ISSN 2442-7845
e ISSN 2620-3332
ojs.selodangmayang.com

SELODANG MAYANG

Jurnal Ilmiah Badan Perencanan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir

ENTREPRENEURSHIP PERKEBUNAN KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
Oleh : Marlina, Mulono Apriyanto, Riffni Novitasari, KMS Novyar Satriawan Fikri , Widyawati

POTENSI, TANTANGAN, DAN REKOMENDASI STRATEGI PENGELOLAAN INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
Oleh : Rezky Kinanda, Jusatria, Roberta Zulfhi Surya, Amal Rizky Harahap, Ilyas

KESADARAN HUKUM PADA PEREMPUAN DALAM PEMILIHAN KEPADA DESA DI INDRAGIRI HILIR
Oleh : Fitri Wahyuni, Inggrit Fernades

BUDI DAYA BAWANG MERAH PADA LAHAN GAMBUT
Oleh : Elfi Yeni Yusuf, Intan Sari, Marlina, Sri Lestari, Yoyon Riono

PERAN COP26 SEBAGAI PENDUKUNG PENCAPAIAN TUJUAN 13 SDGS DI INDONESIA, DALAM PANDANGAN GREENPEANCE
Oleh : Novika Perbina, Billy Jeremie S, Rueben FM Pasaribu

PENGARUH INOVASI PRODUK TERHADAP PEMASARAN KOPRA PUTIH EDIBLE PADA LPK 8 YAN EKHSAN DITEMBILAHAN
Oleh : Ranti Melasari, Rosliana, Zulrahmadi.Z

PENGARUH SERBUK CANGKANG KERANG DARA DAN LOKAN SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP BERAT VOLUME, KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON
Oleh : Pantri Asbiartha, Akbar Alfa, M. Gasali M, Endy Sudeska

KARAKTERISTIK DAN ANALISIS KEKERABATAN RAGAM SERTA PEMANFAATAN TANAMAN KELAPA (Cocos nucifera) OLEH MASYARAKAT DI DESA SUNGAI SORIK DAN DESA RAWANG OGUNG KECAMATAN KUANTAN HILIR SEBERANG KABUPATEN KUANTAN SINGINGI
Oleh : Yoyon Riono, Marlina, Elfi Yenny Yusuf, Mulono Apriyanto, Rifni Novitasari, Hermiza Mardesci

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN PANDAN WANGI PADA PENGOLAHAN VCO (VIRGIN COCONUT OIL) TERHADAP KESUKAAN KONSUMEN
Oleh : Jeki Prianto, Rifni Novitasari, Mulyono Apriyanto

TANAMAN SAGU SEBAGAI PANGAN SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERMANFAAT BAGI PENDERITA DIABETES
Oleh : Syartiwidya

Volume 8, Nomor 1, April 2022

SELODANG MAYANG

Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir

ISSN 2442 - 7845
E ISSN 2620 - 3332

SELODANG MAYANG

Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir

Volume 8 Nomor 1 April 2022

Penanggung Jawab
KEPALA BAPPEDA KAB. INHIL
SEKRETARIS BAPPEDA KAB. INHIL
KABID PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAPPEDA KAB. INHIL

Redaktur (Journal Manager)
Roberta Zulfhi Surya, ST., MT

Redaktur Pelaksana
Taufan Marala
Rosmiar,SE

Penyunting/Editor (Chief Editor)
Akbar Alfa, ST, MT

Penyunting/Editor
DR. Alvi Furwanti Alwie, SE, MM
DR. Edi Susrianto Indra Putra, S.Pd, M.Pd
DR. Erniati, ST, MT
DR. H. Najamuddin, Lc. MA
H. M. Ara, SH, MH, Ph.D
DR. Mulono Apriyanto, Tp. MP
Haryati Astuti, M.Kes
Bayu Fajar Susanto, SE
Andriyansyah, S.Pd., M.Pd

Administrasi
Yurnalis, S.Pd
Ahmad Sayuti
Dhelta Hary Kusuma, S.Pd
Eva Susanti, SE
Mardian Rahman, S.SI
Robi Alka, S.Pd
Muhammad Halidi

Design Grafis
Romi Saputra, S.Kom
Safriyadi, S.Sos

Alamat Redaksi
Kantor Bappeda Kabupaten Indragiri Hilir
Jalan Akasia Nomor 02 Tembilahan, Telp. 21071-23777 Fax (0768)22573
e-mail : selodangmayang@yahoo.co.id, bappedalitbanginhil@gmail.com dan roberthazulfhi@yahoo.co.id
Pertama Terbit : Agustus 2015
Frekuensi Terbit: Tiga kali setahun, setiap bulan April, Agustus dan Desember

ISSN 2442 - 7845
E ISSN 2620 - 3332

SELODANG MAYANG
Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir
Volume 8, Nomor 1, April 2022

PENGANTAR REDAKSI

Alhamdulillah, wa syukrillah, Jurnal Selodang Mayang Volume 8 Nomor 1 Bulan April 2022 yang merupakan edisi pertama tahun 2022 dapat diselesaikan dengan baik.

Tim Redaksi menyajikan 10 (Sepuluh) karya tulis ilmiah yang mengangkat karya tulis ilmiah hasil penelitian maupun kajian berbagai perguruan tinggi, lembaga dan perorangan, serta jurnal-jurnal kajian yang telah disusun oleh Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Indragiri Hilir.

Tim redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas kerjasama dan perannya dalam penerbitan jurnal Selodang Mayang ini. Masukan dan saran senantiasa kami harapkan dalam upaya melengkapi dan menyempurnakan penerbitan jurnal Selodang Mayang Bappeda Kabupaten Indragiri Hilir di masa yang akan datang.

Semoga jurnal ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi serta informasi bagi pembaca, untuk perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan khususnya bagi masyarakat Kabupaten Indragiri Hilir.

Terima kasih.

Dewan Redaksi

ISSN 2442-7845
E ISSN 2620-3330

SELODANG MAYANG

Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir

Volume 8 Nomor 1 April 2022

DAFTAR ISI

Judul Artikel **Halaman**

1. **ENTREPRENEURSHIP PERKEBUNAN KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**
   Marlina, Mulono Apriyanto, Riffni Novitasari, KMS Novyar Satriawan Fikri , Widyawati .. 1-5

2. **POTENSI, TANTANGAN, DAN REKOMENDASI STRATEGI PENGELOLAAN INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**
   Rezky Kinanda, Jusatria, Roberta Zulfhi Surya, Amal Rizky Harahap, Ilyas 6-16

3. **KESADARAN HUKUM PADA PEREMPUAN DALAM PEMILIHAN KEPADA DESA DI INDRAGIRI HILIR**
   Fitri Wahyuni, Inggrit Fernades 17-24

4. **BUDI DAYA BAWANG MERAH PADA LAHAN GAMBUT**
   Elfi Yeni Yusuf, Intan Sari, Marlina, Sri Lestari, Yoyon Riono 25-30

5. **PERAN COP26 SEBAGAI PENDUKUNG PENCAPAIAN TUJUAN 13 SDGS DI INDONESIA, DALAM PANDANGAN GREENPEANCE**
   Novika Perbina, Billy Jeremie S, Rueben FM Pasaribu..... 31-38

6. **PENGARUH INOVASI PRODUK TERHADAP PEMASARAN KOPRA PUTIH EDIBLE PADA LPK 8 YAN EKHSAN DITEMBILAHAN**
   Ranti Melasari, Rosliana, Zulrahmadi.Z 39-49

7. **PENGARUH SERBUK CANGKANG KERANG DARA DAN LOKAN SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP BERAT VOLUME, KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON**
   Pantri Asbiartha, Akbar Alfa, M. Gasali M, Endy Sudeska 50-58

8. **KARAKTERISTIK DAN ANALISIS KEKERABATAN RAGAM SERTA PEMANFAATAN TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera*) OLEH MASYARAKAT DI DESA SUNGAI SORIK DAN DESA RAWANG OGUNG KECAMATAN KUANTAN HILIR SEBERANG KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**
   Yoyon Riono, Marlina, Elfi Yenny Yusuf, Mulono Apriyanto, Rifni Novitasari..... 59-67

9. **PENGARUH PENAMBAHAN DAUN PANDAN WANGI PADA PENGOLAHAN VCO (VIRGIN COCONUT OIL) TERHADAP KESUKAAN KONSUMEN**
   Jeki Prianto, Rifni Novitasari, Mulyono Apriyanto..... 68-74

10. **TANAMAN SAGU SEBAGAI PANGAN SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERMANFAAT BAGI PENDERITA DIABETES**
    Syartiwidya..... 75-83

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

ENTREPRENEURSHIP PERKEBUNAN KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

Marlina[1], Mulono Apriyanto[1], Riffni Novitasari[1], KMS Novyar Satriawan Fikri[1] , Widyawati[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: mulonoapriyanto71@gmail.com (korespondensi)

Abstract

Entrepreneurship in agriculture by young people is very popular in Indragiri Hilir. The low level of youth involvement in the marketing chain of coconut plantation products needs to get a little attention. A study conducted a comparative analysis of youth and the elderly in the production and marketing of coconuts in Indragiri Hilir.

Keywords: *value markets, market participation, plantations, youth*

Abstrak

Berwirausaha di bidang pertanian oleh anak muda sangat populer di Indragiri Hilir. Rendahnya tingkat keterlibatan pemuda dalam rantai pemasaran produk perkebunan kelapa perlu mendapat sedikit perhatian. Sebuah studi dilakukan analisis komparatif pemuda dan orang tua dalam produksi dan pemasaran kelapa di Indragiri Hilir.

Kata kunci: *Pasar bernilai tinggi, partisipasi pasar, perkebunan,pemuda.*

1. PENDAHULUAN

Kelapa (Cocos nucifera L.) adalah salah satu tanaman paling penting di daerah tropis, berkembang di lebih dari 80 negara dan menghasilkan 61 juta ton per tahun. Kelapa tersedia dalam berbagai bentuk, seperti santan, jus kelapa, tepung kelapa, minyak kelapa, dan kelapa kering. Kelapa kering dengan tingkat kelembaban sekitar kurang dari 3% berat kering dasar dapat digunakan untuk merombak es krim, kue, dan donat, serta untuk flavocokelat Batangan, kue kering, dan biskuit [1]–[3]. Keterlibatan pemuda dalam rantai nilai perkebunan telah mendapat sedikit perhatian. Sebuah studi dilakukan analisis komparatif pemuda dan orang tua dalam produksi dan pemasaran kelapa di kabupaten Indragiri Hilir [4], [5].

Studi ini menemukan bahwa ada perbedaan antara pemuda dan orang tua dalam hal faktor sosial-ekonomi.

Selain itu, partisipasi pemuda di bidang pertanian sangat penting untuk menggantikan populasi lansia pertanian, yang rata-rata berusia 55 tahun, mengurangi impor makanan pokok seperti beras dan makanan beku, meningkatkan citra tanaman, mengurangi migrasi pedesaan-perkotaan dan masalah sosial, dan mengurangi pengangguran kaum muda, daerah pedesaan [6]–[8]. Keterlibatan pemuda di bidang pertanian memang memiliki kemampuan untuk berkontribusi dalam mencapai tujuan pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 1 dan 8, yang juga menargetkan untuk memecahkan kemiskinan dan merangsang pembangunan ekonomi, dan 10 yang bertujuan untuk mengurangi ketidaksetaraan [9].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kabupaten Indragiri Hilir merupakan penghasil kelapa dengan total produksi 310 juta ton/tahun [10], [11]. Kegiatan ekonomi pertanian utama di kabupaten ini meliputi perkebunan kelapa, pertanian jagung dan pertanian padi. Beberapa kecamatan adalah produsen kelapa seperti keritang, reteh, tanah merah,kuala indragiri, enok, batang tuaka, gaung, mandah, kateman dan plangiran sebagai kegiatan pertanian utama. Data INHIL dalam

angka mencatat aktivitas ekonomi tertinggi. Kondisi iklim wilayah Hilir Indragiri memungkinkan produksi kelapa cukup tinggi dan merupakan tanaman utama dengan nilai ekonomi yang tinggi. Tingginya produksi kelapa di Indragiri Hilir telah menyebabkan terbentuknya banyak perusahaan yang menampung kelapa tetapi pola pemasaran masih tradisional. Tingginya tingkat produksi kelapa di daerah-daerah ini merupakan dasar yang baik untuk analisis partisipasi pemuda dalam rantai nilai kelapa di Indragiri bawah.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini menggunakan statistik deskriptif untuk menilai perbedaan yang ada antara pemuda dan petani mangga tua dalam hal faktor sosial-ekonomidan akses ke layanan kelembagaan dan dukungan. Pentingnya perbedaan ini diuji menggunakan tes t untuk variabel kontinu dan tes chi-square untuk variabel kategoris [12], [13].

Prosedur pengambilan sampel tiga tahap digunakan untuk memilih peserta untuk penelitian ini. Kecamatan Keritang, Enok dan Batang Tuaka dipilih secara purposive karena tingkat produksi kelapa yang relatif tinggi. Delapan desa (Sungai raya, Sungai junjangan, sungai rukam, Keritang, kota baru,enok, teluk dalam) di kabupaten itu dipilih secara acak dan 224 petani kelapa dipilih secara acak menggunakan teknik sampling sistematis. Data utama dikumpulkan menggunakan kuesioner semi-terstruktur dari para petani.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 di bawah ini menyajikan perbandingan antara petani muda dan tua dalam hal karakteristik sosial ekonomi mereka dan akses ke layanan kelembagaan dan dukungan dalam produksi dan pemasaran kelapa. Mengenai kategorisasi petani menjadi remaja dan orang tua, penelitian ini menemukan bahwa 40,61% petani di Indragiri Hilir adalah pemuda dengan usia rata-rata sekitar 31 tahun sementara hampir 61,82% petani kelapa berasal dari Indragiri Hilir [14]. Petani kelapa di Indragiri Hilir rata-rata berusia sekitar 52 tahun.

Temuan ini sejalan dengan temuan [10], [15], [16] yang menemukan bahwa pertanian di Indragiri Hilir didominasi oleh orang tua. Pada pendidikan, penelitian ini menemukan bahwa pemuda dalam pertanian kelapa lebih berpendidikan dengan panjang rata-rata 1 tahun ajaran 2,67 tahun daripada orang tua yang mencatat panjang rata-rata tahun ajaran 9,2 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pemuda terlibat dalam pertanian kelapa setelah menyelesaikan pendidikan sekolahmenengah [17]–[19].

Perbedaan tahun-tahun sekolah antara pemuda dan orang tua secara statistik signifikan pada tingkat significant sebesar 1%.

Tabel 1. Perbandingan antara petani muda dan tua dalam hal karakteristik sosial ekonomi mereka dan akses ke layanan kelembagaan dan dukungan dalam produksi dan pemasaran kelapa.

Variabel	Pemuda (N = 45) Berarti	Lansia (N = 179) Berarti	Perbedaan
Usia (Tahun)	40,61	61,82	-20.19**
Tahun-tahun sekolah	9.65	8.39	1.30***
Ukuran rumah tangga	3.47	5.63	-2.16***
Total pendapatan rumah tangga	2. 318.000,44	3.2774.000,78	-4556.34***
Penjualan kelapa	6262.89	9477.10	-3314.21**
Pendapatan non-kelapa	1055.56	3409.64	-2454,09*
ukuran lahan kelapa	4.96	6.27	-1.31

*, ** dan *** menunjukkan tingkat signifikansi 10%, 5% dan 1% masing-masing (sumber : data penelitian, 2021)

Orang tua yang terlibat dalam pertanian kelapa memiliki ukuran rumah tangga rata-rata 5,63 yang lebih besar dari rata-rata ukuran rumah tangga pemuda 3,47. Temuan ini intuitif seperti yang lebih tua, semakin banyak anak-anak yang mungkin memiliki. Perbedaan ukuran rumah tangga antara pemuda dan orang tua secara statistik signifikan pada tingkat significant sebesar 1%. Pada pendapatan rumah tangga, penelitian ini menemukan bahwa orang tua dalam pertanian kelapa lebih kaya dengan pendapatan rata-rata Rp.3.2774.000,78than pemuda di peternakan kelapa yang memiliki pendapatan rata-rata Rp 2.318.000,44.

Mengingat pertanian kelapa sebagai sumber pendapatan utama bagi rumah tangga penghasil kelapa di bidang studi, pendapatan lansia yang relatif tinggi dalam pertanian mangga bisa berasal dari penjualan mangga yang relatif tinggi yang mereka buat selama musim panen terakhir yang rata-rata Rp 2. 477.000/10 0kg dibandingkan dengan penjualan kelapa yang lebih rendah yang dilakukan oleh petani muda yang rata-rata Rp 2.300.000/100 kg.

Selain itu, orang tua memiliki lebih banyak pendapatan non-kelapa yang rata-rata Rp. 3409,64 sedangkan pemuda membuat kurang yang rata-rata Rp 1.055,56. Ini menunjukkan bahwa orang tua terlibat dalam kegiatan selain pertanian kelapa yang lebih remuneratif daripada kegiatan di mana pemuda terlibat. Perbedaan pendapatan rumah tangga, penjualan kelapa

dan pendapatan non-kelapa di kalangan pemuda dan orang tua secara statistik signifikan masing-masing sebesar1%,5% dan 10%. Meskipun tidak signifikan secara statistik, petani kelapa tua memiliki lahan yang lebih besar di bawah produksi kelapa yang rata-rata 6,27 hektar daripada petani kelapa muda yang rata-rata sekitar 4 ha. Ini menyiratkan bahwa akses ke tanah tidak begitu banyak tantangan bagi partisipasi pemuda dalam pertanian kelapa seperti dalam kasus tanaman pangan seperti yang ditemukan oleh [20]–[22]

Hasil dari model logit menunjukkan bahwa 7 dari 10 variabel penjelasan yang digunakan secara statistik signifikan pada tingkat 1%, 5% dan 10% yang signifikan. Nilai chi-square - 103.9008 menunjukkan bahwa statistik rasio probabilitas sangat signifikan ($p < 0,000$) yang menunjukkan bahwa model tersebut memiliki kekuatan penjelasan yang kuat. Seperti yang diharapkan, usia seorang petani secara signifikan mempengaruhi partisipasi di pasar bernilai tinggi ($p=0,002$). Menjadi seorang pemuda mengurangi kemungkinan partisipasi di pasar kelapa bernilai tinggi hingga60%. Hal ini karena kaum muda tidak memiliki sumber daya yang diberkahi dan tidak memiliki kontak dan pengalaman yang lebih baik yang dapat meningkatkan komersialisasi mereka di pasar remuneratif.

Hal ini akan menyebabkan mereka menjual ke pasar bernilai rendah seperti pedagang lokal yang menawarkan harga yang relatif rendah, kemudian pendapatan yang lebih rendah. Ukuran rumah tangga ditemukan secara signifikan mempengaruhi partisipasi di pasar bernilai tinggi ($p = 0,031$). Peningkatan ukuran rumah tangga oleh satu orang mengurangi kemungkinan bahwa seorang petani akan berpartisipasidalam pasar bernilai tinggi sebesar4%. Hal ini karena memiliki ukuran rumah tangga yang lebih besar meningkatkan budidaya tanaman pangan dan mengurangi budidaya tanaman kelapa [23]. Alasan lain adalah bahwa memiliki ukuran rumah tangga yang besar mengurangi investasi di bidang pertanian karena persentase pendapatan rumah tangga yang lebih besar akan disalurkan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga lainnya. Seperti yang diharapkan, ukuran lahan kelapa mempengaruhi partisipasi di pasar bernilai tinggi ($p = 0,095$). Peningkatan ukuran lahan kelapa sebesar 1 hektar meningkatkan kemungkinan bahwa seorang petani akan berpartisipasi dalam pasar bernilai tinggi sebesar 2%.

Hal ini karena, pembeli pasar bernilai tinggi seperti pasar ekspor lebih memilih ukuran pertanian yang lebih besar [24], [25]. Alasan lain adalah bahwa memiliki ukuran pertanian yang lebih besar memungkinkan petani untuk memiliki jarak yang tepat, sehingga mengurangi persaingan di antara pohon untuk nutrisi. Hal ini semakin meningkatkan kualitas buah-buahan yang dihasilkan, membuat petani mampu memenuhi persyaratan kualitas pasar bernilai tinggi.

Akses ke penyimpanan memiliki pengaruh signifikan pada partisipasi di pasar bernilai tinggi ($p = 0,000$). Transisi dari tidak memiliki akses ke fasilitas penyimpanan untuk memiliki akses ke fasilitas penyimpanan meningkatkan kemungkinan bahwa petani kelapa akan berpartisipasi dalam pasar bernilai tinggi hingga 49%. Di area studi, beberapa petani menyimpan kelapa dengan menumpuknya di tanah. Proses ini menyebabkan kerusakan pada kelapa yang membuat kelapa kehilangan kualitas fisik [26].

Para petani ini, antara lain, yang tidak memiliki akses ke fasilitas penyimpanan cenderung tidak memenuhi persyaratan pasar bernilai tinggi, sehingga ketidakmampuan mereka untuk berpartisipasi dalam pasar bernilai tinggi.

Kepemilikan becak secara positif mempengaruhi partisipasi di pasar kelapa bernilai tinggi ($p = 0,048$). Transisi dari tidak memiliki becak untuk memiliki becak meningkatkan kemungkinan bahwa seorang petani akan berpartisipasi dalam pasar bernilai tinggi hingga24%. Hal ini karena alat transportasi adalah sarana untuk mengurangi biaya transaksi; Dengan demikian, kepemilikan alat transportasi mengurangi biaya output transportasi dan input, membuat petani untuk mewujudkan margin kotor yang lebih tinggi, [17]. Petani dengan sarana transportasi pribadi dapat mengakses pasar bernilai tinggi seperti prosesor dan supermarket. Akses ke pasar ini sering dibatasi oleh transportasi yang buruk.

5. KESIMPULAN

Studi ini menemukan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pemuda dan orang tua yang terlibat dalam pertanian dalam hal atribut sosial ekonomi dan akses ke layanan kelembagaan dan dukungan dalam produksi kelapa di Indragiri yang lebih rendah. Variabel yang menunjukkan perbedaan ini termasuk tahun ajaran, ukuran rumah tangga, total pendapatan rumah tangga, penjualan kelapa, penjualan

non-kelapa, ukuran lahan kelapa, sertifikasi, keanggotaan organisasi berbasis petani, akses ke informasi pasar kelapa dan akses ke layanan ekstensi. Sebagian besar variabel yang digunakan dalam model ini secara signifikan mempengaruhi partisipasi kaum muda di pasar kelapa bernilai tinggi. Ukuran besar keluarga dan menjadi seorang pemuda mengurangi peluang petani untuk berpartisipasi dalam pasar kelapa bernilai tinggi sementara partisipasi pasar kelapa bernilai tinggi didorong oleh pertanian kelapa besar, akses ke fasilitas penyimpanan, kepemilikan sarana transportasi, dan persyaratan interaksi usia dan akses ke kredit dan usia dan sertifikasi. Ini menunjukkan bahwa sertifikasi dan akses ke kredit memberdayakan kaum muda untuk mengakses pasar remuneratif yang akan meningkatkan pendapatan mereka dan akibatnya, mata pencaharian mereka. Dengan demikian, melalui sertifikasi dan akses ke kredit, produksi dan pemasaran kelapa menawarkan peluang mata pencaharian yang besar bagi kaum muda.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. Akrong, S. G. Mbogoh, and P. Irungu, "Youth agripreneurship in the horticultural value-chain: The case of small-scale mango farmers in Southern Ghana," *African Dev. Rev.*, vol. 32, 2020, doi: 10.1111/1467-8268.12483.

[2] S. P. I. Wage and S. Molek, "AKUNTANSI SOSIAL DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN PRODUK," *Ekon. Lingkung.*, 2021, [Online]. Available: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=hZY2EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA175&dq=penentuan+indeks+k+terhadap+harga+kelapa+sawit&ots=ACuARuXpLT&sig=7Z19glVhCzejRXhcfhmLT3ITDLs.

[3] M. Apriyanto, Partini, H. Mardesci, G. Syahrantau, and Yulianti, "The Role of Farmers Readiness in the Sustainable Palm Oil Industry The Role of Farmers Readiness in t he Sustainable Palm Oil Industry," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, p. 012211, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012211.

[4] M. Apriyanto, "Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Komoditas Kelapa," *JPPM (Jurnal Pengabdi. dan Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 3, no. 2, pp. 179–183, 2019.

[5] Y. Riono and M. Apriyanto, "Pemanfaatan Abu Sekam Padi dalam Inovasi Pemupukan Kacang Hijau (Vigna Radiate L) Di Lahan Gambut," *Selodang Mayang J. Ilm. …*, 2020, [Online]. Available: https://ojs.selodangmayang.com/index.php/bappeda/article/view/164.

[6] M. Apriyanto and Rujiah, "Analisis Tingkat Ketahanan Pangan Terhadap Kerawanan Pangan Menggunakan Metode GIS (Geographic Information System)," *J. Food Syst. Agribus.*, vol. 5, no. 1, pp. 54–61, 2021.

[7] M. Apriyanto, M. Arpah, and A. Junaidi, "ANALISIS KESIAPAN PETANI SWADAYA DALAM MENGHADAPI RANCANGAN PERATURAN PRESIDEN NO. 44 TAHUN 2020 TENTANG PENGELOLAAN KELAPA SAWIT BERKELANJUTAN DITINJAU DARI ASPEK STATUS LAHAN, LEGALITAS DAN SUMBER BIBIT DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR," *J. Teknol. Pertan.*, vol. 8, no. 1, pp. 38–48, 2019.

[8] Ahmad Rifa'i, M. Apriyanto, and Widyawati, "DAMPAK CRYPTOCURRENCY TERHADAP PEREKONOMIAN MASYARAKAT," *Cakrawala Ilm.*, vol. 1, no. 4, pp. 441–447, 2021.

[9] M. Apriyanto, K. N. S. Fikri, and A. Azhar, "Sosialisasi Konsep Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Di Kecamatan Batang Tuaka, Kabupaten Indragiri Hilir," *PaKMas (Jurnal Pengabdi. Kpd. Masyarakat)*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2021.

[10] M. Apriyanto *et al.*, "A SWOT Analysis to Improve The Marketing of Young Coconut Chips," *Ann. Rom. …*, vol. 25, no. 4, pp. 13232–13240, 2021, [Online]. Available: http://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/4337.

[11] M. Apriyanto and R. Rujiah, "PENGARUH PERENDAMAN LARUTAN SULFIT DAN PENGASAPAN BELERANG TERHADAP MUTU KOPRA PUTIH DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR," *J. Teknol. Pertan.*, vol. 8, no. 2, pp. 91–96, 2019, doi: 10.32520/jtp.v8i2.941.

[12] M. Apriyanto, "Latar Belakang Masalah Penelitian," in *Metodologi Penelitian Pertanian*, Nuta Media, Yogyakarta, 2021.

[13] M. Apriyanto, *Monograf: PENINGKATAN MUTU BIJI KAKAO PETANI*. Nuta Media, Yogyakarta, 2021.

[14] Hartono, *Kabupaten Indragiri Hilir Dalam Angka 2020*. 2020.

[15] T. Thanaraj, N. D. A. Dharmasena, and U. Samarajeewa, "Comparison of drying behaviour, quality and yield of copra processed in either a solar hybrid dryer on in an improved copra kiln," *Int. J. Food Sci. Technol.*, vol. 42, no. 2, pp. 125–132, 2007, doi: 10.1111/j.1365-2621.2006.01087.x.

[16] M. Masganti, K. Anwar, and M. A. Susanti, "Potensi dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal untuk Pertanian," *J. Sumberd. Lahan*, vol. 11, no. 1, p. 43=52, 2020, doi: 10.21082/jsdl.v11n1.2017.43-52.

[17] M. Ramli and M. Apriyanto, "MANAJEMEN KEUANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN KELUARGA DI MASA PANDEMI COVID-19," *Sellodang Mayang*, vol. 6, no. 3, pp. 145–152, 2020.

[18] M. Apriyanto, "Recovery Protein BY PRODUCT Virgin Coconut Oil," *J. Teknol. Pertan.*, vol. 9, no. 1, pp. 14–18, 2020.

[19] N. P. Kurnianingsih, M. Maherawati, and ..., "TRADITIONAL COCONUT OIL PURIFICATION USING ACTIVATED CHARCOAL COCONUT SHELL ADSORBENTS," *… J. Ilmu-Ilmu …*, 2020, [Online]. Available: http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/agrisaintifika/article/view/848.

[20] R. K. Megalingam, K. M. Sakthiprasad, M. M. Sreekanth, and G. V. Vivek, "A Survey on Robotic Coconut Tree Climbers - Existing Methods and Techniques," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 225, no. 1, 2017, doi: 10.1088/1757-899X/225/1/012201.

[21] M. C. B. Umanailo, M. Apriyanto, A. Lionardo, R. Kurniawan, B. S. Amanto, and W. Rumaolat, "Community Structure and Social Actions in Action of Land Conversion," *Front. Environ. Sci.*, vol. 9, no. October, pp. 1–4, 2021, doi: 10.3389/fenvs.2021.701657.

[22] Syaharuddin *et al.*, "Farmer exchange rate category: A Prediction analysis using ANN back propagation," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 926, no. 1, p. 012002, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/926/1/012002.

[23] X. B. Jofra and A. P. Gómez, "La logística como fuente de valor añadido al eCommerce," *Revista de Economía, empresa y sociedad*. comein.uoc.edu, 2018, [Online]. Available: http://comein.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/_recursos/documents/09/3_Budet-Perez1_Oikonomics_9_A4_cast.pdf.

[24] M. Singh, "COCOA AND CHOCOLATE BASED BEVERAGES," *Beverages Process. Technol.*, 2018, [Online]. Available: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3Q2NDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA255&dq=microbes+fermentation+cocoa+bean+quality&ots=Vmm68IV5qQ&sig=x7fv-vNkD6kH2tZQmQ7GeVozl6o.

[25] J. A. Y. SINGH and K. SAHA, "Ecommerce Retail: Challenges and Opportunities for CPG Related Distribution Packaging," *21st IAPRI World Conf. …*, 2018, [Online]. Available: https://www.dpi-proceedings.com/index.php/iapri2018/article/view/24387.

[26] A. R. Suleman, E. Revida, I. K. Soetijono, R. T. Siregar, and ..., *BUMDES Menuju Optimalisasi Ekonomi Desa*. books.google.com, 2020.

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

POTENSI, TANTANGAN, DAN REKOMENDASI STRATEGI PENGELOLAAN INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

Rezky Kinanda[1], Jusatria[1], Roberta Zulfhi Surya[1], Amal Rizky Harahap[1], Ilyas[1].
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: kinandarezky@gmail.com (korespondensi)

Abstract

The coconut industry in Indragiri Hilir is a regional characteristic. In addition, the coconut industry is also one of the main livelihoods for the people of Indragiri Hilir. This industry has various potentials in Indragiri Hilir. The Inhil Government must identify and understand its potential so that it can be maximized. In an effort to maximize the existing potential, the Government must understand the challenges or obstacles so that it is easier to solve the problems that occur. Understanding the potential and challenges will facilitate the Government in efforts to improve the quality of the management of the coconut industry. In addition, the Government must also be able to develop strategies that can be implemented or implemented in order to carry out good governance. Both in terms of policies, analysis, and direct actions such as counseling or training to farmers.This journal will present the potential, challenges, and strategic recommendations to advance the coconut industry in Inhil. Identify several potentials that must be maximized as well as challenges or obstacles that must be considered in the future. And it has been described in this journal the strategic recommendations that can be applied by the Indragiri Hilir Government.

***Keywords**: Coconut Industry, Potential, Challenges, Strategy*

Abstrak

Industri kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir merupakan sebuah ciri khas daerah. Selain itu industri kelapa juga menjadi salah satu mata pencaharian utama masyarakat Kabupaten Indragiri Hilir. Berbagai potensi dimiliki oleh industri ini di Kabupaten Inhil. Pemerintah Kabupaten Inhil harus mengidentifikasi dan memahami potensi yang dimiliki agar dapat dimaksimalkan. Dalam usaha memaksimalkan potensi yang ada, Pemerintah harus memahami tantangan atau kendala agar lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi.memahami potensi dan tantangan akan memudahkan Pemerintah dalam usaha meningjatkan kualitas pengelolaan industri kelapa. Selain itu Pemerintah juga harus dapat menyusun strategi-strategi yang dapat diterapkan atau diimplementasikan guna menjalankan tata kelola yang baik. Baik dari segi kebijakan, analisa, maupun tindakan langsung seperti penyuluhan atau pelatihan kepada para petani. Jurnal ini akan menyajikan potensi, tantangan, dan rekomendasi startegi guna memajukan industri kelapa di Kabupaten Inhil. Teridentifikasi beberapa potensi yang harus dimaksimalkan serta tantangan atau kendala yang harus diperhatikan di masa yang akan datang. Serta telah dijelaskan dalam jurnal ini rekomendasi-rekomendasi strategi yang dapat diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir.

***Kata Kunci:** Industri Kelapa, Potensi, Tantangan, Strategi*

1. PENDAHULUAN

Industri Kelapa adalah salah satu sektor yang memberikan banyak pendapatan untuk Kabupaten Indragiri Hilir. Begitupun dari sisi sosial, industri kelapa sudah menjadi budaya atau kebiasaan pekerjaan masyarakat Indragiri Hilir.

Luas Kebun kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir adalah 423.934 Ha, 11% dari keseluruhan luas kebun kelapa di Indragiri Hilir berada di Kecamatan Enok yang luasnya 44.753 Ha. Luas ini tercatat sebagai

perkebunan kelapa terluas di Indonesia. Potensi ini harus mendapat perhatian besar oleh Pemerintah Kabupaten Inhil.

Pada umumnya para petani hanya memanfaatkan potensi dengan menjual kelapa dalam bentuk kelapa bulat dan kopra untuk selanjutnya di jual ke perusahaan di dalam daerah ataupun ke luar daerah. Serabut dan batok kelapa juga nya dijual apa adanya tanpa melewati proses indurti kreatif. Konsep industri yang lebih kreatif untuk menghasilkan produk kelapa yang lebih bernilai secara ekonomis perlu didorong lebih besar agar secara ekonomi penjualan kelapa dapat bernilai lebih besar dari yang ada saat ini.

Pada kondisi terkini Pemerintah Kabupaten Inhil harus memahami potensi dan tantangan serta alternative strategi pengolahan industry kelapa guna meningkatan kuantitas dan kualitas industri kelapa di Kabupaten Inhil. Permasalahan Industri kelapa di Inhil di masa sekarang sudah memiliki karakteristik yang berbeda daripada permasalahan di masa lalu. Potensi yang besar diikuti pula dengan tantangan yang besar pula.

Penelitian ini akan membantu menjabarkan potensi, tantangan dan alternatif strategi guna menghasilkan industry kelapa yang maju dan berkelanjutan berdasarkan berbagai penelitian ilmiah yang telah dilakukan namun belum disingkronisasikan.

2. METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan metode studi literatur yang bersumber dari hasil-hasil penelitian yang dipublikasikan yang dapat diakses secara online, antara lain:

(1) Penelitian 1: Pengelolaan Potensi Kelapa Di Kabupaten Indragiri Hilir Oleh Hendri Setiawan dari Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Riau
(2) Penelitian 2: Analisis Keberlanjutan Usahatani Perkebunan Kelapa Rakyat Di Kabupaten Indragiri Hilir oleh Yogy Rasihen dari Institut Pertanian Bogor
(3) Penelitian 3: Dampak Pengembangan Perkebunan Kelapa Rakyat Terhadap Kemiskinan Dan Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir Ahmad Aris, Bambang Juanda, Akhmad Fauzi, Dan Dedi Budiman Hakim dari Institut Pertanian Bogor
(4) Penelitian 4: Penentuan Lokasi Cluster Industri Kelapa Di Kabupaten Indragiri Hilir oleh Dita Suwirni Maswan dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 POTENSI INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INHIL

Potensi industri kelapa adalah hal yang harus diidentifikasi Pemerintah Kabupaten Inhil dengan benar sebelum menyusun kebijakan. Kebijakan yang mengakomodasi potensi dengan tepat akan mendatangkan hasil yang maksimal. Identifikasi potensi adalah kegiatan yang harus dilakukan secara ilmiah agar fakta yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan dan tepat sasaran.

Secara teori potensi adalah suatu kemampuan, kesanggupan, kekuatan ataupun daya yang mempunyai kemungkinan untuk bisa dikembangkan lagi menjadi bentuk yang lebih besar (Majdi, 2007). Sedangkan dalam bukunya (Prihadhi, 2004) potensi bisa disebut sebagai kekuatan, energi atau kemampuan yang terpendam yang dimiliki dan belum dimanfaatkan secara optimal. Pengotimalan ini dilakukan atau dilaksanakan melalui pekerjaan, usaha, dan pembangunan.

Berdasarkan definisi di atas kita mengidentifikasi berbagai potensi industri kelapa di Kabupaten Inhil. Potensi-potensi disusun berlandaskan penelitian-penelitian ilmiah yang telah dinyatakan pada bagian metodologi.

1. Potensi Pada Indikator Luas Perkebunan

Berdasarkan Penelitian 2 dinyatakan bahwa Provinsi Riau Terdiri dari 12 Kabupaten dengan Total Luas Lahan Perkebunan 510.092 Hektar tahun 2017. Sedangkan Kabupaten Inhil meliki lias perkebunan mencapai 302.369,94 Ha.

Fakta di atas menunjukan bahwa luas perkebunan Kabupaten Inhil adalah yang terbesar di Provinsi Riau, hal ini menunjukan bahwa potensi luas perkebunan harus menjadi modal yang bisa dimanfaatkan oleh Pemerintah Kabupaten Inhil

2. Potensi Multiplier Effect Industri Kelapa

Berdasarkan Penelitian 3 menggunakan metode analisis multiplier effect diperoleh hasil yang mengindikasikan bahwa sektor Kelapa memiliki koefisien sebagai berikut:

- Koefisien pengganda ouput sebesar 4,92
- Koefisien pengganda nilai tambah sebesar 5,47
- Koefisien pengganda pendapatan sebesar 7,10
- Koefisin pengganda tenaga kerja sebesar 4,81.

Makna dari koefisien pengganda output

tersebut adalah setiap peningkatan permintaan akhir sektor kelapa sebesar satu satuan, maka output perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir akan meningkat sebesar equivalen 4,93. Dengan kata lain, apabila setiap permintaan akhir (final demand) sektor Kelapa meningkat sebesar 1 milyar rupiah, maka dampaknya terhadap output perekonomian wilayah Kabupaten Indragiri Hilir adalah sebesar 4,93 milyar rupiah.

Sektor industri kelapa skala besar (swasta) memiliki dampak pengganda tenaga kerja yang lebih kecil yaitu 0,43 dibandingkan dengan sektor kelapa dan sektor industri kelapa skala rumah tangga dengan nilai koefisien pengganda tenaga kerja masing-masing 4,81 dan 1,71. Hal ini menunjukan bahwa industri kelapa skala besar menyerap lapangan kerja yang lebih kecil karena padat modal dan teknologi, sementara sektor kelapa dan industri kelapa skala rumah tangga justru padat tenaga kerja.

Dari hasil penelitian 3 tersebut dapat disimpulkan bahwa industri kelapa berpotensi meningkatkan perekonomian Kabupaten Inhil serta peningkatan tenaga kerja baik dari sektor swasta maupun industri rumah tangga.

3. Potensi investasi Industri Kelapa di Kabupaten Inhil

Berdasarkan Penelitian 3 dilakukan simulasi perhitungan investasi di industry perkebunan Kabupaten Inhil dengan pembagian siulasi sebagai berikut:

- Simulasi 1 (S1) : Peningkatan investasi di sektor kelapa sebesar 50 milyar
- Simulasi 2 (S2) : Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala besar (swasta) sebesar 50 milyar
- Simulasi 3 (S3) : Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala rumah tangga sebesar 50 milyar

A. Dampak Investasi di Sektor Kelapa terhadap Distribusi Pendapatan dan Kemiskinan di Kabupaten Indragiri Hilir

Simulasi Peningkatan investasi di sektor kelapa sebesar 50 milyar mendorong pertumbuhan pendapatan yang paling tinggi kepada masing-masing rumah tangga yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir. Hal ini karena Peningkatan investasi di sektor kelapa sebesar 50 milyar yang merupakan investasi di sektor perkebunan kelapa langsung menyentuh sebagian besar masyarakat Kabupaten Indragiri Hilir yang berprofesi sebagai petani kelapa.

Tabel 1. Persentase Pertumbuhan Pendapatan Masing-masing Simulasi Kebijakan

Rumah Tangga	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)
Buruh tani	2,03	1,87	1,97
Petani lahan 0-1 ha	2,04	1,88	1,98
Petani lahan > 1 ha	2,06	1,93	2,00
Desa gologan bawah	2,07	1,86	1,99
Desa golongan atas	2,12	1,90	2,04
Kota golongan bawah	2,10	1,86	2,01
Kata golongan atas	2,12	1,90	2,04

Sumber: Analisis Penelitian 3

Apabila investasi dilakukan pada sektor industri kelapa skala besar maka pertumbuhan peningkatan pendapatan rumah tangga di Kabupaten Indragiri Hilir diindikasikan rendah, karena hanya sedikit rumah tangga yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir yang bekerja di sektor industri kelapa skala besar tersebut.

Tabel 2. Persentase Penurunan Tingkat Kemiskinan Masing-masing Kebijakan

Penurunan Kemiskinan	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)
Buruh tani	0,00	0,00	0,00
Petani lahan 0-1 ha	2,78	2,78	2,78
Petani lahan > 1 ha	5,66	5,66	5,66
Desa gologan bawah	0,00	0,00	0,00
Desa golongan atas	0,00	0,00	0,00
Kota golongan bawah	0,00	0,00	0,00
Kata golongan atas	0,00	0,00	0,00

Sumber: Analisis Penelitian 3

Simulasi S1, S2, dan S3 memberikan

pengaruh kepada penurunan persentase kemiskinan di setiap kelompok rumah tangga. Rumah tangga yang mengalami penurunan kemiskinan adalah rumah tangga petani yang memiliki lahan 0,00 – 1,00 hektar sebesar 2,78% dan rumah tangga petani yang memiliki lahan > 1,00 hektar yaitu 5.66%.

Tabel 3. Persentase Penurunan *Poverty Severity* Masing-masing Kebijakan

Penurunan Poverty Severity	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)
Buruh tani	2,34	2,16	2,30
Petani lahan 0-1 ha	2,57	2,37	2,49
Petani lahan > 1 ha	4,18	3,92	4,06
Desa gologan bawah	2,89	2,61	2,78
Desa golongan atas	6,69	5,67	6,47
Kota golongan bawah	3,30	2,96	3,17
Kata golongan atas	4,65	4,17	4,48

Sumber: Analisis Penelitian 3

Tabel 4. Persentase *Penurunan Poverty Gap* Masing-masing Kebijakan

Penurunan Poverty Gap	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)
Buruh tani	2,00	1,88	1,97
Petani lahan 0-1 ha	1,58	1,46	1,53
Petani lahan > 1 ha	3,61	3,43	3,53
Desa gologan bawah	2,50	2,29	2,42
Desa golongan atas	7,24	4,00	7,11
Kota golongan bawah	2,57	2,38	2,50
Kata golongan atas	2,39	2,14	2,30

Sumber: Analisis Penelitian 3

Ditinjau pada penurunan poverty gap dan poverty severity diindikasikan bahwa setiap simulasi kebijakan dapat menurunkan kedua indikator kemiskinan tersebut. Penurunan poverty gap dan poverty severty yang paling besar terjadi pada simulasi 1 yaitu 7,24% dan 6,69% pada kelompok rumah tangga desa golongan atas.

B. Dampak Investasi di Sektor Kelapa dan Industri Pengolahan Kelapa terhadap Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir

Penelitian 3 juga memberikan analisis dampak investasi di Sektor Kelapa dan Industri Pengolahan Kelapa terhadap Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir. Analisis ini memberikan hasil informasi yang sangat signifikan untuk mengungkap potensi industri kelapa di Indonesia.

Tabel 5. Rataan Pertumbuhan Neraca Regional (%)

Rataan Pertumbuhan Neraca Regional (%)	Faktor Produksi (%)	Rumah Tangga (%)	Sektor Produksi (%)
S1	2,07	2,08	2,46
S2	1,92	1,90	2,70
S3	2,01	2,01	2,79

Sumber: Analisis Penelitian 3

Simulasi memberikan dampak yang lebih tinggi terhadap pendapatan faktor produksi dan pendapatan sektor produksi dibandingkan dengan simulasi Simulasi 2 dan Simulasi 3. Akan tetapi bila ditinjau dari pertumbuhan sektor produksi simulasi 3 mengindikasikan pertumbuhan yang paling tinggi yaitu 2,79%

Kesimpulan dari identifikasi potensi industri kelapa di Kabupaten Inhil adalah:

- Ditinjau dari sisi luas perkebunan kelapa diindikasikan bahwa Kabupaten Inhil memilki potensi yang besar dari segi luas yaitu 86,39% dari luas perkebunan Provinsi Riau
- Ditinjau dari efek multiplier diindikasikan bahwa industri kelapa berpotensi memberikan dampak positif yang cukup besar pada perekonomian Kabupaten Inhil serta peningkatan pada sektor tenaga kerja.
- Ditinjau dari sisi potensi investasi diindikasikan bahwa simulasi peningkatan investasi di sektor kelapa sebesar 50 milyar, Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala besar (swasta) sebesar 50 milyar, dan Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala rumah tangga sebesar 50 milyar memberikan dampak yang bersar terhadap Distribusi Pendapatan dan

Kemiskinan di Kabupaten Indragiri Hilir serta Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir.

4.2 TANTANGAN INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INHIL

A. Tantangann Secara Umum

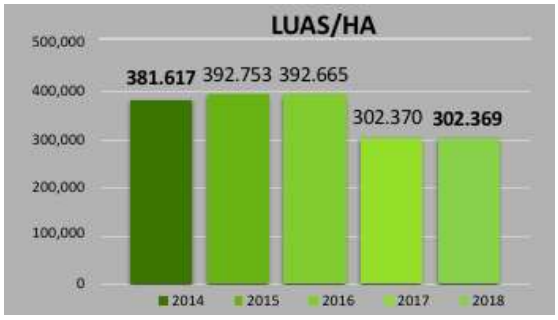
Secara Umum berdasarkan hasil Penelitian 2 diindikasikan bahwa terdapat beberapa tantangan atau kendala yang dihadapi industri kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu sebagai berikut:

(1) Rendahnya Harga Kelapa Petani dan cenderung tidak stabil dan Lemahnya Bargining Position Petani
(2) Usahatani kelapa tidak melakukan teknik budidaya sesuai dengan cara yang benar
(3) Hilangnya Semangat Petani dalam mengusahakan kebunnya
(4) Kurangnya akses petani dalam pemasaran hasil karena keterkaitan antar stakeholder yang terlibat masih kurang
(5) Banyaknya tanaman yang sudah tua dan rusak yang seharusnya di rehabilitasi
(6) Terjadi alih fungsi lahan

B. Tantangan Pada Luas dan Produksi

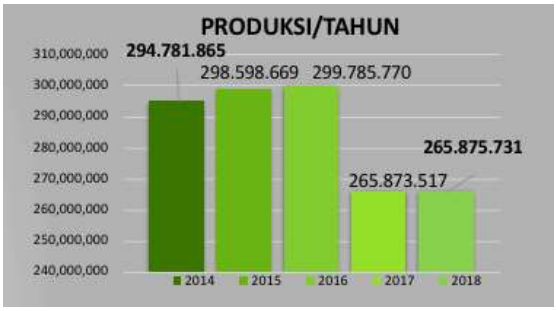
Berdasarkan Penelitian 2 juga diindikasikan 2 tantangan besar untuk industri kelapa di Kabupaten Inhil yaitu:

[1] Penurunan luas Perkebunan Kelapa di Kabupaten Inhil
[2] Penurunan besaran produksi industri kelapa di Kabupaten Kelapa



Gambar 1. Penurunan luas lahan perkebunan kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir
Sumber: Analisis Penelitian 2

Penurunan luas lahan perkebunan kelapa di Kabupaten Inhill menjadi salah satu tantangan yang apabila tidak diperhatikan maka akan berdampak negatif kepada industri kelapa itu sendiri karena akan mempengaruhi besaran hasil produksi.



Gambar 2. Penurunan jumlah produksi perkebunan kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir
Sumber: Analisis Penelitian 2

Penurunan jumlah industri terlihat sangat signifikan terjadi. Penurunan ini pertamakali terjadi di tahun 2017. Selaras dengan penurunan luas lahan perkebunan yang signifikan terjadi di tahun 2017.

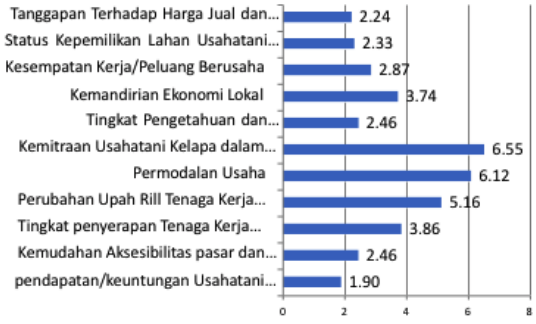
Penurunan jumlah produksi ini signifikan terjadi sehingga harus menjadi perhatian pemerintah Kabupaten Inhil.

C. Tantangan Pada Kenerlanjutan

Berdasarkan Penelitian 2 terdapat hasil analisa terkait keberlanjutan di bidang ekonomi, ekologi dan sosial pada sektor industri kelapa di Kabupaten Inhil. Berikut hasil analisa keberlanjutan bidan ekonomi, ekologi, dan sosial.

a) Keberlanjutan Ekonomi

Keberlanjutan ekonomi pada umumnya selalu menjadi fokus utama pembangunan di Indonesia. Indikator ekonomi secara rutin dijadikan indikator utama untuk mengukur berhasil atau gagal sebuah pembangunan atau kebijakan pemerintah daerah. Berikut hasil penelitian terkait keberlanjutan ekonomi industri kelapa di Kabupaten Inhil.



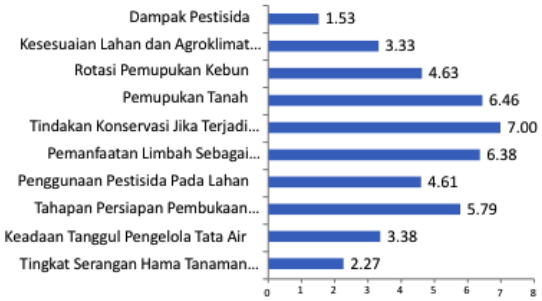
Gambar 3. Indikator Keberlanjutan Ekonomi
Sumber: Analisis Penelitian 2

Dari indikator penilaan yang berpengaruh besar pada keberlanjutan terdapat 3 faktor terbesar yaitu kemitraan Usaha tani Kelapa dalam usaha, permodalan usaha,

perubahan upah rill tenaga kerja usahatani kelapa. Tiga hal ini harus menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir untuk meningkatkan keberlanjutan industri kelapa di bidang ekonomi. Meningkatkan 3 hal ini dapat memicu peningkatan keberlanjutan industri kelapa dari sisi ekonomi.

b) Keberlanjutan Ekologi

Keberlanjutan ekologi pada umumnya jarang menjadi fokus utama pembangunan di Indonesia. Indikator ekologi jarang dijadikan indikator utama untuk mengukur berhasil atau gagal sebuah pembangunan atau kebijakan pemerintah daerah. Akan tetapi secara ilmiah indikator ekologi sangat berperan penting untuk keberlanjutan kehidupan masyarakat. Berikut hasil penelitian terkait keberlanjutan ekologi industri kelapa di Kabupaten Inhil.



Gambar 4. Indikator Keberlanjutan Ekologi
Sumber: Analisis Penelitian 2

Dari indikator penilaan yang berpengaruh besar pada keberlanjutan ekologi terdapat 3 faktor terbesar yaitu Tindakan konversi jika terjadi kerusakan pada lahan karena hama dan penyakit, pemupukan tanah, dan pemanfaatan limbah sebagai penunjang usaha tani. Tiga hal ini harus menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir untuk meningkatkan keberlanjutan industri kelapa di bidang ekologi. Meningkatkan 3 hal ini dapat memicu peningkatan keberlanjutan industri kelapa dari sisi ekologi.

c) Keberlanjutan Sosial

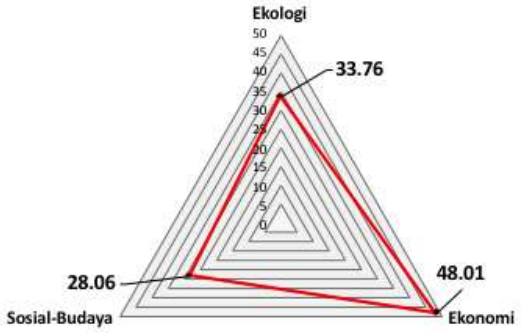
Seperti halnya indikator ekologi, Keberlanjutan sosial pada umumnya jarang menjadi fokus utama pembangunan di Indonesia. Indikator sosial jarang dijadikan indikator utama untuk mengukur berhasil atau gagal sebuah pembangunan atau kebijakan pemerintah daerah. Namun pada kenyataannya indikator sosial sangat berperan penting untuk keberlanjutan kehidupan masyarakat. Berikut hasil penelitian terkait keberlanjutan sosial industri kelapa di Kabupaten Inhil.

Gambar 5. Indikator Keberlanjutan Sosial
Sumber: Analisis Penelitian 2

Dari indikator penilaan yang berpengaruh besar pada keberlanjutan sosial terdapat 3 faktor terbesar yaitu tingkat relasi petani dan dan pelaku pemasaran, pandangan masyarakat terhadap usahatani kelapa, tingkat pendidikan, dan ketersediaan penyuluhan. Empat hal ini harus menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir untuk meningkatkan keberlanjutan industri kelapa di bidang ekologi. Meningkatkan empat hal ini dapat memicu peningkatan keberlanjutan industri kelapa dari sisi ekologi.

d) Keberlanjutan Secara Keseluruhan

Dengan menggunakan Metode Multi Dimensional Scalling Analysis (MDS) Nilai Indeks keberlanjutan. Penelitian 2 menyatakan tiga bidang yaitu ekonomi, ekologi, dan sosial terkait usahatani atau industri kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir belum berkelanjutan. Dengan nilai sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Layang

Secara keseluruhan nilai yang di dapat adalah 36.61. berdasarkan Metode Multi Dimensional Scalling Analysis (MDS) Nilai Indeks keberlanjutan nilai minimal untuk menyatakan sebuah sektor berkelanjutan adalah 50. Maka dari ini baik nilai

keseluruhan maupun nilai per sektor ekonomi, ekologi, dan sosial belum mencapai 50 atau dinyatakan belum berkelanjutan.

4.3 REKOMENDASI STRATEGI INDUSTRI KELAPA DI KABUPATEN INHIL

Bagian ini akan menjelaskan terkain rekomendasi strategi. Adapun rekomendasi strategi akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu rekomendasi strategi prioritas kebijakan, tahapan tata kelola, prioritas kecamatan.

A. Rekomendasi Strategi Prioritas Kebijakan

Berdasarkan penelitian 1, terdapat tiga prioritas yang dapat difokuskan dalam pengambilan kebijakan. Tiga prioritas ini diindikasikan memberikan dampak positif yang besar apabila diakomodir dengan kebijakan yang tepat dan tendensi yang tinggi serta kontinuitas jangka Panjang.

a. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia pada industri kelapa di Kabupaten Inhil diindikasikan masih jauh dari cukup. Kreatifitas dari sumber daya manusia yang rendah ini disebabkan kurangnya pengetahuan petani yang dibuktikan bahwa petani rata-rata hanya tamatan SMP dan SMA. Kondisi ini diperburuk dengan rendahnya intensitas penyuluhan atau bimbingan kepada para petani, sehingga menyebabkan tidak maksimalnya pemanfaatan buah kelapa menjadi hasil dari turunan yang memiliki nilai ekonomi.

Kualitas sumber daya manusia memang sangat penting, karena sumber daya manusia merupakan penggerak utama dalam berjalannya suatu kegiatan. Oleh karena ini prioritas kebijakan pada sumber daya manusia harus menjadi fokus atau perhatian Pemerintah Kabupaten Inhil. Program yang dapat dilakukan adalah penyuluhan atau pelatihan rutin dan intensif serta kontiniu harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas para petani, sehingga dengan adanya penyuluhan atau pelatihan ini kondisi pendidikan para petani hanya smp atau sma dapat diperbaiki dan meningkat kualitasnya.

b. Kelembagaan

Kelembagaan adalah wadah bagi para stakeholder. Terutama pemerintah yang menjalankan tata kelola secara resmi dan memiliki wewenang dan kekuasan.

Kelembagaan Pengelolaan kelapa pada setiap kecamatan selama ini masih dilakukan oleh Dinas Perkebunan melalui para penyuluh pertanian. Tidak adanya lembaga khusus yang menangani industri kelapa sehingga komoditi ini tidak terkelola dengan tepat. Berdasarkan potensi yang telah diidentifikasi sebelumnya, komoditi kelapa memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan pembangunan Kabupaten Indragiri Hilir terutama dalam pembangunan ekonomi. Kelembagaan harus menyentuh tingkat desa dan berkelanjutan. Kelembagaan ini dapat mengakomodir penyuluhan atau pelatihan rutin.

c. Anggaran

Anggaran berpengaruh kepada keberhasilan dari kegiatan tatakelola yang dilakukan. Dalam pengelolaan kelapa Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir harus merencanakan pengadaan seperti salah satunya teknologi tepat guna yang dapat membantu para petani untuk memproduksi kelapa secara mandiri, semua itu membutuhkan anggaran. Minimnya anggaran inilah yang membuat permasalahan pengelolaan potensi kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir terus terjadi.

Kebijakan Selain faktor-faktor di atas, kebijakan atau regulasi yang tegas sangat berpengaruh terhadap kesuksesan dalam pelaksanaan pengelolaan potensi kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir. Sampai saat ini Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir belum merumuskan kebijakan yang fokus dan tegas untuk mengurus pengelolaan potensi kelapa sebagai komoditi unggulan

B. Rekomendasi Strategi Tahapan Tata Kelola

Tata Kelola atau pengelolaan dalam bahasa inggris adalah management. Selain berarti pengelolaan, management juga dapat berarti kepemimpinan, ketatalaksanaan, kepengurusan, pembinaan, penguasaan. Follet dalam (Suhardi, 2018) menyatakan bahwa tata kelola sebagai the art of getting things done through people (seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain). Menurut Atmosudirjo dalam (2005) dinyatakan bahwa tata kelola adalah pengendalian dan pemanfaatan dari semua elemen serta sumber daya yang diperlukan untuk mencapai atau menyelesaikan suatu perencanaan atau suatu tujuan kerja tertentu.

Berdasarkan Penelitian 1 dikemukakan hasil rekomendasi strategi tahapan dalam tata kelola industri kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir.

a. Perencanaan

Perencanaan sangat diperlukan untuk menentukan tujuan secara keseluruhan. Penentuan tujuan adalah suatu kegiatan untuk menetapkan tujuan yang ingin dicapai. Dalam ranah pemerintahan, terdapat aturan khusus terkait perencanaan di daerah. Rencana daerah untuk seluruh sektor termasuk perkebunan tertuang di Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah Daerah.

Pemerintah Kabupaten Inhil dengan pelaksana Dinas Perkebunan telah menyusuan tujuan dari pengelolaan kelapa dengan memasukan pengelolaan kelapa ke dalam RPJMD Kabupaten Indragiri Hilir tahun 2018-2023. Kebijakan ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi komoditi kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir. Perencanaan ini harus diimplementasikan dengan konsisten dan tepat.

b. Organizing (Pengorganisasian)

Perencanaan memerlukan pengorganisasian yang baik agar perencanaan bisa terlaksana dengan tepat. Dengan adanya pembagian kerja yang tepat maka pekerjaan dapat dilaksanakan secara efektif dan tidak adanya tumpang tindih wewenang. Hal ini diraih karena pekerjaan dibagi sesuai dengan tugas dan fungsinya serta penentuan waktu yang tepat.

Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir mempunyai tugas dan fungsi sebagai instansi pemerintah yang bertanggung jawab mengenai permasalahan perkebunan salah satunya komoditi kelapa. Perencanaan akan tercapai apabila SDM dalam sebuah organisasi tersebut memiliki kemampuan yang sesuai dengan posisi jabatannya.

Pada Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir masih terdapat beberapa pegawai menduduki jabatan yang tidak sesuai dengan kemampuan. Hal ini dibuktikan dengan adanya jabatan penyuluh yang tugasnya sebagai pembimbing para petani dipegang oleh SDM dengan tamatan SMA. Kondisi seperti ini apabila terjadi di berbagai tingkatan Dinas Perkebunan dapat mengancam keberhasilan kebijakan dan rencana yang telah disusun.

Tim penyuluh ditugaskan ke setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir. Namun berdasarkan survey di Kecamatan Enok, petani kelapa mengatakan bahwa penyuluh tidak memberikan sosialisasi atau arahan tentang tata cara pengelolaan kelapa yang baik. Evaluasi harus terus dilakukan secara rutin untuk menjaga kualitas penyuluhan di setiap daerah.

c. Commanding (pengarahan)

Tahapan pengarahan sudah pada tinggat pelaksanaan di lapangan. Tujuan pengarahan ini adalah untuk memotivasi, membimbing, mengarahkan dan memberikan perintah kepada pelaksana pada tingkat bawah. Pengarahan dalam Pengelolaan Potensi Kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir meliputi pemberian bimbingan, saran ataupun perintah dan juga sosialisasi dari pimpinan kepada segala perangkat atau dari pemerintah yang dalam hal ini adalah Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir kepada petani kelapa untuk mengatur dan menjalankan segala kegiatan dan tugas yang berkaitan dengan Pengelolaan Potensi Kelapa Di Kabupaten Indragiri Hilir.

Bimbingan dalam Pengelolaan Potensi Kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir dimaksudkan agar pegawai Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir lebih terarah dalam bekerja sehingga dibutuhkan bimbingan yang membangun kinerja.

Pengarahan dapat pula berupa saran. Saran yang dimaksud bertujuan demi meningkatkan Pengelolaan Potensi Kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir yang lebih baik. Internal Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir terbuka satu sama lain dan juga Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir terbuka dengan pihak luar dalam menerima saran yang membangun dalam pengelolaan kelapa. Ada keterbukaan antara atasan dan bawahan untuk memberikan ataupun menerima saran yang diberikan untuk senantiasa memajukan pengelolaan kelapa di Indragiri Hilir.

Pengarahan dapat dilakukan melalui lisan dari pimpinan kepada pelaksana di bawahnya. Comanding atau pengarahan ini dapat dilakukan melalui perintah resmi seperti SK, peraturan resmi kepala dinas, hingga peraturan resmi kepala bidang untuk pelaksanaan di lapangan. Hal ini dapat memberikan penguatan pada pengarahan agar bisa terlaksana sesuai target dan tepat sasaran.

d. Pengkoordinasian

Pengkoordinasian merupakan berbagai upaya atau tindakan yang dilakukan seorang pemimpin untuk menghindari terjadinya permasalahan di lapangan, pekerjaan yang tidak tertata, serat kekosongan kegiatan dengan cara menghubungkan, menyatukan dan menyelaraskan tugas-tugas dan pekerjaan bawahan dalam mencapai suatu tujuan bersama yang telah ditentukan.

Indikator koordinasi antara lain pembagian kerja, disiplin, komunikasi, kesatuan tindakan. Maka Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir, serta instansi lainnya dan juga petani kelapa di Kecamatan Enok dilakukanlah pembagian kerja yang sesuai keahlian, tupoksi, serta waktu atau durasi yang tepat. Pembagian kerja diatur dalam tupoksinya berdasarkan arahan dan Peraturan Perundangundangan yang berlaku.

Perbedaan Pengkoordinasian dengan Pengorganisasian ada pada tingkat pengerjaannya. Pengkoordinasian dilakukan di lapangan atau tingkat pelaksanaan langsung. Dilakukan sebagai mentuk implementasi langsung di ranah pelaksana detail di lapangan. Pengkoordinasian membutuhkan kemampuan komunikasi, negosiasi, dan diskusi yang baik.

Komunikasi bertujuan untuk mendapatkan informasi-informasi penting dari instansi-instansi yang bekerjasama agar terjadinya koordinasi yang baik demi tercapainya tujuan bersama. Berdasarkan survey yang telah dilakukan, komunikasi antara Dinas Perkebunan dengan masyarakat melalui penyuluh masih kurang efektif dan efesien. Penyuluh yang bertugas untuk membina tidak menjalankan dengan sepenuhnya sehingga informasi atau arahan dari Dinas Perkebunan kepada masyarakat tidak tersampaikan dengan baik, begitu juga sebaliknya.

e. Pengawasan

Pengawasan merupakan salah satu fungsi manajemen yang sangat penting, sehingga berbagai ahli manajemen dalam memberikan pendapatnya tentang apa saja fungsi-fungsi manajemen selalu menempatkan kegiatan pengawasan sebagai salah satu kegiatan yang sangat penting dalam manajemen. Begitu pentingnya pengawasan dalam suatu organisasi, sehingga keberhasilan atau kinerja organisasi menjadi tolak ukur sampai dimana kegiatan pengawasan terhadap organisasi tersebut.

Pengawasan yang dilakukan oleh Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir dalam pengelolaan kelapa di setiap kecamatan mengalami keterbatasan karena tidak ada badan khusus yang dibentuk oleh Dinas Perkebunan untuk melaksanakan fungsi pengawasan. Dalam melaksanakan pengawasan maka harus ada standar yang harus ditetapkan sehingga dapat menilai pengelolaan yang menyimpang yang terjadi di lapangan. Secara umum pemerintah masih mengacu pada Undang-Undang No 39 Tahun 2014 Tentang Perkebunan dan Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Perkebunan.

Pengawasan dilakukan untuk mengidentifikasi deviasi atau penyimpangan yang terjadi pada implementasi kegiatan. Dalam melakukan Pengelolaan Potensi Kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir, Dinas Perkebunan juga melakukan perbandingan kegiatan dengan standar yang telah ditetapkan untuk melihat apakah kegiatan yang dilakukan berhasil atau terjadi penyimpangan dengan melakukan evaluasi pada internal Dinas Perkebunan juga dengan pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir beserta instansi lain yang terkait dalam pengelolaan potensi kelapa. Proses akhir dalam fungsi manajemen pengawasan yaitu melakukan perbaikan. Kegiatan ini dilakukan apabila terjadi penyimpangan atau ketidaksesuain yang terjadi dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir melakukan perbaikan pada setiap kegagalan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi ketika melaksanakan pengelolaan komoditi kelapa. Terjadinya kegagalan dan kekurangan dalam melaksanakan pengelolaan komoditi kelapa pada rencana sebelumnya, Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir menjadikannya acuan untuk perbaikan pada masa mendatang.

C. Rekomendasi Prioritas Kecamatan

Berdasarkan Penelitian 4 yang mengidentifikasi tiga besar kecamatan yang paling besar potensi industri kelapa.

Ditinjau dari potensi perkebunan kelapa, berikut alternatif kecamatan-kecamatan yang memiliki potensi perkebunan kelapa terbaik dibandingkan kecamatan-kecamatan lainnya. Kecamatan-kecamatan yang dimaksud diantaranya :

1) Kecamatan Mandah

Kecamatan Mandah adalah kecamatan dengan luasan lahan perkebunan kelapa terbesar di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu 55.216 hektar. Selain itu, Kecamatan Mandah juga telah direncanakan sebagai sentra perkebunan kelapa rakyat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2014-2018 Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir. Dilihat dari segi kualitas tanaman kelapa yang dihasilkan pun, Kecamatan Mandah merupakan kecamatan yang jumlah tanaman menghasilkannya memiliki luasan terbesar pula di Kabupaten Indragiri Hilir. Meski demikian, potensi

perkebunan kelapa belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari angka produktivitas yang masih dibawah standar, yaitu hanya 1,2 ton/ha.

2) Kecamatan Enok

Kecamatan Enok merupakan kecamatan dengan luasan lahan perkebunan kelapa terbesar kedua di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu seluas 44.203 hektar. Selain itu, Kecamatan Enok juga telah direncanakan sebagai sentra perkebunan kelapa rakyat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2014-2018 Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir. Dilihat dari segi kualitas tanaman kelapa yang dihasilkan pun, Kecamatan Enok merupakan kecamatan yang jumlah tanaman menghasilkannya terluas kedua di Kabupaten Indragiri Hilir. Meski demikian, potensi perkebunan kelapa belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari angka produktivitas yang masih dibawah standar, yaitu hanya 0,95 ton/ha bahkan berada dibawah angka 1.

3) Kecamatan Kateman

Kecamatan Kateman merupakan kecamatan dengan luasan lahan perkebunan kelapa terbesar ketiga di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu seluas 37.739 hektar. Selain itu, Kecamatan Kateman juga telah direncanakan sebagai sentra perkebunan kelapa rakyat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2014-2018 Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir. Dilihat dari segi kualitas tanaman kelapa yang dihasilkan pun, Kecamatan Kateman merupakan kecamatan yang jumlah tanaman menghasilkannya terluas ketiga di Kabupaten Indragiri Hilir. Meski demikian, potensi perkebunan kelapa belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari angka produktivitas yang masih dibawah standar, yaitu hanya 1,2 ton/ha.

4.4 Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Kabupaten Inhil memiliki potensi besar pada industri kelapa. Potensi dasar yang dimiliki adalah luas lahan perkebunan kelapa. Luas perkebunan di Kabupaten Inhil adalah yang terbesar di Provinsi Riau. Potensi juga terdapat pada dampak positif yang bisa dihasilkan industri kelapa. Industri kelapa berpotensi meningkatkan perekonomian Kabupaten Inhil serta peningkatan tenaga kerja baik dari sektor swasta maupun industri rumah tangga.

Potensi lain yang dimiliki dan dipertimbangakan oleh Pemerintah Kabupaten Inhil potensi investasi kepada industri kelapa yang dapat meningkatkan perekonomian daerah. itinjau dari sisi potensi investasi diindikasikan bahwa simulasi peningkatan investasi di sektor kelapa sebesar 50 milyar, Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala besar (swasta) sebesar 50 milyar, dan Peningkatan investasi di sektor industri kelapa skala rumah tangga sebesar 50 milyar memberikan dampak yang bersar terhadap Distribusi Pendapatan dan Kemiskinan serta Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir.

Terdapat pula tantangan dalam pelaksanaan industri kelapa di Kabupaten Inhil. Secara umum tantangan yang dihadapi adalah Rendahnya Harga Kelapa Petani dan cenderung tidak stabil dan Lemahnya Bargining Position Petani, Usahatani kelapa tidak melakukan teknik budidaya sesuai dengan cara yang benar, Hilangnya Semangat Petani dalam mengusahakan kebunnya, Kurangnya akses petani dalam pemasaran hasil karena keterkaitan antar stakeholder yang terlibat masih kurang, Banyaknya tanaman yang sudah tua dan rusak yang seharusnya di rehabilitasi, dan Terjadi alih fungsi lahan. Ditambah lagi secara detail terdapat tantangan dari penurunan luas lahan dan jumlah produksi pertahunnya, serta masih belum berkelanjutannya industri kelapa Kabupaten Inhil dari sektor ekonomi, ekologi, dan sosial.

Rekomendasi yang diberikan melalui jurnal ini adalah mengutip beberapa penelitian ilmiah sebelumnya. Rekomendasi strategi yang diberikan meliputi rekomendasi prioritas kebijakan, tahapan tata kelola, serta kecamatan dengan potensi terbesar untuk menjadi prioritas. Rangkuman rekomendasi strategi akan lebih detail dijelaskan di bagian saran.

B. Saran

Rekomendasi yang diberikan melalui jurnal ini adalah mengutip beberapa penelitian ilmiah sebelumnya

- Dengan waktu dan sumber daya yang terbatas dan agar penyelesaian permasalahan terkini dapat segera teratasi, Pemerintah direkomendasikan memprioritaskan kebijakan kepada sektor yang paling penting. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat tiga sektor paling penting untuk menjadi prioritas yaitu peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia industri kelapa baik dari pemerintahan maupun

petani, penambahan anggaran industri kelapa, dan pembentukan dan penguatan kelembagaan industri kelapa.
- Melaksanakan tata kelola yang terstruktur, konsisten, dan terintegrasi. Tata kelola meliputi Perencanaan, Pengorganisasian, Pengarahan, Pengkoordinasian, dan Pengawasan. Rekomendasi detail sudah dijelaskan pada bagian rekomendasi strategi
- Memilih prioritas kecamatan-kecamatan prioritas untuk dijadikan prioritas utama terlebih dahulu. Hal ini untuk memaksimalkan kecamatan yang paling besar potensinya. Tidak berarti meninggalkan kecamatan lain, akan tetapi untuk memaksimalkan hasil makan tiga kecamatan paling besar potensinya harus menjadi fokus utama untuk durasi waktu tertentu.

Daftar Pustaka

[1] Alfa, A., 2018, Pemetaan Tridarma Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indragiri Dalam Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, 4(2). https://doi.org/https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v4i2.94
[2] Atmosudirdjo, (2005). Manajemen Dasar Pengertian dan Masalah. Malayu: Rineka Cipta
[3] Ahmad Aris, Bambang Juanda, Akhmad Fauzi, Dan Dedi Budiman Hakim, (2010). Dampak Pengembangan Perkebunan Kelapa Rakyat Terhadap Kemiskinan Dan Perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir. Bogor: Institut Pertanian Bogor
[4] Setiawan, Hendri, (2019). Pengelolaan Potensi Kelapa Di Kabupaten Indragiri Hilir. Pekanbaru: Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Riau
[5] Suhardi, (2018). Pengantar Manajemen Dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
[6] Rasihen, Yogi, (2021). Analisis Keberlanjutan Usahatani Perkebunan Kelapa Rakyat Di Kabupaten Indragiri Hilir. Bogor: Institut Pertanian Bogor
[7] Suwirni, Dita, (2016). Penentuan Lokasi Cluster Industri Kelapa Di Kabupaten Indragiri Hilir. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

KESADARAN HUKUM PADA PEREMPUAN DALAM PEMILIHAN KEPADA DESA DI INDRAGIRI HILIR

Fitri Wahyuni[1], Inggrit Fernades[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: fw160586@gmail.com (korespondensi)

Abstract

The election of the head is an embodiment of democracy in determining the leadership in the village. In addition, it is an instrument of community participation in advancing the village by giving full voting rights. However, women as members of the community still have very minimal participation in village head elections, especially in the nomination of village heads. This needs to be investigated through legal studies using normative legal research methods, with legal research sources namely primary legal materials and secondary legal materials, and the analysis used in this study uses qualitative analysis. Law Number 6 of 2014 concerning Villages replaces Law Number 32 of 2004, in article 31 paragraph 1 and hence the election of Village Heads is carried out simultaneously in all Regency/City areas. The election of the Village Head is an opportunity for the people to show their loyalty and local preferences. Indragiri Hilir Regency in 2021 has held a democratic party at the village level (Pilkades) simultaneously on October 12, 2021, with a total of 96 villages spread throughout Indragiri Hilir Regency. It is related to legal awareness that legal awareness, especially community participation in the implementation of the Pilkades for women is quite good. However, in the nomination of village heads, women's participation has not been adequate, this is driven by factors in the community that women do not understand politics, giving rise to the idea that women's nature is only without the need to be involved in public activities.

Keywords: *Legal Awareness, Women, Election, Village Head*

Abstrak

Pemilihan Kepala merupakan perwujudan demokrasi dalam menentukan kepemimpinan yang ada di desa. Selain itu merupakan salah satu instrumen partisipasi masyarakat dalam memajukan desa dengan memberikan hak suara sepenuhnya. Namun perempuan sebagai bagian dari anggota masyarakat masih sangat minim partispasinya dalam pemilihan kepala desa lebih khususnya pada pencalonan kepala desa. Hal ini perlu diteliti melalui kajian hukum dengan metode penelitian hukum normatif, dengan sumber penelitian hukum yakni bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder serta analisa yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis kualitatif. Undang- Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang desa yang menggantikan undang- undang nomor 32 tahun 2004, dalam pasal 31 ayat 1 dan maka pemilihan Kepala Desa dilaksanakan secara serentak di seluruh wilayah Kabupaten/Kota. Pemilihan Kepala Desa merupakan kesempatan bagi rakyat untuk menunjukkan kesetiaan dan preferensi lokal mereka. Kabupaten Indragiri Hilir pada tahun 2021 telah menggelar pesta demokrasi di tingkat desa (Pilkades) secara serentak pada tanggal 12 Oktober tahun 2021 dengan jumlah 96 desa yang tersebar di seluruh Kabupaten Indragiri Hilir. Kaitannya dengan kesadaran hukum bahwa kesadaran hukum khususnya partisipasi masyarakat pada pelaksanaan Pilkades bagi perempuan cukup baik. Namun pada pencalonan kepala desa partisipasi perempuan belum memadai hal ini di dorong oleh faktor-faktor dimasyarakat bahwa perempuan kuran faham dengan politik, sehingga menimbulkan pemikiran bahwa kodrat perempuan hanyalah tanpa perlu terlibat dalam aktivitas publik.

Kata kunci:*Kesadaran Hukum, Perempuan,Pemilihan, Kepala Desa*

1. PENDAHULUAN

Hukum adalah seperangkat aturan yang mengikat dan memaksa masyarakat. Dalam masyarakat ada suatu keinginan yang ingin dicapai, kemudian hukum dijadikan sebagai alat untuk merubah tingkah laku masyarakat agar terbawa kearah tujuan yang dikehendaki. Oleh karenanya, hukum harus difahami bahwa hukum adalah hal yang sangat urgen dalam masyarakat karena masyarakat tanpa hukum, maka akan terjadi kacau balau, begitu pula sebaliknya hukum tanpa masyarakat, maka hukum itu tidak berarti sama sekali.

Mengikutserakan perempuan dalam proses pencerdasan hukum berarti suatu tindakan untuk mengikutsertakan perempuan dalam rangka mengangkat harkat serta kualitas dari perempuan itu sendiri dalam memahami hukum secara baik. Oleh karennya, partisipasi Perempuan dalam memahami hukum merupakan tolak ukur untuk mengetahui adanya kualitas kesadaran hukum dan kemampuan dalam masyarakat.

Dalam keberadaannya di tengah-tengah masyarakat perempuan tidak bisa luput dari berbagai sudut pandang yang menyertainya. Boleh jadi orang mengartikulasikan perempuan berdasarkan sudut pandang ciri-cirinya, perannya dalam masyarakat, keluarga, pendidikan, dll. Adapun perempuan menurut pandangan sejarah memainkan banyak peran. Perempuan sebagai ibu, istri, petani, pengelola perusahaan, pekerja sukarela, kepala desa, dll. Hal ini semakin menegaskan bahwa perempuan dalam kehidupannya tidak hanya memainkan peran ganda tetapi multi peran dalam masyarakat.(Manembu, 2017) Oleh karena itu, perempuan harus diberikan pencerdasan hukum dalam kehidupan di masyarakat terutama pada saat pemilihah kepala desa.

Pemilihan kepala Desa merupakan salah satu instrumen partisipasi masyarakat dalam memajukan desa dengan memberikan hak suara sepenuhnya.(Firmadi et al., 2019). Sesuai dengan prinsip kedaulatan rakyat di mana rakyatlah yang berdaulat, maka semua aspek penyelenggaraan pemilihan umum itu sendiri pun harus juga dikembalikan kepada rakyat untuk menentukannya. Adalah pelanggaran terhadap hak-hak asasi apabila pemerintah tidak menjamin terselenggaranya pemilihan kepala desa, memperlambat penyelenggaraan pemilihan kepala desa tanpa persetujuan para wakil rakyat, ataupun tidak melakukan apa-apa sehingga pemilihan kepala desa tidak terselenggara sebagaimana mestinya. bahwa rakyat berdaulat untuk menentukan dan memilih sesuai aspirasinya kepada partai politik mana yang dianggap paling dipercaya dan mampu melaksakanan aspirasinya. Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat menyatakan bahwa "kemerdekaan kebangsaan Indonesia disusun dalam suatu Undang-Undang Dasar yang terbentuk dalam suatu susunan Negara Republik Indonesia yang berkedaulatan rakyat. Perubahan Undang-Undang Dasar 1945 pasal 2 ayat (1) menyatakan bahwa "kedaulatan berada di tangan rakyat dan dilaksanakan menurut Undang-Undang Dasar. Kewenangan desa adalah: menyelenggarakan urusan pemerintahan yang sudah ada berdasarkan hak asal usul desa menyelenggarakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan kabupaten/ kota.

Pada saat pemilihan kepada Desa di Indragiri Hilir, perempuan sangat minim kedasaran hukumnya untuk terlibat pada pemilihan kepada desa dan juga partisipasinya untuk terlibat dalam pencalonan kepada desa. Keadaan peran dan status perempuan dewasa ini lebih dipengaruhi oleh masa lampau, kultur, ideologi, dan praktek hidup sehari-hari.

Inilah yang menjadi kunci mengapa partisipasi perempuan dalam kehidupan masyarakat dan bernegara mengalami kelemahan. Rendahnya keterwakilan perempuan secara kuantitatif dalam lembaga politik formal inilah yang kemudian mendorong dan melatarbelakangi lahirnya berbagai macam tuntutan agar perempuan lebih diberi ruang dalam berpartisipasi.

Partisipasi politik sebagai akibat dari sosialisasi politik dan partisipasi politik berpengaruh terhadap sosialisasi politik. Partisipasi politik sebagai usaha terorganisir oleh para warga negara untuk memilih pemimpin dan mempengaruhi jalannya kebijakan umum. Partisipasi politik perempuan semakin dibutuhkan dalam upaya pengintegrasian kebutuhan gender dalam berbagai kebijakan publik.(Manembu, 2017). Partisipasi masyarakat khususnya perempuan pada pemilihan kepala desa dapat diartikan bahwa sejauhmana kesadaran hukum masyarakat khususnya perempuan dalam pemilihan kepala desa yang dilakukan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kaidah Hukum

Hukum merupakan suatu pedoman yang mengatur pola hidup manusia yang memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan ketentraman hidup bagi masyarakat. Oleh karena itulah, hukum mengenal adanya adagium ibi societes ibi ius. Adagium ini muncul karena hukum ada karena adanya masyarakat dan hubungan antar individu dalam bermasyarakat. Hukum disini mempunyai arti yang sangat penting dalam aspek kehidupan sebagai pedoman tingkah laku manusia dalam hubunganya dengan manusia yang lain(Wahyuni et al., 2021). Mochtar Kususmaatmadja mengatakan "Hukum yang baik adalah hukum yang sesuai dengan hukum yang hidup (the living law) dalam masyarakat, yang tentunya sesuai pula atau merupakan pencerminan dari nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat tersebut". Hubungan manusia dengan hukum yaitu bahwa setiap saat manusia dikuasai oleh hukum. Hukum mencampuri urusan manusia sebelum ia lahir dan masih mencampurinya sesudah manusia meninggal. Hukum melindungi benih di kandungan ibu dan masih menjaga jenazah orang yang sudah mati. Hukum berlaku pada seorang individu ketika baru dilahirkan, memberikan hak-hak terhadap orang tua dan meletakkan kewajiban atas orang tua terhadap anak- anaknya.(Sutami, 2019) Kaidah hukum sebagai salah satu

kaidah sosial tidak berarti meniadakan kaidah-kaidah lain tersebut, bahkan antar kaidah hukum dengan kaidah lain tersebut saling berhubungan yang satu memperkuat lainnya, meskipun adakalanya kaidah hukum tidak sesuai atau serasi dengan kaidah- kaidah tersebut. Hukum tidak lain hanyalah merupakan sarana bagi penyelenggara hukum untuk mengerahkan cara berfikir dan bertindak dalam rangka kebijakan (policy) tujuan nasional. Dalam kediriannya, secara inheren, tidak ada sangkut pautnya dengan "keadilan".

2.2 Fungsi Hukum dalam Masyarakat

Hukum merupakan aturan yang berlaku dalam masyarakat dengan tujuan untuk menyelesaikan segala konflik yang terjadi dalam masyarakat. Masalah atau konflik, sama sekali tidak dapat dihilangkan di permukaan bumi ini, walaupun demikian, kita tetap membutuhkan aturan untuk mengatur masyarakat dan sedapat mungkin meminimalisirkan masalah atau konflik yang terjadi dalam masyarakat. Karena apa jadinya bumi ini jika aturan itu tidak ada. Hukum yang berlaku mempunyai tujuan. Tujuan hukum itu dapat tercapai, jika hukum itu dapat berfungsi dalam masyarakat. Adapun fungsi dari hukum menurut Achmad Ali, adalah:(Haryanti, 2014)

1. Fungsi hukum sebagai "a Tool of Social Control"

   Fungsi hukum sebagai social control bertujuan untuk memberikan suatu batasan tingkah laku masyarakat yang menyimpang dan akibat yang harus diterima dari penyimpangan itu. Misalnya membuat larangan-larangan, tuntutan ganti rugi dan sebagainya. Penggunaan hukum sebagai sarana social control dapat berarti hukum mengontrol tingkah laku masyarakat, maksudnya bahwa hukum berfungsi memberikan batasan tingkah laku warga masyarakat yang dianggap menyimpang dari aturan hukum. Menurut Achmad Ali bahwa fungsi hukum sebagai alat pengendalian sosial, tidaklah sendirian dalam masyarakat, melainkan menjalankan fungsi itu bersama-sama dengan pranata social lainnya yang juga melakukan fungsi pengendalian social, disamping itu juga merupakan fungsi pasif yaitu hukum yang menyesuaikan diri dengan kenyataan dalam masyarakat

2. Fungsi Hukum sebagai "a Tool of Engineering"

   Fungsi ini sebagai sarana perekayasa social yaitu mengubah masyarakat dengan menciptakan perubahan-perubahan dalam masyarakat menuju kemajuan yang terencana, artinya untuk menata kembali kehidupan masyarakat secara secara terencana sesuai dengan tujuan pembangunan bangsa kehidupan masyarakat namun sampai kini ternyata selalu mengalami perubahan atau dinamika yang sangat pesat. Hal ini menunjukkan bahwa hampir tidak ada kelompok masyarakat dunia yang kehidupan sosialnya tetap statis. Masyarakat mana pun akan dipastikan akan mengalami perubahan baik karena pengaruh dari luar maupun terjadi dengan sendirinya dalam masyarakat bersangkutan., oleh karena itu para pembuat hukum. Pengertian a tool of engineering yang dikemukakan oleh Soerjono Soekanto di atas

   merupakan "Pelopor Perubahan" yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dituntut untuk senantiasa mengikuti perkembangan hukum dalam masyarakat. memperoleh kepercayaan dari masyarakat sebagai pemimpin tokoh pelopor perubahan tersebut. Kaidah hukum sebagai alat untuk merubah masyarakat mempunyai peranan penting terutama dalam perubahan-perubahan yang dikehendaki

atau perubahan yang direncanakan (intended change atau planned change)

3. Fungsi Hukum sebagai Simbol

   Fungsi ini dimaksudkan untuk menyederhanakan rangkaian tindakan atau peristiwa tertentu, sehingga mudah diperoleh pengertian yang bersifat umum. Penyimbolan yang dilakukan oleh hukum, jelas akan memudahkan baik oleh para pelaksananya maupun masyarakat untuk saling mamahami tentang makna suatu peristiwa yang terjadi dalam interaksi warga masyarakat. Keberadaan fungsi hukum sebagai symbol sangat membantu komunikasi antara pelaksana hukum dengan warga masyarakat, serta proses sosialisi hukum itu sendiri. Simbolis untuk menyederhanakan suatu aturan hukum agar mudah dimengerti oleh warga masyarakat, merupakan langkah mendasar seolah olah semua orang mengetahui sudah final. Simbolis mencakup proses-proses yang menghendaki seiap orang mampu menerjemahkan atau menggambarkan rangkaian peristiwa hukum dalam satu istilah yang singkat dan sederhana. Untuk lebih memahami makna fungsi sebagai symbol, harus mengetahui tujuan penyimbolan hukum yaitu sebagai berikut :

   a. Menyederhanakan suatu rangkaian tindakan atau peristiwa tertentu, agar mudah diperoleh pengertian yang bersifat umum dari tindakan atau peristiwa yang kemungkinan mempunyai esensi sejenis.

   b. Memudahkan para pelaksana hukum dalam menerapkan symbol hukum tertentu suatu tindakan atau peristiwa yang tidak bersesuaian dengan hukum.

4. Fungsi Hukum sebagai "a political instrument"

   Fungsi hukum sebagai sarana politik adalah untuk memperkokoh kekuasaan politik atau mengefektifkan pelaksanaan kekuasaan negara. Melihat fungsi tersebut, menunjukkan keberadaan hukum tertulis yang dibuat secara procedural. Keberadaan hukum dan politik dalam kenyataannya memang tidak mungkin dapat dipisahkan, karena keberadaan hukum sebagai kaidah tertulis merupakan pesan pesan politik politik, tetapi setelah ditetapkan pemberlakuannya, tidak boleh lagi ditafsirkan secara politik yang bermuatan kepentingan, api harus ditafsirkan secara yuridis.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah tipe penelitian hukum normatif yakni metode untuk menemukan suatu aturan hukum, prinsip-prinsip hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang dihadapi.

3.2 Sumber Penelitian Hukum

Sumber penelitian hukum yakni bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer merupakan bahan hukum yang bersifat autoritatif artinya mempunyai otoritas. Sedangkan bahan-bahan sekunder berupa semua publikasi tentang hukum yang bukan merupakan dokumen-dokumen resmi

3.3 Analisis Data

Seluruh data yang diperoleh dalam penelitian, dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif. Setelah itu dideskripsikan dengan menelaah permasalahan yang ada, menggambarkan, menguraikan hingga menjelaskan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan penelitian tentang Kesadaran Hukum Pada Perempuan Dalam Pemilihan Kepada Desa Di Indragiri Hilir.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pentingnya Kesadaran Hukum

Manusia dilahirkan mempunyai sifat, karakter, bakat, kemauan, dan kepentingan yang berbeda-beda satu sama lain. Sebagai makhluk sosial, manusia saling membutuhkan satu sama lain dalam kehidupan bermasyarakat.Lingkungan masyarakat merupakan tempat untuk mengembangkan manusia itu sendiri dalam bekerja sama, bergaul, dan mencari nafkah guna memenuhi kebutuhannya. Namun, karena perbedaan kepentingan dan kemauan seseorang dengan yang lainnya seringkali terjadi benturan yang menimbulkan konflik dalam masyarakat. Hal ini dapat menimbulkan lingkungan pergaulan yang tidak harmonis, tidak tertib, tidak tenteram, dan tidak aman. Karena itu, untuk mencegah terjadinya hal-hal negatif tersebut diperlukan suatu hukum yang mengatur

pergaulan dan mengembangkan sikap kesadaran hukum untuk menjalani kehidupan antar masyarakat.

Kesadaran hukum dapat diartikan sebagai kesadaran seseorang atau suatu kelompok masyarakat kepada aturan-aturan atau hukum yang berlaku.Kesadaran hukum sangat diperlukan oleh suatu masyarakat. Hal ini bertujuan agar ketertiban, kedamaian, ketenteraman, dan keadilan dapat diwujudkan dalam pergaulan antar sesama. Tanpa memiliki kesadaran hukum yang tinggi, tujuan tersebut akan sangat sulit dicapai.

Menurut Soerjono Soekanto,(Soekanto, 1977) kesadaran hukum adalah kesadaran atau nilai-nilai yang terdapat dalam diri manusia, tentang hukum yang ada atau tentang hukum yang diharapkan ada. Dengan perkataan lain kesadaran hukum merupakan konsepsi-konsepsi abstrak di dalam diri manusia tentang keserasian antara ketertiban dengan ketentraman yang dikehendaki atau yang sepantasnya. Dengan perkataan lain kesadaran hukum merupakan konsepsi-konsepsi abstrak di
dalam diri manusia tentang keserasian antara ketertiban dengan ketentraman yang dikehendaki atau yang sepantasnya.

Kesadaran hukum memiliki keterkaitan dengan perasaan hukum. Menurut Soerjono Soekanto perasaan hukum diartikan sebagai penilaian hukum yang timbul secara serta merta dari masyarakat. Sedangkan kesadaran hukum lebih kepada perumusan dari kalangan hukum mengenai penilaian dari masyarakat tersebut, dan dilakukan secara ilmiah.

Kesadaran hukum juga memiliki keterkaitan dengan ketaatan hukum. Kesadaran hukum disebut sebagai variabel bebas, sedangkan ketaatan hukum disebut sebagai variabel tergantung. Selain itu, kesadaran hukum dapat merupakan variabel antara yang terletak antara hukum dengan perilaku. Indikator-indikator dari kesadaran hukum sebenarnya merupakan petunjuk yang relatif kongkrit tentang taraf kesadaran hukum. Dijelaskan lagi secara singkat bahwa indikator pertama adalah pengetahuan hukum. Seseorang mengetahui bahwa perilaku-perilaku tertentu itu telah diatur oleh hukum. Peraturan hukum yang dimaksud disini adalah hukum tertulis maupun hukum yang tidak tertulis. Perilaku tersebut menyangkut perilaku yang dilarang oleh hukum maupun perilaku yang diperbolehkan oleh hukum. Indikator kedua adalah pemahaman hukum. Pemahaman hukum yaitu pemahaman seseorang warga masyarakat mengenai peraturan tertentu, dalam segi isi dan tujuannya. Pengetahuan hukum dan pemahaman hukum, secara teoritis bukan dua indikator saling bergantung. Artinya seseorang dapat berperilaku tersebut, akan tetapi mungkin dia tidak menyadari apakah perilaku tersebut sesuai atau tidak dengan norma hukum tertentu. Di sisi lain terdapat orang yang sadar bahwa suatu kaidah hukum mengatur perilaku tertentu, akan tetapi dia tidak mengetahui mengenai isi hukum tersebut atau hanya mempunyai pengetahuan sedikit tentang isinya. Indikator ketiga adalah Sikap hukum yaitu seseorang mempunyai kecenderungan untuk mengadakan penilaian tertentu terhadap hukum. Sebagaimana terlihat disini bahwa kesadaran hukum berkaitan dengan nilai-nilai yang terdapat dalam diri manusia. Suatu sikap hukum akan melibatkan pilihan warga terhadap hukum yang sesuai dengan nila-nilai yang ada dalam dirinya sehingga akhirnya warga masyarakat menerima hukum berdasarkan penghargaan terhadapnya. Indikator ke empat Perilaku hukum yaitu dimana seseorang berperilaku sesuai dengan hukum. Indikator perilaku hukum ini merupakan petunjuk akan adanya tingkat kesadaran yang tertinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tinggi rendahnya tingkat kesadaran hukum akan dapat dilihat dari derajat ketaatan hukum yang terwujud dalam pola perilaku manusia yang nyata. Kalau hukum ditaati, maka hal itu merupakan suatu petunjuk penting bahwa hukum tersebut efektif Dari keempat indikator di atas menunjukkan pada tingkatan-tingkatan kesadaran hukum tertentu di dalam perwujudannya. Apabila seseorang hanya mengetahui hukum, maka dapat dikatakan bahwa tingkat kesadaran masih rendah, kalau dia telah berperilaku sesuai dengan hukum, maka kesadaran hukumnya tinggi.

4.2. Pemilihan Kepala Desa di Indragiri Hilir

Pelaksanaan demokrasi menjadi momen-tum yang krusial bagi negara Indonesia, sebab warga negara memiliki hak untuk ber- kontribusi dalam memilih pemimpin politik yang mencalonkan diri pada pemilihan untuk mendapatkan dukungan suara. Jika dilihat dari prespektif normatif pengertian menurut Robert A. Dahl, demokrasi merupakan sistem yang secara mutlak bertanggung jawab pada warga negaranya, namun dari prespektif empirik seperti Joseph Schumpeter, demokrasi merupakan sistem untuk memilih pengambil keputusan melalui pemilu periodik. (Hidajat,

2012). Pentingnya partisipasi rakyat di negara demokrasi sangat menentukan keberlangsungan hidup suatu negara, maka rakyat memiliki power dalam pengambilan keputusan di bidang politik dan bidang pemerintahan, melalui keterwakilan maupun langsung dan pernyataan pendapat baik lisan ataupun tulisan yang dilindungi secara konstitusional (Gadjong, 2007). Karenanya hakikat dari demokrasi yaitu dari rakyat, oleh rakyat, untuk rakyat. Supaya hakikat dari demokrasi bisa dirasakan oleh rakyat, pemilu menjadi salah satu instrumen dalam menyampaikan aspirasi ataupun memperjuangkan kebutuhan rakyat. Pemilu menjadi tempat arena kontestasi bagi para elite politik untuk maju menjadi pemimpin baik di tingkat lokal maupun di tingkat nasional.

Indonesia memiliki banyak pemilihan yangmelibatkan rakyat sebagai dasar dari demokrasi yang di gunakan, mulai pemilihan tingkat lokal hingga ke tingkat nasional. Pemilihan tersebut meliputi Pemilihan Presiden dan Wakil Presiden, Pemilihan Umum Anggota Lembaga Legislatif yang terdiri dari Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), Dewan Perwakilan Daerah (DPD), serta Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) di tingkat Propinsi maupun ditingkat Kabupaten/ Kota, dan Pemilihan Umum Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah di tingkat Propinsi, Kabupaten/Kota. Kemudian ditingkat paling bawah yaitu Pemilihan Kepala Desa yang diatur sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 63 Tahun 2017.

Desa menurut Undang-Undang Desa No. 6 Tahun 2014 (Pasal 1, Ayat 1) adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Desa merupakan satu daerah otonom, berada pada level terendah di tingkat hierarki otonomi di Indonesia (Talizihudu Ndraha, 1981: 13). Selain itu, Ndraha juga menyebut Desa sebagai kesatuan organisasi pemerintahan terendah, mempunyai batas wilayah tertentu, posisinya langsung di bawah kecamatan, dan merupakan kesatuan masyarakat hukum yang berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri. Desa perlu didukung oleh perangkat Desa, khusus Kepala Desa sebagai kepala pemerintahan, dipilih secara langsung melalui Pemilihan Kepala Desa (pilkades), sebagaimana yang diamanahkan dalam UU No 6 Tentang Desa Tahun 2014, pasal 31.

Kepala Desa merupakan salah satu bagian dari Birokrasi Pemerintah yang mana telah diatur dalam Undang-Undang Pemilu.(Wahyuni & Irawan, 2015) Pemilihan Kepala Desa merupakan perwujudan demokrasi desa dalam rangka menentukan kepemimpinan desa yangberkualitas. Pemilihan Kepala Desa, atau seringkali disebut Pilkades, adalah suatu pemilihan kepala desa secara langsung oleh warga desa setempat, berbeda dengan lurahyang merupakan pegawai negeri sipil, kepala desa merupakan jabatan yang dapat diduduki oleh warga biasa.

Setelah keluarnya Undang- Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang desa yang menggantikan undang- undang nomor 32 tahun 2004, dalam pasal 31 ayat 1 dan maka pemilihan Kepala Desa dilaksanakan secara serentak di seluruh wilayah Kabupaten/Kota. Pemilihan Kepala Desa merupakan kesempatan bagi rakyat untuk menunjukkan kesetiaan dan preferensi lokal mereka. Sementara itu menurut Permendagri Nomor 112 Tahun 2014 pasal 1 (5), Pemilihan kepala desa adalah pelaksanaan kedaulatan rakyat di desa dalam rangka memilih kepala desa yang bersifat langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil. Pemilihan kepala desa pada satu sisi merupakan cerminan daridemokrasi untuk melibatkan masyarakat dalam menentukan pemimpin mereka sendiri sehingga diharapkan pemimpin terpilih dapat membangun desa dan mensejahterakan masyarakat desa.

Pemilihan Kepala Desa (pilkades) diselenggarakan untuk menjadi wadah bagi,masyarakat Desa dalam proses Demokratisasi, sebagaimana dikemukakan oleh Ramadani, dkk. (2018: 40) bahwa pemilihan kepala desa merupakan wujud demokrasi, karena dalam pilkades terdapat partisipasi masyarakat dankebebasan memilih. Pilkades menambah semarak "pesta demokrasi", karena dapat memupuk intensifikasi dan ekstensifikasi interaksi politik antar warga, agar dapat menguatkan sistem demokrasi (A. Bakir Ihsan, 2019).

Kabupaten Indragiri Hilir pada tahun 2021 telah menggelar pesta demokrasi di tingkat desa (Pilkades) secara serentak pada tanggal 12 Oktober tahun 2021 dengan jumlah 96 desa yang tersebar di seluruh Kabupaten Indragiri Hilir.

Tabel 1. Data Pilkades Perkecamatan di Indragiri Hilir Tahun 2021

No	Kecamatan	Desa	Jumlah
1	Kempas	4	4
2	Tempuling	5	5
3	Enok	7	7
4	Tanah Merah	5	5

5	Kuala Indragiri	5	5
6	Batang Tuaka	3	3
7	Concong	3	3
8	Mandah	7	7
9	Sungai Batang	2	2
10	Gaung	4	4
11	Reteh	7	7
12	Keritang	5	5
13	Kemuning	5	5
14	Kateman	3	3
15	Pulau Burung	7	7
16	Teluk Belengkong	11	11
17	Pelangiran	10	10
18	Tembilahan Hulu	2	2
19	Gaung Anak serka	2	2
Total		96	

(Sumber: Porospro.com.:2021)

Kaitannya dengan partisipasi masyarakat pada pelaksanaan Pilkades khususnya bagi perempuan cukup baik. Namun pada pencalonan kepala desa partisipasi perempuan belum memadai hal ini di dorong oleh faktor-faktor dimasyarakat bahwa perempuan kuran faham dengan politik, sehingga menimbulkan pemikiran bahwa kodrat perempuan hanyalah tanpa perlu terlibat dalam aktivitas publik. Selain itu pencerdasan hukum bagi perempuan masih relatif minim sehingga perempaun lebih cendrung memilih untuk tidak terlibat pada pencalonan kepala desa dan lebih baik menjadi pemilih dalam pelaksanaan pemiliha kepada desa.

Partisipasi politik perempuan saat ini semakin dibutuhkan dalam upaya pengintergrasian kebutuhan gender dalam berbagai kebijakan publik dan menghasilkan instrument hukum. Instrumen hukum tersebut menghasilkan sensitive gender yang selama ini terabaikan, sehingga menghambat perempuan diberbagai sektor kehidupan. Kurangnya partisipasi politik perempuan dalam pemilihan kepala desa (Pilkades) disebabkan oleh serangkaian hambatan yang membatasi kemajuan perempuan yang diawali dari kurangnya pencerdasan hukum terhadap perempuan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesadaran Hukum Pada Perempuan Dalam Pemilihan Kepada Desa Di Indragiri Hilir sudah cukup baik dengan ikut sertanya masyarakat dalam pemilihan kepala desa yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kabupaten Indragiri hilir yang dilaksanakan tahun 2021 sebanyak 96 desa dan masih rendahnya kesadaran peremuan mencalonkan diri pada pemilihan kepala desa karena faktor budaya yang ada di dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Firmadi, Sapri, Maghfiroh, F., Yuniarti, Achaditani, N. M., Variani, R., Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., Nugrahaningsih, D. A. A., Akmaliyah, M., Syamsul, E. S., Amanda, N. A., Lestari, D., 2021, scmidt iotc, Sumule, A., Kuncahyo, I., Leviana, F., Xue-, W., Kimia, J. T., … Jubaidah, S. (2019). N. In *Skripsi* (Vol. 2, Issue 1). http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65%0Ahttp://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603546864%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1155/2015/420723%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76

[2]. Haryanti, T. (2014). Hukum Dan Masyarakat. *Tahkim*, *10*(2), 160–168.

[3]. Manembu, A. E. (2017). Peranan perempuan dalam pembangunan masyarakat desa. *Jurnal Politico*, *6*(1), 1–28.

[4]. Soekanto, S. (1977). Kesadaran Hukum Dan Kepatuhan Hukum. In *Jurnal Hukum & Pembangunan* (Vol. 7, Issue 6, p. 462). https://doi.org/10.21143/jhp.vol7.no6.742

[5]. Sutami. (2019). Manusia Moralitas dan hukukm. *Jurnal Hukum Kaidah*, *19*, 73–80. https://media.neliti.com/media/publications/13143-ID-tentang-kaidah-hukum.pdf

[6]. Wahyuni, F., & Irawan, A. (2015). *PEMILU*. *2*, 137–145.

[7]. Wahyuni, F., Irawan, A., & Rahmah, S. (2021). Criminal Liability for Performers of the Persecution of Religious Figures in Indonesia. *JCH (Jurnal Cendekia Hukum)*, *7*(1), 107. https://doi.org/10.33760/jch.v7i1.358

[8]. Firmadi, Sapri, Maghfiroh, F., Yuniarti, Achaditani, N. M., Variani, R., Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., Nugrahaningsih, D. A. A., Akmaliyah, M., Syamsul, E. S., Amanda, N. A., Lestari, D., 2021, scmidt iotc, Sumule, A., Kuncahyo, I., Leviana, F., Xue-, W., Kimia, J. T., … Jubaidah, S.

(2019). N. In *Skripsi* (Vol. 2, Issue 1). http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65%0Ahttp://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603546864%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1155/2015/420723%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76

[9]. Haryanti, T. (2014). Hukum Dan Masyarakat. *Tahkim*, *10*(2), 160–168.

[10]. Manembu, A. E. (2017). Peranan perempuan dalam pembangunan masyarakat desa. *Jurnal Politico*, *6*(1), 1–28.

[11]. Soekanto, S. (1977). Kesadaran Hukum Dan Kepatuhan Hukum. In *Jurnal Hukum & Pembangunan* (Vol. 7, Issue 6, p. 462). https://doi.org/10.21143/jhp.vol7.no6.742

[12]. Sutami. (2019). Manusia Moralitas dan hukukm. *Jurnal Hukum Kaidah*, *19*, 73–80. https://media.neliti.com/media/publications/13143-ID-tentang-kaidah-hukum.pdf

[13]. Wahyuni, F., & Irawan, A. (2015). *PEMILU*. *2*, 137–145.

[14]. Wahyuni, F., Irawan, A., & Rahmah, S. (2021). Criminal Liability for Performers of the Persecution of Religious Figures in Indonesia. *JCH (Jurnal Cendekia Hukum)*, *7*(1), 107. https://doi.org/10.33760/jch.v7i1.358

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

BUDI DAYA BAWANG MERAH PADA LAHAN GAMBUT

Elfi Yeni Yusuf[1], Intan Sari[1], Marlina[1], Sri Lestari[1], Yoyon Riono[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: elfiyenny25@gmail.com (korespondensi)

Abstract

The study was conducted in January 2020 at the Indragiri Tembilahan Islamic University experimental garden, aimed to find out the influence of the combination of alluvial soil and peat soil as a planting medium on the growth and production of onions (Allium ascollanicum L), to find out the best combination of alluvial soil and peat soil as a planting medium for the growth and production of onions (Alluium ascalonicum L). The research design used is a non-factorial randomized group (RAK) design, consisting of 7 treatments consisting of and 3 repeats. A0 = Peat Soil, A1 = Alluvial Soil, A2 = Peat Soil + 2 Kg Manure, A3 = Alluvial Soil + 2 Kg Manure, A4 = Peat Soil + Alluvial Soil (1:1) + 2 Kg Manure, A5 = Peat soil + Alluvial Soil (1:2) +2 Kg Manure, A6 = Peat soil + Alluvial Soil (2:1) + 2 Kg Manure. The data obtained is analyzed statistically using diversity fingerprint analysis (test F) and continued with Tukey HSD at the level of 5%. The results showed that Treatment A5 is the best treatment in the provision of alluvial soil for the growth and production of onions (Allium ascallonicum L.) in peat media.

Keywords: *onions, alluvial soil, manure*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan pada Januari 2020 di kebun eksperimental Universitas Islam Indragiri Tembilahan, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi tanah aluvial dan tanah gambut sebagai media tanam pada pertumbuhan dan produksi bawang (Allium ascollanicum L), untuk mengetahui kombinasi terbaik dari tanah aluvial dan tanah gambut sebagai media tanam untuk pertumbuhan dan produksi bawang (Alluium ascalonicum L). Desain penelitian yang digunakan adalah desain non-factorial randomized group (RAK), yang terdiri dari 7 perawatan yang terdiri dari dan 3 pengulangan. A0 = Tanah Gambut, A1 = Tanah Aluvial, A2 = Tanah Gambut + 2 Kg Pupuk Kandang, A3 = Tanah Aluvial + 2 Kg Manure, A4 = Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1: 1) + 2 Kg Pupuk, A5 = Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1: 2) +2 Kg Pupuk Kandang, A6 = Tanah gambut + Tanah Aluvial (2: 1) + 2 Kg Pupuk. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik jari keanekaragaman (test F) dan dilanjutkan dengan Tukey HSD di level 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengobatan A5 adalah pengobatan terbaik dalam penyediaan tanah aluvial untuk pertumbuhan dan produksi bawang (Allium ascallonicum L.) di media gambut.

Kata kunci: *bawang merah, tanah aluvial, pupuk kandang*

1. PENDAHULUAN

Bawang merah *(Allium ascalonicum L)* merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe [1], [2]. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri[3]. Kebutuhan bawang merah Kabupaten Indragiri Hilir masih bergantung dari daerah lain yaitu berasal dari Propinsi Sumatra Barat, Jawa maupun dari Sumatra Utara

sementara ketika terjadi bencana alam atau terjadinya gangguan transportasi dari sumber-sumber penghasil bawang merah yang akan masuk ke Kabupaten Indragiri Hilir akan berdampak terjadinya kenaikan harga bawang merah di pasaran. Untuk mengatasi masalah ini maka perlu adanya pengembangan tanaman bawang merah di daerah Kabupaten Indragiri Hilir.

Tujuan penelitian 1). mengetahui pengaruh tanah aluvial terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L*.) di media gambut. 2). Menentukan dosis terbaik tanah aluvial terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium asacalonicum L.*) di media gambut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Budidaya Bawang Merah

Bawang merah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis bawang yang ada di dunia, bawang merah (Allium ascalonicum L.) merupakan tanaman semusim yang membentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 15-40 cm [4], [5].

Produksi terbaik bawang merah dihasilkan di dataran rendah yang didukung suhu udara antara 25-32 derajat celcius dan beriklim kering, bawang merah dapat tumbuh dan berkembang dengan baik tempat terbuka dengan pencahayaan 70 %, serta kelembaban udara 80-90 %, di curah hujan 300-2500 mm pertahun. Angin merupakan faktor iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah karena sistem perakaran bawang merah yang sangat dangkal, maka angin kencang akan dapat menyebabkan kerusakan tanaman [6].

Bawang merah membutuhkan tanah yang subur gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau lempung berdebu. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan bawang merah adalah jenis tanah Latosol, Regosol, Grumosol, dan Aluvial dengan derajat keasaman (pH) tanah 5,5 – 6,5 dan drainase dan aerasi dalam tanah berjalan dengan baik, tanah tidak boleh tergenang oleh air karena dapat menyebabkan kebusukan pada umbi dan memicu munculnya berbagai penyakit [7].

2.2. Peranan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah

Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang memiliki kelebihan untuk memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman [8].

[9], [10] menyatakan bahwa penambahan tanah mineral berpengaruh nyata terhadap media tanam gambut yaitu dapat mengurangi asam-asam organik yang di hasilkan selama proses dekomposisi yang bersifat racun bagi tanaman, yang dapat menghambat metabolisme tanaman dan berakibat terhadap penurunan pertumbuhan dan produktifitasnya, karena tanah mineral memiliki tingkat ke asman yang lebih rendah di bandingkan tanah gambut yang kaya akan bahan polivenol. Selain itu tanah mineral juga mngandung kation polivalen seperti Fe. Al, Cu,dan Zn [11]. Kation – kation tersebut membentuk ikatan koordinasi dengan ligan organik membentuk senyawa komplek/khelat. Oleh karenanya bahan-bahan yang mengandung kation polyvalen tersebut bisa di manfaatkan sebagai bahan amelioran gambut [12].

2.3. Potensi Budidaya Bawang merah di lahan gambut

Uji multilokasi varietas bawang merah yang dilakukan di lahan gambut dan lahan kering Kalimantan Barat memberikan hasil yang memuaskan. Hasil bawang merah yang ditanam di lahan gambut berkisar antara 11−12 ton/ha umbi kering, sedangkan yang diusahakan di lahan kering antara 6−8 t/ha umbi kering. Varietas yang cocok dikembangkan di lahan gambut ialah Sumenep, Moujung, dan Bali Karet, sedangkan yang sesuai untuk lahan kering ialah Sumenep dan Moujung. Varietas tersebut memiliki produktivitas cukup tinggi dan tahan terhadap penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh Alternaria porii. Pengembangan bawang merah melalui introduksi varietas sesuai dengan agroekosistem serta adopsi teknologi budi daya yang tepat diharapkan dapat memenuhi 50% kebutuhan bawang merah di Kalimantan Barat [13], [14].

Hasil penelitian [15] menunjukkan varietas sembrani mempunyai daya adaptasi tinggi di lahan gambut Kalimantan Tengah pada musim hujan dengan pH tanah <4,5 dengan produksi basah 18,7 t/ha dan produksi kering 9,13 t/ha diikuti dengan varietas Maja Cipanas, Bima Brebes, dan Trisula. Menurut hasil penelitian [16] bawang merah dapat di kembangkan di lahan gambut Kalimantan Tengah yang melapuk (saprik), yaitu gambut pantai yang cukup subur,dan di lahan kering. Produktivitas bawang merah di lahan gambut berkisar antara 11-12 t/ha umbi kering dan di lahan kering 6-8 t/ha umbi kering

Tanah aluvial atau tanah endapan banyak terdapat didataran rendah, disekitar muara sungai, rawa –rawa, lembah – lembah, maupun kanan kiri aliran sungai besar, profilnya biasanya belum jelas pada umumnya banyak mengandung pasir dan liat.tidak banyak mengandung unsur hara. Kesuburannya sedang hingga tinggi. Di seluruh Indonesia tanah-tanah ini merupakan tanah pertanian yang baik dan dimanfaatkan untuk tanaman pangan musiman hingga tahunan [17]. Tanah endapan aluvial atau coluvial mudah atau agak mudah dengan atau tanpa perkembangan profil tanah lemah. Sifat tanah aluvial sangat beragam tergantung sifat bahan asal yang diendapkan. Penyebarannya tidak dipengaruhi ketinggian maupun iklim.

Tanah aluvial ini berasal dari endapan yang mengalami proses pencucian selama bertahun-tahun. Tanah ini ditandai dengan kandungan bahan organik yang tinggi. Proses pembentukan endapan inilah yang krusial sebab tanahnya akan subur tergantung dari bahan induk asal tanah dan topografinya. Ciri-ciri dari tanah aluvial selanjutnya yaitu, pH yang nertal. pH jenis tanah ini ada di kisaran angka 6. Di dalam tanah aluvial terdapat kandungan mineral yang tinggi sehingga mudah menyerap air. Selain pH nya yang cukup baik, tanah ini juga memiliki kandungan P dan K. Tanah aluvial dapat dikategorikan sebagai tanah yang masih muda karena terbentuk dari proses endapan pasir dan lumpur.

Meski demikian, terdapat kandungan unsur hara yang cukup tinggi pada jenis tanah ini. Inilah yang menyebabkan tanah alluvial sangat cocok dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Dikategorikan ke dalam tanah yang bagus untuk lahan pertanian karena memiliki kemampuan menyerap air yang baik. Sehingga tidak akan mudah rusak ketika berada dalam kondisi yang basah. Dengan adanya sifat ini, maka akar-akar tumbuhan akan lebih mudah tumbuh, menyebar, dan mengambil air sebanyak-banyaknya dari dalam tanah alluvial. Sedangkan ketika berada pada kondisi kering, maka tanah ini lebih mudah pecah atau rusak. Manfaat lain yang berasal dari tanah aluvial adalah proses irigasi yang lancar. Kandungan unsur hara yang tinggi membuat tanaman yang ditanam lebih subur sebab terdapat zat makanan yang diperlukan para tumbuhan. Tanaman yang ditanam di atas tanah aluvial memiliki cadangan air yang cukup banyak, sehingga tidak mudah kering meski pada musim kemarau. Selain itu, tanah dengan cadangan air yang banyak juga dapat menyuburkan, serta mempercepat pertumbuhan tanaman.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan februari 2020 sampai dengan bulan april 2020 bertempat di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri, Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varieras bima brebes, polybag berukuran 40x40 cm, tanah gambut, tanah aluvial, fungisida dithane, kotoran sapi. Alat yang digunakan yaitu cangkul, garu, parang, gembor, timbangan, meteran,handsprayer dan alat tulis dan alat dokumentasi.

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 21 unit percobaan, 1 unit percobaan terdiri dari 3 polibag. Parameter yang diamati dan cara pengamatan dalam percobaan ini adalah sebagai berikut: Pengukuran tinggi tanaman, Umbi yang di hitung adalah umbi yang telah tumbuh sempurna dengan kriteria keras atau padat dan berwarna merah mengkilap. Umbi per rumpun adalah jumlah total umbi dalam satu unit percobaan di bagi jumlah polybag per unit, Pengamatan dilakukan pada saat panen, Bobot basah umbi per rumpun dilakukan diakhir penelitian dengan menimbang umbi dari setiap rumpun tanaman dari setiap unit percobaan. Bobot kering umbi per rumpun dilakukan diakhir penelitian dengan menimbang umbi dari setiap rumpun tanaman dari setiap unit percobaan dan dikeringanginkan atau di jemur selama 7 hari.

Bobot umbi layak jual dan tidak layak jual, dilakukan dengan menyeleksi umbi yaitu memisahkan umbi yang normal dan rusak. Ketentuan bobot umbi yang rusak (tidak layak jual) yaitu warna pucat, bentuk umbi yang tidak bulat dan kurang dari 4 g (Mawardi,2014).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Fisik Tanah Aluvial

Berdasarkan hasil penelitian warna tanah yang dijumpai di daerah aliran sungai Indragiri Hilir agak coklat, warna tanah merupakan campuran berbagai macam warna sehingga memberikan warna pada tiap lapisan tanah. Warna tanah dapat menentukan kesuburan suatu tanah. Warna tanah merupakan komposit (campuran) dari warna-warna komponen-komponen penyusunnya. Warna tanah dapat

meliputi putih, merah, coklat, kelabu, kuning dan hitam, kadangkala dapat pula kebiruan atau kehijauan. Pada kondisi tertentu warna sering pula digunakan sebagai indicator kesuburan atau kapasitas produktivitas lahan, secara umum dikatakan bahwa makin gelap tanah berarti makin tinggi produktivitasnya, dengan berbagai pengecualian mempunyai urutan : putih, kuning, kelabu, merah, coklat-kekelabuan, coklat-kekaratan, coklat dan hitam.

Warna tanah merupakan karakteristik tanah yang penting karena, berhubungan dengan kandungan bahan organik: wana hitam, hitam kecokelatan; Kondisi pengatusan tanah buruk: kelabu, kehijauan, kekuningan; Tanah berkembang lanjut: merah; Kandungan oksida besi dan mangan tinggi: merah, cokelat, hitam kecokelatan; Kandungan mineral tertentu: limonit berwarna kuning; Kesuburan tertentu: bahan organik tinggi (hitam).

4.2. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil uji lanjut HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi tanah aluvial dan tanah gambut terhadap tinggi tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.)

Perlakuan	Tinggi Tanaman
Tanah Gambut (kontrol)	27,3 d
Tanah Aluvial (kontrol)	28,0de
Tanah Gambut + 2 kg Pukan	31,3cde
Tanah Aluvial + 2 kg Pukan	32,3bcd
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:1) + 2 kg Pukan	33,0bc
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan	38,3a
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (2:1) + 2 kg Pukan	35,0b

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berpengaruh nyata menurut uji HSD taraf 5%

Tabel 1 menunjukan bahwa tinggi tanaman bawang merah tertinggi ada pada perlakuan Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan yaitu (38,33 cm), hal ini disebabkan tanah aluvial dapat memberikan ketersediaan unsur hara yang cukup baik pada pertumbuhan tanaman terutama pada perlakuan Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan sudah memenuhi deskripsi tanaman bawang merah Varietas Bima. Jika kebutuhan unsur hara terpenuhi maka proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh tanaman akan berjalan dengan baik.

4.3. Jumlah Umbi per rumpun (umbi)

Jumlah umbi tanaman bawang merah terbanyak terdapat pada perlakuan Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan yaitu (10,00 umbi) dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini disebabkan bahwa penyerapan kandungan unsur hara N pada tanah aluvial sudah cukup optimal sehingga dapat meningkatkan jumlah umbi, hal ini berarti unsur hara N yang ada didalam tanah aluvial telah mampu mengasupi unsur jumlah umbi, dan mampu meningkatkan pembentukan klorofil dalam daun secara sempurna yang berguna meningkatkan penyerapan energi cahaya matahari dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat yang berguna untuk pertumbuhan tubuh tanaman dan disimpan dalam umbi lapis bawang merah.

Hasil uji lanjut HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kombinasi tanah aluvial dan tanah gambut terhadap jumlah umbi tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.

Perlakuan	Jumlah umbi
Tanah Gambut (kontrol)	5,0 d
Tanah Aluvial (kontrol)	5,6 de
Tanah Gambut + 2 kg Pukan	6,0 cde
Tanah Aluvial + 2 kg Pukan	6,6 bcd
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:1) + 2 kg Pukan	7,0 bc
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan	10,0a
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (2:1) + 2 kg Pukan	7,6 b

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berpengaruh nyata menurut uji HSD taraf 5%

Unsur N memiliki pengaruh terhadap pembentukan jumlah anakan dan anakan itu sendiri yang akan berkembang menjadi umbi bawang merah. Pembentukan bawang merah akan meningkat pada kondisi lingkungan yang cocok dimana tunas – tunas lateral akan membentuk cakram baru yang nantinnya akan membentuk umbi lapis.

4.4. Bobot basah umbi per Rumpun (g)

Hasil uji lanjut HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kombinasi tanah aluvial dan tanah gambut terhadap bobot basah umbi

perrumpun tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.)

Perlakuan	Bobot Basah (g)
Tanah Gambut (kontrol)	5,0 d
Tanah Aluvial (kontrol)	5,6 de
Tanah Gambut + 2 kg Pukan	6,0 cde
Tanah Aluvial + 2 kg Pukan	6,6 bcd
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:1) + 2 kg Pukan	7,0 bc
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan	10,0a
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (2:1) + 2 kg Pukan	7,6 b

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berpengaruh nyata menurut uji HSD taraf 5%

Tabel 3 menunjukan bahwa bobot basah (segar) umbi tanaman bawang merah perlakuan terbaik ada pada Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini di sebabkan komposisi tanah aluvial yang memiliki peran penting dalam menyimpan air dan ketersedian unsur hara dan tanah aluvial mengandung cukup bahan organik yang berfungsi untuk menyimpan air, ketersedian unsur hara dan dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme didalam tanah untuk membangun kesuburan tanah sehingga dapat digunakan sebagai media, dapat meningkatkan bobot umbi yang dihasilkan oleh tanaman bawang merah.

4.5. Bobot kering umbi per Rumpun (g)

Pengeringan merupakan perpindahan panas dan massa secara transien serta beberapa laju proses seperti transformasi fisika atau kimia, yang pada gilirannya dapat menyebabkan perubahan mutu hasil. Prinsip pengeringan adalah terjadinya penguapan air dari bahan atau material ke udara karena perbedaan kandungan air antara udara dengan bahan yang dikeringkan.

Tabel 4 menunjukan bahwa bobot kering umbi per rumpun bawang merah yang terbaik terdapat pada perlakuan Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan dibandingkan perlakuan lainnya. pengeringan umbi bawang merah yang dilakukan dengan cara dikering anginkan selama 1 minggu menyebabkan kehilangan kadar air yang menyebabkan susutnya bobot umbi.

Hasil uji lanjut Tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Kombinasi tanah aluvial dan tanah gambut terhadap bobot kering umbi perrumpun tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.)

Perlakuan	Bobot Basah (g)
Tanah Gambut (kontrol)	16,66 e
Tanah Aluvial (kontrol)	18,66de
Tanah Gambut + 2 kg Pukan	19,66d
Tanah Aluvial + 2 kg Pukan	21,33cd
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:1) + 2 kg Pukan	22,00c
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan	16,66 e
Tanah Gambut + Tanah Aluvial (2:1) + 2 kg Pukan	18,66de

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berpengaruh nyata menurut uji HSD taraf 5%

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan memberikan pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, bobot basah (segar) umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun dan umbi layak jual.

Pemberian tanah aluvial dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah pada media gambut perlakuan Tanah Gambut + Tanah Aluvial (1:2) + 2 kg Pukan merupakan dosis yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah pada media gambut.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Apriyanto and K. N. S. Fikri, "Naskah Akademik LP2B Kabupaten Indragiri Hilir," 2021.

[2] Y. Riono and M. Apriyanto, "Pemanfaatan Abu Sekam Padi dalam Inovasi Pemupukan Kacang Hijau (Vigna Radiate L) Di Lahan Gambut," *Selodang Mayang J. Ilm. …*, 2020, [Online]. Available: https://ojs.selodangmayang.com/index.php/bappeda/article/view/164.

[3] Hartono, *Kabupaten Indragiri Hilir Dalam Angka 2020*. 2020.

[4] R. Baharuddin and S. Sutriana, "Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman

Tumpangsari Cabai Dengan Bawang Merah Melalui Pengaturan Jarak Tanam Dan Pemupukan Npk Pada Tanah Gambut," *Din. Pertan.*, vol. 35, no. 3, pp. 73–80, 2020, doi: 10.25299/dp.2019.vol35(3).4567.

[5] M. Apriyanto, *Monograf: PENINGKATAN MUTU BIJI KAKAO PETANI*. repository.unisi.ac.id, 2021.

[6] V. Wahyuni, E. Y. Yusuf, and Y. Riono, "PEMBERIAN ZPT ALAMI BAWANG MERAH DAN AIR KELAPA UNTUK PERTUMBUHAN STEK PUCUK LENGKENG (Dimocarpus longan Lour)," *Jurnal Agro Indragiri*. ejournal.unisi.ac.id, 2018, [Online]. Available: https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/jai/article/view/690.

[7] W. Adiyoga, M. Prathama, and ..., "Analisis Anggaran Parsial dan Usahatani Teknik Semai pada Budidaya Bawang Merah True Shallot Seed (Partial and Farm Budget Analysis of Some Sowing …," *J. …*, 2020, [Online]. Available: http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jhort/article/view/10812.

[8] I. Setyowati, R. Witjaksono, and R. Kaliky, "Resistensi Petani Terhadap Inovasi Budidaya Bawang Merah Di Lereng Gunung Sumbing Temanggung," *JSEP (Journal Soc. …*, 2020, [Online]. Available: https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JSEP/article/view/14429.

[9] A. Vironica, *Budidaya Bawang Merah (Allium cepa var. bauji) Menggunakan Ukuran Umbi Besar di UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (PATPH) …*. sipora.polije.ac.id, 2021.

[10] Y. Anggriani, *Pengaruh Jarak Penetes Irigasi Bawah Permukaan (Subsurface Irrigation) Terhadap Budidaya Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Pertanian Bertingkat*. repositori.usu.ac.id, 2019.

[11] M. Apriyanto, Partini, H. Mardesci, G. Syahrantau, and Yulianti, "The Role of Farmers Readiness in the Sustainable Palm Oil Industry The Role of Farmers Readiness in t he Sustainable Palm Oil Industry," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, p. 012211, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012211.

[12] M. Apriyanto *et al.*, "A SWOT Analysis to Improve The Marketing of Young Coconut Chips," *Ann. Rom. …*, vol. 25, no. 4, pp. 13232–13240, 2021, [Online]. Available: http://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/4337.

[13] M. A. Marlina and Y. Riono, "Growth, Yield and Heavy Metal Content of Corn Kernels on Peat Soil Ameliorated with Various Industrial Wastes," *Ann. Rom. Soc. Cell …*, 2021, [Online]. Available: https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/6563.

[14] Y. Riono and M. Marlina, "Pemanfaatan POC Tandan Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) di Lahan Gambut.," *AGRIUM J. Ilmu Pertan.*, 2021, [Online]. Available: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/6910.

[15] T. E. Pakpahan, T. Hidayatullah, and ..., "APLIKASI BIOCHAR DAN PUPUK KANDANG TERHADAP BUDIDAYA BAWANG MERAH DI TANAH INCEPTISOL KEBUN PERCOBAAN POLITEKNIK …," *Agrica …*, 2020, [Online]. Available: https://ejournal.polbangtanmedan.ac.id/index.php/agrica/article/view/41.

[16] A. Astoro, "Kajian Teknis Pengembangan Budidaya Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Di Kecamatan Belitang III Kabupaten OKU Timur," *J. Bakti Agribisnis*, 2021, [Online]. Available: https://jurnal.stiperbelitang.ac.id/index.php/jurnal-bakti-agribisnis/article/view/100.

[17] M. Apriyanto, Y. Riono, and R. Rujiah, "Pengaruh Populasi Mikroba pada Re-fermentasi terhadap Kualitas Biji Kakao Tanpa Fermentasi," *AGRITEKNO J. Teknol. …*, vol. 9, no. 2, pp. 64–71, 2020, doi: 10.30598/jagritekno.2020.9.2.64.

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

PERAN COP26 SEBAGAI PENDUKUNG PENCAPAIAN TUJUAN 13 SDGS DI INDONESIA, DALAM PANDANGAN GREENPEANCE

Novika Perbina[1], Billy Jeremie S[1], Rueben FM Pasaribu[1]
[1]Universitas Kristen Indonesia

Email: novikap21@gmail.com

Abstract

Lately, the issue of climate change is being discussed. Whether it's in social media or mass media. Not without reason, the issue of climate change is discussed, this is because there is not a single human being who is not affected by climate change. Starting from temperature changes, droughts, extreme weather, sea-level rise, and so on. Various ways have been taken to deal with this issue and one of them is the United Nations Conference on climate change (COP26). In this meeting, various agreements have been agreed such as measures to reduce the use of coal-fired electricity and others. This paper will discuss the relevance of COP26 to achieving the objectives of SDGs 13 in Indonesia.

Keywords*: SDGS, COP26, Indonesia, Greenpeace.*

Abstrak

Belakangan ini, isu perubahan iklim sedang gencar diperbincangkan. Entah itu dalam media sosial maupun media massa. Bukan tanpa alasan isu perubahan iklim ini diperbincangkan, hal ini dikarenakan tidak ada satu manusia yang tidak terkena dampak dari perubahan iklim. Mulai dari perubahan suhu, kekeringan, cuaca ekstrim, kenaikan permukaan air laut dan lain sebagainya. Berbagai cara telah dilakukan untuk menangani isu ini dan salah satunya adalah Konferensi PBB yang membahas tentang perubahan iklim (COP26). Dalam pertemuan ini, berbagai kesepakatan telah disepakati seperti langkah untuk mengurangi penggunaan listrik berbahan bakar batu bara dan lainnya. Tulisan ini akan membahas relevansi COP26 untuk tercapainya tujuan SDGS 13 di Indonesia.

Kata Kunci*: SDGS, COP26, Indonesia, Greenpeace.*

1. PENDAHULUAN

Iklim adalah rata-rata cuaca, cuaca adalah keadaan atmosfer pada suatu saat di waktu tersebut. Iklim adalah ukuran rata-rata dan variabilitas kuantitas yang relevan dari variabel tersebut (temperature, curah hujan atau angin) pada periode waktu tersebut, yang merentang dari bulanan hingga tahunan atau jutaan tahun. Iklim berubah secara terus karena interaksi antara komponen-komponennya dengan faktor eksternal seperti vulkanik erupsi, variasi sinar matahari, dan faktor-faktor disebabkan oleh kegiatan manusia seperti perubahan lahan dan penggunaan bahan bakar fosil. (Ditjen PPI MENLHK n.d.). United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) mendefinisikan Perubahan iklim sebagai perubahan iklim yang disebabkan oleh aktivitas manusia, baik secara perlahan atau cepat, untuk mengurangi lapisan ozon global dan variabilitas iklim. Atmosfer global terdiri dari zat yang disebut Gas Rumah Kaca (GRK), yang terdiri dari Karbon Dioksida, Metana, Nitrogen, dan unsur lainnya. Gas Rumah Kaca diperlukan untuk menjaga kestabilan suhu bumi. Namun, ketika konsentrasi gas rumah kaca meningkat, lapisan atmosfer menjadi lebih tebal. Kuantitas panas bumi yang terperangkap di atmosfer bumi meningkat seiring dengan menebalnya lapisan atmosfer, yang mengakibatkan peningkatan suhu bumi, yang disebut sebagai pemanasan global. Variabilitas iklim, berbeda dengan perubahan iklim, adalah fluktuasi iklim di semua skala temporal dan geografis dalam periode waktu tertentu (seperti bulan,

musim, atau tahun), dibandingkan dengan data jangka panjang untuk periode kalender yang sama. Divergensi ini, yang biasa disebut sebagai anomali, digunakan untuk mengukur variabilitas iklim. Variabilitas iklim berbeda dari perubahan iklim dalam hal waktu yang diperlukan untuk terjadinya perubahan. (Ditjen PPI MENLHK n.d.)

Kata COP adalah singkatan dari 'Conference of Parties', sedangkan angka 26 mengacu pada sesi ke-26. UNFCCC didirikan pada tahun 1992 ketika 154 negara meratifikasi konvensi perubahan iklim yang baru. Pada tahun 1994, perjanjian tersebut mulai berlaku (Mardatila 2021). Pada tahun 2015, Konferensi PBB tentang Perubahan Iklim (COP21) diadakan di Paris. Untuk pertama kalinya, masing-masing negara berjanji untuk bekerja sama menjaga pemanasan global di bawah 2 derajat Celcius, dengan target 1,5 derajat Celcius, untuk beradaptasi dengan dampak perubahan iklim, dan memberikan dana untuk mencapai tujuan ini. Pada COP15, KTT iklim yang diadakan di Kopenhagen pada tahun 2009, negara-negara kaya berjanji untuk menawarkan setidaknya $100 miliar bantuan keuangan tahunan kepada negara-negara yang paling terkena dampak darurat iklim. Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (COP26) akan menjadi pertemuan terbesar para pemimpin dunia yang pernah diselenggarakan di wilayah Inggris. Ribuan lainnya diharapkan untuk menghadiri COP, baik di dalam maupun di luar pusat konvensi.

Dalam KTT iklim COP26 Perserikatan Bangsa-Bangsa menerima kesepakatan akhir untuk menghapus bahasa yang menyerukan agar listrik berbahan bakar batu bara "dihapus" dan meng-gantinya dengan "penurunan bertahap." Produsen batu bara, bahan bakar fosil yang paling mencemari, serta negara-negara yang mengkonsumsi minyak, gas, dan batu bara, mengklaim bahwa perubahan frasa menunjukkan bahwa mereka secara efektif membenarkan penggunaan sumber daya alam dengan permintaan tinggi dan ketersediaan terbatas. Perubahan dalam ungkapan, serta bagian yang meminta penghapusan subsidi bahan bakar fosil yang "tidak efisien", membuat marah negara-negara progresif dan juru kampanye iklim. Kesepakatan itu umumnya dipuji karena menjaga harapan untuk membatasi pemanasan global hingga 1,5 derajat Celcius, meskipun banyak dari sekitar 200 negara di sana ingin pergi (Shivani Singh and Aaron Sheldrick 2021).

Kesepakatan ini dinilai sangat ambisius (Kate Abnett and Elizabeth Piper 2021). Sementara proposal tersebut mempertahankan tuntutan intinya agar negara-negara membuat janji iklim yang lebih keras tahun depan, negara-negara yang rentan mengatakan mereka mem-butuhkan kesepakatan yang lebih ambisius mengenai kompensasi finansial, dengan kontribusi dari negara-negara kaya yang bertanggung jawab atas pemanasan global akan diberikan kepada negara-negara miskin yang menanggung beban terberat. biaya badai yang memburuk, kekeringan, dan naiknya permukaan laut. Rancangan baru ini, yang bertujuan untuk menjamin bahwa dunia menangani pemanasan global cukup cepat untuk mencegahnya menjadi bencana, adalah tindakan penyeimbangan yang rumit, mendamaikan kebutuhan negara-negara yang rentan iklim, pencemar terbesar di dunia, dan negara-negara yang ekonominya bergantung pada fosil. bahan bakar.

Karena pertemuan COP 26 tidak menghasilkan cukup janji pengurangan emisi untuk memenuhi tujuan 1,5°C, rancangan tersebut mendorong pemerintah untuk merevisi target iklim mereka pada tahun 2022. Dinyatakan bahwa peningkatan janji iklim harus mempertimbangkan "keadaan nasional yang berbeda," sebuah ungkapan yang mungkin menyenangkan beberapa negara berkembang, yang berpendapat bahwa tuntutan pada mereka untuk meninggalkan bahan bakar fosil dan mengurangi emisi harus kurang ketat daripada yang ada di negara-negara berkembang. Para ahli percaya bahwa emisi karbon dioksida dunia, yang sebagian besar disebabkan oleh pembakaran minyak, gas, dan batu bara, harus dikurangi hingga 50% pada tahun 2050.

Pada akhir September tahun 2015, para pemimpin berkumpul di Perserikatan Bangsa-Bangsa di New York untuk mendukung Tujuan Pembangunan Ber-kelanjutan, sebuah rencana aksi global baru untuk mengurangi kemiskinan (SDGs). SDGS memiliki definisi sebagai serangkaian 17 tujuan dan 169 target yang ditujukan untuk mengatasi masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan dunia. SDGs, yang mencakup 15 tahun ke depan, akan menggantikan Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs) yang berakhir pada tahun 2015 (Thomson Reuters Foundation 2015). Salah satu tujuan dalam SDGS adalah *Climate Action*, dimana target besarnya adalah mengambil aksi segera mungkin untuk menangani atau memerangi perubahan iklim dan dampaknya (Sustainable Development Goals 2017). Terdapat relasi antara COP26 dan SDGS

tujuan 13 dan relasi tersebut akan dijelaskan lebih lanjut dalam tulisan ini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

(Charles Warren 2020) dalam karya tulisnya yang berjudul "*Climate change, COP26 and the crucible of crisis: editorial introduction to the special issue*" berpendapat bahwa: "*COP26 adalah kesempatan yang baik untuk mengambil keputusan terkait isu perubahan iklim. Namun tugas ini bukan hanya tanggung jawab pemerintah, para ilmuwan, dan para ahli. Dibutuhkan peran seluruh lapisan masyarakat agar kesepakatan dalam COP26 tercapai"*. Dari pendapat beliau dapat disimpulkan bahwa terlepas dari berbagai tanggapan negatif terkait COP26 ini, COP26 menunjukkan kemauan aktor negara untuk segera mengambil keputusan terkait perubahan iklim. Tidak bisa dipungkiri bahwa proses tercapainya tujuan SDGS atau COP26 akan sulit karena setiap negara memiliki kepentingan masing-masing.

(Naveen Kumar Arora 2021) dalam karya tulisnya yang berjudul "*COP26: more challenges than achievements"*. Berpendapat bahwa: "*COP26 memiliki relevansi dengan SDGS yang ditargetkan akan tercapai pada tahun 2030. Kondisi bumi sekarang ini, mendesak kita untuk segera mengambil tindakan yang menyelamatkan kondisi bumi dan hal ini tidak akan tercapai jika negara tidak terlibat dan berkomitmen"*. Dari pendapat ini, ditunjukkan bahwa kondisi bumi saat ini mendesak kita bahkan sampai ke tingkat negara untuk segera mengambil keputusan mengenai perubahan iklim. Peran negara sangat penting dalam tercapainya tujuan SDGS maupun COP26 namun, bukan berarti masyarakat tidak berperan penting dan dalam kasus ini diperlukan komitmen setiap aktor, baik itu negara, organisasi internasional, masyarakat, dan lainnya agar SDGS dan COP26 bisa tercapai.

(Saheb 2021) dalam karya tulisnya yang berjudul "*COP26: Sufficiency Should be First*". Berpendapat bahwa: "*Menangani keadaan darurat iklim membutuhkan melampaui serangkaian langkah-langkah kebijakan saat ini. Sebaliknya, konsep kecukupan perlu diadaptasi dan diterapkan pada tantangan lingkungan dan sosial saat ini. Ini akan memberikan metrik yang jelas yang adil dan dalam batas ekologis Bumi. Penerapan kebijakan kecukupan bahan bangunan akan memberikan standar hidup yang layak bagi semua dan memiliki dampak signifikan dalam membatasi pemanasan global*".

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat dikatakan sekali lagi negara memiliki peran yang penting. Mengapa demikian? Dikarenakan untuk membuat sebuah kebijakan maka kita berbicara pada level negara. Dan jika negara tidak serius dan berkomitmen dalam hal pengangan perubahan iklim maka tercapainya tujuan SDGS dan COP26 akan sulit untuk dicapai, karena tidak ada regulasi atau kebijakan yang mendukung hal ini.

Dari beberapa pendapat dalam penelitian terdahulu, peneliti akan membahas Peran COP26 Sebagai Pendukung Pencapaian Tujuan 13 Sdgs di Indonesia dan apakah Indonesia berkomitmen untuk mengambil peran dalam isu perubahan iklim? Karena berdasarkan pendapat para peneliti terdahulu, dapat disimpulkan bahwa negara harus berkomitmen agar tujuan SDGS atau COP26 bisa tercapai.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kami bertujuan menemukan representasi COP 26 dalam mendukung pencapaian Tujuan 13 SDGs di Indonesia dalam kacamata Greenpeace. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dengan analisis deskriptif melalui metode studi pustaka dengan sumber sekunder yaitu, jurnal, literatur dan website valid. dalam pengumpulan data sekunder, kami menggunakan metode kualitatif dengan mengevaluasi data yang sesuai dengan tujuan pada penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kebijakan yang Dilakukan Indonesia Dalam Penanganan Perubahan Iklim Melalui Cop26

Pada setiap gambar harus diberikan keterangan di bawah gambar. Keterangan pada tabel diberikan di atas tabel. Keterangan dituliskan dengan huruf kecil kecuali pada karakter pertama pada tiap kalimat. Seluruh gambar harus diberi penomoran secara berurutan. Gambar diletakkan di tengah halaman (*center alignment*), sedangkan tabel diawali di pinggir kiri (*left alignment*) halaman.

Perubahan iklim merupakan ancaman besar bagi kemakmuran dan pem-bangunan global. Solidaritas, kemitraan, kerja sama, kolaborasi global merupakan kunci. Perubahan iklim adalah masalah global yang tidak terkecuali pemerintah di negara maju dan berkembang Pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen serius untuk menyelesaikan masalah ini. Pada 31 Oktober s.d. 12 November 2021 di Glasgow, Skotlandia, departemen Keuangan bersama para pemangku ke-pentingan lainnya mengikuti pertemuan penting terkait upaya global mitigasi dan menanggulangi dampak perubahan iklim yaitu Conference of the Parties ke-26 (COP26) *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). COP26 merupakan sebuah pertemuan sangat penting karena merupakan pertemuan tingkat tinggi pertama untuk mengevaluasi kemajuan yang telah dilakukan sejak Paris Agreement diadopsi pada tahun 2016 dimana 191 negara harus menetapkan target yang lebih ambisius lagi terkait kontribusi-nya

untuk aksi perubahan iklim di bawah Persetujuan Paris. COP26 merupakan harapan besar bagi banyak pihak, termasuk Menteri keuangan, Lembaga keuangan multilateral, dalam mencapai komitmen terkait pengurangan emisi.

Perundingan COP tidak terlepas dari sejarah di mana Indonesia pernah menjadi Presidensi COP13 di Bali pada tahun 2007 yang menghasilkan dokumen mendasar yaitu Bali Roadmap serta rangkaian pertemuan selanjutnya kemudian mengantarkan pada COP21 di Paris pada 2015 yang menghasilkan Paris Agreement sebagai basis implementasi global pasca 2020. Perjanjian Paris bersifat mengikat dan tidak hanya berlaku pada negara maju saja, tetapi untuk semua negara (*legally binding and applicable to all Parties*), dengan prinsip tanggung jawab bersama tetapi dengan perbedaan dan kemampuan yang sesuai (*common but differentiated responsibilities and respective capabilities*).

Kesepakatan dan komitmen dari setiap pihak untuk mencapai target iklim yang lebih ambisius, tentunya akan mempengaruhi kebijakan dan strategi Indonesia. Indonesia telah menandatangani sejumlah kesepakatan terkait pengurangan deforestasi, transisi energi dan produksi elektronik hemat energi. Saat berbicara pada KTT Pemimpin Dunia tentang Perubahan Iklim, Presiden Joko Widodo menjelaskan bahwa dengan potensi alam yang begitu besar, Indonesia terus berkontribusi dalam memerangi perubahan iklim. Dalam 20 tahun terakhir kebakaran hutan turun 82%. Tidak berhenti sampai disitu, Indonesia juga telah memulai restorasi mangrove dengan luas 600.000 hektar hingga 2024 terluas di dunia. indonesia juga telah merehabilitasi 3 juta lahan kritis antara 2010-2019. Di sektor energi, Indonesia juga membuat kemajuan dengan pengembangan ekosistem mobil listrik dan pembangunan pembangkit listrik tenaga surya terbesar di Asia Tenggara. Selain itu, Indonesia juga menggunakan energi baru terbarukan termasuk biofuel serta mengembangkan industri berbasis energi bersih termasuk membangun kawasan industri hijau terbesar di dunia di Kalimantan Utara.

Meskipun sudah banyak yang Indonesia lakukan, dengan lahan luas yang hijau dan potensi dihijaukan serta negara memiliki laut luas yang berpotensi menyumbang karbon, tetap membutuhkan dukungan dan kontribusi dari negara-negara maju. Presiden Indonesia Joko Widodo tetap akan memastikan bahwa indonesia akan terus memobilisasi pembiayaan iklim dan pembiayaan inovatif seperti pembiayaan campuran, obligasi hijau, dan sukuk hijau. Presiden Joko Widodo juga menegaskan bahwa Indonesia akan dapat berkontribusi lebih cepat bagi *net-zero emission* dunia. Namun kembali lagi, berhubung Indonesia sendiri merupakan negara berkembang dan sesuai dengan kesepakatan pada COP26 bahwa negara kaya akan berkontribusi untuk menyumbang dana $100 miliar per tahun khususnya dalam pendanaan iklim, presiden Joko Widodo kembali mem-pertanyakan seberapa besar kontribusi negara-negara maju untuk negara berkembang seperti Indonesia? Jika kesepakatan akhir dalam merubah iklim menjadi lebih maju dengan transfer energy, teknologi apa yang dapat diberikan? serta program seperti apa yang dapat berjalan untuk mencapai target SDGs berhubung dengan keterhambatan akibat pandemic covid-19?

Presidensi COP26 Inggris juga memiliki tujuan khusus yang ingin dicapai pada pertemuan COP26, antara lain (i) mempercepat tindakan dan upaya menuju Net Zero Emission (NZE) salah satunya adalah menjaga tingkat suhu global yang ideal tidak lebih dari 1,5°C; (ii) memastikan bahwa warga dunia dan habitat alami dapat beradaptasi dengan dampak perubahan iklim; (iii) memobilisasi keuangan terutama dengan meminta pertanggungjawaban negara-negara maju untuk memenuhi komitmen mereka agar mengumpulkan $100miliar per tahun pada tahun 2020, dan (iv) mendorong negara-negara, bisnis, masyarakat sipil dan warga negara bersama-sama untuk mencapai Paris Agreement.

Komitmen Indonesia untuk pe-nanggulangan iklim tertuang dalam beberapa dokumen, di antaranya NDC yang mencakup target penurunan iklim sampai dengan 2030, *Low Carbon Development Initiative* (LDCI) 2019 yang berisikan strategi pembangunan Indonesia dalam pembangunan rendah karbon sampai dengan 2050 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang memprioritaskan kualitas lingkungan penanggulangan bencana dan perubahan iklim, dan pembangunan rendah karbon. Dokumen terakhir yang diserahkan pemerintah Indonesia kepada UNFCCC pada pertengahan tahun 2021 adalah *Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR) Indonesia yang menetapkan target dan rencana penanggulangan perubahan iklim hingga tahun 2050. Di dalamnya, pemerintah Indonesia menunjukkan bahwa fungsi penyerapan karbon (carbon sink) dari sektor kehutanan dari tahun 2030 kemungkinan akan mencapai NZE pada 2060 atau lebih awal.

4.2. Hubungan Antara Cop26 Serta Pencapaian Tujuan 13 Sdgs

Tujuan 13 SDGs yaitu mengambil tindakan segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya. Relevansi tujuan ke-13 ini dengan COP26 adalah kesepakatan dalam menjaga suhu

tetap dibawah 1,5-2°C, yang mana kesepakatan ini juga ada dalam point-point dalam tujuan SDGs ke-13. Ada Pula dalam target 13A yaitu mengkarbonasi sistem energi, memastikan energi bersih untuk semua dan peningkatan efisiensi energi dengan target 2020, 2030 dan 2050. Untuk mengendalikan pemanasan global, negara-negara menyiapkan strategi nasional dekarbonisasi pada 2050, yang mencakup semua sumber emisi Gas Rumah Kaca (GRK) termasuk energi, industri, pertanian, hutan, transportasi, bangunan, dan sektor lainnya. Strategi ini harus transparan dan rinci tentang bagaimana negara-negara ingin mencapai pengurangan emisi (termasuk emisi yang terkait dengan energi), bagaimana mengurangi konsumsi energi, batubara di sektor listrik, dan memasok listrik untuk tujuan energi (terutama di sektor transportasi dan konstruksi)

Paradigma pembangunan SDGs harus mengadopsi parameter atau variabel perubahan iklim. Memang pada dasarnya paradigma SDGs sudah memasukkan nilai ekonomi, sosial, dan ekologi serta mata rantai atau irisan dari tiga aspek tersebut (ekonomi, sosial, dan ekologi/lingkungan fisik). Perubahan iklim memang merupakan proses fisik, tetapi juga harus dipahami pada tataran sosial ekonomi. Perubahan iklim yang tiba-tiba dapat berdampak negatif pada hasil dan menghambat pencapaian tujuan pembangunan. Untuk menyusun rencana pembangunan SDGs, diperlukan informasi berupa proyeksi, skenario, dan simulasi dari variabel dan indikator perubahan iklim. Paradigma pem-bangunan SDGs juga bertujuan melindungi komunitas atau masyarakat yang terkena dampak perubahan iklim yang berisiko tinggi dan sangat rentan. Laporan Terbaru Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) menyebutkan dan mencatat bahwa kelompok termiskin adalah yang kelompok yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Tanpa pembangunan inklusif dan integrasi cepat aksi perubahan iklim, diperkirakan lebih dari 100 juta orang akan berada di bawah garis kemiskinan pada tahun 2030. Demikian pula, analisis UNDP menunjukkan tidak adanya aksi perubahan iklim akan mengurangi pendapatan dan mengurangi peluang bagi masyarakat rentan.

Pada COP26 juga membahas tentang intensitas CO2 dari sektor listrik dan kapasitas pembangkit listrik baru. Pembangkit tenaga listrik juga bertanggung jawab terhadap sebagian besar total emisi GRK. Untuk mencapai tingkat pe-ngurangan emisi yang diperlukan untuk membatasi kenaikan suhu global hingga 2°C atau kurang, sektor listrik harus mendekati nol-karbon. Pada umumnya pembangkit listrik di bumi masih banyak menggunakan bahan bakar fosil. Pendeteksian intensitas CO2 dari sektor ketenagalistrikan penting dilakukan untuk mengetahui kontribusinya terhadap penurunan emisi GRK secara umum. Memahami apa yang mendorong per-kembangan intensitas CO2 di sektor ketenagalistrikan juga penting dalam menentukan kebijakan yang tepat untuk mengurangi emisi CO2 dari sektor tersebut. Selain intensitas CO2 dari total stok, perlu dilakukan pengukuran intensitas CO2 dari kapasitas pembangkit listrik baru, dengan teknologi dan memperhitungkan kon-tribusinya terhadap beban dasar dan produksi listrik.

Selain intensitas CO2 dari sektor listrik, pada target SDGs ke 13 bagian C juga membahas tentang pendanaan iklim dari negara-negara maju yang menjadi bantuan dana dalam menangani krisis iklim. Sesuai dengan kesepakatan dalam COP26 juga mengajukan kesepakatan untuk pendanaan iklim bagi negara-negara berkembang dari negara-negara kaya. Pada target SDGs negara-negara maju telah menjanjikan UNFCCC untuk memberikan sekitar $100 miliar per tahun untuk pendanaan iklim, hal ini berkaitan langsung dengan kesepakatan COP26.

4.3. Pandangan Greenpeace Terhadap Tujuan Cop26 Dalam Perubahan Iklim

Mengingat besarnya tantangan yang kita hadapi, berikut adalah tindakan iklim yang Greenpeace Internasional meminta pemerintah ambil bagian dan mendorong dengan segala cara di COP26. Empat harapan ini dapat memastikan masa depan yang lebih adil, lebih aman, dan lebih berkelanjutan untuk semua orang:

4.3.1. Hentikan Semua Proyek Bahan Bakar Fosil Baru Segera Dan Hentikan Industri

COP26 adalah tempat di mana dunia akhirnya harus menyatakan berakhirnya era bahan bakar fosil. Dari pertemuan ini, kita perlu berkomitmen bahwa kita tidak akan berinvestasi dalam bahan bakar fosil baru di mana pun, dan pembongkaran infrastruktur bahan bakar fosil yang ada harus konsisten dengan tujuan 1,5C. Artinya, tidak ada sumur minyak baru, tidak ada pembangkit batu bara baru, tidak ada tambang batu bara baru, dan tidak ada proyek gas baru.

Untuk mempertahankan tingkat peringatan di bawah 1,5C, target pengurangan emisi harus ditingkatkan. Artinya tidak hanya berarti tidak boleh ada proyek baru, tetapi juga tidak ada

pendanaan baru, dan tidak ada dukungan publik untuk proyek yang sudah ada juga harus dihentikan. Prioritas juga harus diberikan untuk menghapus batubara sesegera mungkin dan teks akhir dari keputusan COP26 harus secara khusus membahas bahan bakar fosil sebagai penyebab utama darurat iklim.

Penghapusan bahan bakar fosil juga harus mencakup transisi yang adil bagi pekerja dan masyarakat yang terkena dampak. Solusi cerdas, efisien, dan berkelanjutan siap memenuhi semua kebutuhan energi kita, bila memungkinkan.

4.3.2. *Tetapkan rencana pengurangan emisi yang ambisius untuk mengurangi separuh emisi global pada tahun 2030*

Panel Antar pemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC), sekelompok ilmuwan iklim top dunia yang diadakan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa, me-ngatakan bahwa kita harus mengeluarkan tidak lebih dari 500 miliar ton CO2 (dihitung dari awal 2020) untuk memberi diri kita peluang 50% untuk membatasi pemanasan global hingga 1,5°C di atas tingkat pra-industri. Untuk meningkatkan peluang kita menghindari skenario iklim terburuk sebesar 67%, kita harus membatasi diri hingga 400 miliar ton. Sayangnya, saat ini, aktivitas manusia menghasilkan lebih dari 40 miliar ton per tahun sehingga diperlukan tindakan yang drastis dan mendesak agar tidak melebihi batas tersebut.

Kita harus mempertimbangkan tindakan yang akan mengurangi separuh emisi global pada tahun 2030 dan menempatkan kita pada jalur menuju emisi Nol Bersih pada tahun 2050. Jika pemerintah tidak berhasil dalam me-ningkatkan komitmen pengurangan emisi yang mereka ajukan ke PBB, mereka akan menutup pintu pada tujuan Perjanjian Paris untuk membatasi kenaikan suhu hingga 1.5°C. Hasil saat ini menunjukkan bahwa emisi akan meningkat sebesar 16% pada tahun 2030, menempatkan kita di jalur pemanasan 2,7°C pada akhir abad ini. Sementara itu, kebijakan pemerintah global saat ini akan menempatkan kita lebih rendah lagi hingga 2,9°C.

Negara-negara G20 menyumbang hampir 80% dari emisi global, tetapi terlalu banyak dari mereka yang gagal meningkatkan perencanaan iklim sebelum COP26, termasuk India, China, Australia, Arab Saudi, Rusia, dan Brasil. Itu sebabnya, di Glasgow, kita membutuhkan negara-negara terkaya untuk menunjukkan ke-pemimpinan dan bergerak lebih cepat secara signifikan.

4.3.3. *Aturan kuat yang mendorong kerja sama internasional yang adil daripada rencana untuk membuka pasar global dalam penyeimbangan karbon atau Carbon Offset (itu penipuan dan tidak berhasil)*

Penyeimbangan tidak meng-hentikan emisi yang memasuki atmosfer dan menghangatkan dunia kita itu hanya mencegah emisi muncul di buku besar pencemar. Pada dasarnya, ini adalah trik akuntansi. Menurut para ilmuwan di balik laporan ilmiah terbaru PBB, dunia perlu untuk melakukan pengurangan emisi yang segera, drastis dan konsisten tetapi ke-seimbangannya justru sebaliknya. Ini hanyalah izin untuk terus mencemari, itu mendorong komoditisasi alam dan memungkinkan perusahaan dan pemerintah yang kuat untuk merebut tanah masyarakat yang rentan dan terinjak-injak pelanggaran hak asasi manusia dan melanggar integritas lingkungan.

Sejujurnya: Carbon Offset adalah penipuan yang berbahaya, tidak berhasil dan memperluasnya hanya akan menunda tindakan nyata.

4.3.4. *Komitmen finansial untuk negara-negara rentan iklim yang terkena dampak iklim*

Perubahan iklim adalah masalah global yang membutuhkan solusi global. Menurut catatan, penghasil emisi terbesar adalah Amerika Serikat, China, dan Rusia – termasuk Jepang, Jerman, dan Inggris Raya yang berada di 10 besar. AS, UE, Inggris, Jepang, Kanada, dan Australia juga berada di antara negara dan blok terkemuka yang telah berkomitmen untuk menyediakan $100 miliar dalam pendanaan iklim setiap tahun pada tahun 2020 tetapi mereka gagal mewujudkannya. Ada defisit $20 miliar dan negara-negara perlu melangkah dan mengambil tanggung jawab mereka.

Negara-negara yang berkomitmen harus menyajikan rencana yang kuat, transparan, berdasarkan kebutuhan untuk COP26 yang menunjukkan bagaimana $100 miliar per tahun akan dicapai selama lima tahun ke depan. Dana tersebut akan membantu mengembangkan sistem energi bersih yang menghindari penggunaan bahan bakar fosil dan beradaptasi dengan pemanasan global di masa depan. Selain itu, lebih banyak uang akan dibutuhkan untuk terus beradaptasi dan mengatasi serta mengkompensasi kerusakan yang sudah disebabkan oleh dampak iklim di negara-negara yang rentan.

Greenpeace mengirim perwakilan untuk turut menghadiri COP. Penting jika para ahli dan pelopor berpartisipasi dalam negosiasi; sebagai pengawas, kontributor, dan pastikan politisi benar-benar mendengarkan. Greenpeace mendukung kelompok-kelompok akar rumput dan perwakilan lainnya seperti pemimpin adat yang menghadiri COP. Banyak komunitas dari Global South yang terkena dampak langsung

perubahan iklim, meskipun bukan mereka yang paling bertanggung jawab. Keputusan yang diambil oleh COP26 tentunya akan berdampak langsung bagi mereka. Sebagai organisasi global, Greenpeace juga bergerak dan bekerjasama dengan para aktivis di berbagai belahan dunia untuk menekan pihak berwenang agar menghasilkan hasil terbaik dalam negosiasi COP26 ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan iklim merupakan ancaman besar bagi kemakmuran dan pembangunan global. Perubahan iklim adalah masalah global yang tidak terkecuali pemerintah di negara maju dan berkembang Pemerintah Indonesia menunjukkan komit-men serius untuk menyelesaikan masalah ini. Pada 31 Oktober s.d. 12 November 2021 di Glasgow, Skotlandia, departemen Keuangan bersama para pemangku kepentingan lainnya mengikuti pertemuan penting terkait upaya global mitigasi dan menanggulangi dampak perubahan iklim yaitu Conference of the Parties ke-26 United Nations Framework Convention on Climate Change.

COP26 merupakan sebuah pertemuan sangat penting karena me-rupakan pertemuan tingkat tinggi pertama untuk mengevaluasi kemajuan yang telah dilakukan sejak Paris Agreement diadopsi pada tahun 2016 dimana 191 negara harus menetapkan target yang lebih ambisius lagi terkait kontribusinya untuk aksi perubahan iklim di bawah Persetujuan Paris. Perundingan COP tidak terlepas dari se-jarah di mana Indonesia pernah menjadi Presidensi COP13 di Bali pada tahun 2007 yang menghasilkan dokumen mendasar yaitu Bali Roadmap serta rangkaian pertemuan selanjutnya kemudian me-ngantarkan pada COP21 di Paris pada 2015 yang menghasilkan Paris Agreement sebagai basis implementasi global pasca 2020. Perjanjian Paris bersifat mengikat dan tidak hanya berlaku pada negara maju saja, tetapi untuk semua negara, dengan prinsip tanggung jawab bersama tetapi dengan perbedaan dan kemampuan yang sesuai. Kesepakatan dan komitmen dari setiap pihak untuk mencapai target iklim yang lebih ambisius, tentunya akan mempengaruhi kebijakan dan strategi Indonesia.

Saat berbicara pada KTT Pemimpin Dunia tentang Perubahan Iklim, Presiden Joko Widodo menjelaskan bahwa dengan potensi alam yang begitu besar, Indonesia terus berkontribusi dalam memerangi perubahan iklim. Meskipun sudah banyak yang Indonesia lakukan, dengan lahan luas yang hijau dan potensi dihijaukan serta negara memiliki laut luas yang berpotensi menyumbang karbon, tetap membutuhkan dukungan dan kontribusi dari negara-negara maju. Presiden Indonesia Joko Widodo tetap akan memastikan bahwa indonesia akan terus memobilisasi pembiayaan iklim dan pembiayaan inovatif seperti pembiayaan campuran, obligasi hijau, dan sukuk hijau. Komitmen Indonesia untuk penanggulangan iklim tertuang dalam beberapa dokumen, di antaranya NDC yang mencakup target penurunan iklim sampai dengan 2030, Low Carbon Development Initiative 2019 yang berisikan strategi pembangunan Indonesia dalam pembangunan rendah karbon sampai dengan 2050 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024 yang memprioritaskan kualitas lingkungan penanggulangan bencana dan perubahan iklim, dan pembangunan rendah karbon.

Dokumen terakhir yang diserahkan pemerintah Indonesia kepada UNFCCC pada pertengahan tahun 2021 adalah Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience Indonesia yang menetapkan target dan rencana penanggulangan pe-rubahan iklim hingga tahun 2050. Di dalamnya, pemerintah Indonesia me-nunjukkan bahwa fungsi penyerapan karbon dari sektor kehutanan dari tahun 2030 kemungkinan akan mencapai NZE pada 2060 atau lebih awal.

Relevansi tujuan ke-13 ini dengan COP26 adalah kesepakatan dalam menjaga suhu tetap dibawah 1,5-2°C, yang mana kesepakatan ini juga ada dalam point-point dalam tujuan SDGs ke-13. Untuk me-ngendalikan pemanasan global, negara-negara menyiapkan strategi nasional de-karbonisasi pada 2050, yang mencakup semua sumber emisi Gas Rumah Kaca termasuk energi, industri, pertanian, hutan, transportasi, bangunan, dan sektor lainnya. Perubahan iklim yang tiba-tiba dapat berdampak negatif pada hasil dan menghambat pencapaian tujuan pem-bangunan. Paradigma pembangunan SDGs juga bertujuan melindungi komunitas atau masyarakat yang terkena dampak pe-rubahan iklim yang berisiko tinggi dan sangat rentan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Charles Warren, Dan Clayton, "Climate change, COP26 and the crucible of crisis: editorial introduction to the special issue." SCOTTISH GEOGRAPHICAL JOURNAL 1-4, 2020.

[2] Ditjen PPI MENLHK. n.d. ditjen ppi.menlhk.go.id. Accessed January 12, 2022.
[3] Kate Abnett and Elizabeth Piper, Simon Jessop. Reuters. November 12. Accessed January 12, 2022, 2021
[4] Mardatila, Ani. 2021. Merdeka.com. November 4. Accessed January 12, 2022.
[5] Naveen Kumar Arora, Isha Mishra, "COP26: more challenges than achievements." Springer Link 585-588, 2021
[6] Saheb, Yamina, "COP26: Sufficiency Should be First." Buildings & Cities, 2021
[7] Shivani Singh and Aaron Sheldrick, Noah Browning. 2021. Reuters. November 15. Accessed January 12, 2022
[8] Sustainable Development Goals, "tujuan tigabelas" ,2017
[9] Thomson Reuters Foundation. 2015. Reuters. September 7. Accessed January 12, 2022.
[10] Britannica, The Editors of Encyclopaedia."Greenpeace". Encyclopedia Britannica, 24 Mar, 2020
[11] Vincent, Andrew, "Green political theory", 2018
[12] Flores, G, 4 "Tuntutan yang Kita Miliki untuk COP26: Waktunya Sekarang". Greenpeace, 2021
[13] Greenpeace Indonesia, "Semua Tentang Konferensi Iklim COP26 yang Perlu Kita Tahu". Greenpeace, 2021
[14] Greenpeace Indonesia, "Tanggapan Greenpeace Indonesia terhadap Isi Pidato Presiden Joko Widodo di Konferensi COP 26 Glasgow". Greenpeace, 2021
[15] Halimatussadiah, A, "Hasil dan Implikasi COP-26 pada Penanggulangan Perubahan Iklim di RI". p. 6, 2021
[16] KOMINFO. "Presiden sampaikan komitmen Indonesia dalam penanganan perubahan iklim di COP26", 2021
[17] Larasati, E, "Publikasi siaran pers", Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan RI, 2021
[18] Susanti, I, "Implementasi SDGs Dalam Penanganan Isu Perubahan Iklim",2017

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

PENGARUH INOVASI PRODUK TERHADAP PEMASARAN KOPRA PUTIH EDIBLE PADA LPK 8 YAN EKHSAN DITEMBILAHAN

Ranti Melasari[1], Rosliana[1], Zulrahmadi.Z[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: rosliana.rusdi@gmail.com (korespondensi)

Abstract

This study aims to determine and empirically test the effect of product innovation on the marketing of edible white copra at LKP 8 Yan Ekhsan in Indragiri Hilir Regency. The sample in this study was 34 respondents, namely copra farmers under the auspices of LKP 8 Yan Ekshan. This study uses the method of simple Linear Regression data analysis using SPSS Version 26. The results of the partial hypothesis test show that the innovation variable has a tcount of 6.032 while a t-table of 2.037, so tcount > ttable with a significance of 0.000, which means it is smaller than a significance level of 0.05. So Ha is accepted so that it can be concluded that partially innovation has a significant effect on the marketing of edible white copra at LKP 8 Yan Ekhsan. The value of the coefficient of determination of 51.7% indicates that the marketing of edible white copra at LKP 8 Yan Ekhsan in Indragiri Hilir Regency is influenced by innovation, while the remaining 48.3% is influenced by other variables not examined in this study.

Keywords: *Innovation, Marketing*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji secara empiris pengaruh inovasi produk terhadap pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan di Kabupaten Indragiri Hilir. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 34 responden yaitu petani kopra dibawah naungan LKP 8 Yan Ekshan. Penelitian ini menggunakan metode analisis data Regresi Linear Sederhana dengan menggunakan SPSS Versi 26. Hasil uji hipotesa secara parsial menunjukan bahwa Variabel inovasi memiliki thitung sebesar 6.032 sedangkan ttabel sebesar 2.037, sehingga thitung > ttabel dengan signifikansi 0.000 yang artinya lebih kecil dari taraf signifikansi sebesar 0.05. Maka Ha diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa secara parsial inovasi berpengaruh signifikan terhadap pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan. Nilai koefisien determinasi sebesar 51,7% menunjukan bahwa pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan di Kabupaten Indragiri Hilir dipengaruhi oleh inovasi, sedangkan sisanya sebesar 48.3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci: *Inovasi, Pemasaran*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam yang dapat menjadi bagian dari sektor-sektor industri. Salah satu sumber daya alam yang memiliki peluang dalam menghasilkan profit yang besar adalah industri kelapa. Kelapa dikenal sebagai The Tree of Life atau pohon kehidupan karena kelapa memiliki fungsi yang beragam, seluruh bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan dalam kehidupan. Salah satu bagian dari kelapa yang menjadi peluang bisnis adalah buahnya, buah kelapa dijual oleh petani kelapa dalam bentuk kelapa bulat maupun telah menjadi kopra.

Di Indonesia, wilayah dengan perkebunan kelapa terbesar adalah Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. sebagaimana tercatat dalam Rencana Program Investasi Jangka Menengah (RPIJM) 2015-2021 Kabupaten Indragiri Hilir, bahwa potensi hasil perkebunan di Kabupaten Indragiri Hilir mencapai 294.152,12 ton per tahun dengan

luas lahan 384.267 Ha. Dengan potensi tersebut membuat Kabupaten Indragiri Hilir tercatat sebagai salah satu daerah kelapa terbesar di dunia, bahkan dijuluki sebagai "Tanah Hamparan Kelapa Dunia".

Petani kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir umumnya memproduksi kopra dan kemudian di jual kepada pabrik-pabrik pengolahan sebagai bahan baku. Hal ini sangat disayangkan mengingat Kabupaten Indragiri Hilir memiliki potensi kelapa yang besar namun belum memiliki sumber daya manusia yang memadai untuk pengolahan kelapa hingga menjadi produk jadi yang tentunya memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Kopra memiliki nilai ekspor yang cukup menjanjikan. Harga kopra putih dengan kualitas A di Kabupaten Indragiri Hilir sekitar Rp. 14.000/kg, apabila dalam setahun satu industri kopra mampu menghasilkan hingga 300 ton, petani kopra dapat memperoleh penghasilan sebesar Rp. 4,2 miliyar.

Untuk dapat mengekspor kopra putih petani kopra harus dapat memastikan bahwa kopra yang di produksi memiliki kualitas yang baik sehingga harga jualnya pun tinggi. Agar mendapatkan hasil olahan kopra yang berkualitas petani kopra hendaklah paham dengan orientasi pasar yaitu standar dan kebutuhan konsumen kopra. Konsumen umumnya mengatakan kopra yang memiliki kualitas adalah kopra yang berwarna putih bersih, keras, tidak cacat atau timpang dan tidak berjamur.

Permasalahan yang ditemui oleh petani kopra didominasi oleh rendahnya harga jual kopra yang disebabkan terbatasnya sumber daya manusia dan manajemen pengolahan kopra yang belum tepat sehingga belum cukup untuk memenuhi standar kualitas ekspor. Agar dapat memenuhi kualitas kopra sesuai yang diinginkan konsumen petani harus meningkatkan kinerja industri yang dimilikinya dan paham akan daya saing dalam upaya memahami pangsa pasar untuk kegiatan ekspor. Untuk itu petani harus dapat menemukan inovasi-inovasi baru sehingga kopra putih yang dihasilkan memiliki standar ekspor karena semakin besar intensitas persaingan ekspor semakin kuat pula hubungan antara orientasi pasar dan inovasi produk dengan pemasaran.

Salah satu bentuk inovasi kopra adalah teknik pengolahan yang menggunakan belerang, kopra dengan teknik pengasapan belerang ini disebut dengan kopra putih edible. Umumnya petani kopra di Kabupaten Indragiri Hilir hanya melakukan teknik pengasapan dengan metode menggunakan penjemuran dan pengasapan melalui matahari saja, padahal penggunaan belerang atau sulfur lebih optimal dalam menghasilkan kopra edible dengan kualitas super. Hal ini dikarenakan sulfur berfungsi sebagai pembunuh dan penghambat pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan jamur pada kopra.

Inovasi terbukti dapat mempengaruhi kinerja pemasaran dalam beberapa penelitian terdahulu diantaranya Amin, dkk (2019) pada Analisis Pengaruh Inovasi Produk , Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing Terhadap Kinerja Pemasaran Di Sentra Industri Mebel Desa Sembungan Penelitian ini dilakukan kepada seluruh pengrajin kayu didesa Sembungan dengan teknik random sampilng dan menggunakan metode analisis data regresi linear berganda. Hasil penelitian secara parsial variabel inovasi produk berpengaruh terhadap kinerja pemasaran, orientasi produk tidak berpengaruh terhadap kinerja pemasaran dan keunggulan bersaing berpengaruh terhadap kinerja pemasaran. Secara simultan menunjukan bahwa inovasi produk, orientasi pasar dan keunggulan bersaing berpengaruh terhadap kinerja pemasaran.

1.1. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah inovasi produk berpengaruh terhadap pemasaran kopra putih edible pada LPK 8 Yan Ekhsan di Tembilahan?

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menguji apakah inovasi produk berpengaruh terhadap pemasaran kopra putih edible pada LPK 8 Yan Ekhsan di Tembilahan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Produk

Menurut Abdullah (2013), produk didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, dipergunakan atau dikonsumsi dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan. Produk dapat berupa suatu benda/objek ataupun dalam bentuk jasa. Dengan kebutuhan konsumen yang beragam, perusahaan harus mampu memberikan terobosan-terobosan baru berupa inovasi produk untuk memaksimalkan upaya dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

Inovasi merupakan menciptakan atau menghasilkan suatu produk baru dimana produk

tersebut belum pernah ada sebelumnya atau lebih mampu untuk memenuhi keinginan konsumen dari produk sebelumnya. Menurut Widjaja (tanpa tahun), kata inovasi dapat diartikan sebagai "proses", atau "hasil" pengembangan dan atau pemanfaatan atau mobilisas, pengetahuan keterampilan (termasuk keterampilan teknologis) dan pengalaman guna menciptakan atau memperbaiki produk, proses yang dapat memperbaiki nilai yang lebih berarti.

Hasil dari sebuah pengenalan cara baru berupa inovasi berdampak perubahan yang sangat besar dalam membandingkan uji nilai guna dari manfaat sebuah produk yang dihasilkan perusahaan dan harga yang di tetapkan oleh produsen. (Kotler, 2016).

Dalam menghasilkan suatu produk baru, perlu diperhatikan bahwa produk yang akan dihasilkan harus memiliki daya tarik yang tinggi. Untuk itu dibutuhkan inovasi-inovasi baik itu berupa penciptaan produk baru yang belum pernah ada maupun penyempurnaan produk yang sudah ada sebelumnya. Selain itu, juga perlu diperhatikan dalam inovasi produk adalah desain pada kemasan. Kemasan yang menarik tentu akan lebih memikat konsumen sehingga konsumen memiliki rasa ingin tau dan tertarik pada produk yang dipasarkan.

Selain kemasan, yang lebih utama dalam memberikan inovasi suatu produk adalah manfaat dari penggunaan produk tersebut. Produk yang memiliki klaim yang seesuai dengan keinginan konsumen lebih menarik untuk dicoba.

2.2. Pemasaran

Menurut Abdullah (2013), pemasaran adalah kreasi dan realisasi sebuah standar hidup. Pemasaran mencakup :

a. Menyelidiki dan mengetahui apa yang diinginkan konsumen
b. Kemudian merencanakan dan mengembangkan sebuah produk atau jasa yang akan memenuhi keinginan tersebut
c. Dan kemudian memutuskan cara terbaik untuk menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan produk atas jasa tersebut.

Manajemen pemasaran menurut Kolter & Armstrong (1999) sebagai analisis, perencanaan, implementasi dan pengendalian atas program-program yang dirancang dengan menciptakan, membangun dan menjaga pertukaran yang menguntungkan dengan pembeli sasaran (target buyer) untuk mencapai tujuan-tujuang organisasional.

Kinerja pemasaran merupakan tolak ukur capaian yang dihasilkan dari kegiatan pemasaran suatu perusahaan. Menurut Ferdinand (2000), kinerja pemasaran merupakan ukuran prestasi yang diperoleh dari aktifitas proses pemasaran secara menyeluruh dari sebuah perusahaan atau organisasi. Kinerja pemasaran berfokus pada strategi untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Strategi perusahaan yang di terapkan bertujuan untuk menghasilkan kinerja pemasaran seperti volume penjualan dan tingkat pertumbuhan penjualan yang baik (Alrubaiee,2013).

Menurut Swasta (2007), tujuan pemasaran adalah untuk melayani keinginan konsumen dengan mendapatkan sejumlah laba yang dapat diartikan sebagai perbandingan antara penghasilan dengan dengan biaya. Sedangkan konsep penjualan adalah memproduksi sebuah produk, kemudian meyakinkan konsumen agar bersedia membelinya, pendekatan konsep pemasaran menghendaki agar manajemen menentukan keinginan konsumen lebih dulu.

2.3. Kopra Edible

Kopra adalah daging buah kelapa (endosperm) yang sudah dikeringkan (Hidayat, 2010). Kopra merupakan salah satu produk turunan kelapa yang sangat penting, karena merupakan bahan baku pembuatan minyak kelapa dan turunannya. Perangkat baru penanganan yang sangat mempengaruhi mutu kopra adalah proses pengeringan untuk mencapai tingkat kadar air yang diinginkan (Agustini, 2014).

Dalam proses pengolahannya, kopra dikeringkan dengan cara konvensional dan modern. Secara konvensional kopra dikeringan dengan teknik pengeringan menggunakan sinar matahari langsung dan pengasapan. Sedangkan secara modern, kopra dikeringkan dengan menggunakan tenaga mesin. Hasil pengeringan berupa kopra yang berwarna putih memiliki kualitas yang lebih baik, kopra ini disebut kopra putih edible.

Kopra putih edible adalah kopra dengan kualitas paling baik (kualitas A) yang memiliki nilai jual lebih tinggi dan unggul dibanding kopra jenis lainnya (kualitas B dan kualitas C). Dalam proses pembuatannya, terdapat empat macam teknik pengolahan kopra yaitu pengeringan dengan sinar matahari (sun drying), pengeringan dengan pengarangan atau pengasapan di atas api (smoke curing or drying), dan pengeringan dengan pemanasan tidak langsung (indirect drying).

Proses produksi memiliki peran besar dalam mempengaruhi kualitas kopra yang dihasilkan. Memperbaiki tata cara pengolahan kopra agar menjadi lebih efisien adalah langkah utama dalam upaya meningkatkan kualitas kopra sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Pengolahan kopra secara modern diklaim mampu untuk memperbaiki kualitas kopra yang dihasilkan yaitu dengan cara pengeringan kopra menggunakan oven agar lebih efisien dibanding

pengeringan kopra secara manual, hal ini disebabkan oleh pada penggunaan oven waktu dan suhu dapat lebih terkendali sehingga kopra yang dihasilkan memiliki kadar air yang rendah. Dengan begitu, kopra yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi dan lebih efisien dalam proses produksi kopra tersebut.

Menurut Yan Ekhsan selaku objek penelitian ini, cara pengelolaan kopra bermula dari proses pensortiran kelapa. Kelapa hendaklah dipilah sesuai dengan ukuran agar pada saat pembelahan kelapa memiliki ukuran yang sama. Setelah proses pensortiran, dilajut ke tahap pembelahan kelapa. Pembelahan kelapa, hendaklah dilakukan dengan kehati-hatian agar kelapa belah memiliki bentuk yang simetris dan meminimalkan kelapa belah yang pecah secara cuma-cuma. Kemudian kelapa dibersihkan, lendir-lendir yang terdapat pada bagian isi kelapa hendaklah dicuci hingga bersih kemudian dikeringkan dengan posisi menelungkup guna mencegahnya kerusakan pada daging kelapa yang disebabkan oleh kandungan lendir dan air. Pembersihan ini adalah mengupayakan agar kopra memiliki warna putih bersih dan tidak kekuning-kuningan akibat jamur yang tumbuh dari lendir dan air.

Pada tahap penjemuran kelapa yang telah dibelah dan dibersihkan, kelapa hendaklah langsung diolah dan diproduksi serta disusun rapi dengan posisi menyisip/miring daging kelapa menghadap ke atas. Hal ini mencegah terjadinya penumpukan uap air didalam kelapa yang dijemur pada saat proses pengasapan dengan menggunakan sulfur sehingga menimbulkan jamur pada kopra. Jamur yang tumbuh bisa menyebabkan produk reject yang tentunya akan menurunkan angka pendapatan bahkan dapat menyebabkan kerugian apabila terdapat banyak produk gagal. Kopra yang berkualitas tinggi diharapkan mampu merabah pasar Industri dengan harga jual yang lebih tinggi pula sehingga akan lebih menguntungkan bagi perusahaan.

2.4. Kerangka Pemikiran

Berdasarakan rumusan masalah dan tujuan penelitian serta landasan teori yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, maka diringkas kerangka pemikiran sebagai deskripsi alur pemikiran sebagai berikut :

Gambar 1 Kerangka Pemikiran Penelitian
Sumber: hasil analisis

2.5. Hipotesa

Berdasarkan landasan teori, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka hipotesa dalam penelitian ini adalah : diduga inovasi produk berpengaruh terhadap pemasaran kopra putih edible pada LPK 8 Yan Ekhsan di Tembilahan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Lembaga Pelatihan Keterampilan 8 Yan Ekhsan di Jalan Tanjung Periok, Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir dengan waktu penelitian selama 3 (tiga) bulan mulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret tahun 2021.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, data sekunder dan data tertier. Data primer berupa opini dari subyek penelitian (Responden) yang dikumpulkan dengan metode survei (Survey Methods) dengan menyebarkan kusioner, dimana dalam penelitian ini meneruskan angket kuesioner dari Widarti (2011). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari literatur jurnal dan buku-buku yang relevan dengan penelitian, sedangkan data tertier merupakan data yang bersumber dari situs web.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah Lembaga Pelatihan Keterampilan 8 Yan Ekhsan

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakterisik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel.

3.4. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data dan keterangan yang diperlukan, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

3.4.1. Interview

Metode pengumpulan data yang didapat

dari wawancara langsung dengan pengelola perusahaan yang terlibat langsung dalam penelitian. Menurut Subagyo (2011) interview atau wawancara adalah suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden.

3.4.2. Kuesioner

Menurut Subagyo (2011) kuesioner adalah sebuah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Agar nantinya responden memilih dengan lebih teliti.

3.5. Teknik Analisis Data

3.5.1. Uji Kualitas Data

3.5.1.1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut .Dalam hal ini digunakan beberapa butir pertanyaan yang dapat secara tepat mengungkapkan variabel yang diukur tersebut. Uji validitas dilakuan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel untuk tingkat signifikansi 5 persen dari degree of freedom (df) = n-2, dalam hal ini n adalah jumlah sampel. Jika r hitung > r tabel maka pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid, demikian sebaliknya bila r hitung < r tabel maka pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan tidak valid.

3.5.1.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakanindikator dari variabel atau konstruk.Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handaljika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. (Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan caraone shot atau pengukuran sekali saja dengan alat bantu SPSS uji statistik Cronbach Alpha (α).Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliable jika memberikan nilai CronbachAlpha > 0.60.

3.5.2. Uji Asumsi Klasik

3.5.2.1. Uji Normalitas

Asumsi bahwa suatu model regresi mengikuti distribusi yang mendekati normal adalah penting. Walaupun telah bebas uji asumsi klasik yang lainnya, data yang tidak mengikuti distribusi normal akan menyesatkan penarikan kesimpulan hasil penelitian. Jika secara teoritis uji tentang koefisien regresi parsial dilakukan dengan asumsi model regresi tersebut berdistribusi normal, sudah selayaknya data yang membentuk model tersebut minimal mendekati distribusi normal.Uji normalitas dapat dilakukan dengan pendekatan grafik Normal P-Plot Etabwordpress, (2011).Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

3.5.2.2. Uji Heterokedastisitas

Untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual, dan dari suatu pengamatan lain. Jika varian dari residualnya tetap maka tidak ada heterokedastisitas (homokedastisitas). Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dapat dilihat dari ada tidaknya pola tertentu pada grafik Scatterplot. Jika membentuk pola tertentu, maka terdapat heterokedastisitas, dan jika titik-titiknya menyebar, maka tidak terdapat heterokedastisitas Joko Sulistyo, (2010).

3.5.3. Pengujian Hipotesis

3.5.3.1. Uji Regresi Linear Sederhana

Pengujian hepotesis dilakukan dengan menggunakan model analisis linier sederhana adalah hubungan secara linier satu variabel independen dengan variable dependen (Y). Model regresi yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yakni :

$Y = \alpha + \beta X + \epsilon$

Keterangan :

Y : Pemasaran
α : Konstanta
X : Inovasi Produk
∈ : Eror

3.5.3.2. Uji t (Uji Parsial)

Uji T digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji T dilakukan dengan memmbandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel. Untuk menentukan nilai tabel ditentukan dengan tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan df = (n-k-1) dimana n adalah jumlah responden dan k adalah jumlah variabel. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) Jika nilai t hitung > t tabel (n-k-1) maka

Ho ditolak hal ini berarti bahwa ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

2) Jika nilai t hitung < t tabel, Ho diterima dan Ha ditolak hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan antara variabel independen dengan varibel dependen.

Selain itu uji t tersebut dapat pula dilihat dari besarnya probabilitas value (p value) dibandingkan dengan 0,05 (taraf signifikansi α=5%).

3.5.4. Uji Koefesien Determinan (R2)

Koefesien determinan (R2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variable dependen. Nilai Koefesien determinanasi variable – variable independen dalam menjelaskan variable dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variable – variable independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksikan variasi variable dependen (Ghozali, 2011).

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Sejarah awal berdirinya LKP Yan Ekhsan dimulai pada awal tahun 2018 dengan bermodal kelapa bulat 10 ton atau senilai Rp. 30.000.000,- dan tidak ada kerja sama (Mitra) dalam pendirian usaha tersebut sehingga Yan Ekhsan menjadi pemilik modal murni. Yan Ekhsan memiliki beberapa jenis aset tetap dalam usaha yang dimilikinya, diantaranya adalah kendaraan, mesin pengupas kelapa sebanyak 2 unit, oven pengering kelapa, dan keranjang. Selain itu, Yan Ekhsan juga memiliki tanah yang digunakan sebagai tempat pengolahan kopra yaitu tanah halaman rumah pribadi di Jl. Tanjung Periok, Tembilahan. Sejak awal merintis usaha kopra Yan Ekhsan tidak pernah pindah tempat produksi.

Yan Ekhsan memulai usaha karena munculnya inisiatif untuk mengembangkan kopra putih yang dulu nya dikenal oleh masyarakat dengan sebutan salai putih menjadi suatu produk yang lebih berkualitas dengan metode modern. Yan Ekhsan pernah beberapa kali gagal pada saat percobaan pembuatan kopra putih tersebut, namun Yan Ekhsan terus mengembangkan inovasi agar produk kopra yang dihasilkan lebih berkualitas sebab Yan Ekshan memiliki sudut pandang bisnis yang luas mengenai kopra putih edible ini.

4.1.2. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan penyajian data dalam bentuk tabulasi sehingga mudah untuk dipahami. Statistik deksriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness (kemencengan distribusi).

Adapun gambaran dari statistik deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X	34	13	27	21.15	3.421	-.572	.403	.069	.788
Y	34	27	51	39.41	6.204	-.287	.403	-.794	.788
Valid N (listwise)	34								

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

Berdasarkan data olahan pada tabel 1 dapat dilihat jumlah N yang valid adalah 34, jumlah minimum data pada variabel independen (inovasi) adalah sebesar 13, nilai minimum data pada variabel dependen (pemasaran) sebesar 27. Nilai maksimum data pada variabel independen (inovasi) sebesar 27, nilai maksimum data pada variabel dependen (pemasaran) 51.

Variabel inovasi memiliki nilai mean sebesar 21.15 dengan standar deviasi sebesar 3.421. Variabel pemasaran memiliki nilai mean sebesar 39.41 dengan standar deviasi sebesar 6.204.

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa 34 sampel setiap variabel pada penelitian ini telah memenuhi standar normal, hal ini diketahui berdasarkan nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan nilai mean sehingga data dinyatakan normal.

4.1.3. Uji Kualitas Data

4.1.3.1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur tingkat keandalan (valid) dan sah tidaknya suatu konstruk dalam kuesioner. Menurut Ghozali (2011), suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Pengambilan keputusan dalam uji validitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai Correlation Item-Total Correlation dengan hasil perhitungan r tabel. Jika r hitung >

rtabel dengan α = 0.05 maka butir pertanyaan atau indikator dinyatakan valid. Hasil uji validitas dari masing-masing variabel dengan tingkat signifikansi 0.05 dari Degree Of Freedom (df) = n-2, tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Inovasi

Item Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0.783	0.339	VALID
2	0.864	0.339	VALID
3	0.342	0.339	VALID
4	0.410	0.339	VALID
5	0.565	0.339	VALID
6	0.636	0.339	VALID

Sumber : Data Olahan SPSS (versi 26), 2021

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Pemasaran

Item Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0.559	0.339	VALID
2	0.506	0.339	VALID
3	0.683	0.339	VALID
4	0.398	0.339	VALID
5	0.627	0.339	VALID
6	0.524	0.339	VALID
7	0.509	0.339	VALID
8	0.591	0.339	VALID
9	0.605	0.339	VALID
10	0.356	0.339	VALID
11	0.506	0.339	VALID
12	0.604	0.339	VALID

Sumber : Data Olahan SPSS (versi 26), 2021

Berdasarkan hasil uji validitas dari seluruh item pertanyaan pada masing-masing variabel penelitian menunjukan bahwa nilai Pearson Correlation (r hitung) untuk setiap item pertanyaan lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.339. Hal ini berarti bahwa semua indikator/item pertanyaan yang digunakan dalam mengukur masing-masing variabel adalah valid dan dapat digunakan dalam analisis data selanjutnya.

4.1.3.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabitias digunakan untuk mengetahui tingkat keandalan atau tingkat konsistensi terhadap kuesioner penelitian. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan cara one shot dengan alat uji SPSS versi 26 dengan Cronbach Alpha > 0.60. Adapun hasil pengujian reliabilitas terhadap kuesioner penelitian pada masing-masing variabel ditampilkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	*Cronbach Alpha*	Keterangan
Inovasi	0.656	RELIABEL
Pemasaran	0.780	RELIABEL

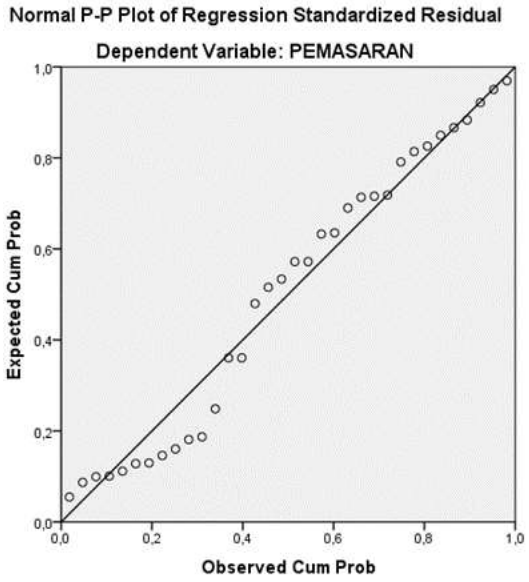
Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa seluruh variabel memiliki nilai Cronbach Alpha lebih besar dari 0.60, sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan item pertanyaan pada kuesioner penelitian memiliki tingkat keandalan yang baik dan dapat digunakan dalam analisis data selanjutnya.

4.1.4. Uji Asumsi Klasik

4.1.4.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian terdistribusi dengan normal atau tidak. Hasil uji statistik lebih baik jika variabel penelitian terdistribusi secara normal, jika data tidak terdistribusi normal akan menyebabkan kekeliruan dalam penarikan kesimpulan hasil penelitian. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan analisis grafik yaitu *Normal Probability Plots* dan dengan menggunakan analisis statistik uji Kolmogrov-Smirnov sebagaimana tersaji sebagai berikut :



Gambar 2. Normal Probability Plots
Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021

Berdasarkan hasil output dari gambar 2 grafik Normal Probability Plot diatas, titik-titik data menyebar dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menandakan bahwa hasil uji data variabel terdistribusi secara normal. Selain itu, uji Kolmogrov-Smirnov

juga menunjukan hasil bahwa data terdistribusi secara normal sebagaimana tersaji pada tabel 5.

Berdasarkan hasil uji Kolmogrov-Smirnov pada tabel 5 dapat disimpulkan bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah sebesar 0.200, dan nilai signifikansi lebih besar dari α = 0.05. Artinya data variabel dalam pengujian model regresi terdistribusi secara normal.

Tabel 5. Hasil Uji Kolmogrov-Smirnov

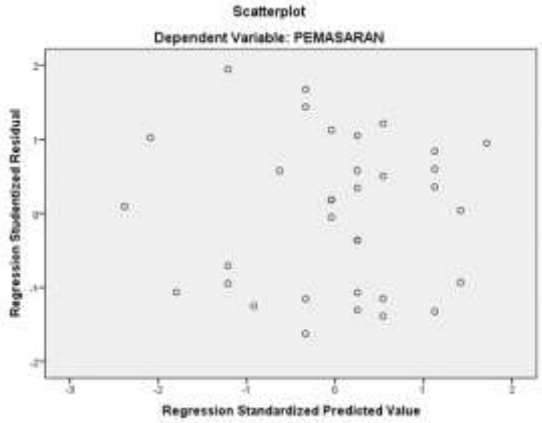
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		34
Normal Parameters[a,b]	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,87103885
Most Extreme Differences	Absolute	,090
	Positive	,088
	Negative	-,090
Test Statistic		,090
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200[c,d]

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

4.1.4.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan variance dalam suatu model regresi. Heteroskedastisitas terjadi apabila terdapat perbedaan variance residu dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas menggunakan uji metode grafik *Scatterplot* sebagaimana tersaji pada gambar berikut :



Gambar 3 uji metode grafik Scatterplot

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

Berdasarkan gambar 3 dapat dilihat bahwa titik-titik menyebar secara acak baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, dan tidak membentuk suatu pola tertentu. Hal tersebut menandakan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas dalam model regresi penelitian ini, sehingga data dapat dilanjutkan untuk uji berikutnya.

4.1.5. Pengujian Hipotesa

4.1.5.1. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear berganda dilakukan untuk menguji signifikan atau tidaknya hubungan lebih dari dua variabel melalui koefisien regresinya. Dalam penelitian ini, hasil uji regresi linear berganda ditunjukan pada tabel berikut ini :

Tabel 6 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta
1	(Constant)	11,439	4,696	
	INOVASI	1,323	,219	,729

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

Berdasarkan hasil uji regresi linear berganda pada tabel 6, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut :

$$Y = 11.439 + 1.323X + \epsilon$$

Dari persamaan diatas diketahui :

1) Konstanta sebesar 11.439 menyatakan bahwa apabila inovasi bernilai nol, maka nilai pemasaran sebesar 11.439.
2) Variabel inovasi mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 1.323 menyatakan bahwa setiap kenaikan nilai inovasi sebesar satu satuan (Dengan asumsi bahwa nilai koefisien variabel lain tetap dan tidak berubah), maka akan menaikan nilai pemasaran sebesar 1.323.

4.1.5.2. Uji Signifikansi Individual (Uji T)

Uji T digunakan dilakukan untuk menguji seberapa jauh pengaruh satu variabel independen (Inovasi) secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Pemasaran) pada LKP 8 Yan Ekhsan di Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir. Dalam penelitian ini uji signifikansi individual dilakukan dengan memperbandingkan T hitung dengan T tabel

sebagaimana tersaji pada tabel 7 berikut ini :

Tabel 7 Hasil Uji Signifikansi Individual

Model		T	Sig.
1	(Constant)	2,436	,021
	INOVASI	6,032	,000

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2021.

Berdasarkan hasil uji pada tabel 7, Variabel inovasi memiliki thitung sebesar 6.032 sedangkan ttabel sebesar 2.037, sehingga thitung > ttabel dengan signifikansi 0.000 yang artinya lebih kecil dari taraf signifikansi sebesar 0.05. Maka Ha diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa secara parsial inovasi berpengaruh signifikan terhadap pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan.

4.1.5.3. Koefisien Determinasi (R Square)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui sebesara jauh kemampuan suatu model regresi menerangkan variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Hasil uji koefisien determinasi dalam penelitian ini tersaji pada tabel sebagai berikut :

Tabel 8 Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	,729[a]	,532	,517	1,550

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2019.

Berdasarkan hasil uji pada tabel 9 diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (Adjust R Square) sebesar 0.517 atau sebesar 51.7%. Hal ini menunjukan bahwa sebesar 51.7% pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan dipengaruhi oleh inovasi. Sedangkan sisanya sebesar 48.3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesa secara individual, variabel inovasi berpengaruh terhadap pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan di Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir sehingga Ha diterima. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai thitung sebesar 6.032 sedangkan ttabel sebesar 2.037, sehingga thitung > ttabel dengan signifikansi 0.000 yang artinya lebih kecil dari taraf signifikansi sebesar 0.05 maka Ha diterima.

Pengaruh inovasi terhadap pemasaran dilandasi dengan pemahaman terhadap pemasaran sebab inovasi berdampak sangat besar bagi nilai produk dan manfaat yang didapatkan dari produk tersebut. Untuk itu, petani kopra putih yang melakukan inovasi harus paham langkah-langkah strategis dalam mengamati perkembangan dan permintaan pelanggan.

Latar belakang pendidikan tidak mempengaruhi keinginan seorang produsen untuk mengembangkan produk mereka, hal ini dilihat dari sebagian besar petani kopra putih dibawah naungan LKP 8 Yan Ekhsan merupakan lulusan SLTA sedejarat , yaitu sebesar 55% sedangkan lulusan sarjana hanya sebesar 8,8%. Pengembangan produk atau inovasi merupakan inisiatif para produsen untuk mempertahankan keunggulan produk dengan pesaing dimana inovasi ini dapat berupa perubahan harga yang disesuaikan dengan harga pasar, jika harga terjangkau maka akan diminati oleh konsumen.

Selain itu, harga yang ditentukan juga memiliki variasi tertentu berdasarkan ukuran, bentuk dan kualitasnya. Seperti yang telah dipaparkan pada Tinjauan pustaka, secara garis besar LKP 8 Yan Ekhsan telah melakukan inovasi dengan memproduksi kopra putih kualitas terbaik menggunakan teknik pengasapan sulfur. Kelebihan produk yang dihasilkan adalah kopra putih yang lebih keras, bersih dan tidak berjamur sehingga harga jualnya pun tinggi. Konsep ini menurut Tjiptono (2008) merupakan penyempurnaan produk yang telah ada (Improvement to existing product). Tingginya nilai yang dimiliki oleh produk sangat mempengaruhi harga jual dan pemasaran produk tersebut, berdasarkan jawaban responden pada pertanyaan kuesioner hampir seluruh responden menyatakan bahwa pertumbuhan penjualan dan omset mereka tumbuh semenjak melaksanakan inovasi produk mereka.

Hasil penelitian ini selaras dengan konsep dasar teori dari Alrubaiee (2013) yaitu strategi perusahaan yang diterapkan bertujuan untuk menghasilkan kinerja pemasaran seperti volume penjualan dan tingkat pertumbuhan penjualan yang baik. Hasil penelitian ini juga mendukung teori Amstrong (2004) dimana pemasaran

merupakan upaya mewujudkan nilai dan kepuasan pelanggan dengan mendapatkan laba.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Widarti (2011), Amin dkk (2019), Mustika dkk (2018), Sarjita (2017) dan Lapian dkk (2016) yang menyatakan bahwa inovasi memiliki pengaruh terhadap pemasaran. Namun penelitian ini tidak mendukung atau bertentangan dengan hasil penelitian Yanuar dkk (2020) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara inovasi produk dan kinerja penjual.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya yang didukung oleh telaah pustaka dan data yang telah diperoleh, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengetahui secara empiris apakah inovasi berpengaruh terhadap pemasaran kopra putih edible LKP 8 Yan Ekhsan di Tembilahan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (Adjust R Square) sebesar 0.517 atau sebesar 51.7%. Hal ini menunjukan bahwa sebesar 51.7% pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan dipengaruhi oleh inovasi. Sedangkan sisanya sebesar 48.3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.
2. Hasil uji signifikansi individual (Uji parsial/Uji T)
   Variabel inovasi memiliki thitung sebesar 6.032 sedangkan ttabel sebesar 2.037, sehingga thitung > ttabel dengan signifikansi 0.000 yang artinya lebih ¬¬¬-kecil dari taraf signifikansi sebesar 0.05. Maka Ha diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa secara parsial inovasi berpengaruh signifikan terhadap pemasaran kopra putih edible pada LKP 8 Yan Ekhsan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil uji dalam penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti merangkum beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk petani kopra putih di kawasan Tembilahan dapat mencontoh inovasi yang dilakukan oleh LKP 8 Yan Ekhsan dengan lebih mengembangkan produk dan mampu memiliki nilai produk berdaya saing ekspor.
2. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas variabel penelitian dikarenakan berdasarkan hasil penelitian ini masih terdapat sebesar 48.3% pemasaran kopra putih edible yang dipengaruhi oleh variabel lain. Sebagai pilihan, peneliti selanjutnya dapat menambah orientasi pasar sebagai variabel tambahan.
3. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas objek penelitian sehingga tidak hanya dilakukan pada LKP 8 Yan Ekhsan tetapi juga pada seluruh Petani atau lembaga penaung kopra putih di Kabupaten Indragiri Hilir.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abdullah, Thamrin dan Francis Tantri. 2013. Manajemen Pemasaran. Jakarta:PT. RajaGrafindo Persada

[2] Agustini, Vina, Burhan dan Askur Rahman. 2014. Optimasi Suhu dan Waktu Pengeringan Kopra Putih dengan Pemanasan Tidak Langsung (Indirect Drying). Universitas Trunojoyo:Madura.

[3] Alrubaiee, L. (2013). Menjelajahi Hubungan Antara Perilaku Penjualan Etis, Kualitas Hubungan dan loyalitas Pelanggan. Jurnal Internasional Pemasaran Studie. Vol. 4.

[4] Amin, Miftakhul, Sudarwati dan Siti Maryam. 2019. Analisis Pengaruh Inovasi Produk, Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing Terhadap Kinerja Pemasaran Di Sentra Industri Mebel Desa Sembungan. Edunomika. Vol 03. No.02

[5] Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta: Jakarta

[6] Ferdinand, Augusty. 2000. Manajemen Pemasaran : Sebuah Pendekatan Strategi. Research PaperSeries. No. 1 Program Magister Manajemen Universitas Diponegoro.

[7] Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19. Semarang:Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

[8] Hidayat, T; D. Sumangat; dan A.N.A. Syah. 2010. Produksi, Pangsa Pasar dan Diversifikasi Produk Kelapa. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian.

[9] Indriantoro, Nur dan Supomo. 2016. Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen Edisi Pertama. Yogyakarta:BPFE.

[10] Kolter, Philip dan Gary Amstrong. 2012.

Prinsip-prinsip pemasaran edisi 13 jilid 1. Jakarta:Erlangga
[11] Kolter, Philip dan Gary Amstrong. 1999. Prinsip-prinsip pemasaran edisi 3 jilid 1. Jakarta:Erlangga
[12] Lapian, Adelina Agnes, James Massle, dan Imelda Ogi. 2016. Pengaruh Orientasi Pasar Dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran Pada PT. BPR Prisma Dana Amurang. Jurnal EMBA. Vol. 4 No.1
[13] Mustika, Diah Ayu, Sri Wahyuni dan Joko Widodo. 2018. Pengaruh Orientasi Pasar Dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran (Pada Sentra Industri Kerajinan Kaui Kelurahan Tanggung Kecamatan Kepanjenkidul Kota Blitar). Jurnal Pendidikan Ekonomi : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial.
[14] Rencana Program Invenstasi Jangka Menengah (RPIJM) 2015-2021 Kab. Indragiri Hilir
[15] Rosidi, Asri Rachmat dkk. 2017. Analisis Kelembagaan Rantai Pasok Agroindustri Kopra (Studi Kasus di Kabupaten Halmahera Timur. Jurnal teknologi pertanian. Vol. 18 No.2
[16] Sarjita. 2017. Pengaruh Orientasi Pasar dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran pada Sentra Industri Kecil Pembuatan Bakpia di Kabupaten Bantul. Yogyakarta : Akademi Manajemen Administrasi.
[17] Subagyo, P. Joko. (2011). Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktik Cetakan Keenam. Rineka Cipta: Jakarta
[18] Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Bisnis.Bandung: Alfabeta.
[19] Swasta, Basu. 2007. Azaz-azaz Marketing. Cetakan ke enam. Edisi ketiga. Liberty Offset:Yogyakarta.
[20] Tjiptono, Fandy, Gregorius Chandra dan Dadi Andriana. 2008. Pemasaran Strategik. ANDI:Yogyakarta
[21] Widarti, Dyah Tri. 2011. Pengaruh Orientasi Pasar dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran (Studi Kasus Pada Sentra Industri Pembuatan Tahu Kecamatan Sragen Kabupaten Sragen). Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
[22] Widjaja, Yani Restiyani dan Widi Winarso. Tanpa tahun. Bisnis Kreatif dan inovasi. Yayasan Barcode.
[23] Yanuar, Naumi Dwi dan Harti Harti. 2020. Pengaruh Inovasi Produk dan Orientasi Pasar Terhadap Kinerja Penjualan Pada Home Industri Olahan Ikan di Kabupaten Trenggalek. Jurnal Manajemen Pemasaran. Vol 14 No 2.

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

PENGARUH SERBUK CANGKANG KERANG DARA DAN LOKAN SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP BERAT VOLUME, KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON

Pantri Asbiartha[1], Akbar Alfa[1], M. Gasali M[1], Endy Sudeska[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: akbar.jimi.alfa@gmail.com (korespondensi)

Abstract

Concrete is defined as a mixture of Portland cement or other hydraulic cement, fine aggregate, coarse aggregate, and water, with or without additives that form a solid mass (SNI 03-2847-2002). This study aims to determine how much influence the shellfish shell powder has on the heavy volume, compressive strength, and split tensile strength of concrete. This research was conducted by making cylindrical concrete specimens with a size of 150 mm x 300 mm, the percentage of shell powder mixture 0%, 5%, 10%, and 15%, the compressive strength test time was 7 and 28 days, the split tensile strength test time was 14 and 28 days. The results of the weight-volume test showed that the greater the mixture of powdered shells of dara and lokan, the lower the volume weight, for the results of the compressive strength, a change in compressive strength was obtained, for the test age of 7 days with a mixture of 0% of 18.57 Mpa, 5% of 13, 60 Mpa, 10% of 13.84 Mpa and 15% of 7.78 Mpa, for concrete with a test age of 28 days with a mixture of 0% of 23.28 Mpa, 5% of 18.60 Mpa, 10% of 17.29 Mpa and 15% of 14.47 Mpa. Meanwhile, for the split tensile strength, the value for the test age of 14 days with a mixture of 0% is 1.88 Mpa, 5% is 1.62 Mpa, 10% is 1.75 Mpa, and 15% is 1.62 Mpa, for the test age. 28 days with a mixture of 0% of 2.26 Mpa, 5% of 1.62 Mpa, 10% of 1.89, and 15% of 1.63. In conclusion, the compressive strength and splitting strength experienced a decrease in strength in every large percent of the mixture of clamshell powder.

Keywords: *Concrete, shells powder*

Abstrak

Beton didefinisikan sebagai campuran antara semen Portland atau semen hidrolik yang lain agregat halus, agregat kasar dan air, dengan ataupun tanpa bahan tambahan yang membentuk masa padat (SNI 03- 2847- 2002). Penelitian ini bertujuan utuk mengetahui seberapa besar pengaruh serbuk cangkan kerang terhadap berat volume, kuat tekan dan kuat tarik belah beton. Penelitian ini dilakukan dengan membuat benda uji beton silinder ukuran 150 mm x 300 mm, persentase campuran serbuk cangkang kerang 0%, 5%, 10%, dan 15%, waktu pengujian kuat tekan 7 dan 28 hari, waktu pengujian kuat tarik belah 14 dan 28 hari. Hasil pengujian berat volume didapat bahwa semakin besar campuran serbuk cangkang kerang dara dan lokan maka semakin menurun berat volumenya, untuk hasil kuat tekan didapatkan perubahan kuat tekan, untuk umur pengujian 7 hari dengan campuran 0% sebesar 18,57 Mpa, 5% sebesar 13,60 Mpa, 10% sebesar 13,84 Mpa dan 15% sebesar 7,78 Mpa, untuk beton umur pengujian 28 hari dengan campuran 0% sebesar 23,28 Mpa, 5% sebesar 18,60 Mpa, 10% sebesar 17,29 Mpa dan 15% sebesar 14,47 Mpa. Sementara untuk kuat tarik belahnya didapat nilai untuk umur pengujian 14 hari dengan campuran 0% sebesar 1,88 Mpa, 5% sebesar 1,62 Mpa, 10% sebesar 1,75 Mpa, dan 15% sebesar 1,62 Mpa, untuk umur pengujian 28 hari dengan campuran 0% sebesar 2,26 Mpa, 5% sebesar 1,62 Mpa, 10% sebesar 1,89 dan 15% sebesar 1,63. Kesimpulannya kuat tekan dan kuat terik belah mengalami penurunak kekuatan disetiap besar persen campuran serbuk cangkang kerang.

Kata kunci: *Beton, serbuk cangkang kerang*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan pengetahuan dan teknologi dimasa sekarang dan akan datang tidak terkecuali pertumbuhan perkembangan pembangunan dibidang kontruksi yang membuat kebutuhan akan material kontruksi semakin menipis, salah satunya beton. Berbagai penelitian dan percobaan tentang material untuk beton telah dilakukan untuk mencari bahan lain sebagai penunjang bahan material beton yang ramah lingkungan atau yang sering disebut beton hijau

Penelti dalam hal ini mengunakan serbuk cangkang kerang dara dan serbuk cangkang lokan yang dimana unsur penyusunnya terbuat atau terdiri dari zat kapur yang dapat digunakan sebagai pengganti sebagian semen pada beton, mengingat komposisi penyusun semen juga merupakan kapur.

Indonesia merupakan negara kepulauan, dengan berjuta potensi, dengan luas wilayah perairan mencapai 5,8 juta km dan garis pantai mencapai 81.000 km, dan memiliki lebih dari 17.000 pulau. Indonesia memiliki potensi besar dalam hal pengelolaan kekayaan laut salah satunya adalah kerang.

Kabupaten Indragiri Hilir merupakan daerah yang mayoritas daerahnya adalah pesisir terkhusus kecamatan Tanah Merah, yang banyak menghailkan limbah sampah cangkang kerang dara dan lokan.

Survey yang peneliti lakukan didapat ada 7 penampung hasil kerang yang ada di Kecamatan Tanah Merah yaitu yang tersebar di 5 Desa dan 1 Kelurahan. Rata-rata dari 7 penampung dapat menampung 275 kg/hari (pada hari biasa, diluar dari pada musim), jadi 275 kg/hari x 30 hari = 8,25 ton/bulan, dibagi 70% cangkang dan 30% daging kerang menjadi = 5,775 ton cangkang kerang, dalam satu kecamatan Tanah Merah saja, belum dihitung seluruh Kabupaten. Melihat berlimpahnya pontensi bahan limbah sampah cangkang kerang dan cangkang lokan alangkah baiknya memanfaatkannya bukan hanya dari bentuk kerajinan tetapi juga dari segi inovatif dibidang kontruksi salah satu inovasinya ialah pengguna limbah dalam campuran beton, dengan tujuan menimalisir/menekan biaya pembuatan beton, hal ini juga akan sangat berpengaruh kepada lingkungan, pendapatan masyarakat, dan dunia konstruksi jika inovasi beton seperti ini diminati serta menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar dalam dunia kontruksi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Beton

Beton didefinisikan sebagai campuran antara semen Portland atau semen hidrolik yang lain agregat halus, agregat kasar dan air, dengan ataupun tanpa bahan tambahan yang membentuk masa padat (SNI 03-2847- 2002).

2.2. Semen

Semen merupakan bahan campuran berfungsi sebagai bahan pengisi mineral yang dapat mencegah perubahan-perubahan volume beton dan memperbaiki keawetan beton yang dihasilkan. Bahan baku untuk memproduksi semen adalah bahan-bahan yang mengandung mineral kapur (CaO), aluminium (Al2O2), silika (SiO2), dan besi oksida (Fe2O2), sumber bahan baku tersebut dapat diperoleh dari berbagai jenis batuan dan mineral yang mengandung empat senyawa oksida tersebut (Syarif Hidayat, 2009 dalam M.fatah, 2018).

2.3. Agregat

Berdasarkan ukuran butiran nominal yang diisyaratkan oleh (SNI T-15-1991-03). Dalam struktur beton biasanya agregat biasa menempati kurang lebih 70% - 75% dari volume beton yang telah mengeras (SNI ASTM C136-2012).

Agregat halus dapat berupa pasir alam, pasir hasil olahan atau gabungan dari kedua pasir tersebut. Sesuai dengan (SNI 03-284-2002), bahwa agregat halus merupakan agregat yang mempunyai ukuran butir maksimum sebesar 5,00 mm.

Agregat kasar merupakan agregat yang mempunyai ukuran butir antara 5,00 mm sampai 40 mm. Agregat kasar ialah agregat yang semua butirnya tertinggal diatas ayakan 4,8 mm atau 5 cm (SNI 03-2847-2002).

2.4. Air

Air merupakan bahan dasar pembuatan beton yang penting. Air berfungsi sebagai reaktor (±25% berat semen) semen dan pelumas antar butir-butir agregat. Selain itu, air juga diperlukan untuk perawatan beton.

2.5. Serbuk cangkang kerang

Cangkang yang digunakan dalam

penelitian ini adalah limbah sampah cangkang kerang dan cangkang lokan yang dimanfaatkan dan diolah menjadi serbuk kapur yang dipilih dengan melalui proses lolos ayakan ukuran nominal 3,8-5 mm.

Tabel 1. Kode MTM UAS

Komponen kimia	Komposisi (%)
Calsium Oksida (CaO)	66,70
Silikon (Si)	7,88
Besi (I,II) Oksida (Fe_2O_3)	0,03
Magnesium Oksida (MgO)	22,28
Alumnium Oksida (Al_2O_3)	1,25

(Sumber: Tantra, 2015:16-19)

Serbuk cangkang kerang dara/lokan mengandung Calsium Oksida (CaO) dan Magnesium Oksida (MgO) yang relatif cukup tinggi dan berpotensi untuk digunakan sebagai pengisi kompoosi yang dapat meningkatkan sifat mekanik dari komposit (Tantra, 2015:16-19).

2.6. Spesifikasi dan syarat kapur

Kapur dari cangkang kerang termasuk dalam jenis kapur tohor atau dengan kata lain kapur yang dihasilkan dari cangkang kerang melalui proses pembakaran dengan ketentuan tertentu, hinga dikasilkan kapur.

1. Syarat kehalusan butiran
   Sisa diatas ayakan dengan penampang lubang 0,84 mm.
   Tingkat I < 10%.
   Tingkat II < 15%.
   Tingkat III < 20%.

2. Syarat kadar bagian aktif
   Syarat kadar bagian aktif yaitu kadar CaO + MgO + (SiO2 + Al2O3 + Fe2O3 yang dapat larut), setelah diperhitungkan adanya CO2 dan SO3.
   Tingkat I < 90%.
   Tingkat II < 85% .
   Tingkat III < 80%.
3. Syarat untuk kapur hidrolis
   Kekuatan aduk norma dari 1 bagian kapur dan 3 bagian pasir normal dihitung dalam bagian berat, setelah mengeras 7 hari diudara lernbab, kekuatan tekan 15 kg/cm2.

2.7. Pekerjaan beton

Pekerjaan beton merupakan serangkaian kegiatan pelaksanan pembuatan beton mulai dari pemeriksaan sifat bahan dasar dan perencanaan adukan sampai evaluasi penerimaan mutu beton. Pekerjaan beton merupakan permasalahan yang kompleks yang memerlukan persyaratan perencanaan dan teknik pelaksanaan agar menghasilkan produk yang baik (PUPR, Diklat Perkerasan Kaku, 2017).

2.8. Pengujian Beton Berdasarkan Umur

Kekuatan beton akan bertambah dengan naiknya umur beton. Kekuatan beton akan naik secara cepat (linear) sampai umur 28 hari, tetapi selesai itu kenaikan akan kecil. Kekuatan takan beton pada kasus tertentu akan bertambah sampai beberapa tahun. Kekuatan tekan rencana beton akan dihitung pada umur rencana beton pada umur 28 hari (Mulyono, 2004).

2.9. Perhitungan Beton

Perhitungan beton dalam rencana penelitian ini yang dihitung yaitu berat volume beton, kuat tekan beton, dan kuat tarik belah beton.

2.9.1. Berat volume beton

Berat volume beton adalah perbandingan antara berat beton terhadap volumenya. Berat volume beton dipengaruhi oleh bentuk agregat, gradasi agregat, berat jenis agregat, ukuran maksimum agregat, karena berat volume beton tergantung pada berat volume agregat. Berat volume beton ini semuanya berada dalam keadaan kering udara.

γc = W (kg)/V (m^3)
Dimana:
γc = Berat Volume Beton (kg/m^3)
W = Berat Benda Uji (kg)
V = Volume Beton (m^3)

2.9.2. Kuat tekan beton

Kuat tekan beton mengidentifikasi mutu dari sebuah struktur. Semakin tinggi tinggkat kekuatan struktur yang dikehendaki, semakin tinggi pula mutu beton yang dihasilkan. Pengujian kuat tekan beton dilakukan menggunakan alat mesin Kompresor (Compressor Mechine).

Kuat tekan beton adalah besarnya beban per satuan luas yang menyebabkan beton hancur. Perhitungan nilai kuat tekan beton didasarkan pada SNI (03-1974-1990) dengan rumus :

$F^Ic = P/A(N/mm^2)$
Dimana:
F^Ic = Kuat Tekan Beton (N/mm^2)
P = Beban Maksimum (N)
A = Luas Penampang yang Menerima Beban (mm^3)

2.9.3. Kuat tarik belah beton

Kuat tarik belah adalah salah satu parameter penting kekuatan beton nilai kuat

tarik belah diperoleh melalui pengujian tekan di laboratorium dengan membebani setiap benda uji selinder secara lateral sampai dengan pada kekuatan maksimum. Pengujian kuat tarik belah bertujuan untuk mengevaluasi ketahanan geser dari struktur yang terbuat dari beton yang mengunakan agregat ringan (SNI-03-2491-2002).

Hitung kekuatan tarik sepesimen sebagai berikut :

F_{ct} = 2p/πId

Keterangan:

F_{ct} = Kekuatan tarik belah (mpa) (psi)

P = Beban maksimum yang di tunjukan pada mesin uji (N) (bf)

I = Panjang, (mm) (in)

D = Diameter (mm) (in)

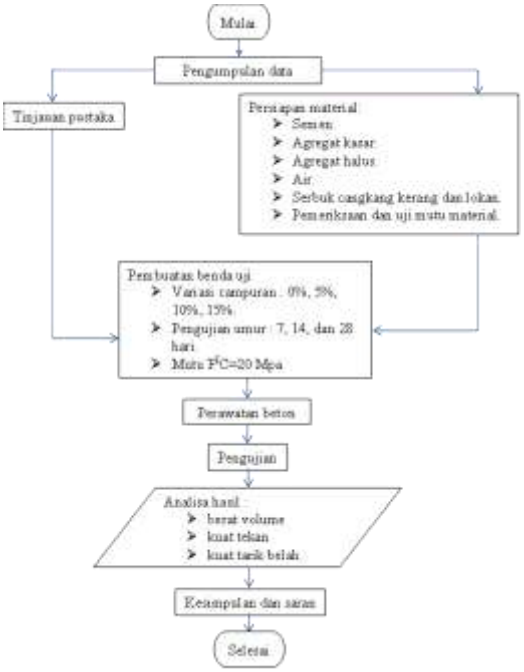
2.10. Kinerja dan Mutu Beton

Sifat-sifat dan karakteristik material penyusun beton akan mempengaruhi kinerja beton yang dibuat. Kinerja beton ini harus disesuaikan dengan kelas dan mutu beton yang dibuat, sehingga dalam penggunaanya dapat disesuaikan dengan bangunan ataupun konstruksi yang akan dibangun untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dan sesuai dengan yang dibutuhkan.

Mutu beton yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mutu sedang 20 ≤ fc' < 45, yang umumnya digunakan utuk beton bertulang seperti plat lantai jembatan, gelegar beton bertulang, diagfragma non pratekan, kereb beton pracetak, gorong gorong beton bertulang, bangunan bawah jembatan, perkerasan beton semen.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram alir penelitian.
Sumber: Hasil Analisis

3.2. Pelaksanaan Penelitian

Metode pelaksanaan penelitian mempuyai tahapan-tahapan yang harus dikerjakan secara sistematis.

3.2.1. Persiapan alat dan material

Persiapan material meliputi sebagai berikut :

a. Peralatan

Peralatan melipiti :

1) Cetakan benda uji
   Cetakan yang digunakan berbentuk silinder dengan diameter 150 mm dan tinggi 200 mm.
2) Satu set saring
   Ukuran saringan maksimal untuk agregat kasar adalah ayakan diameter 1,5 inci (37,5 mm) sampai nomor 4 (4,75 mm), sedangkan untuk agragat halus ukuran saringan maksimal nomo 4 (4,75 mm) sampai nomor 200 (0,075 mm).
3) Compressing testing machine (CTM)
   Memiliki kemampuan untuk menekan sampai 2000 KN.
4) Mesin los angeles
   Mesin terdiri dari silinder baja tertutup pada kedua sisinya dengan diameter dalam 711 mm (28 inci) panjang dalam 508 mm (20 inci), silinder bertumpu pada dua poros pendek yang tak menerus dan berputar pada poros mendatar, Agregat kasar diuji sebanyak 500 atau 1000 kali putaran dengan dimasukan 11 atau 12 bola

baja tergantung ukuran batu pecah yang diteliti

5) Kerucut ambrams
   Ukuran krucuts ambrams berdiameter bawah 200 mm dan diameter bagian atas 100 mm dengan tongkat pemadan yang berpenampang bulat diameter 16 mm sepanjang 600 mm.
6) Mesin pengetar external
   Alat ini digunakan sebagai pemisah gradasi agregat sesuai yang diinginkan serta pemadat beton.
7) Timbangan
   Timbangan yang dipakai adalah timbangan dengan bobot maksimal 10 kg, 25 kg dan 50 kg.
8) Mesin pengaduk beton (molen)
   Mengunakan mesin congcret mixer listrik berkapasitas 200 liter atau setara dengan 12 buah benda uji berbentuk selinder 15 x 30 cm.
9) Jangka sorong (sigmat/vernier caliper) mistar
10) Timbangan dalam air (absorpstion of coarse aggregate test set)
11) Alat penakar berbentuk silinder terbuat dari logam atau bahan kedap air dengan ujung dan imbangan dalam air (absorption of coarse aggregates test set), dilengkapi dengan timbangan khusus agar dapat mengetahui berat benda uji didalam air.
12) Piknometer dan mould
    Alat ini digunkan untuk menentukan berat jenis (bulk), berat jenis kering permukaan jenuh SSD (satureted surface dry).
13) Gelas ukur, kapasitas gelas ukur 2 liter.
14) Container dan mould
    kapasitas 20 liter, 15 liter, 10 liter dan 5 liter sesuai kegunaannya.
15) Tamping Rod
    Pemadatan dilakukan sebanyak 25 kali tusukan setiap 1/3 bagian silinder.
16) Oven
17) Alat pengujian kadar zat organik agregat Terdiri dari : gelas ukur, botol kaca ukur, corong kaca, botol air dan botol larutan natrium sulfat (NaOH) dan lingkaran pembanding warna larutan.
18) Napan (wadah agregat)
19) Alat pembuat caping beton, Cetakan caping, kompor, wadah memanaskan belerang, sendok pengaduk belerang, scraf dan kuas, lalu dicetak ke permukaan benda uji.
20) Alat bantu uji tarik belah, Plat baja dengan ukuran lebar minimal 50 mm (2 inc) Dan tebal tidak kurang dari jarak tepi bidang tekan bagian bawah dari mesin uji hingga ujung silinder, dan batang kayu lapis dengan ukuran tebal nominal 3,2 mm (1/8 inc) dan lebar kira-kira 25 mm (1 inc), dan panjang sama dengan atau lebih panjang sedikit dari spesimen.
21) Alat bantu seperti ember, tukul karet, tang, kunci-kunci, scraf, kuas, meteran, sekop, sendok semen dan lain-lain.

b. Bahan
   Bahan yang digunakan meliputi :
   1) Semen portland composit (PCC)
      Penelitian ini mengunakan semen PCC.
   2) Air
      Air yang digunakan berasal dari laboraterium Dinas Bina Marga PUPR.
   3) Agregat halus
      Agregat halus yang digunakan berasal dari Desa Jaya Pura, Kecamatan Lirik, Kabupaten Inhu, Provinsi Riau.
   4) Agregat kasar
      Agregat kasar yang digunakana berasal dari Desa Subang, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Propinsi Jambi.
   5) Serbuk Cangkang kerang dan lokan
      Cangkang kerang dara dan lokan yang dibuat menjadi serbuk dan selanjutnya diayak dengan saringan no.100, serbuk cangkang kerang yang digunakan, berasal dari Desa Tanah Merah, Kecamatan Tanah Merah.

3.2.2. Pengujian material agregat kasar

Pengujian material pada agregat kasar meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) Pemeriksaan visual
2) Pengujian keausan agregat kasar (SNI 2417-2008)
3) Pengujian kadar air agregat kasar (SNI 1971-2011)
4) Pengujian berat jenis dan penyerapan air agregat kasar (SNI 1969-2008)
5) Analisis saringan/gradasi agregat kasar (SNI ASTM C136-2012)
6) Bobot isi agregat kasar (SNI 1973-2016).
7) Kadar lumpur agregat kasar (SNI-2834-2000).

3.2.3. Pengujian material agregat halus

1) Pemeriksaan visual.
2) Analisis saringan/gradasi agregat halus (SNI ASTM C136-2012)
3) Pengujian kadar air (SNI 1971-2011)
4) Berat jenis dan penyerapan agregat halus (SNI 1969-2008)
5) Kadar lumpur agregat halus (SNI 4424-1997)
6) Pengujian kadar zat organik agregat halus (SNI 2816-2014)

3.2.4. Pengujian air

Pengujian air meliputi pemeriksaan secara visual yaitu dengan melihat air tampak jernih, tidak berwarna dan tidak berbau, tidak ada sampah, tidak ada zat yang terlarut didalamnya, lebih baik lagi apabila air sesuai dengan persyaratan untuk air minum.

3.2.5. Pengujian material semen

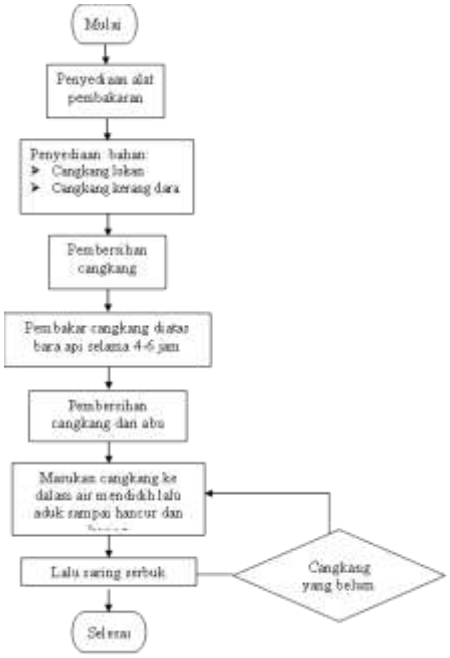
Pengujian material semen tidak dilakukan karna semen dianggap telah memenuhi persyaratan dikarenakan menggunakan semen dari produk pabrikasi yang telah terjamin kualitasnya. Menurut SNI 7064-2014.

3.2.6. Pengujian kapur

Pengujia kapur yang akan digunakan untuk bahan bangunan ataupun untuk pengganti sebagian semen agar supaya mendapatkan jenis dan kualitas yang memenuhi syarat harus diadakan pengujian terlebih dahulu.

1) Pemeriksaan visual
2) Tingkat kehalusan (kehalusan maximum nomor 100 atau 0,15 mm)

3.3. Pembuatan Serbuk Kapur Cangkang Kerang



Gambar 2. Bagan alir pembuatan serbuk.
Sumber: Hasil Analisis

Tahapan cara pembuatan serbuk kapur cangkang kerang yang benar yang dapat mengubah cangkang kerang menjadi serbuk kapur antara lain dengan cara yaitu sebagai berikut :

1) Menyiapkan bahan utamanya terlebih dahulu sepeti : cangkang kerang dara dan cangkang lokan.
2) Membersikan cangkang dari kotoran dan tanah.
3) Cangkang dijemur/dioven terlebih dahulu.
4) Menyiapkan media pembakaran cangkang (kayu bakar maupun arang).
5) Cangkang disusun diatas media pembakaran secara tumpang tindih agar cangkang terbakar secara merata, hindari pembakaran dengan cara menumpuk cangkang kerang.
6) Bakar cangkang diatas pembakaran selama 4-6 jam pembakaran sampai cangkang berubah menjadi warna putih dan apabila dipegang rapuh.
7) Diamkan pembakaran sampai bara menjadi abu dan dinginkan hingga ±1 jam
8) Masukan cangkang kedalam air mendidih, tumbuk perlahan dan aduk hingga hancur, dapat juga ditumbuk dengan cara menumbuk langsung tanpa air mendidih.
9) Keringkan serbuk cangkang dengan cara dijemur/dioven.

10) Saring serbuk dengan penyaringan standar penyaringan semen dengan nomor penyaringan 100 atau 0,15 mm.

3.4. Pembuatan Sampel

Gambar 3. Bagan alir pembuatan sampel.
Sumber: Hasil Analisis

Cara pembuatan sample penelitian sebagaiman bagan alir di atas.

3.5. Perencanaan Campuran Beton (Mix Design)

Penelitian ini rencana komposisi campuran beton (mix design) mengacu pada SNI 03-2834-2000, kuat tekan beton yang direncanakan adalah 20 Mpa dengan slump rencana 2,5-7,6 cm. ukuran agregat maksimum adalah 40 mm.

3.6. Pembuatan Benda Uji

Variasi campuran yang direncanakan berdasarkan persentase campuran serbuk cangkang kerang dan lokan yaitu : 0% untuk beton normal, 5%, 10% dan 15% untuk campuran penganti sebagian semen, dengan menggunakan cetakan beton silinder 150 mm x 300 mm dengan mutu beton dengan nilai F'c = 20 Mpa.

3.7. Perawatan (Curing)

Perawatan beton ialah suatu pekerjaan menjaga agar permukaan beton segar selalu lembab, sejak adukan beton dipadatkan sampai adukan beton dianggap cukup keras. Kelembapan permukaan beton itu harus dijaga untuk menjamin proses hidrasi semen (reaksi semen dan air) berlangsung dengan sempurna. Bila hal ini dilakukan akan terjadi beton yang kurang kuat dan juga timbul retak-retak. Kelembapan permukaan tadi juga menambah beton lebih tahan cuaca dan lebih kedap air (Pramono dan Suryadi).

3.8. Pengujian Benda Uji (kuat tekan)

Alat yang digunakan untuk melakukan pengujian kuat tekan beton adalah compression testing machine (CTM) dengan cara meletakan selinder beton tegak lurus. Khusus untuk pengujian kuat tekan, sebelum dilakukan pengujian permukaan kuat tekan benda uji selinder harus rata agar tegangannya terdistribusi secara merata pada penampang benda uji. Dalam hal ini maka benda uji perlu diberi lapisan belerang (capping) setebal 1,5 mm sampai 3 mm pada permukaan tekan benda uji selinder. Cara lain dapat juga dilakukan dengan memberi pasta semen.

Hasil pengujian ini akan didapat beban maksimum yang mampu ditahan selinder beton sampai silinder beton tersebut hancur. Selanjutnya dicari kuat tekan beton dengan membagi beban maksimum dengan luas permukaan selinder beton.

Analisis hasil penelitian ini dilakukan dengan cara:

1) Menghitung berat jenis beton untuk benda uji slinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm dengan cara menimbang massa beton kemudian dibagi volumenya.
2) Menghitung kuat tekan beton untuk benda uji selinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm.
3) Menghitung kuat tarik belah beton untuk benda uji selinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm.
4) Membuat grafik antara pengaruh variasi komposisi serbuk cangkang kerang dan lokan terhadap kuat tekan beton kemudian menganalisisnya.
5) Membuat grafik antara pengaruh variasi komposisi serbuk cangkang kerang dan lokan terhadap kuat tarik belah beton kemudian menganalisisnya.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis

Pertama hal yang dilakukan sebelum perencanaan campuran beton (mix design) dan pembuatan benda uji, yaitu terlebih dahulu dilakukan pengujian bahan material agregat, hal ini dilakukan untuk tujuan mengetahui apakah spesifikasi ageregat

memenuhi persyaratan yang ditetukan. Hasil pengujian material ini akan digunakan dalam perencanaan campuran beton (mix design).

Analisa dalam hal ini meliputi pengujian bahan dan material dan pembuatan perencanaan mix design. Tujuan dari analisa pengujian bahan material dilakukan untuk mengetahui sifat dan karekteristik semua bahan dan material yang digunakan.

4.2. Pembahasan

Semua perhitungan dan pengujiannya yaitu untuk menentukan pengaruh penggantian sebagian semen dengan mengunakan serbuk cangkang kerang, dan hal ini saling berkaitan dengan analisis pengujian bahan material diatas pada semua jenis pengujian dan berpengaruh terhadap hasil perhitungannya.

4.2.1. Slump beton

Semakin banyak nilai penambahan serbuk cangkang kerang maka semakin besar nilai slumpnya yaitu dari beton normal campuran 0 % dengan nilai slump 3 cm, campuran 5 % dengan nilai slump 4,5 cm, campuran 10 % dengan nilai 5 cm, hingga campuran beton 15 % dengan nilai slump 6,5 cm dan nilai ini masuk pada standar nilai slump yang ditentukan menurut (SNI 7656-2012) sesuai jenis kontruksinya yaitu perkerasan dan plat lantai dengan nilai slump dari 2,5 cm sampai 7,6 cm. Menurut peneliti hal ini diakibatkan kemampuan penyerapan air serbuk cangkang kerang yang tinggi dibandingkan dengan semen yang dipengaruhi oleh kandungan kalsium Oksida (CaO) serbuk kapur cangkang kerang yang lebih tinggi yaitu 66,70% dibanding kandungan kalsium Oksida (CaO) pada semen yang lebih rendah yaitu 44,38%. Kalsium Oksida (CaO) bereaksi dengan air menghasilkan gas hydrogen dan larutan kalsium hidroksida, lalu menghasilkan uap air atau dengan kata lain terjadi penguapan dan menghasilkan gas karbon dioksida yang bersifat panas yang membuat kadar air berkurang dan poses pengerasan lebih cepat.

4.2.2. Pengujian berat volume

Semakin banyak persentase penambahan serbuk cangkang kerang maka akan mengurangi berat volume beton, pada penelitian ini berat berkurang sebesar -2,3161% pada beton persentase 15% dengan umur benda uji 7 hari dan -0,1624% dengan umur benda uji 14 hari, hal ini diakibatkan karna persen serbuk cangkang kerang yang tinggi serta berat serbuk cangkang kerang yang relative ringan. Volume beton pada umur beton 14 hari, akan tetapi beton menunjukan penigkatan berat volume untuk beton persentase 15% dengan umur benda uji 28 hari, yaitu terjadi peningkatan sebesar 0.2336%, hal ini diakibatkan umur benda uji yang relative lama yaitu 28 hari perawatan didalam air karna waktu perendaman lama yang mengakibatkan penyerapan air lebih banyak. Nilai tersebut dapat dikatakan berpengaruh terhadap berat volume beton sebab persentase perubahannya berat volumenya cendrung menurun seiring dengan tinggi tingkat persentase serbuk cangkang kerang.

4.2.3. Hasil pengujian kuat tekan

Hasil pengujian kuat tekan beton rata-rata terjadi penurunan pada variasi penambahan serbuk cangkang kerang 5% untuk umur pengujian 7 hari sebesar -26,54% dengan nilai kuat tekan beton silinder 13,60 Mpa, selanjutnya pada variasi penambahan serbuk kerang 10% beton umur 7 hari dengan nilai penurunan sebesar -25,26% dengan nilai kuat tekan 13,84 Mpa dan perubahan penurunan paling besar terjadi pada variasi penambahan serbuk kerang 15% umur pengujian 7 hari, yaitu sebesar -57,97% dengan kuat tekan 7,78 Mpa.

Terlihat juga penurunan pada umur beton 28 hari yaitu pada variasi penambahan serbuk cangkang kerang 5% sebesar -20,12% dengan nilai kuat tekan 18,60 Mpa, selanjutnya pada variasi penambahan serbuk cangkang kerang 10% sebesar -25,75% dengan nilai kuat tekan 17,29 Mpa dan perubahan penurunan paling besar pada umur 28 hari terjadi pada variasi penambahan serbuk kerang 15% yaitu sebesar -37,83% dengan kuat tekan 14,47 Mpa. Menurut peneliti penurunan kuat tekan beton ini terjadi karena besarnya persentase pengantian semen dengan serbuk cangkang kerang pada pembuatan beton, hal ini juga dipengaruhi oleh kandungan zat kimia silica (SiO_2) yang berfungsi sebagai perekat dan pengeras pada semen lebih banyak yaitu sebesar 14,30% kandungan Silika ($3CaO.SiO_2$) sedangkan yang terkandung pada serbuk cangkang kerang hanya 7% silica (SiO_2). Kuat tekan beton normal (0%) beton tanpa serbuk cangkang kerang pada penelitian ini sudah mencapai kuat tekan yang direncanakan 20 Mpa dan dalam penelitian ini didapat nilai kuat tekan beton normal sebesar 23,28 Mpa untuk beton umur 28 hari serta 18,52 Mpa untuk beton

umur 7 hari.

5. PENUTUP

5.1. Berat volume beton

Terlihat bahwa semakin tinggi kadar campuran serbuk cangkang kerang maka nilai berat volume dan persen perubahan beton silinder semakin menurun

5.2. Kuat tekan beton

Hasil Kuat tekan beton dapat disimpulkan sebagai berikut :

1) Terlihat bahwa semakin tinggi persen campuran serbuk cangkang kerang maka semakin rendah nilai kuat tekannya.
2) Terlihat dari semua persen campuran serbuk cangkang kerang bahwa semakin lama umur pengujia maka semakin tinggi nilai kuat tekannya.

5.3. Kuat tarik belah

Hasil Kuat tekan beton dapat disimpulkan sebagai berikut :

1) Telihat bahwa semakin tinggi persenbcampuran serbuk cangkang kerang maka semakin rendah nilai kuat tarik belahnya.
2) Terlihat dari semua persen campuran serbuk cangkang kerang bahwa semakin lama umur pengujia maka semakin tinggi nilai kuat tarik belah betonnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Alfa, A., 2018, Pemetaan Tridarma Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indragiri Dalam Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, 4(2). https://doi.org/https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v4i2.94

[2] Asroni, Ali, 2010. Balok Dan Pelat Beton Bertulang, Penerbit Graha Ilmu,Yogyakarta Direktorat

[3] Gustika Hami, W., Alfa, A., & Kinanda, R., 2021, Pengaruh Campuran Serat Kulit Pinang Dan Serbuk Gergaji Terhadap Kuat Tekan Batako. Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, 7(2), 69-76. https://doi.org/https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v7i2.209

[4] Kinanda, R., & Alfa, A., 2021, Kajian Proses Dan Potensi Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Sektor-Sektor Pembangunan Daerah Di Kabupaten Indragiri Hilir. Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, 7(1), 44 - 47. https://doi.org/https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v7i1.194

[5] Mulyono, Tri. 2005. Teknologi Beton. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

[6] Munawar, 2016, Bioekologi kerang genus anandara (Bivalvia, archidae)

[7] SNI 7064 2014 Semen Portland Komposit.

[8] Pujo aji, rahmat purwono, 2011, pemilihan proporsi campuran beton.

[9] SNI 03 2834 2000 Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal.

[10] SNI 2491-2014 Metode uji kekuatan tarik belah spesimen beton silinder (ASTM C496/C496M-04, IDT)..

[11] SNI 1974-2011 Uji kuat tekan beton selinder. Badan stadarisasi nasional (BSN).

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

KARAKTERISTIK DAN ANALISIS KEKERABATAN RAGAM SERTA PEMANFAATAN TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera*) OLEH MASYARAKAT DI DESA SUNGAI SORIK DAN DESA RAWANG OGUNG KECAMATAN KUANTAN HILIR SEBERANG KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Yoyon Riono[1], Marlina[1], Elfi Yenny Yusuf[1], Mulono Apriyanto[1], Rifni Novitasari[1,] Hermiza Mardesci[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: yoyonriono353@gmail.com (korespondensi)

Abstract

Research on the characteristics and analysis of kinship diversity and the use of coconut (Cocos nucifera L.) in Sungai Sorik and Rawang Ogung villages has been carried out to find out there are several varieties, kinship relationships, and benefits of coconut (Cocos nucifera L.). Exploration of coconut (Cocos nucifera L.) was carried out in Sungai Sorik and Rawang Ogung Villages. Plant Development Structure, carried out February-July 2021. The research method used exploration and observation and measurements of plant parts to make a description of coconut (Cocos nucifera L.). The results of morphological and anatomical observations in the form of qualitative and quantitative data. The results showed that there were three varieties of coconut (Cocos nucifera L.) namely deep coconut (pelak/polak), early coconut (superior), and yellow coconut.
Keywords: *coconut, morphology, anatomy, Sorik River, Rawang Ogung.*

Abstrak

Penelitian tentang karakteristik dan analisis kekerabatan ragam serta pemanfaatan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung telah dilakukan untuk mengetahui ada beberapa ragam, hubungan kekerabatan dan manfaat tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.). Eksplorasi tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) dilakukan di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung Struktur Perkembangan Tumbuhan, dilaksanakan Februari-Juli 2021. Metode penelitian digunakan eksplorasi dan pengamatan dan pengukuran bagian tanaman untuk membuat deskripsi kelapa (*Cocos nucifera* L.). Hasil pengamatan morfologi dan anatomi berupa data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian didapatkan tiga ragam tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) yaitu *kelapo dalam (pelak/polak), kelapo genjah (unggul), kelapo kuning*. Semua bagian tanaman kelapa memiliki manfaat ekonomi terutama buah kelapa *dalam (pelak)* memiliki daging buah paling tebal (1,7 cm) dan *kelapo genjah (unggul)* memiliki buah paling berat (2,6 kg).
Kata Kunci: kelapa, morfologi, anatomi, sungai sorik, rawang ogung.

1. PENDAHULUAN

Tanaman kelapa memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya memiliki manfaat ekonomi. Bagian terpenting dari tanaman kelapa terdapat pada bagian buahnya. Daging buah kelapa dapat dikonsumsi secara langsung sebagai makanan atau dijadikan bahan baku bagi pengolahan produk minyak rumahan (minyak goreng) (Kawau et al. 2015). Kelapa adalah tanaman serbaguna karena setiap bagian tanaman bermanfaat bagi manusia, sehingga di beberapa wilayah banyak penduduk menggantungkan hidupnya pada tanaman kelapa sebagai sumber makanan, minuman, bahan bangunan rumah, obat-obatan, dan kerajinan tangan (Kriswiyanti 2013).

Tanaman kelapa juga merupakan komoditas strategis yang memiliki fungsi

sosial budaya dalam kehidupan masyarakat (Pratiwi dan Sutara 2013)

Salah satu anggota tanaman kelapa terpenting genus cocos adalah monotype yang hanya mempunyai satu-satunya spesies, yaitu cocos nucifera L. Varietas tanaman kelapa pada umumnya dikelompokkan menjadi dua varietas utama, yaitu kelapa dalam dan kelapa genjah. Kelapa dalam mempunyai ciri ciri, yaitu batangnya besar dan dapat memiliki ketinggian 30 m, mulai berbuah pada umur enam sampai delapan tahun dan hidup sampai 100 tahun atau bahkan lebih dari 100 tahun. Sedangkan kelapa genjah (hibrida) mempunyai ciri ciri, yaitu batangnya ramping, tingginya sekitar 5 m dan berumur sampai 30 tahun (Pratiwi dan Sutara 2013)

Manusia adalah makhluk sosial yang berinteraksi dengan sesamanya. Kehidupan manusia dalam bermasyarakat memiliki hubungan-hubungan untuk mengembangkan dirinya karena manusia tidak dapat hidup sendirian. Jika manusia tidak bersosialisasi dengan orang lain, kehidupannya tidak akan berkembang dengan baik. Kehidupan membutuhkan komunikasi yang ditentukan oleh peran manusia sebagai makhluk sosial (Nasution 2015).

Manusia sebagai makhluk sosial berarti hidup bersama demi memenuhi kebutuhan hidupnya, dengan kata lain berarti bermasyarakat. Masyarakat secara luas merujuk pada sekelompok orang yang memiliki perasaan tertentu, sehingga menimbulkan keeratan di antara anggotaanggotanya. Mereka mempunyai rasa persatuan karena memiliki kebiasaan atau kebudayaan yang sama, logat bahasa yang sama, asal usul yang sama dan bertempat tinggal yang sama. Keeratan hubungan ini lebih dirasakan oleh anggota masyarakatnya dari pada orang lain. Mereka memiliki ikatan norma-norma dan adat istiadat yang sama sehingga mereka bertanggung jawab akan keutuhan masyarakatnya (Nasution 2015)

Kelapa adalah tanaman yang serba guna, karena memiliki keragaman kultivar yang tinggi. Seluruh bagian tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia (Setyamidjaja, 1984). Tanaman kelapa ini, pada buah mulai dari kulit sampai air kelapa mempunyai fungsinya masing-masing.

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai salah satu spesies dari genus *Cocos* dibedakan menjadi dua varietas yaitu kelapa Dalam (*Cocos nucifera* L var *typica*) dan Kelapa Genjah (*Cocos nucifera* L. *nana Griff.* Selain kelapa Semi Dalam (*Cocos nucifera* L*. aurantiaca*). Kelapa tipe Dalam memiliki tipe pohon dengan ukuran besar dibandingkan denga kelapa Genjah, kemudian salah satu tipe kelapa Dalam memiliki *bole,,* ukuran buahnya besar dan memiliki bunga umur 5 tahun, penyerbukkan lainnya silang. Kelapa Genjah ukuran buah lebih kecil, tidak memiliki *bole,* penyerbukkan sendiri, berbuah pada umur 3-5 Tahun. Sedangkan kelapa semi Dalam memiliki sifat diantara keduanya (Maskromo, 2000)

Hasil survei tim Balika Manado berhasil identifikasi 40 aksesi dan 11 diantaranya termasuk kelapa unik diantaranya kelapa buah besar ada tiga jenis, kemudian kelapa sabut tipis dan kelapa buahnya banyak 100, kelapa sabut merah dan satu kelapa kenari dengan daging buah yang renyah (Maskromo, 2000).

Hasil penelitian Yasa dan Kriswiyanti (2016) tentang kelapa Madan di kecamatan Manggis Kabupaten Karangasem ditemukan ada 18 ragam kelapa yang dibedakan berdasarkan karakteristik warna kulit buah, ada tidak bole, warna dan bentuk dari buah. Didapatkan tiga varietas yaitu kelapa Dalam, kelapa Genjah, dan kelapa Bluluk diantaranya ragamkelapa gadang, genjah, gading, udang, sidomala, mulung,julid, rangde, padma,bunga dan kelapa naga.

Sungai Sorik dan Rawang Ogung merupakan salah satu Desa yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi Riau yang memiliki tanaman kelapa yang cukup banyak. Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung sering disebut (*kelapo/kalapo)*. Namun, masyarakat di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung masih banyak yang memberikan nama menurut dari warna buah dan tinggi batang seperti kelapa hijau, kelapa kuning dan kelapa maling bulan (kelapa kopior) dan manfaatnyapun masih sekedar sebagai bahan makanan saja. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui berapa banyak ragam dan manfaat untuk ekonomi dari kelapa di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera*)

Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos* dari suku Arenan atau *Arecace*. Tanaman kelapa merupakan tanama serbaguna karena seluruh bagian tanaman ini bermanfaat bagi kehidupan manusia. Tanaman kelapa juga memiliki nilai budaya dan ekonomi yang

cukup tinggi dalam kehidupan masyarakat (Luntungan, 2008).

Sejak dahulu kelapa telah dikenal dikepulauan Indonesia dan kepulauan dilaut pasifik. Wajar bila parah ahli mengatakan asal mula tanaman kelapa dari daerah laut pasifik *(New Zealand)*, Amerika selatan, atau Indonesia, karena tanaman kelapa tumbuh baik di daerah khatulistiwa dengan suhu sekitar 27 derajat selcius, sebelum Indonesia merdeka Pada tahun 1940 (Suhardiman, 2001).

Kelapa juga mempunyai sejarah panjang di Indonesia, bahkan sudah menjadi lambang pengenal kepulauan Indonesia. Sejarah Mitologi Hindu dan menurut kitab suci weda, kelapa merupakan tanaman surgawi. Tanaman kelapa dianggap suci dan berperan penting dalam kehidupan manusia (Rukmana dan Yudirachman, 2016)

Bagi masyarakat Indonesia kelapa merupakan bagian dari kehidupan karena kelapa memiliki manfaat dan nilai ekonomi yang cukup tinggi dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari- hari. Arti penting tanaman kelapa bagi masyarakat juga tercermin dari luasnya areal perkebunan rakyat yang mencapai 98 % dari 3,74 juta Ha dan melibatkan lebih dari tiga juta rumah tangga petani (Novrianto, 2008).

2.2. Klasifikasi Kelapa (*Cocos nucifera*)

Menurut Rukmana dan Yudirachman (2016), Taksonomi tanaman kelapa diklasifikasikan kedalam Kingdom (Plantae), Subkingdom (Tracheobionta), Super Divisi (Spermatophyta), Kelas (Liliopsida), Sub Kelas (Arecidae), Ordo (Palmales), Famili (Palmae), Genus (*Cocos*) dan dengan nama Spesies *(Cocos nucifera* L*).*

Tanaman kelapa juga mempunyai banyak nama, diantaranya *coconut* (Inggeris), kelaya, nyiur, kerambi (Melayu), dua (Vietnam), maohrao (Thailand), niyog, lobi, inniug, ongot, gira (Filipina), ye zi (Cina), yashi no mi, coconattsu (Jepang), cocosnoot atau klaper (Belanda), cocosnoot (Jerman), cocotier (Perancis) dan nyiur (Indonesia**).**

2.3. Morfologi Tanaman Kelapa (Cocos nucifera)

Menurut Setyamidjaja (2000), tanaman kelapa tumbuh menahun (Perenniel), dapat mencapai umur lebih dari 50 tahun, bahkan dapat hidup antara 80-100 tahun. Morfologi tanaman kelapa terdiri atas akar, batang, daun, bunga dan buah. Rincian dari spesifikasi morfologi tanaman kelapa adalah sebagai berikut:

1. Akar

Tanaman kelapa memiliki perakaran yang kuat. Akarnya bertipe serabut sebagaimana tanaman monokotil lain. Jumlah akar serabut berkisar antara 2.000-4.000, tergantung kesehatan tanaman. Sebagian akar tumbuh mendatar dekat permukaan tanah, kadang-kadang mencapai panjang 15 m, dan sebagian lagi masuk sampai kedalaman 2-3 m. Akar tanaman kelapa tidak mampu menembus tanah yang keras. Akar serabut tanaman kelapa memiliki tebal rata-rata 1 cm.

2. Batang

Tanaman kelapa hanya mempunyai satu titik tumbuh terletak pada ujung dari batang, sehingga tumbuhnya batang selalu mengarah ke atas dan tidak bercabang. Tanaman kelapa tidak berkambium, sehingga tidak memiliki pertumbuhan sekunder. Luka-luka pada tanaman kelapa tidak bisa pulih kembalih karena tanaman kelapa tidak membentuk kalus (*callus*). Batang berangsur-angsur memanjang disebelah ujung yang berturut-turut tumbuh daun yang berukuran besar dan lebar pada pertingkatan tumbuhan tertentu, dari ketiak-ketiak daun secara berangsur-angsur keluar karangan bunga. Bagian batang yang sebenarnya dari tanaman yang masih mudah baru kelihatan jelas kalau tanaman kelapa telah berumur 3-4 tahun, bilamana daun-daun terbawah telah gugur. Pada umur itu bagian pangkal batang telah mencapai ukuran besar dan tebal yang tepat.

3. Daun

Struktur daun kelapa terdiri atas tangkai (pelepah) daun, tulang poros daun, dan helai daun. Tangkai daun terletak dibagian pangkal dengan bentuk melebar sebagai tempat melekat tulang poros daun. Daun kelapa bersirip genap dan bertulang sejajar. Helai daun berbentuk menyirip, berjumlah 100-130 lembar. Letak daun mengelilingi batang. Tajuk dan terdiri atas 20-30 buah pelepah. Pada pohon yang sudah dewasa panjang pelepah antara 5-8 m dengan berat rata-rata 15 kg. Jumlah anak daun 100-130 lembar (50-65) pasang.

4. Bunga

Umumnya tanaman kelapa mulai berbunga pada umur 6-8 tahun. Namun sekarang banyak jenis tanaman kelapa yang berbuah lebih cepat yaitu kelapa hibrida, yang mulai berbunga pada umur 4 tahun. Bunga kelapa pada dasarnya merupakan bunga tongkol yang dibungkus selaput upih yang keluar dari sela-sela pelepah daun. Bunga akan terbuka namun upihnya mengering lalu jatuh. Upih yang kering dan jatuh disebut mancung. Bunga kelapa tergolong bunga serumah *(Monoecious),* artinya alat kelamin jantan dan betina terdapat pada satu bunga.

5. Buah

Pertumbuhan tanaman kelapa dibagi kedalam tiga fase : Fase1, berlangsung selama 4-6 bulan. Pada fase ini bagian tempurung dan sabut hanya membesar dan masih lunak. Lubang embrio juga ikut membesar dan berisi penuh air. Fase 2, berlangsung selama 2-3 bulan. Pada fase ini tempurung berangsur-angsur menebal tetapi belum keras betul. Fase 3, pada fase ini putih lembaga atau endosperm sedang dalam penyusunan, yang dimulai dari pangkal buah berangsur-angsur menuju ke ujung. Pada bagian pangkal mulai tampak bentuknya lembaga, warna tempurung berubah dari putih menjadi coklat kehitaman dan bertambah keras.

2.4. Syarat Tumbuh Kelapa

Menurut Suhardiman (2001), selain faktor genetik, faktor linkungan juga berpengaruh terhadap pertmbuhan kelapa. Faktor lingkungan meliputi tanah dan iklim.

2.4.1. Tanah

Kelapa dapat tumbuh pada berbagai tekstur tanah, mulai yang berpasir sampai berlempung. Pertumbuhan kelapa yang dibutuhkan terutama sifat kimia tanah. Hubungan yang harus diperhatikan yaitu areasi tanah, karena akan berpengaruh pada pertumbuhan akar. Air yang tergenang mengakibatkan kekurangan oksigen sehingga proses pernapasan akar akan terganggu: namun bila tanah terlampau kurang air akan menyebabkan produksi kelapa berkurang.

Selain faktor aerasi yang memegang peranan penting dalam pertumbuhan tanamaman kelapa , juga keasaman (pH) tanah. Tanaman kelapa masih toleran sampai pH-5 dan pH-8. Untuk kebun sumber benih sebaiknya pH sekitar 6-7 dan untuk tanaman kelapa kebutuhan pH optimum sekitar 6,5-7,5. Kelapa menghendaki tanah yang cukup subur yang memiliki kandungan unsur-unsur hara ensensial seperti N,P,K, Ca, Mg, S, CL, Fe, Mn, Zn, B, Cu dan Mo yang cukup.

Tipe-tipe tanah yang baik adalah :

a. Tanah aluveal yang kaya atau tanah-tanah lempung yang cukup lembab.
b. Tanah tanah latosol berstruktur lempung atau liat terutama pada tunggu- tunggu saluran, sungai dan lain-lain.
c. Tanah pasir, khususnya tipe Aladin Litteral.

2.4.2. Iklim

2.4.2.1. Curah hujan

Tanaman kelapa membutuhkan curah hujan paling sedikit 130 mm per bulan dengan musim kering tidak lebih dari tiga bulan. Sedangkan curah hujan tahunan berkisar antara 1,200 sampai 2,500 mm per tahun dengan distribusi merata. Curah hujan akan berpengaruh terhadap jumlah buah, ukuran buah, dan ukuran litas buah.

2.4.2.2. Suhu udara

Suhu optimum untuk pertumbuhan kelapa yang baik berkisar antara 27^{0}C sampai 28^{0}C, dan suhu minimum 20^{0}C. Suhu yang terlalu tinggi akan berakibat daun menjadi kering.

a. Ketinggian tempat

Kelapa dapat tumbuh baik sampai ketinggian 900 m diatas permukaan laut. Secara umum di daerah penghasil kelapa seperti di Filifina dan Ceylon, penanam kelapa tidak lebih dari 600 m diatas permukaan laut.

b. Kelembapan

Kelapa akan tumbuh baik pada kelembapan 80 sampai 90 persen. Kelembapan terlalu tinggi akan mengakibatkan pengambilan unsur hara. Akibat lain dari kelembapan tinggi tanaman mudah diserang cendawan dan bakteri.

c. Penyinaran matahari

Kelapa memerlukan penyinaran matahari paling sedikit 2.000 jam pertahun atau sekurang-kurangnya 120 jam per bulan. Daerah yang kurang penyinaran matahari, akan mengakibatkan bunga kelapa mudah gugur dan bentuk tanaman tinggi kurus.

d. Musim

Musim berpengaruh terhadap jumlah tandan, jumlah bunga betina, pembuahan, jumlah buah dan berat kopra. Musim hujan berpengaruh terhadap keguguran mayang .

e. Angin

Keadaan angin yang bertiup tidak boleh terlampau keras karena meyebabkan pertambahan proses pengupan dan mempengaruhi pengambilan makanan.

2.4.3. Varietas Kelapa

Menurut Setyamidjaja (2000), pada dasarnya kelapa yang dibudidayakan di Indonesia terdiri atas tiga varietas, yaitu varitas dalam, (*tall variety*), varitas genjah (*dwarf variety*) dan varitas hibrida (*hybrid variety*). Adanya persilangan, terutama pada varietas kelapa dalam, terjadi varietas yang cukup luas dalam varietas yang sama Varietas ini dapat terjadi pada tinggi batang, warna, bentuk dan ukuran buah. Hal yang sama juga terjadi pada varieras genjah, terutama pada warna buah, sehingga terjadi warna hijau, kuning dan merah kecoklatan. Semakin berkembangnya pemuliaan tanaman kelapa kemudian muncul varietas yang ketiga, yaitu varietas hibrida (hybrid

variety) ketiga varietas kelapa tersebut adalah sebagai berikut:

a. Varietas Dalam

Kelapa dalam adalah golongan kelapa yang memiliki umur mulai berbuah cukup tua, yaitu sekitar 6-8 tahun. Umur tanaman dapat mencapai 100 tahun atau lebih, dengan umur produktif 50 tahun atau lebih. Golongan kelapa ini dapat memberikan hasil buah per tahun. Buah yang dihasilkan dapat berwarna hijau, coklat, merah, dan lain-lain, dengan ukuran yang besar (2 kg-2,5kg), daging buah 0,5 kg, dan air 0,5 liter. Setiap butir buah dapat menghasilkan kopra sekitar 200 g- 300 g dan minyak sekitar 132 g. Ukuran batang tanaman kelapa cukup tinggi sekitar 30-35 m, tumbuh lurus keatas seperti tiang, dan agak membesar pada pangkalnya. Tanaman kelapa yang termasuk golongan kelapa dalam *(tall coconut)* misalnya kelapa hijau *(C,veridis)*, kelapa merah *(C,rubesoens),* kelapa bali *(macrocarya)*, kelapa manis *(sakarina)*, kelapa nias.

b. Varietas Genjah

Kelapa genjah adalah golongan kelapa yang memiliki umur mulai berbunga relative muda, yaitu sekitar 3-4 tahun. Umur tanaman dapat mencapai 50 tahun dengan masa produktif mencapai 25 tahun, namun hasil buah per tahun tidak banyak. Warna buah bervariasi: hijau, kuning, atau jingga. Buah memiliki ukuran yang kecil, yaitu 1,5 kg - 2kg (bahkan ada yang kurang dari 1,5 kg), daging buah 0,4 kg, dan air sekitar 200 cc. Setiap butir kelapa genjah dapat menghasilkan kopra sebesar 150 g per butir dan minyak sekitar 68%. Tinggi tanaman dapat mencapai 15-20 m, dengan batang lurus keatas, kecuali kelapa genjah yang batang bawahnya membesar tanaman kelapa yang termasuk kedalam golongan kelapa genjah adalah Genjah Raja, Genjah Hijau, atau Kelapa Puyuh, Genjah Kuning atau Kelapa Gading, Genjag Nias, dan Genjah Salak.

c. Varietas Hibrida

Kelapa varietas hibrida atau sering disebut hibrida merupakan hasil persilangan varietas genjah (sebagai ibu) dengan varietas dalam (sebagai ayah) dari persilangan ini terkumpul sifat-sifat baik kedua induknya, bahkan terjadi efek heterosis (*Hybrid*) vigor. Tujuan kelapa hibrida adalah untuk mendapatkan kelapa yang cepat berbuah, berproduksi tinggi, tahan hama penyakit tertentu, spesifik lokasi, dan sesuai kebutuhan (Pabrik). Sifat-sifat unggul yang dimiliki kelapa hibrida adalah: Lebih cepat berbuah, sekitar 3-4 tahun setelah tanam, Produksi kopra tinggi, sekitar 6-7 ton/ha/ tahun pada umur 10 tahun, Produktivitas Sekitar 140 tahun/pohon/tahun, Daging tebal, keras dan kandungan minyak tinggi, Produktifitas tandan buah sekitar 12 tandan yang berisi 10-20 butir buah kelapa. Tebal daging buah sekitar 1,5 cm.

d. Berdasarkan Warna Buah

Menurut Dalimunthe (2014) berdasarkan warna buahnya, tanaman kelapa dapat di bedakan menjadi beberapa golongan.

1) Kelapa *(C, veridis)*

Kelapa hijau adalah golongan kelapa yang memiliki kulit buah berwarna hijau. Kelapa ini tergolong kelapa dalam, memiliki batang yang tinggi dan besar, serta buah yang berukuran besar. Biasanya buah kelapa hijau digunakan untuk sesaji dalam upacara- upacara tradisional atau diambil airnya untuk digunakan sebagai penawar racun, mengatasi muntah-muntah dan sebagainya.

2) Kelapa Merah (C, rubescens)

Kelapa merah adalah golongan kelapa yang memiliki kulit buah yang berwarna merah atau kecoklatan. Jenis Kelapa ini termasuk golongan kelapa dalam, dengan ukuran pohon yang besar dan tinggi. Buah yang dihasilkan berbentuk bulat dan berukuran besar, dengan kandungan minyak yang cukup tinggi. Biasanya dimanfaatkan sebagai pembuatan minyak.

3) Kelapa Kuning (C, eburen)

Kelapa kuning adalah golongan kelapa yang memiliki kulit buah berwarna kuning. Jenis ini tergolong kedalam kelapa genjah yang sudah berbuah pada umur tiga tahun, pada saat tanaman tinggi 1 m- 1,5 m. Ukuran pohon tidak terlalu besar dan tinggi: sedangkan buah berbentuk bulat dan berukuran kecil dan biasanya sering dimanfaatkan sebagai ritual adat.

2.5. Pemanenan dan Pengolahan Kelapa

Menurut Suhardiman (2001), waktu pemanenan atau pemetikan hasil buah kelapa berbeda-beda, tergantung dari varietas kelapa, faktor tanah, iklim, serta baik/buruknya pemeliharaan.Pemanenan kelapa umumnya bervariasi antara 6-8 tahun.Sedan kelapa genjah dan kelapa hibrida, pemetikan hasilnya dimulai umur 3-4 tahun.

Masa puncak produksi kelapa juga berbeda-beda. Untuk kelapa dalam masa puncak produksinya pada umur antara 15-

20 tahun. Setelah berumur 20 tahun produksinya berangsur turun dan setelah umur 40 tahun produksi merosot. Sedangkan kelapa hibrida dan genjah, masa produksi puncak umur 10-18 tahun. Setelah umur 18 tahun mulai berangsur turun dan merosot setelah umur 30 tahun. Waktu yang diperlukan untuk pembentukan buah kelapa yaitu sejak bunga jantan mekar sampai buah masak dan di pungut hasilnya, berkisar 15-16 bulan.

Saat pemungutan hasil, selain ditentukan oleh berbagai faktor seperti diatas (varietas kelapa, tanah dan lain-lain) juga masih ditentukan oleh penggunaannya, misalnya:

1. Untuk keperluan minuman, Daerah-daerah yang berdekatan kota besar, umumnya penduduk memanfaatkan buah yang masih muda, dan dipasarkan dengan harga yang lebih tinggi daripada buah yang tua. Beberapa minuman segar yang berasal dari buah kelapa muda, sangat digemari terutama di daerah hawa panas dan kota besar. Buah kelapa selain sebagai minuman segar, juga dipergunakan sebagai obat penyakit tertentu.
2. Untuk kopra, Tanda buah yang cukup masak, adalah sabutnya mulai mengering, Tempurugnya sudah berwarna hitam, air buah sudah berkurang, bila dikocok berbunyi, berat buah menurun rata-rata 2 kg kelapa dalam, sedangkan kelapa hibrida 1,5 kg dan kelapa genjah rata-rata 1 kg.
3. Untuk benih buah yang masak benar dan jatuh dengan sendirinya, diperkirakan umurnya menjelang bulan ke 16. Pemungutan buah untuk benih, adalah buah yang masak benar, tetapi belum sampai jatuh dengan sendirinya.

Cara pemetikan kelapa di berbagai daerah berbeda-beda misalnya;

1. Dengan mempergunakan tangga bambu untuk memanjat pohonnya.
2. Dengan membuat tataran, yaitu lubang di batang pohon untuk tempat memanjat. Bila membuat tataran, sebaiknya lubang selalu dibersihkan, agar tidak menjadi sarang hama.
3. Dengan mempergunakan galah bambu yang cukup panjang, yang bagian ujungnya diberi benda tajam (pisau atau sabit).
4. Di daerah Sumatra pemetikan dengan menggunakan kera atau beruk (*Macacus nemestrimus*) yang sudah terlatih.

2.6. Manfaatan Kelapa Berdasarkan Bagian yang Digunakan

Menurut Rukmana dan Yudirachman (2016) dalam kehidupan sehari-hari, hampir semua bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Manfaat tanaman kelapa berdasarkan kegunaan nya yaitu;

1. Daun Kelapa

Daun kelapa mempunyai struktur agak tegak keras sehingga sering digunakan untuk berbagai keperluan. Pucuknya yang putih-keputihan atau kuning-kekuningan sering digunakan untuk janur pada acara selamatan atau kenduri dan Juga digunakan sebagai wadah ketupat. Daun tua dianyam dibuat atap. Lidinya dimanfaatkan untuk tusuk satai, sapu lidi dan barang kerajinan. Suku Melayu pesisir di Sumatera sering menggunakan daun kelapa tua sebagai sarang ayam yang sedang bertelur.

2. Bunga Kelapa

Bunga kelapa mulai mekar ketika kelapa berusia sekitar 4 sampai 6 tahun. Bunga kelapa memiliki warna kuning dan beraroma manis. Bunga tersusun majemuk pada rangkaian yang dilindungi oleh barectea. Dimana terdapat bunga jantan yang terletak jauh dari pangkal karangan. Bunga kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan alkohol dan cuka.

3. Buah

Kelapa memiliki buah dengan ukuran yang cukup besar dan berbentuk bulat. Diameter buah kelapa bisa mencapai 10 hingga 20 cm, atau bahkan lebih besar. Buah ini memiliki variasi warna yang berbeda-beda, seperti hijau, kuning, maupun coklat. Buah kelapa kaya akan vitamin, mineral dan anti oksidan. Buah kelapa dimanfaatkan daging buahnya dan air kelapanya.

4. Sabut

Sabut (*Mesocarp, Coco fibre*) buah kelapa digunakan sebagai bahan bakar, tali anyaman, keset, pot bunga anggerek, dan lain-lain. Dalam dunia pertanian, sabut kelapa cocok digunakan sebagai cangkok tanaman dan medium tumbuhan tanaman anggerek epifit. Selain itu sabut kelapa dapat digunakan sebagai obat tradisional. Beberapa ramuan dari sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai obat wasir dan pendarahan berlebihan saat haid.

5. Tempurung kelapa

Tempurung atau batok kelapa dapat digunakan sebagai bahan bakar berupa arang dan bahan baku kerajinan tangan. Tempurung kelapa yang dibakar akan menjadi arang, diproses lagi hingga menjadi karbon aktif. Arang tempurung kelapa yang baik mengandung air antara 2-5%.

6. Daging buah kelapa

Daging buah kelapa mengandung berbagai enzim. Semua bagian buah kelapa dapat dimanfaatkan daging buahnya untuk berbagai keperluan. Produk utama dari daging kelapa yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi adalah kopra dan minyak kelapa. Minyak kelapa selain digunakan sebagai minyak goreng juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan produk kecantikan.

7. Air kelapa

Air kelapa (*Coconut water*) merupakan air alami yang steril dan mengandung kalium, khalor serta kalorin yang tinggi. Industri makanan, air kelapa digunakan sebagai bahan baku pembuatan kecap,dan nata de coco. Kelapa di Filipina, airnya dimanfaatkan sebagai pembuatan minuman, jelly, alkohol, cuka, dan nata de coco. Indonesia, air kelapa dimanfaatkan sebagai minuman, gula merah dan media pembuatan nata de coco.

8. Batang

Batang kelapa terdiri atas jaringan pembuluh yang dikelilingi jaringan *parenchime* sehingga kayu kelapa memiliki nilai yang artistik. Batang kelapa dimanfaatkan sebagai kayu bakar, arang, dan bahan bangunan, perabotan, mebel atau furnitur. Komposisi kimia kayu kelapa sama dengan kayu lain, terdiri atas 50% Karbon, 6,2% Hidrogen, dan 43,2% Oksigen.

9. Akar

Akar tanaman kelapa dikenal sebagai anti-piretik dan diuretik. Akar kelapa di Malaysia digunakan untuk melawan penyakit kelamin. Sementara di Indonesia, *infuse* akar kelapa di pakai untuk menyembuhkan disentri. Akar kelapa juga dimanfaatkan sebagai zat pewarna, obat kumur, dan obat sakit gigi.

2.7. Nutrisi Daging Kelapa dan Manfaatnya

Daging kelapa merupakan bagian terpenting dari kelapa yang mempunyai komposisi yang sangat baik sebagai bahan pangan. Kelapa yang sudah tua mengandung kalori yang cukup tinggi dan air yang cukup rendah dengan kandungan kalori sebesar 345 kal per 100 gram, yang berasal dari minyak kurang lebih 33%. Kelapa yang sudah tua memiliki banyak manfaat salah satunya diolah menjadi minyak dan diolah menjadi masakan. Berbeda dengan kelapa tua berdasarkan hasil analisis kimia daging kelapa muda mengandung kadar air yang cukup tinggi di atas 80% dan kadar lemak diatas 5%. Dibandingkan dengan produk tanaman hortikultura, maka kadar air, lemak dan protein daging buah kelapa muda mendekati komposisi buah alpokat, yakni kadar air 84,3%, lemak 6,5% dan protein 0,9%. Kelapa muda yang dicampur dengan pisang, yang dilembutkan dan ditambah susu merupakan makanan berkhasiat obat untuk penderita sakit pencernaan, tukak lambung, diare dan sakit kuning (Direktorat Gizi Dapertemen Kesehatan, 2008).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu penelitian berdasarkan fakta yang ada di lapangan. Metode tersebut dibagi atas dua langkah kerja, yaitu pengumpulan data dan pengolahan data. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas, studi pustaka yang berusaha mengumpulkan informasi melalui buku-buku

Eksplorasi dan pengambilan sampel dilakukan di satu kecamatan (Kuantan Hilir Seberang Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. Penelitian telah dilakukan dari bulan Februari–Juli 2021. Cara pengambilan sampel sebagai berikut: setiap ragam diambil 3 individu, untuk karakterisasi morfologi diamati dan tinggi batang, daun, buah sesuai pedoman IPGR dan Buku Pusat Perlindungan Varietas Tanaman (PPVT 2007). Karakteristik Morfologi diantaranya yaitu jumlah buah, warna buah, bentuk buah, bobot buah, jumlah tandan buah per pohon dan jumlah buah pertandan. Untuk mengetahui manfaat dari tanaman kelapa dilakukan wawancara dengan pemilik dari masing-masin tanaman kelapa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Berdasarkan Morfologi dan Anatomi Ragam Kelapa (Cocos nucifera L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 8 individu kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang ditemukan di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung , memiliki karakter morfologi yang dapat memperlihatkan perbedaan antara individu. Dari sekian banyak karakteristik morfologi dari hasil penelitian ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) dapat dilihat bahwa karakteristik yang sangat menonjol ada pada ragam kelapa di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung yaitu warna pada kulit buah.

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Sungai Sorik yang ditemukan, dapat dibedakan antara *kelapa Dalam* dan *kelapa Genjah serta kelapa kuning.* Ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang termasuk *Kelapa*

Dalam (*Cocos nucifera* var. *typica*). Tinggi dapat mencapai 30 m. Buah besar dengan berat 1,5 – 2 kg. Berbuah setelah berumur 6 – 7 tahun. Kelapa varietas ini banyak ditanam oleh penduduk atau tumbuh liar di daerah padang rumput dan persawahan. Buah kelapa dalam memiliki variasi pada warna buah dan rasa air buahnya: a) kelapa hijau (*viridis*), buah kelapa berwarna hijau; b) kelapa merah (*rubescens*), buah kelapa berwarna; c) kelapa dalam besar (*macrocarpa*), buah kelapa berukuran besar; d) kelapa dalam air manis (*saccharina*).

Kelapa genjah (*Cocos nucifera* var. nana). Kata nana yang artinya pendek atau kerdil. Tinggi batang hanya mencapai 5 m. Berbuah setelah berumur 3–4 tahun. Buah kelapa genjah umumnya tidak terlalu besar, yaitu 0,9 – 1,2 kg. Kelapa genjah juga memiliki variasi dalam warna buah dan bentuk buahnya: a) kelapa genjah gading (*ebunea*), buah kelapa berbentuk bulat berwarna gading atau kuning; b) kelapa genjah raja (*regia*), buah kelapa berbentuk lonjong dan besar, berwarna jingga; c) kelapa genjah jingga (*prefiosa*), buah kelapa berbentuk lonjong, berwarna jingga; d) kelapa genjah puyuh (*pumila*), buah kelapa berukuran kecil lonjong, berwarna hijau.Hasil penelitian ini, ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang termasuk *kelapo genjah* dan *kelapo Kuning.*

4.2. Hubungan Kekerabatan Ragam Kelapa (Cocos nucifera L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung Berdasarkan Karakteristik Morfologi dan Anatomi

Berdasarkan karakter morfologi dari 3 ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung memiliki perbedaan pada bentuk buah,warna buah, ukuran buah, jumlah buah per pohon/ per tandan, tinggi batang. Berdasarkan hal tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa : berdasarkan karakter morfologi, tingkat perbedaan dapat di bedakan menjadi 3 kelompok (c*luster*) yaitu kelompok pertama *Kelapo dalam,* Kelapo Genjah, kelapo *Kuning* ketiga jenis ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.).

Menurut Singh (1999) jika angka kemiripan diatas/sama dengan 60% maka dapat dikatakan tanaman tersebut memiliki kekerabatan yang dekat

4.3. Manfaat Tanaman Kelapa (Cocos nucifera L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung

Menurut Mahmud dan Ferry (2005) tanaman kelapa disebut sebagai tanaman serba guna, karena dari akar, daun, bunga, buah, sampai biji memiliki manfaat. Berdasrkan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Manggarai Barat-Flores, tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang ditemukan semuanya mempunyai manfaat yang sama baik dari daun, batang, buah, tempurung dan juga serabut dari buah. Masyarakat di Kabupeten Manggarai Barat-Flores dapat memanfaatkan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) ini dapat membantu perekonomian.

Hasil eksplorasi tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) famili Arecaceae) yang terdapat di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung didapatkan satu kelompok kelapa berdasarkan kegunaannya, yaitu kelapa atau *Kelapo* (bahasa Sungai Sorik dan Rawang Ogung) yang umum digunakan untuk membuat bahan makanan salahsatunya Dodol *(galamai)* untuk dapat menghasilkan minyak, baik itu minyak untuk pengganti minyak goreng maupun minyak untuk obat-obatan yang dicampurkan dengan tanaman ataupun akar tanaman sehingga dapat digunakan sebagai minyak pijat/urut. Dari hasil eksplorasi kelapa didapatkan 3 ragam tanaman kelapa yaitu kelapa (*kelapo*) *kelapo pelak (dalam), kelapo unggul (genjah), kelapo kuning.*

4.4. Kelapa sebagai Pengobatan

Pengobatan secara tradisional ini sudah lama dikenal oleh manusia. Hal ini terlihat pada cara meramu tumbuhan dan zat-zat hewani yang dikaitkan dengan kepercayaan dari kekuatan-kekuatan gaib. Sejak dahulu enek moyang kita telah menggunakan obat-obatan yang ramuannya diambil dari beberapa jenis tumbuh-tumbuhan dan zat-zat hewani yang terdapat di sekelilingnya.

Ramuan obat tradisional merupakan warisan nenek moyang yang digunakan dan diwariskan turun-temurun, sangat sederhana yaitu diambil dari akar, batang, daun, dan berbagai jenis binatang. Selain ramuan jenis fauna dan flora warisan nenek moyang, ramuan obat juga diperoleh melalui mimpi yang kemudian diramu dan dipraktikkan pada pasien. Para penemu obat tradisional biasanya melalui dukun, juga pada orang yang dianggap luar biasa dan mempunyai jiwa yang bersih.

Keadaan alam yang lebih banyak semak-semak dan hutan turut memengaruhi jenis ramuan obat yang dipergunakan. Kelompok masyarakat yang mendiami pinggir pantai, sebagian besar ramuan obat mereka berasal dari zat-zat hewani sedangkan kelompok masyarakat yang mendiami daratan tinggi atau pegunungan lebih banyak menggunakan ramuan obat yang berasal dari daun-daun, kulit, dan akar kayu.

Penggalian dan penemuan obat-obatan tradisional merupakan hal yang sangat penting karena dengan demikian jumlah obat yang akan digunakan dapat bertambah dan dengan penelitian ilmiah ramuan obat tersebut dapat diketahui mutunya. Masyarakat lebih banyak menggunakan ramuan obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Hal ini disebabkan karena mereka kebanyakan tinggal di daerah pegunungan dan lingkungan hidupnya sangat dipengaruhi oleh keadaan tumbuh-tumbuhan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan telah ditemukan beberapa macam obat yang ramuannya itu berasal dari batang, daun, dan buah kelapa. Beberapa penyakit dapat disembuhkan dengan kepala, seperti: ia ngaseng garring (sejenis penyakit luka atau letih, pegal pegal), bambang gelesongo (tubuh panas tetapi tidak berkeringat), puru lalang (puru dalam), pa'risi gigi (sakit gigi), lataba soke (luka akibat benda tajam), lataba rasung (dikena racun), bokka sallo (luka lama), puru api (sejenis bisul), kanre pali (sejenis bisul yang berada pada lipatan tubuh), dan pa'risi battang (sakit perut).

4.5. Kelapa dalam Upacara Adat

Sungai Sorik dan Rawang Ogung Lingkaran hidup merupakan periode tertentu dalam kehidupan manusia. Setiap periodisasi dalam tingkat-tingkat kehidupan ini biasanya ditandai dengan adanya pesta atau upacara. Salah satu upacara yang dilakukan adalah pembuatan sesajen dan upacara penurunan perahu atau jalur. Masyarakat Sungai Sorik dan Rawang Ogung umum nya Kabupaten Kuantan Singingi, utamanya yang tinggal di daerah masih melaksanakan upacara semacam ini. Kelapa memegang fungsi penting sebagai bagian atau pelengkap upacara. Penggunaan kelapa pada setiap upacara di atas memiliki manfaat terhadap kesehatan. Selain lingkaran hidup, manusia di muka bumi yang hidup dalam segala macam kitaran alam menunjukkan aneka warna masyarakat dan kebudayaan, khususnya tentang kepercayaan atau agama. Alam pikiran masyarakat yang masih sederhana selalu diliputi oleh kekuatan gaib yang berasal dari nenek moyang, sehingga mereka tidak berani melakukan suatu perbuatan yang tidak sesuai dengan adat istiadat warisan para leluhur itu. Pada masyarakat ini, pemujaan yang dilakukan dalam bentuk upacara keagamaan masih sering dijumpai karena apabila tidak demikian maka roh-roh nenek moyang bisa mengganggu ketentraman hidup mereka sehari-hari sehingga keyakinannya terhadap upacara kepercayaan sangat diutamakan bahkan dipandang sangat tinggi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan karakteristik morfologi dan anatomi dapat disimpulkan bahwa : ditemukan 3 ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) tersebut yaitu kalapo dalam (pelak), kalapo genjah (unggul) kalapo kuning. Ragam kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Sungai Sorik dan Rawang Ogung. Karakter morfologi bobot buah paling berat yaitu kelapo dalam ±2,6kg, bobot daging yaitu kelapo genjah (unggul) ±1,7 kg, jumlah tandan per pohon (genjah) ±6 tandan), jumlah buah per tandan (kalapo genjah ±13 biji), jumlah buah per pohon (kelapo genjah ±21 biji). Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) masing-masing bagian dari tanaman kelapa mempunyai manfaat dan nilai ekonomi bagi masyarakat setempat.

Pada masyarakat Sungai Sorik dan Rawang Ogung masih biasa melakukan beberapa upacara sesajen, dengan maksud agar roh nenek moyang tidak mendatangkan bencana dalam hidup dan kehidupan mereka.

5.2. SARAN

Di harapkan penelitian tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Manggarai Barat-Flores dapat dilakukan penelitian lebih lanjut sehingga dapat menemukan lebih banyak ragam.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kawau, Delke Susanti, Caroline B. D. Pakasi, Mex L. Sondakh, dan Leonardus R. Rengkung. 2015. "Kajian Pendapatan Usaha Tani Kelapa dengan Diversifikasi Horizontal pada Gapoktan Petani Jaya di Desa Poigar 1 Kecamatan Sinonsayang Kabupaten Minahasa Selatan." Agri Sosio ekonomi 11(3):41–52.

[2] Kriswiyanti, Eniek. 2013a. "Karakteristik Ragam Kultivar Kelapa (Cocos Nucifera L.) yang Digunakan sebagai Bahan Upakara Padudusan Alit di Bali." Berita Biologi 11(3):321–27.

[3] Kriswiyanti, Eniek. 2013b. "Keanekaragaman Karakter Tanaman Kelapa (Cocos Nucifera L.) yang Digunakan sebagai Bahan Upacara Padudusan Agung." Jurnal Biologi 17(1):15–19.

[4] Nasution, Muhammad Syukri Albani; Nur Husein Daulay; Neila Susanti; Syafruddin

Syam. 2015. Ilmu Sosial Budaya Dasar. Jakarta: Rajawali Pers.
[5] Kriswiyanti, E. 2014. *Karakteristik Ragam Kelapa* (*Cocos nucifera* L.) *di Bali Berdasarkan Morfologi, Anatomi dan Molekuler*. Universitas Udayana: Denpasar
[6] Setyamidjaja, Djoehana. 2008. Bertanam Kelapa. Kanisius.Yogyakarta. *Jurnal Simbiosis* I (2) 102-101
[7] Maskromo, I. 2000. Karakterisasi Kelapa Semi Dalam Solo Asal Buol Sulawesi Tengah. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palm Lain Manado. *Zuriat,* 11 (2):1-8
[8] Yasa,I.W.S dan E. Kriswiyanti 2016. Karakterisasi dan Distribusi Kelapa Madan di kecamatan Manggis Kabupaten Kanrangasem, Bali. *Jurnal Simbiosis* IV (1: 10-15)
[9] Heersink, Christiaan Gerard. 1999. Dependence on Green Gold: A Socio Economic History of the Indonesian Coconut Island Selayar. Leiden: KITLV Press.

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN PANDAN WANGI PADA PENGOLAHAN VCO (VIRGIN COCONUT OIL) TERHADAP KESUKAAN KONSUMEN

Jeki Prianto[1], Rifni Novitasari[1], Mulyono Apriyanto[1]
[1]Universitas Islam Indragiri

Email: rifnivita@gmail.com (korespondensi)

Abstract

This study aims to determine the effect of adding fragrant pandan leaves on VCO (Virgin Coconut Oil) processing on consumer preferences. This study used a completely randomized design method (CRD) with one factor, namely the concentration of addition of fragrant pandan leaf extract (P): (0%, 0.05%, 0.10%). Parameter analysis is the organoleptic test (color, taste, aroma, viscosity). The results showed that the concentration of addition of different fragrant pandan leaf extracts gave significantly different effects on the organoleptic test (color, taste, aroma, and viscosity). The results showed that the highest consumer preference assessment in the organoleptic test was found in the P2 treatment with a concentration of 0.20% addition of fragrant pandan leaf extract resulting in VCO which was liked by the community and was acceptable.

Keywords: *Coconut, Fragrant Pandan, VCO, Preference Test.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun pandan wangi pada pengolahan VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap kesukaan konsumen. Penelitian ini menggunakan metode rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yakni konsentrasi penambahan ekstrak daun pandan wangi (P) : (0%, 0,05%, 0,10%). Parameter analisa adalah uji organoleptik (warna, rasa, aroma, kenentalan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan ekstrak daun pandan wangi yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap uji organoleptik (warna, rasa, aroma, dan kekentalan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian kesukaan konsumen tertinggi pada uji organoleptik terdapat pada perlakuan P2 dengan konsentrasi penambahan ekstrak daun pandan wangi 0,20% menghasilkan VCO yang di sukai masyarakat dan dapat diterima.

Kata kunci: *Kelapa, Pandan Wangi, VCO, Uji Kesukaan.*

1. PENDAHULUAN

Sektor yang memegang peranan penting bagi pertumbuhan perekonomian Indonesia adalah sektor perekebunan. Salah satu produk perkebunan adalah kelapa, kelapa merupakan salah satu komoditi yang memiliki nilai jual yang penting bagi petani di Indonesia. Sektor perkebunan merupakan salah satu tulang punggung perekonomian Kabupaten Indragiri Hilir.

Potensi hasil perkebunan di Kabupaten Indragiri Hilir yakni produksi kelapa mencapai 390.924,28-ton pertahun dengan luas lahan 295.380,24 Ha. Potensi lahan untuk pengembangan komoditas perkebunan adalah seluas 722.806 Ha. dan telah dimanfaatkan sekitar 600.691 Ha (BPS, 2020).

Pohon kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting dalam pembangunan sub sektor perkebunan antara lain untuk memenuhi kebutuhan domestik, maupun sebagai komoditi ekspor penghasil devisa negara. Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan produk olahan daging kelapa yang memiliki banyak manfaat yang berupa cairan berwarna jernih, tidak berasa dengan bau khas kelapa. Pembuatan VCO ini tidak membutuhkan biaya yang mahal, karena bahan baku mudah didapat dengan harga

yang murah dan pengolahan yang sederhana. Pada saat ini telah dikembangkan berbagai cara pengolahan minyak kelapa seperti pemanasan, pengenziman, penggaraman, pancingan, dan pengasaman (Elmitra, 2019).

Berdasarkan penelitian Arisanti (2020), metode fermentasi merupakan salah satu metode pengolahan VCO, yang memiliki kelebihan yaitu prosedurnya lebih mudah, dapat menghemat bahan bakar. Rendemen minyak yang di hasilkan lebih banyak dibangdingkan metode yang lain. Hasil fermentasi VCO memiliki warna jernih yang di sukai panelis di bandingkan dengan yang di hasilkan dari pemanasan berulang.

Menurut penelitian Kadidae et al. (2019), kerusakan minyak akan mempengaruhi mutu dan nilai gizi bahan pangan yang digoreng. Minyak yang rusak akibat proses oksidasi dan polimerisasi akan menghasilkan bahan dengan rupa yang kurang menarik dan cita rasa yang tidak enak, serta kerusakan sebagian vitamin dan asam lemak ensensial yang terdapat dalam minyak. Berdasarkan penelitian Sinaga et al. (2018), salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas, aktivitas, serta tingkat penerimaan konsumen kepada VCO adalah dengan menambahkan bahan alam yang mengandung komponen fungsional salah satu nya adalah rempah-rempah.

Dari latar belakang diatas peneliti mencoba untuk membuat VCO yang ditambahkan ekstrak daun pandan wangi sehingga VCO tersebut mempunyai warna,rasa,aroma dan kekentalan yang lebih disukai oleh konsumen.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri pada Bulan Januari 2021. Penelitian ini di lakukan dengan menggunakan metode rancangan acak Lengkap (RAL). Teknik pengambilan data pada penelitian ini dengan menguji tingkat kesukaan konsumen pada pengolahan VCO. analisis yang digunakan adalah dengan uji Hedonik atau uji kesukaan, parameter yanng diamati meliputi tingkat ke sukaan terhadap warna, aroma, rasa dan kekentalan pada produk akhir VCO. Rentang skala hedonik yang digunakan yaitu 1-5 yang digunakan untuk menguji / menilai dari VCO yang sudah diberi penambahan pandan wangi.

2.1. Pelaksanaan Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ini terdapat tahap-tahap pembuatan VCO sebagai berikut :

a. Tahap awal pembuatan VCO dimulai dengan pengupasan buah kelapa dari sabutnya kemudian pembelah tempurung kelapa lalu pemisahan tempurung dan daging kelapa, dan ektrak daun panda wangi.
b. Pembuatan Virgin Cocunut Oil (VCO) dengan penambahan pandan wangi yaitu sebagai berikut :
    1) Sortasi atau pemilihan bertujuan untuk memilih bahan yang layak untuk pembuatam VCO. Buah kelapa yang dipilih adalah buah yang sudah berwarna kecoklatan yang masa panennya 3 bulan karena menurut Banowati dan Annisa (2021) buah kelapa yang bagus untuk dibuat menjadi VCO sebaikanya kelapa yang belum membentuk haustorium yang secara fisik ditandai dengan buah yang telah mengering dan belum tumbuh tunas, buah yang diambil tidak buah yang jatuh melainkan buah yang dipetik. Sedangkan untuk daun pandan yang pilihlah yang segar namun tidak muda dan juga tidak tua.
    2) Pengupasan buah kelapa bertujuan agar terpisahnya daging buah dengan kulit buah. Pengupasan dapat dilakukan secara sederhana yaitu mengunakan parang.
    3) Pencucian dilakukan dalam air mengalir karena untuk menghilangkan kotoran pada buah kelapa dan juga daun pandan
    4) Parut kelapa dan daun pandan menggunakan alat parut, ini dilakukan agar daging kelapa dan pandan menjadi kecil sehigga memudahkan pengambilan ekstak pandan dan santan.
    5) Peras kelapa dan daun pandan yang telah diparut hingga menjadi santan, lalu buang ampasnya karena sudah mendapat santan yang dibutuhkan, dengan cara ditambah dengan 1 liter air, lalu diperas menggunakan tangan.
    6) Penyaringan dilakukan menggunakan penyaring santan, ini bertujuan memisahkan antara santan dan partikel-partikel kecil yang terikut dalam peroses pemerasan.
    7) Pemisan ini dilakukan ketika santan sudah dimasukan kedalam toples besar dan dibiarkan selama 2 jam, ini bertujuan untuk memisahkan air

dengan santan. Lalu pisahkan dengan menggunakan selang.

8) Setelah santan yang sudah dipisah dengan air lalu masukkan ekstrak daun pandan yang sudah diperas.
9) Pengadukan dilakukan dengan cara menggunakan mixer selama 35 menit.
10) Inkubasi dilakukan dengan memasukan santan yang sudah diaduk tadi kedalam toples besar, lalu diamkan selama 8-12 jam
11) Pemisahan ke 2 adalah pemisahan antara air, blondo dan juga minyak. Yang di ambil hanya minyaknya saja yang dilakukan dengan cara menggunakan selang.
12) Lakukan penyaringan ke 2 dengan cara minyak di tuang ke dalam corong yang sudah diberi kapas dan tisu.
13) Kemas Virgin Coconut Oil ke dalam botol yang sudah di seterilisasi (pastikan kondisi botol kering) tutup botol dengan rapat, simpan Virgin Coconut Oil di suhu ruang dan dapat di konsumsi untuk kebutuhan sehari-hari.

2.2. Virgin Coconut Oil (VCO)

Virgin Coconut Oil merupakan minyak hasil olahan yang terbuat dari daging buah kelapa. VCO adalah minyak yang dihasilkan tanpa merubah sifat fisik kimia minyak yang diperoleh dengan hanya perlakuan mekanis dan pemakaian panas minimal serta tidak menggunakan bahan kimia kecuali yang tidak mengalami reaksi dengan minyak.

2.3. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, rasa, aroma, dan kekentalan VCO daun pandan yang dihasilkan. Menurut Wulandari (2016) teknik pengujian di lakuakan dengan teknik uji hedonik. Teknik Uji hedonik yaitu teknik untuk mengukur tingkat keinginan suatu produk. Uji hedonik dilakukan menggunakan panelis sebanyak 20 panelis.

3. Hasil dan Pembahasan Uji Organoleptik

3.1. Uji Organoleptik Warna

Pada uji organoleptik dengan parameter warna ini panelis menilai tingkat kesukaan terhadap warna VCO. Tingkat kesukaan VCO terhadap warna dari perlakuan penambahan ekstrak pandan wangi yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik Warna

PERLAKUAN	Rata-Rata
P0 = 0% ekstrak pandan wangi / bb	3,35 a
P1 = 0,10% ekstrak pandan wangi / bb	3,45 a b
P2 = 0,20% ekstrak pandan wangi / bb	4,70 c

Keterangan : Angka-angka yang memiliki huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%. sebaliknya apabila angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada tabel 1 hasil rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada VCO ditunjukkan dengan nilai skor P2, sedangkan yang terendah adalah P0. Ini menunjukan bahwa semakin tinggi ekstrak daun pandan yang diberikan maka semakin disukai oleh panalis. Hasil analisis uji BNJ terhadap persentasi penambahan ekstrak daun pandan wangi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata). Pada P0(a) dan P1(ab) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan P1(ab) dan P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata, dan pada perlakuan P0(a), P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji ststistik tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi dengan berbagai perlakuan yang berbeda terhadap warna yang dihasilakan. Ini sejalan dengan penelitian Rahmasari dkk (2017), studi tentang penerimaan konsumen terhadap minuman sari rumput laut dengan penambahan daun pandan yang mana disebutkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi tingkat kesukaan penilis. Ini di karenakan bahwa dengan adanya penambahan ekstrak daun pandan yang tepat maka menghasilkan warna yang lebih disukai.

3.2. Uji Organoleptik Rasa

Pada uji organoleptik dengan parameter Rasa ini panelis menilai tingkat kesukaan terhadap rasa VCO yang dihasilkan dari perlakuan penambahan ekstrak pandan wangi yang dihasilkan ditunjukkan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik Rasa

PERLAKUAN	Rata-Rata
P0 = 0% ekstrak pandan wangi / bb	3,20 a
P1 = 0,10% ekstrak pandan wangi / bb	3,40 a b
P2 = 0,20% ekstrak pandan wangi / bb	4,85 c

Keterangan : Angka-angka yang memiliki huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%. sebaliknya apabila angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada tabel 2 hasil rerata skor tertinggi tingkat kesukaan Panelis terhadap rasa pada VCO ditunjukkan dengan nilai skor P2, sedangkan yang terendah adalah P0. Ini menunjukan bahwa semakin tinggi ekstrak daun pandan yang diberikan maka semakin disukai oleh panalis. Hasil analisis uji BNJ terhadap persentasi penambahan ekstrak daun pandan wangi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata). Pada P0(a) dan P1(ab) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan P1(ab) dan P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata, dan pada perlakuan P0(a), P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji ststistik tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi dengan berbagai perlakuan yang berbeda terhadap rasa yang dihasilakan. Ini sejalan dengan penelitian Armelia Rahmasari dkk (2017), studi tentang penerimaan konsumen terhadap minuman sari rumput laut dengan penambahan daun pandan yang mana disebutkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi tingkat kesukaan penilis. Ini di karenakan bahwa dengan adanya penambahan ekstrak daun pandan yang tepat maka menghasilkan rasa yang lebih disukai. Berdasarkan penilaian hasil variansi, penambahan daun pandan pada minuman sari rumput laut memberi pengaruh nyata terhadap nilai rasa.

Semakin banyak larutan daun pandan yang ditambahkan maka rasa daun pandan semakin terasa kuat, hal ini disebabkan daun pandan memiliki rasa khas tergolong agak pahit. Hal ini sesuai pernyataan Astuti (2010) dalam jurnal Armelia Rahmasari dkk (2017), daun pandan cenderung menghasilkan rasa pahit jika digunakan berlebihan. Penambahan ekstrak daun panda pada VCO pada taraf 0,20% masih bisa diterima dan disukai panelis.

3.3. Uji Organoleptik Aroma

Pada uji organoleptik dengan parameter Aroma ini panelis menilai tingkat kesukaan terhadap Aroma VCO. tingkat kesukaan VCO terhadap aroma yang dihasilkan dari perlakuan penambahan ekstrak pandan wangi yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji hedonik aroma

PERLAKUAN	Rata-Rata
P0 = 0% ekstrak pandan wangi / bb	3,15 a
P1 = 0,10% ekstrak pandan wangi / bb	3,20 a b
P2 = 0,20% ekstrak pandan wangi / bb	4,55 c

Keterangan : Angka-angka yang memiliki huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%. sebaliknya apabila angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada tabel 3 hasil rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma pada VCO ditunjukkan dengan nilai skor P2, sedangkan yang terendah adalah P0. Ini menunjukan bahwa semakin tinggi ekstrak daun pandan yang diberikan maka semakin disukai oleh panalis. Hasil analisis uji BNJ terhadap persentasi penambahan ekstrak daun pandan wangi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata). Pada P0(a) dan P1(ab) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan P1(ab) dan P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata, dan pada perlakuan P0(a), P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji ststistik tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun pandan wangi dengan berbagai perlakuan yang berbeda terhadap aroma yang dihasilakan. Ini sejalan dengan penelitian Armelia Rahmasari dkk (2017), studi tentang penerimaan konsumen terhadap minuman sari rumput laut dengan penambahan daun pandan yang mana disebutkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi tingkat kesukaan penilis. Ini di karenakan bahwa dengan adanya penambahan ekstrak daun pandan yang tepat maka menghasilkan aroma yang

lebih disukai. Berdasarkan penilaian hasil variansi, penambahan daun pandan pada minuman sari rumput laut memberi pengaruh nyata terhadap nilai aroma. Hal ini disebabkan penamban daun pandan yang semakin banyak semakin memberikan aroma daun pandan yang semakin kuat pada minuman sari rumput laut. Sesuai pernyataan Cheetangdee dan sinee (2006) dalam jurnal Armelia Rahmasari dkk (2017).

Penambahan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh nyata terhadap aroma VCO. nilai tertinggi terdapat pada penambahan ekstrak sebanyak 0,20%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun pandan wangi dapat memberikan perubahan aroma VCO yaitu memiliki aroma khas kelapa segar dengan aroma pandan dan tidak tengik. Hal ini sejalan dengan penelitian Elok & Khaerunnisya (2018), menyebutkan bahwa ekstrak daun pandan wangi memiliki aroma yang tajam. Terdapat beberapa senyawa volatil yang terkandung dalam daun pandan wangi diantaranya adalah alkohol, aromatik, asam karboksilat, aldehid, ester, dan hidrokarbon.

Penambahan ekstrak daun pandan wangi pada VCO dengan konsentrasi 0,10% belum mampu menutupi aroma khas minyak, karna disebabkan oleh sedikitnya ekstrak daun pandan wangi yang ditambahkan sehingga aroma khas VCO dihasilkan masih sangat kuat, sehingga perlu ditambahkan lagi konesentrasi penambahan ekstrak daun pandan sebanyak 0,20% sehingga cukup menutupi aroma khas VCO.

3.4. Uji Organoleptik Kekentalan

Pada uji organoleptik dengan parameter kekentalan ini panelis menilai tingkat kesukaan terhadap kekentalan VCO. Tingkat kesukaan VCO terhadap kekentalan yang dihasilkan dari perlakuan penambahan ekstrak pandan wangi yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji hedonik kekentalan

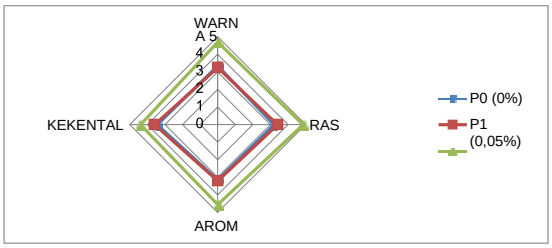
PERLAKUAN	Rata-Rata
P0 = 0% ekstrak pandan wangi / bb	3,45 a
P1 = 0,10% ekstrak pandan wangi / bb	3,60 a b
P2 = 0,20% ekstrak pandan wangi / bb	4,40 c

Keterangan : Angka-angka yang memiliki huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%. sebaliknya apabila angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pada tabel 4 hasil rerata skor tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap kekentalan pada VCO ditunjukkan dengan nilai skor P2, sedangkan yang terendah adalah P0. Ini menunjukan bahwa semakin tinggi ekstrak daun pandan yang diberikan maka semakin disukai oleh panalis.

Ini sejalan dengan penelitian Armelia Rahmasari dkk (2017), studi tentang penerimaan konsumen terhadap minuman sari rumput laut dengan penambahan daun pandan yang mana disebutkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi tingkat kesukaan penilis. Hasil analisis uji BNJ terhadap persentasi penambahan ekstrak daun pandan wangi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata). Pada P0(a) dan P1(ab) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan P1(ab) dan P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata, dan pada perlakuan P0(a), P2(c) jumlah persetase ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata.

Berdasarkan data hasil uji organoleptik/sensori disajikan dalam grafik radar atau sarang laba-laba, ternyata masing-masing sampel memiliki intensitas yang berbeda-beda pada paremeter yang berbeda (Gambar 1).



Gambar 1. Hasil uji sensori dari panelis dengan ketentuan bahwa, 1: sangat tidak suka, 2 : tidak suka, 3 : kurang suka, 4: suka, 5 : sangat suka.
Sumber: Hasil Analisis

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik dengan tingkat perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (Santan 500 gram dengan ekstrak daun pandan wangi 0,20%). grafik menunjukkan bahwa pengaruh ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap uji kesukaan. Ektrak daun pandan terdapat senyawa pewarna alami yang ikut terekstrak selama proses ekstraksi daun pandan wangi. Daun pandan juga mengandung klorofil sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan. oleh sebab itu, penambahan esktrak daun pandan wangi dapat menyebabkan perubahan warna menjadi

hijau pada VCO. Hasil organoleptik rasa pada penelitian ini memenuhi syarat dari SNI yaitu memiliki cita rasa khas kelapa segar dan tidak tengik. Aroma yang dihasilkan pada VCO yaitu memiliki aroma khas kelapa segar dengan aroma pandan dan tidak tengik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak daun pandan wangi maka semakin bagus tingkat kesukaan panelis pada VCO yang dihasilkan.

4.2. Saran

Beberapa saran untuk penelitian lanjutan:

1. Perlu dilakukan peneitian lebih lanjut terhadap umur simpan VCO.
2. Perlu diteliti lebih lanjut cara mempertahankan Aroma VCO agar tidak tengik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Akbar, Ali, dkk. (2017). Pengaruh Penambahan Bubuk Pandan Terhadap Karakteristik Organoleptik, Fisik dan Kimia dari Sirup Air Kelapa. J. Sains dan Teknologi Pangan ISSN: 2527-6271 Vol. 2, No.5, P. 800. Universitas Halu Oleo. Kendari.

[2] Rahmasari, Amelia, dkk. (2017). Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Minuman Sari Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Dengan Penambahan Daun Pandan (Pandanus Amary Lifollius). Universitas Riau. Riau.

[3] Arisanti, D. (2020). Uji Tingkat Kualitas Free Fatty Acid (FFA) Minyak Kelapa Murni (VCO) Terfermentasi Kultur Kering Bakteri Asam Laktat (BAL). Journal Of Agritech Science (Jasc). Https://Doi.Org/10.30869/Jasc.V4i1.557

[4] BPS (2021). Indonesian Oil Palm Statistic9 2021.

[5] Codexalimentarius. (2017). Standard For Edible Fats And Oils Not Covered By Individual Standards. Codexalimentarius, 2–7. Https://Doi.Org/S0091-6749(15)00017-2 [Pii]

[6] Elmitra, E. (2019). Pembuatan Sabunpadat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa (Vco) Dengan Penambahan Sari Beras Merah (Oryza Sativa. L). Jurnal Ilmiah Pharmacy. Https://Doi.Org/10.52161/Jiphar.V6i2.71

[7] Elok, R., & Khaerunnisya., N. (2018). Pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) Dengan Proses Fermentasi Dan Enzimatis. Journal Of Food And Culinary.

[8] Faras Et Al. (2019). Analisisa Penambahan Pandan Wangi Pada Pengolahan Minyak Kelapa. In Jurnal Pertanian (Vol. 06, Issue 01, Pp. 139–144).

[9] Fatimah, F., & Rindengan, B. (2020). Pengaruh Diet Emulsi Virgin Coconut Oil (Vco) Terhadap Profil Lipid Tikus Putih (Rattus Norvegicus). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. Https://Doi.Org/10.21082/Jlittri.V17n1.2011.18-24

[10] Kadidae, L. O., Raya, R., Ahmad, L. O., Septiana, A., & Lestari, L. (2019). Pemanfaatan Buah Kelapa Untuk Pembuatan VCO Dan Briket Tempurung Kelapa Di Kelurahan Sambuli Kota Kendari. Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan.

[11] Kusuma, M. A., & Putri, N. A. (2020). Review: Asam Lemak Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Manfaatnya Untuk Kesehatan. Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis. Https://Doi.Org/10.30737/Agrinika.V4i1.1128

[12] Mafitri, H. M, & Parmadi, A. (2018). Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (Pandanus Amaryllifolius Roxb .) Terhadap Mencit Dengan Metode Natatory Exhaustion. Indonesian Journal On Medical Science.

[13] Mardiatmoko, G., & Ariyanti, M. (2018). TANAMAN KELAPA (Cocos Nucifera L.) Gun Mardiatmoko (Issue March).

[14] Muis, A. (2018). Pengaruh Metode Pengolahan Dan Umur Panen Kelapa Terhadap Kualitas Dan Kandungan Senyawa Fenolik Virgin Coconut Oil (Vco). Jurnal Penelitian Teknologi Industri. Https://Doi.Org/10.33749/Jpti.V8i2.2383

[15] Mulono Apriyanto, R. (2019). Pengaruh Perendaman Larutan Sulfit Dan Pengasapan Belerang Terhadap Mutu Kopra Putih Di Kabupaten Indragiri Hilir. Jurnal Teknologi Pertanian. Https://Doi.Org/10.17358/Jma.14.2.103

[16] Novarianto, H., & Tulalo, M. (2020). Kandungan Asam Laurat Pada Berbagai Varietas Kelapa Sebagai Bahan Baku

Vco. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. Https://Doi.Org/10.21082/Jlittri.V13n1.2007.28-33

[17] Putri, E. S. Y. (2020). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan Enzim Bromelin Di Kampung Kekupu, Depok. JAST : Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi. Https://Doi.Org/10.33366/Jast.V4i1.1557

[18] Ritonga, N. B., Rini, R., & Anggraini, T. (2020). Formulation And Evaluation Of Sun Block Lotion Made From Virgin Coconut Oil (VCO) With The Addition Of The Extract Of Telang Flower (Clitoria Ternatea, L) And Pandan Leaves (Pandanumusa Paradisiaca, L). AJARCDE | Asian Journal Of Applied Research For Community Development And Empowerment. Https://Doi.Org/10.29165/Ajarcde.V4i1.39

[19] Sinaga, E. H., Simbolon, A. F., & Setyaningrumm, B. (2018). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Dari Kelapa Hibrida Dengan Metode Enzimatis Dan Aplikasinya Sabun Padat Transparan. Jurnal Chemurgy. Https://Doi.Org/10.30872/Cmg.V1i1.1134

[20] Sitepu, K. M. (2019). Penentuan Konsentrasi Ragi Pada Pembuatan Roti. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Agrokompleks.

[21] Wulandari, F. (2016). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, Dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Https://Doi.Org/10.17728/Jatp.183

e-ISSN: 2620-3332 SELODANG MAYANG

TANAMAN SAGU SEBAGAI PANGAN SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERMANFAAT BAGI PENDERITA DIABETES

Syartiwidya[1]
[1]Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau

Email: widyaipbgma2015@gmail.com (korespondensi)

Abstract

Sago plant is one of the commodities of the plantation as carbohydrate sources besides rice which has area potential (5.2 million hectares / 50 % of sago area in the world), production potential (200 kg of wet sago flour per year, or 25 to 30 tons per Ha), consumption potential (5 kcal/cap/day, with consumption of 0.5 kg/cap/year sago or 120 976.6 tons/year), and health potential (having a low glycemic index (IG), increasing immunity, reducing the risk of colon and lung cancer - new, reduce obesity and facilitate bowel movements (Flach 1993; Haliza et al. 2006; Hariyanto 2014; Dishutbun Kepulauan Meranti 2014; Bintoro 2016; Food Security Agency 2016).

Keywords: *Sago, carbohydrate, diabetes, glycemic index*

Abstrak

Tanaman sagu merupakan salah satu komoditi perkebunan sumber karbohidrat selain beras yang mempunyai potensi dilihat dari luas (5.2 juta hektar/50 persen areal sagu di dunia), potensi produksi (200 kg tepung sagu basah per tahun, atau 25 hingga 30 ton per Ha), potensi konsumsi (5 kkal/kap/hari, dengan konsumsi sagu 0.5 kg/kap/tahun atau 120 976.6 ton/tahun), dan potensi kesehatan (memiliki indeks glikemik (IG) yang rendah, meningkatkan kekebalan tubuh, mengurangi risiko kanker usus dan paru-paru, mengurangi kegemukan dan mempermudah buang air besar) (Flach 1993; Haliza et al. 2006; Hariyanto 2014; Dishutbun Kepulauan Meranti 2014; Bintoro 2016; Badan Ketahanan Pangan 2016).

Kata kunci: *Sagu, karbohidrat, diabetes, indeks glikemik*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas areal tanaman sagu terluas di dunia, yaitu sekitar 5.2 juta hektar atau sekitar 50 persen areal sagu di dunia [5]. Menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 94 tahun 2013 tentang SOP sertifikasi benih dan pengawasan mutu benih tanaman sagu, bahwa sagu sangat potensial dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan didayagunakan bagi pengelolaan, pengendalian dan pelestarian lingkungan, serta dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif bagi masyarakat Indonesia selain beras. Hal ini mendukung Perpres No. 22 tahun 2009 tentang kebijakan penganekaragamn konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal sebagai dasar pemantapan ketahanan pangan untuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dan pelestarian Sumber Daya Alam (SDA), sehingga diperlukan berbagai upaya secara sistematis dan terintegrasi yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.

Sumber daya manusia diyakini dapat digerakkan dalam pencapaian ketahanan pangan melalui upaya penganekaragaman pangan. Keberpihakan kepada petani dan kebijakan yang kondusif bagi sektor pertanian dan perdagangan akan mendorong tercapainya kemandirian pangan [4]. Ketahanan pangan yang berkelanjutan akan menciptakan kemandirian pangan. Sistem pangan yang berkelanjutan akan mendukung ketahanan pangan, melalui penggunaan secara optimal sumber daya

alam dan manusia, dapat diterima dan mudah diakses, ramah lingkungan, dan memenuhi kebutuhan gizi yang cukup, aman, sehat dan tersedia untuk sekarang dan masa yang akan datang. Untuk itu dibutuhkan suatu rancangan dan implementasi kebijakan perbaikan ekonomi, lingkungan dan sosial melalui perbaikan rantai pangan, yaitu melalui perbaikan produksi dan konsumsi [7].

Sagu memiliki potensi kesehatan dilihat dari keunggulannya dibandingkan beras dari segi gizi dan kesehatan, yaitu (1) memiliki glycemic index (GI) yang rendah (28 untuk mie sagu, makaroni sagu, 48 untuk sagu lempeng dan 53 untuk bubur sagu) sehingga tidak cepat meningkatkan kadar glukosa darah [12, 13]; (2) meningkatkan kekebalan tubuh; (3) mengurangi risiko kanker usus dan paru-paru ; (4) mengurangi kegemukan dan (5) mempermudah buang air besar [8]. Pangan dengan GI tinggi seperti beras secara signifikan meningkatkan risiko diabetes tipe 2 sebesar 11 persen terutama pada populasi Asia [14].

2. TINJAUAN TANAMAN SAGU

2.1. Deskripsi Singkat Tanaman Sagu

Sagu (Metroxylon sp) tergolong dalam kelompok palmae yang banyak tumbuh diwilayah Asia Tenggara. Rumpun sagu terdapat 1-8 batang, pada setiap pangkal batang tumbuh 5-7 batang anakan. Batang sagu berbentuk silinder yang berfungsi untuk mengakumulasi /menumpuk karbohidrat dengan tinggi 10-15 meter dan diameter 35-40 cm. Bunga sagu berbentuk rangkaian yang keluar dari ujung batang, berbentuk manggar secara rapat berukuran kecil-kecil berwarna putih, berbentuk seperti bunga kelapa jantan dan tidak berbau. Sagu mulai berbunga 8-15 tahun tergantung pada kondisi tanah, tinggi tempat dan varietas [11].

Komponen dominan dari sagu adalah pati atau karbohidrat. Pati berupa butiran atau granula yang berwarna putih mengkilat, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa. Pati sagu yang berasal dari hasil ekstraksi empulur/batang sagu bebas dari bahan kimiawi, merupakan ingridien alami, layak dikonsumsi sebagai bagian dari diet setiap hari dan memiliki fungsi tertentu dalam metabolisme tubuh [24]. Komposisi kimia dalam setiap 100 gram pati sagu dibandingkan dengan sumber karbohidrat lain yaitu beras, jagung, ubi dan kentang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kandungan Gizi Sagu dibandingkan Pangan Lokal Lain per 100 g bahan

Jenis Bahan	Kalori (Kal)	Kadar air	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (mg)	Ca (mg)	Fe (mg)
Beras	366	13.2	6.4	0.8	80.4	24	1.9
Jagung	349	11.5	9.1	4.2	71.7	14	2.8
Ubi	98	62.5	0.7	0.1	23.7	19	0.6
Kentang	71	77.8	1.7	0.1	16.3	8	0.7
Sagu (tepung)	357	14.0	1.4	0.2	85.9	15	1.4

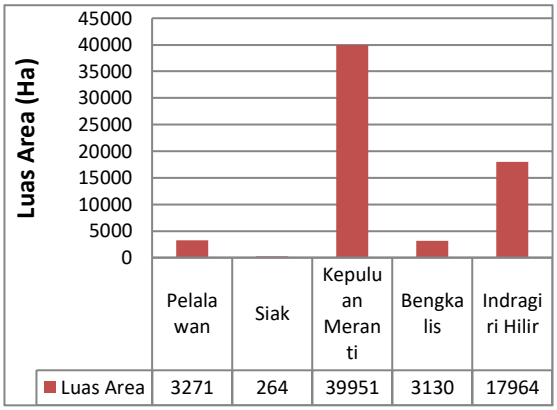
(Sumber : Rusli 2007)

Sagu dengan kandungan gizi tinggi karbohidrat setara beras tersebut merupakan tumbuhan serba gatra yang artinya tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat, selain sebagai bahan pangan yang diolah menjadi berbagai bentuk olahan pangan, juga sebagai sumber energi terbarukan, yaitu bioetanol. Selain itu sagu dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu, impor beras juga impor bahan untuk industri farmasi dengan memanfaatkan pati sagu. Limbah sagu juga memberikan banyak manfaat, seperti kulit batang sebagai lantai rumah, jalan dan kayu bakar, pelepah sebagai atap rumah, dan ampas empulur sebagai pakan ternak, bahan perekat, brikat arang, papan partikel dan bahan pembuat kompos. Manfaat lain sagu juga bagi lingkungan sebagai pengatur tata air tanah mengatur serapan air, dan pengendalian pemanasan global atau kebakaran hutan [18].

Luas area sagu di Indonesia mencapai 5.2 juta juta hektar ± 50 persen dari sagu dunia yang tersebar di Papua, Maluku, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Kalimantan Barat, Jambi dan Riau. Sagu selain dimanfaatkan sebagai makanan juga sebagai bahan baku industri non pangan, bahan sumber energi (etanol) dan bahan pakan ternak [4]. Sagu di beberapa Kabupaten di Provinsi Riau telah berkembang dan di manfaatkan masyarakat sejak lama, dan mempunyai nilai ekonomi yang cukup membantu masyarakat di sekitar kawasan sagu. Sampai saat ini hasil utama tanaman sagu adalah pati sagu yang di menjadi berbagai makanan baik makanan pokok maupun makanan selingan. Sagu selain pati yang dimanfaatkan juga daunnya untuk membuat atap jerami tahan air, keranjang, tas, kandang atau sebagai tali, juga untuk dijadikan sendok dan pembungkus makanan [5].

Sagu merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki prospek pengembangan yang cukup bagus di Provinsi Riau. Luas areal sagu di Riau pada tahun 2012 mencapai 82 713 Ha,yang terdiri dari perkebunan rakyat seluas 62 513 Ha (75.57%) dan perkebunan besar swasta seluas 20 200 Ha (24.43%) (Disbun Provinsi Riau 2016). Sagu sebagai penghasil sari pati terbesar menjanjikan produksi pati sepanjang tahun. Setiap batang bisa memproduksi sekitar 200 kilogram (kg) tepung sagu basah per tahun, atau 25 hingga 30 ton per Ha. Usia tanaman sagu ini sekitar 7-10 tahun untuk bisa dipanen [8].

Penyebaran areal dan produksi sagu di Provinsi Riau terdapat di 5 kabupaten dapat dilihat pada Gambar 1.



(Sumber Data Statistik Perkebunan Provinsi Riau Tahun 2020)

Gambar 1 Data luas areal pengembangan dan produksi komoditi sagu per kabupaten di Provinsi Riau tahun 2020

Gambar 1 menunjukkan Kabupaten Kepulauan Meranti merupakan Kabupaten yang memiliki areal sagu terluas di Provinsi Riau dan kabupaten Indragiri Hilir merupakan Kabupeten kedua yang memiliki areal terluas di Provinsi Riau. Luas areal dan produksi sagu di Kabupaten Indragiri Hilir setiap kecamatan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini :

Perkembangannya pengelolaan tanaman sagu di Kabupaten Indragiri Hilir masih sagu hutan yang tumbuh sendiri, seperti di Papua. Townsend (2003) menambahkan bahwa usaha intensifikasi sagu diperlukan guna meningkatkan produksi, seperti penanaman bibit sagu dengan varietas unggul yaitu varietas yang cepat menghasilkan dan produktitas tinggi.

2.2. Peran Sagu dalam Kesehatan

Karbohidrat yang dikandung sagu setara beras dan memiliki pati resisten lebih banyak sehingga dapat menjadi prebiotik bagi usus dan dapat memperlancar pencernaan. Kadar amilosa di dalam pati sagu lebih tinggi dibandingkan pati beras sehingga pati sagu dapat menghasilkan pati resisten yang lebih banyak. Pati resisten merupakan fraksi pati yang tidak tercerna oleh sistem enzim pada pencernaan individu yang sehat. Pati resisten tipe 3 yang banyak dihasilkan dari pati sagu dapat di degradasi oleh bakteri di dalam kolon menghasilkan butirat. Butirat merupakan salah satu asam lemak rantai pendek (short chain fatty acids) yang tergolong pada pangan fungsional yang baik untuk kesehatan organ kolon. Butirat dapat menghambat proliferasi dan menginduksi apoptoksis sel kanker kolon [17, 25].

Terdapat aktivitas antioksidan pada sagu, yaitu senyawa fenolik, flavonoid dan tanin terkondensasi serta menunjukkan aktivitas penangkal radikal bebas. Total antioksidan dan kemampuan mereduksi pada sagu yaitu senyawa fenolik, flavonoik dan tanin pada sagu segar lebih tinggi daripada pada sagu kering. Mengonsumsi sagu setiap hari secara rutin dapat menjaga kesehatan terutama bagi penderita diabetes. Sejalan dengan Wahjuningsih (2015) menyatakan tikus yang diintervensi dengan beras analog sagu-kacang merah setiap hari akan meningkatkan jumlah sel beta yang menghasilkan insulin, sehingga insulin yang dihasilkan lebih banyak [13, 29].

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan penanganan penyakit diabetes yang prevalensi penderitanya terus meningkat dari tahun ketahun adalah dengan pengaturan pola konsumsi dan gaya hidup yang sehat. American Diabetes Association (ADA) merekomendasikan Medical Nutrition Therapy (MNT) untuk pencegahan dan penanganan berkembangnya diabates dan komplikasinya. Tujuan MNT yaitu menurunkan risiko diabetes dan prediabetes dengan mempromosikan konsumsi pangan sehat dan aktivitas fisik yang cukup untuk menjaga berat badan ideal sehingga kadar gula darah, profil lipid dan tekanan darah normal tetap terjaga [2]. ADA (2003) menetapkan standar perawatan medis untuk pasien penderita diabetes yaitu dengan kontrol glikemik normal (HbA1c<7.0%, Glukosa puasa:90-130 mg/dL glukosa sewaktu-waktu: < 180 mg/dL), kontrol tekanan darah (sistolik<130 mmHg, diastolik<80 mmHg) dan kontrol profil lipid (LDL<100 mg/dL, Trigliserida<150 mg/dL, HDL>40 mg/dL). Probabilitas untuk terjadinya penyakit diabetes sekitar 6

persen dapat dicegah dengan menghilangkan faktor risiko adanya pola makan tidak sehat. Faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes adalah variabel umur, riwayat diabetes, aktifitas fisik, Indeks Massa Tubuh (IMT), tekanan darah, stres dan kadar kolesterol [38].

Konsep GI (glycemic index) sering digunakan dalam penanganan pasien diabetes. Pangan dengan GI rendah cenderung mempunyai energi densitas yang rendah dan kandungan serat yang tinggi sehingga dapat menurunkan risiko penyakit kronis karena berperan dalam kontrol glukosa darah dan lipid [32]. Diet rendah GI mengurangi HbA1c sebesar 0.43% poin (CI 0.72-0.13), level fruktosamin menurun 0.2 mmol/l, dan protein terglikasi berkurang 7.4% (8.8-6.0). Memilih makanan rendah GI pada pangan konvensional berguna dalam kontrol glikemik jangka menengah pada pasien diabetes. Diet rendah GI juga dapat menurunkan sekresi insulin pada pasien diabetes tipe 2 dan menurunkan kebutuhan insulin pada pasien diabetes tipe 1. Level C-peptida menurun pada pasien diabetes yang mengonsumsi diet rendah GI, menunjukkan menurunnya permintaan insulin. Pangan rendah GI ditemukan pada pangan yang mengandung banyak serat, yang dapat memperlambat absorbsi karbohidrat [22].

Diet rendah GI, tingkat rata-rata fruktosamin serum, sebagai indeks dari kontrol glukosa darah secara keseluruhan, lebih rendah dari pada diet tinggi GI sebesar 8% (P <0,05), dan kolesterol total serum lebih rendah sebesar 7% (P <0,01). Penggunaan diet rendah GI mengakibatkan perubahan yang signifikan dari tingkat fruktosamin serum, glukosa plasma dan lingkar pinggang pada pasien Asia dengan DM tipe 2 selama 12 minggu pengamatan. Konsumsi diet rendah GI selama 6 minggu pada pasien diabetes overweight dan obesitas pada populasi Mexico membantu meningkatkan kontrol metabolik dan menurunkan IMT pada pasien DM tipe 2. Diet rendah GI meningkatkan kontrol glukosa darah, menurunkan kejadian hipoglikemik dan berhubungan dengan metabolisme lipid. Pada populasi Canada, pangan dengan GI rendah dapat menurunkan glukosa posprandial dan C-reaktif protein pada pasien DM tipe 2 [36, 37].

Pati sagu memiliki sifat-sifat yang menguntungkan. Kandungan lemak dan proteinnya relatif kecil (< 5 %). Kadar pati dan amilosanya relatif tinggi (98.12 dan 26.19 %) (Yuliasih et al. 2007). Amilosa merupakan polimer rantai lurus gkulosa yang dihubungkan oleh ikatan α-(1,4)-glikosidik. Amilopektin merupakan gula sederhana, bercabang dan berstruktur terbuka dan ikatan α-(1,6)-glikosidik. Kandungan amilosa yang lebih tinggi menyebabkan pencernaan menjadi lebih lambat, karena rantai tidak bercabang sehingga struktur lebih kristal dan ikatan hidrogen lebih kuat, sehingga sukar dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan (Rimbawan dan Siagian 2004). Kadar amilosa yang tinggi memperlambat pencernaan pati hingga menyebabkan GI rendah [3].

Mi sagu dan makaroni sagu memiliki GI rendah, yaitu 28. GI dari mi sagu pacisan sebesar 28 yang lebih rendah dari pada IG mi terigu yaitu 47. Rendahnya kadar GI mi sagu dikarenakan berbagai faktor antara lain karena kandungan pati cerna yang tinggi yaitu 7.55-9.45 mg/g mi sagu, juga disebabkan proses pengolahan. Sejalan dengan itu, Nayak et al. (2014) menyatakan proses pengolahan seperti ekstrusi dapat mempengaruhi struktur psikokimia pati, selain itu proses pendinginan dan penyimpanan dapat menurunkan GI yang terjadi karena retrogradasi molekul pati [13,14].

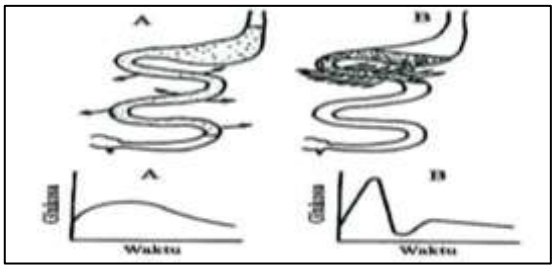
Masing-masing komponen bahan pangan memberikan kontribusi dan saling berpengaruh terhadap respons glikemik tertentu, selain faktor lainnya yaitu proses pengolahan, seperti proses pratanak berpengaruh terhadap komposisi kimia beras. Proses ini berdampak pada perubahan komposisi kimia beras, terutama amilosa (meningkat dari 15.44-26.32 menjadi 19.35-27.25%) dan protein (menurun dari 8.59-10.85 menjadi 6.59-7.57%). Proses pratanak berpengaruh terhadap sifat fungsional beras. Proses ini dapat meningkatkan kadar serat pangan (4.84-7.57 menjadi 8.19-10.27%), dan menurunkan daya cerna pati in vitro (62.31-78.63 menjadi 35.52-49.74%), serta nilai indeks glikemik (54.43-97.29 menjadi 44.22-76.32) [18].

GI beras berkisar antara 64-93 tergantung dari varietas padi dan kandungan amilosa/amilopektinnya. Studi cohort prospektif terhadap masyarakat dengan pola konsumsi beras menunjukkan proyeksi akan terjadi peningkatan penderita diabetes selama 10 tahun kedepan dari tahun 2011 yaitu 9.1 dari 10.000 orang menjadi 12.4 dari 10.000 orang di tahun 2020 di Cambodia. Perubahan varietas padi yang dikonsumsi dapat menurunkan angka penderita diabetes. Varietas padi dengan

kadar amilosa semakin tinggi mempunyai GI yang semakin rendah. Beras beramilosa tinggi mempunyai tekstur pera dan rasa nasi kurang enak [3, 14].

Secara umum, pangan yang menaikkan kadar glukosa darah dengan cepat memiliki GI tinggi, sedangkan pangan yang menaikkan kadar gula darah dengan lambat memiliki GI rendah. Nilai GI dapat dikelompokkan menjadi tiga kelas, yaitu GI rendah (<55), sedang (55-70), dan tinggi (>70) [22]. GI pada pangan dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain adalah kadar serat, perbandingan amilosa dan amilopektin [26], daya cerna pati, kadar lemak dan protein, dan cara pengolahan. Produk pangan yang GI rendah antara lain dicirikan oleh tingginya nilai/kadar serat pangan total, rasio amilosa/amilopektin, serta kadar lemak dan protein [2].

Pertama kali memperkenalkan konsep GI dengan mengelompokkan bahan pangan berdasarkan efek fisiologisnya terhadap kadar glukosa darah setelah pangan dikonsumsi sedangkan respons glikemik merupakan kondisi fisiologis kadar glukosa darah selama periode tertentu setelah seseorang mengonsumsi pangan. Bahan pangan dicerna dengan kecepatan berbeda-beda, sehingga respons kadar glukosa darah juga berbeda [16]. Kadar glukosa darah dan respons insulin dapat ditunjukkan dari nilai GI makanan (Gambar 2).



Gambar 2. Skema penyerapan glukosa dari pangan yang memiliki GI rendah (A) atau tinggi (B) pada saluran pencernaan (atas) beserta kurva respons glukosa (Jenkins et al. 2002; Arif et al. 2013)

Proses pencernaan terjadi secara lambat pada pangan dengan GI rendah, sehingga laju pengosongan perut pun berlangsung lambat. Hal ini menyebabkan suspensi pangan (chyme) lebih lambat mencapai usus kecil, sehingga penyerapan glukosa pada usus halus menjadi lambat dan fluktuasi kadar glukosa darah pun relatif kecil yang ditunjukkan dengan kurva respons glikemik yang landai (Gambar A). Sebaliknya, laju pengosongan perut, pencernaan karbohidrat, dan penyerapan glukosa berlangsung cepat pada pangan dengan GI tinggi, sehingga fluktuasi kadar glukosa darah juga relatif tinggi. Hal tersebut karena penyerapan glukosa sebagian besar hanya terjadi pada usus kecil bagian atas (Gambar B) [16].

2.3. Pola Konsumsi Karbohidrat Mayarakat

Pola pangan merupakan cara seseorang atau sekelompok orang memanfaatkan pangan yang tersedia sebagai reaksi terhadap tekanan ekonomi dan sosio-budaya yang dialaminya. Pola pangan ada kaitannya dengan kebiasaan makan. Sedangkan aspek sosio-budaya adalah fungsi pangan dalam masyarakat yang berkembang sesuai dengan keadaan lingkungan, agama, adat, kebiasaan, dan pendidikan. Pola pangan berubah sesuai dengan perkembangan ekonomi dan industrialisasi. Pola pangan berangsur berubah menjadi beraneka ragam makanan yang tidak hanya mengandalkan makanan yang dihasilkan sendiri tetapi juga makanan yang diolah secara industri [4].

Pola konsumsi pangan masyarakat akan berbeda dan berubah dari waktu ke waktu. Pola konsumsi pangan berbeda antara daerah satu dengan daerah lainnya tergantung dari lingkungan termasuk sumber daya dan budaya setempat, selera dan pendapatan masyarakat. Pola konsumsi pangan berubah dari waktu ke waktu dipengaruhi oleh perubahan pendapatan, perubahan kesadaran masyarakat akan pangan dan gizi, serta perubahan gaya hidup. Dengan demikian, perubahan-perubahan tersebut, baik antar daerah maupun antar waktu akan menentukan perubahan jumlah pangan yang harus disediakan dan upaya pendistribusia agar harga pangan tersebut dapat dijangkau masyarakat dengan harga yang wajar [23].

Permasalahn gizi yang terjadi berkaitan dengan perubahan pola makan, perubahan aktivitas fisik dan tren kegemukan yang berlawan dengan tingginya angka malnutrisi. Akulturasi pangan biasanya terjadi pada etnik/kelompok minoritas yang mengadopsi pola makan kelompok dominan. Transisi gizi terjadi karena perubahan cepat sosial demografi, merosotnya harga pangan, meningkatnya akses supermaket/pasar modern, perubahan desa dan kota ditandai dengan meningkatnya densitas energi pangan dan menurunnya aktivitas fisik, sehingga mendorong perubahan status

kesehatan dan peningkatan prevalensi PTM dan kegemukan. Masalah kesehatan gizi masyarakat secara global berkaitan dengan sistem pangan berkelanjutan yang kompleks, khususnya berkaitan dengan pertumbuhan penduduk, meningkatnya beban ganda PTM dan terjadinya perubahan iklim. Sehingga dibutuhkan suatu intervensi sistem pangan yang potensial seperti melakukan intervensi terhadap kantong-kantong pangan yang potensial mempengaruhi kesehatan gizi masyarakat contohnya supermarket dan rumah sakit [23].

Pola konsumsi pangan akan mempengaruhi risiko penyakit seseorang dimasa yang akan datang, selain dipengaruhi juga olah gaya hidup, sosial budaya dan perbedaan genetik. Pola pangan yang sehat dicirikan dengan tingginya konsumsi sayur dan buah yang secara signifikan menurunkan risiko penyakit diabetes tipe 2 pada individu dengan pola makan tradisional [23]. Banyak faktor yang mempengaruhi risiko diabetes tipe 2, diantaranya yaitu kebiasaan makan atau pola konsumsi pangan, selain itu aktivitas fisik, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Pola konsumsi secara konsisten berhubungan dengan risiko DM tipe 2, yang dapat dihambat dengan meningkatkan asupan buah, sayur dan karbohidrat kompleks, serta menurunkan asupan gula, daging olahan dan pangan yang digoreng [30]. Pola konsumsi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah, profil lipid dan tekanan darah, selain itu konsumsi yang tidak mencukupi gizi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kronis, seperti diabetes. [6].

Preferensi masyarakat terhadap pangan sehat sangat bervariasi, tergantung kepada pengetahuan dan kesadaran terhadap pangan tersebut. Faktor utama yang menentukan persepsi terhadap pangan adalah komposisi makronutrien dalam pemilihan jenis pangan, terutama untuk penderita penyakit diabetes. Rendahnya pengetahuan tentang perbedaan tipe lemak dan karbohidrat menimbulkan persepsi yang berbeda-beda, sehingga salah dalam menentukan diit untuk kesehatan [20].

Tujuan utama dalam pengaturan pola konsumsi pada penderita diabetes. Jumlah karbohidrat dan jenis karbohidrat mempengaruhi kadar glukosa darah, selain faktor intrinsik lain dari pangan yaitu : bentuk fisik, kematangan, tingkatan proses, tipe pati, jenis pengolahan, jenis khusus dan jenis pangan. Walaupun pangan mengandung karbohidrat berkontribusi pada konsentrasi glukosa postprandial, namun penting sebagai sumber energi, vitamin larut air, mineral dan serat, sehingga diit rendah karbohidrat tidak dianjurkan dalam mengatasi penyakit diabetes. Batasan karbohidrat yang disarankan adalah 45-65% dari total kalori. Integrasi antara pangan dan pola konsumsi pangan berdasarkan panduan yang dikeluarkan oleh Canadian Diabetes Assosiation (CDA) difokuskan pada terapi gizi personal dengan memadukan pendekatan gizi secara tradisional yaitu ditujukan pada kuantitas, kualitas dan distribusi makro nutrien dengan pendekatan pangan dan pola konsumsi pangan dalam strategi penanganan penyakit diabetes [27].

2.4. Kejadian DM tipe 2

Diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi isu global di dunia. Tahun 2040, satu dari setiap 11 orang dewasa di planet ini diramalkan akan mengidap diabetes, dengan kasus diproyeksikan mencapai 642 juta, meningkat dari jumlah 415 juta pada tahun 2015, dan pengeluaran biaya kesehatan pada diabetes juga meningkat menjadi $ 802 miliar dari $ 673 miliar [32].

Prevalensi diabetes semakin meningkat dari tahun ke tahun. Diabetes sering disebut sebagai the great imitator, karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Gejalanya sangat bervariasi dan dapat timbul secara perlahan-lahan, sehingga pasien tidak menyadari akan adanya perubahan seperti minum yang menjadi lebih banyak, buang air kecil sering, sering merasa lapar ataupun berat badan yang menurun. Gejala-gejala tersebut dapat berlangsung lama tanpa diperhatikan, sehingga banyak orang yang tidak terdiagnosa menderita diabetes sejak dini [16].

Dengan satu kematian setiap enam detik, diabetes sekarang menjadi pembunuh lebih besar daripada HIV, Tuberkulosis (TBC atau TB) dan malaria. DM tipe 2, yang berkaitan erat dengan obesitas dan gaya hidup menetap, menyumbang sekitar 90 persen dari kasus yang meningkat cepat, terutama di negara berkembang dimana orang-orang beralih ke diet Barat. Saat ini, jumlah penderita diabetes terbesar berada di China. Jumlah penderita diabetes Indonesia terbanyak ketujuh di dunia, setelah Mexico. Diabetes berdampak terhadap komplikasi penyakit dalam, seperti kebutaan, impotensi, depresi, kerusakan ginjal, kerusakan saraf, pembusukan bagian tubuh yang berujung amputasi, pengerasan dan

penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis) yang menyebabkan stroke dan jantung, sehingga berakibat kematian [12].

Faktor kegemukan dan obesitas ditambah dengan kurangnya aktivitas fisik berkontribusi terbesar untuk beban penyakit diabetes secara global. Di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 sebanyak 26,1 persen populasi berusia di atas 10 tahun tidak mencukupi aktivitas fisiknya, sehingga proporsi diabetes pada usia ≥ 15 tahun prevalensinya meningkat hampir dua kali lipat yaitu sebesar 2,1% daripada riset yang dilakukan pada tahun 2007 sebesar 1,1%. Terdapat 0,6% atau sekitar 1 juta penduduk berusia ≥ 15 tahun yang sebenarnya merasakan gejala diabetes dalam sebulan terakhir namun belum dipastikan/didiagosa menderita penyakit diabates atau tidak [18].

Pada orang dewasa adalah diabetes militus tipe 2 (DM tipe 2). DM tipe 2 terjadi dikarenakan oleh penurunan sensitivitas jaringan target terhadap efek metabolik insulin, yang dikenal dengan istilah resistensi insulin pada jaringan. Kejadian DM tipe 2 sekarang sudah banyak meningkat terjadi pada anak-anak dan remaja. Umumnya gejalanya sama dengan diabetes tipe I namun tidak begitu kelihatan, sehingga banyak orang yang tidak menyadari menderita diabetes tipe II ini sampai akhirnya terjadi komplikasi akibat kelebihan kadar glukosa darah yang merusak jaringan tubuh dalam waktu yang lama [35].

DM tipe 2terjadi dari dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan berikatan dengan reseptor khusus pada permukaan sel yang dikenal dengan istilah RIS (receptor insulin substrate). Kemudian sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut terjadi suatu rangkaian reaksi yang akan memberikan sinyal yang berguna dalam proses regulasi atau metabolisme gula, dimana rangsangan sinyal ini akan berperan dalam meningkatkan jumlah GLUT-4 (glucose transporter-4), dan sebagai pendorong dalam translokasi GLUT-4 ke membrane sel, yang berfungsi seperti "kendaraan" bagi gula untuk masuk ke dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes melitus tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi penyerapan gula oleh jaringan [27].

Jumlah populasi penderita diabetes 60% berasal dari wilayah Asia, karena merupakan wilayah dengan pertumbuhan ekonomi yang cepat, urbanisasi dan transisi status gizi pada dekade sekarang ini, sehingga menyebabkan peningkatan ledakan prevalansi penderita diabetes dalam waktu relatif singkat [15]. Berbagai faktor yang berkontribusi dalam meningkatkan risiko penderita diabetes [7] adalah sebagai berikut :

1) Obesitas dan distribusi lemak.

Overweight dan obesitas menjadi penyebab utama terjadinya diabetes di hampir semua negara maju dan meningkat cepat di negara berkembang. Jumlah orang yang overweight (BMI ≥25 kg.m2) diperkirakan meningkat dari 1,3 milyar pada tahun 2005 menjadi 2,0 milyar pada tahun 2030.

2) Makanan

Asupan kalori berlebih merupakan pendorong utama meningkatnya obesitas dan epidemik diabetes di dunia.Tingginya makanan dengan glycemic index (GI) dan glycemix load (GL) yang tinggi, serta adanya lemak trans berhubungan dengan meningkatnya risiko diabetes, namun dengan konsumsi serat cereal yang besar dan lemak polyunsaturated dapat menurunkan risiko diabetes. Tingginya konsumsi minuman dengan pemanis juga meningkatkan diabetes karena tingginya kandungan karbohidrat yang diserap dengan cepat menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah sehingga mendorong sel β pancreas menghasilkan insulin dalam jumlah besar, yang akhirnya menimbulkan sensitivitas insulin menurun

3) Aktivitas Fisik

Sejumlah studi epidemiologi telah membuktikan bahwa meningkatkan aktivitas fisik akan menurunkan risiko diabetes, sebaliknya perilaku berdiam duduk akan meningkatkan risiko diabetes seperti menonton TV dapat meningkatkan 14% risiko diabetes. Selain itu juga duduk kerja selama 2 jam/hari meningkatkan 7% risiko, duduk yang lainnya meningkatkan risiko 9%, dan bekerja sambil berdiri meningkatkan risiko hanya 3%. Namun sebaliknya dengan melakukan aktivitas seperti pekerjaan rumah tangga dapat menurunkan risiko 12% dan berjalan cepat dapat menurunkan risiko sebesar 34%. Hal ini disebabkan karena dengan aktivitas fisik yang hanya duduk mendorong akan lebih banyak mengkonsumsi makan yang tidak sehat seperti snack, minuman berpemanis dan makanan cepat saji yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

4) Merokok

Hasil meta analysis memukan bahwa merokok meningkatkan risiko diabetes sebesar 49%, disebabkan beberapa hal yaitu, pertama dengan merokok meningkatkan risiko obesitas central/abdominal karena meningkatkan level plasma cortisol yang mendorong aktivitas sistem nevron simphatic, kedua karena merokok memberikan anti estrogenik khusunya pada wanita dan menurunkan plasma testosteron pada pria sehingga mendorong akumulasi lemak abdominal dan reisisten insulin khususnya pada pria, dan pada wanita hamil akan menyebabkan sel β pankreas tidak berfungsi dan meningkatkan apoptosis sel β pankreas.

5) Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan akan menyebabkan berbagai gangguan metabolisme seperti obesitas, meningkatnya level trigliserida, pancraetistis, gangguan metabolisme kabohidrat dan glukosa dan gangguan fungsi hati. Penggunaan alkohol berlebihan dan rokok mempunyai hubungan yang sinergis dalam meningkatkan risiko diabetes.

3. PENUTUP

Sagu sebagai salah satu pangan sumber karbohidrat yang dapat bermanfaat bagi penderita diabetes dilihat dari kandungan zat gizi dan dampaknya, merupakan sumberdaya pangan lokal yang dapat dikembangkan pemanfaatannya melalui pengolahan yang baik sehingga mendorong masyarakat untuk mengkonsumsi sagu sebagai salah satu pangan sumber karbohidrat yang lebih sehat. Dinamika epidemiologi dari penyakit diabetes berubah dengan cepat, yang dulunya diawali dari negara maju dan makmur sekarang sudah menyebar kenegara berkembang. Dulunya merupakan penyakit pada orang dewasa sekarang telah menyerang pada anak-anak, disebabkan antara lain karena gaya hidup seperti makanan tidak sehat dan kurangnya aktifitas yang menyebabkan obesitas dan berujung pada diabetes. Didorong oleh urbanisasi yang cepat, transisi gizi, dan gaya hidup, epidemiologi diabetes sejalan dengan peningkatan obesitas di dunia (Frank, 2011).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir atas apresiasinya terhadap artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abd-Aziz S. 2002. Sago Stasch and its utilisation. *Journal of Bioscience and Bioenineering.* 94(6):526-529

[2] American Diabetes Association. 2016. Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes Care. 39(Suppl 1):513-522

[3] Arif AB, Budiyanto, Hoeruddin. 2013. Nilai indeks glikemik produk pangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. J.Litbang Pert. 32(3):91-99

[4] Azahari DH. 2008. Membangun kemandirian pangan dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan. Analisis Kebijakan Pertanian. 6(2):174-195

[5] Bintoro HMH. 2016. Sagu untuk kemajuan Indonesia. Makalah pada Seminar Ilmiah dan Lokakarya Nasional Sagu. 9-10 November 2016. Bogor

[6] Bark El-Sayed. 2015. Nutritional assessment of type II diabetic patient. Pakistan Journal of Nutrition. 14(6):308-315.

[7] Capone R, Hamid El B, Philipp D, Gianluigi C, Noureddin D. 2014. Food system sustsinsbility and food security: connecting the dots. Journal of Food Security. 2(1):13-22.

[8] Dinas Perkebunan Provinsi Riau. 2020. Statistik Perkebunan Tahun 2020. Pemerintah Provinsi Riau

[9] Flach. 1993. Problem and Prospect of Present Sago Palm Development. Departement of Tropical Crop Science, Agricultural University, The Netherland.

[10] Flach. 1997. Sago palm: Metroxylon sagu rottb. Promotion the conservation and use of underutilized and neglected crops. International Plant Genetics Resource Institute, IPGRI. Roma Italy

[11] Frank B. 2011. Globalization of diabetes. Diabetes care. 34(6):1249-1257.

[12] Haliza.W, Endang Y, Purwani, Sri Yuliani. 2006. Evaluasi kadar pati tahan cerna (PCT) dan nilai indeks glikemik mi sagu. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. XVII (2):149-152

[13] Hariyanto B. 2014. Perkembangan teknologi produk pangan berbasis sagu guna mendukung ketersediaan pangan. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Serpong

[14] Hu A Emily, An Pan, V.Malik, Qi Sun. 2012. White rice consumption and Risk of Tipe 2 Diabetes: meta-analysis and Systematic Review. BMJ.344(3):1-9

[15] IDF International Diabetes Federation. 2016. IDF Diabetes Atlas Seventh Edition. Karakas Print. New York

[16] Jenkins DJA, Kendall CWC, Augustin LSA, Franceschi S, Hamidi M, Marchie A, Jenkins AL, Axelsen M. 2002. Glycemic index: overview of implications in health and disease. Am. J. Clin. Nutr. 76(Supp l.): 2665-2735.
[17] Karim AA, Pei-Lang Tie A, Manan DMA, Zaidun ISM. 2008. Starch from the Sago (Metroxylon sagu) Palm Tree-Properties, Prospect, and Challenges as a New Industrial Source for Food and Other Uses. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 7(3):215-228
[18] [Kemenkes]Kementerian Kesehatan. 2014. Infodatin; Situasi dan Analisis Diabetes. Kementerian Kesehatan RI.
[19] Louhenapessy JE, M Lukuhay. 2014. Sagu tumbuhan serba gatra. Makalah Seminar Nasional Agroforestri ke –V. Ambon, Maluku 20-21 November 2014
[20] Lawrence H, Andrew NR, Bernard JV. 2016. Perception of the healthfulness of foods of New Zealand adults living with prediabetes and type 2 diabetes: A pilot study. Journal of Nutrition Education and Behavior. Article in Press
[21] McEvoy CT, Christoper RC, Jayne VW, Ian SY, Stevent JH, Michelle CM. 2014. A posteriori diteary pattern are related to risk of type 2 diabetes: Finding from a systematic review and meta-analysis. Journal of The Academy of Nutrition and Dietatics. Article in Press
[22] Miller JB, Susan H, Peter P, Stephen C. 2003. Low-glycemic index diets in the management of diabetes. Diabetes Care. 26(8):2261-2267.
[23] Moslehi N, Firoozeh HE, Farhad H, Parvin M, Fereidoun A. 2015. Patterns of food consumption and risk of type 2 diabetes in an iranian population: A nested case-control study. Nutrition an Dietatics. 73(4):169-176
[24] Papilaya EC. 2008. Mewujudkan Ketahanan Pangan Organik Berbasis Nilai Kearifan Lokal. Prosiding Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Hal:161-169
[25] Purwani EY. 2012. Penghambatan proliferasi sel kanke kolon HCT-116 oleh produk fermentasi pati resisten tipe 3 sagu dan beras. Sekolah Pascarasjana Institut Pertanian Bogor [Disertasi].
[26] Rimbawan, Siagian A. 2004. Indeks Glikemik Pangan. Penebar Swadaya, Jakarta.
[27] Satia JA. 2010. Dietary acculturation and the nutrtion transition an overview. Appl.Physion.Nutr.Metab. 35(4):219-223
[28] Sheard NF, Nathaniel GC, Janette CB, Marion JF, Xavier PS, Elizabeth MD, Karmen K, Patti G. 2004. Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes. Diabetes care. 27(9):2266-2271.
[29] Tarigan EP, Lidya IM, Edi S. 2015. Karakterisasi dan aktivitas antioksidan tepung sagu baruk. Jurnal MIPA Unsrat online. 4(2):125-130.
[30] Townsend PK. 2003. Palm sago: furthur thouths on a tropical starch from marginal lands. Working paper No. 49. Resource Management in Asia-Pacific
[31] Tuomilehto J, Peter S, Jaana L. 2011. Long-term benefits from lifestyle intervention for type 2 diabetes prevention. Diabetes care. 34(suppl 2): 210-214.
[32] Venn BJ, Green TJ. 2007. Glycemic index and gycemic load:measurement issue and their effect on diet-disease relationships. European Journal of Clinical Nutrition 61 (suppl 1):122-131
[33] [WHO] World Health Organization. 2016. Global Report on Diabetes. WHO Pres, Switzerland
[34] Wahjuningsih SB, Y Marsono, Danar P, Bambang H. 2016. Resistant starch content and glycaemic index of sago (Metroxylon spp) starch and red bean (Phaseolus vulgaris) based anslogue rice. Pakistan Journal of Nutrition. 15(7):667-672.
[35] Waterlander WE, Cliona NM, Helen E, Stefanie V, Christine C, Peter S, Boyd S, Jaap S. 2017. Food future: developing effective food system interventions to improved public health nutrition. Agriculture System, in Press.
[36] Wolever TM, Alison LG, Christine M, Jean-Louse C, Philip WC, Robert GJ, Lawrence AL, Pierre M, Remi RL, N Wilson R et al. 2008. The canadian trial of carbohydrates in diabetes (CCD), a1-y controlled trial of low-glycemic-index dietary carbohydrate in type 2 diabetes: no effect on glycated hemoglobin but reduction in C-reactive protein. Am J Clin Nutr. 87(70):114-125
[37] Yuliasih I, Irawadi TT, Sailah I, Pranamuda H. 2007. Pengaruh proses fraksinasi pati sagu terhadap karakateristik pati amilosanya. J.Tek.Ind.Pert.17(1): 29-36
[38] Yusof BNM, Talib RA, Kamaruddin NA, Karim NA, Chinna K, Glberston H. 2009. A low-GI diet is associated with a short-term improvement of glycaemic control in Asian patients with type 2 diabetes.

Diabetes, Obesity and Metabolism. 11(4):387-396
[39] Zahtamal, Fifia C, Suyanto, Tuti R. 2007. Faktor-faktor risiko pasien diabetes melitus. Berita Kedokteran Masyarakat. 23(3): 142-147

Penerbit
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Kabupaten Indragiri Hilir

e-ISSN 2620-3332
ISSN 2442-7845