



Article

Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) pada Lahan Mineral Konversi dari Tanaman Karet di Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara V

Dikha Prastikha^{1,a}

¹ Progran Studi Budidaya Perkebunan, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sawit Indonesia
E-mail: dikhatunjang08@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Volume 4 Issue 2
Received: 21 Agustus 2024
Accepted: 02 September 2024
Publish Online: 04 September 2024
Online: at <https://JESTM.org/>

ABSTRACT

The company converted rubber plantations into palm oil plantations to enhance operational efficiency. Palm oil is considered more profitable as its maintenance is simpler, production costs are lower, and harvesting can be done year-round without being affected by the seasons, unlike rubber, whose production decreases significantly during the rainy season. This is expected to increase the company's overall productivity and profitability. This research aims to determine the productivity of palm oil and the soil nutrients in the rubber-converted land at Kebun Tamora, PT. Perkebunan Nusantara V, Kampar Regency, Riau. The research was conducted from September 1 to November 1, 2023, using a quantitative and qualitative descriptive analysis method, utilizing secondary data. The results indicate that plantation productivity varies but has shown continuous increases year after year. For example, for the 2014 planting year, production increased from 16.150 tons/ha in 2018 to 33.127 tons/ha in 2022, while for the 2015 planting year, productivity reached 31.867 tons/ha in 2022

Keywords

Rubber
Palm Oil,
Productivity
Converted Land

1. BACKGROUND

1.1 Introduction

Negara agraris yang memiliki dua musim yakni musim penghujan dan kemarau merupakan anugerah terbesar yang Tuhan berikan pada masyarakat Indonesia. tidak mengherankan sebagian besar penduduknya bekerja pada sektor pertanian dan perkebunan untuk memenuhi kehidupan perekonomian keluarganya. Beberapa sektor perkebunan yang sangat digandrungi kalangan petani adalah kelapa sawit, karet, dan kopi mempunyai prospek yang cukup baik bagi kehidupan petani (Nabila, 2017).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi karet alam di Indonesia sepanjang 2022 tercatat sebanyak 3,14 juta ton. Jumlah tersebut meningkat 8,2% dibanding tahun sebelumnya yang sebanyak 2,88 juta ton. Sumatera Selatan menjadi provinsi penghasil karet alam terbesar pada 2021 dengan produksi mencapai 891,8 ribu ton, atau 28,6% dari produksi karet alam nasional. Agar dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal, pohon karet memerlukan suhu di kisaran 26- 32°C dan lingkungan yang lembap. Sekitar 70% produksi karet global berasal dari Thailand, Indonesia, dan Malaysia. Adapun mayoritas hasil karet alam Indonesia diekspor ke Amerika Serikat, Finlandia, Jepang, Cina, India, Korea Selatan, Brasil, Jerman, hingga Turki (Rizaty, 2022).

Salah satu faktor masyarakat melakukan konversi lahan karet menjadi lahan kelapa sawit adalah Perawatan kebun kelapa sawit dianggap lebih praktis, juga harganya dianggap cukup baik, kebun kelapa sawit juga bisa terus dipanen tanpa harus tergantung pada musim. Berbeda dengan kebun karet yang jika memasuki musim hujan, pohon karet tidak dapat menghasilkan sadapan secara maksimal dan tentunya mengurangi pendapatan petani karet. Hal inilah yang membuat sebagian masyarakat memilih mengkonversikan kebun karet mereka dan menggantikan dengan kebun kelapa sawit. (Almasdi, 2011).

Waktu yang dibutuhkan untuk pemanen kelapa sawit lebih sedikit dari pada waktu yang dibutuhkan untuk pemanenan atau penyadapan karet. Panen sawit membutuhkan waktu 1-2 hari, sedangkan waktu menyadap karet membutuhkan waktu 2-4 hari. Waktu adalah uang, jika waktu yang dibutuhkan lebih sedikit dengan hasil produksi yang lebih banyak maka hal ini lebih menguntungkan mengurangi biaya beban tenaga kerja (Goenawan, 2013).

Cuaca hujan minimum bagi tanaman karet adalah 1.500–3.000 mm/tahun dengan distribusi merata. Curah hujan yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan pada penyadap, dan meningkatkan serangan penyakit. Serangan penyakit gugur daun yang berat terjadi pada curah hujan

diatas 3.000 mm/tahun (Basuki, 2012). Sedangkan pada tanaman kelapa sawit dapat tumbuh baik pada suhu 27°C dengan suhu maksimum 33°C dengan suhu minimum 22°C sepanjang tahun. Curah hujan yang cocok untuk pertumbuhan kelapa sawit berkisar 1.250–3.000 mm dengan penyebaran merata sepanjang tahun dan curah hujan optimal berkisar 1.750–2.500 mm (Goenawan, 2013).

1.2 Research Purposes

Mengetahui produktivitas kelapa sawit di lahan konversi tanaman karet di Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara V, untuk mengetahui unsur hara yang terdapat di lahan konversi tanaman karet di Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara V.

2. LITERATURE RIVIEW

2.1 Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) berasal dari Afrika dan termasuk famili Aracaceae (dahulu di sebut Palmae). Tanaman kelapa sawit adalah tanaman monokotil yang memiliki akar serabut, batang silindris yang tegak dan tidak bercabang, tulang daun yang sejajar, tergolong tanaman monocious serta buah memiliki bentuk lonjong (Lubis dan Widanarko, 2011). Batang kelapa sawit tumbuh tegak lurus dan tidak mempunyai cabang. Batang kelapa sawit mengalami pertumbuhan (pertambahan tinggi) sekitar 30-60 cm per tahun. Titik tumbuh batang sawit terletak di pucuk batang yang terbenam di dalam tajuk daun (Sunarko, 2010).

2.2 Produktivitas

Istilah produktivitas pada tanaman kelapa sawit adalah produksi atau hasil Tandan Buah Segar (TBS) per hektar. Produktivitas kelapa sawit juga bisa diukur persatuan pohon, yaitu hasil atau produksi per hektar dibagi dengan jumlah tanaman per hektar. Umur ekonomis kelapa sawit yang dibudidayakan umumnya 25 tahun. Pada umur lebih 25 tahun tanaman sudah tinggi sehingga sulit dipanen, jumlah tandan buah juga sedikit sehingga tidak ekonomis lagi. Tanaman dipengaruhi oleh umur tanaman. Pengelompokan tanaman berdasarkan umur tanaman dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu (Inderiati, 2023 dalam Lubis, 2018):

1. TM umur 5-12 tahun adalah tanaman muda
2. TM umur 12-20 tahun adalah tanaman dewasa
3. TM umur 21-25 tahun adalah tanaman tua,
4. TM umur 26 tahun adalah Tanaman renta.

2.3 Lahan Konversi

Alih fungsi lahan atau konversi lahan merupakan suatu proses yang dinamis dan selalu akan terjadi mengikuti perkembangan penduduk maupun pola pembangunan wilayah. Alih fungsi lahan memiliki dampak positif maupun negatif dari segi pendapatan rumah tangga, kesempatan kerja, fasilitas lapangan kerja, dan jumlah penduduk (Hidayat, 2017). Alih fungsi lahan

atau konversi lahan dapat terjadi disebabkan karena berubahnya nilai lahan (*rent land*) yang menyebabkan lahan dapat memberikan manfaat yang lebih tinggi bagi manusia. Harga lahan yang tinggi menyebabkan lahan tersebut cenderung digunakan untuk kegiatan-kegiatan yang produktif dan menguntungkan. Jika pada awalnya lahan digunakan untuk kegiatan yang kurang produktif, kemudian diubah menjadi kegiatan yang lebih produktif, maka perubahan kegiatan yang dilakukan atas lahan tersebut akan mempengaruhi nilai 10 lahan menjadi lebih tinggi. Dalam skala makro (skala wilayah), fenomena konversi lahan pertanian terjadi dalam kontransformasi struktural perekonomian dan demokrafis. Proses konversi lahan pertanian ke penggunaan non pertanian juga melibatkan dimensi sosial ekonomi dalam skala mikro atau disebut skala rumah tangga pertanian (Fadjarajani, 2018).

Selain itu, konversi lahan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani setelah melakukan konversi. Berubahnya penggunaan lahan dari penggunaan semula merupakan salah satu cara untuk meningkatkan penghasilan dan pendapatan guna menjadi nilai tambah untuk negara maupun para petani.

3. METHODOLOGY

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode analisa deskriptif kuantitatif dan kualitatif, yang dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder di lokasi penelitian. Adapun tahapan penelitian yang akan di lakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dimana proses pengumpulan data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara dengan terjun langsung ke lapangan. Dilakukan melalui observasi, Wawancara mendalam dengan subjek survei, survei dokumenter, dan diskusi kelompok terfokus.
2. Reduksi data dan klasifikasi data. Langkah ini menyaring data mentah.
3. Tampilan data
4. Menarik kesimpulan

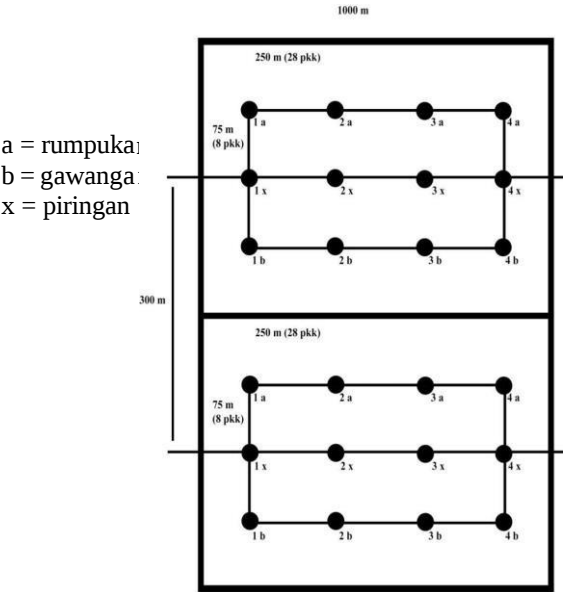
3.1 Variabel Pengamatan

Berikut ini beberapa variable yang digunakan pada penelitian ini:

1. Data pemeliharaan Kebun Tamora tahun 2023.
2. Data pemupukan Kebun Tamora.
3. Data pusiangan panen Afdeling V Kebun Tamora.
4. Data produktivitas tanaman kelapa sawit di tanaman menghasilkan dari Tahun 2018 sampai 2022 di Afdeling V Kebun Tamora.
5. Menganalisa unsur kimia tanah PH, N total, P

total, C Organik, KTK (CEC), K, Mg, Ca Dan Na lengkap dengan kedalaman 0-30 cm dan 30-60 cm di 6 blok masing-masing.

3.2 Desain pengambilan sampel tanah/blok.



Gambar 1. Desain sampel tanah/blok

4. Results and Discussion

Kebun Tamora adalah salah satu unit usaha perkebunan milik Negara yang berada dibawah distrik barat. Secara histori Kebun Tamora merupakan bagian dari PT. Perkebunan Nusantara II Tanjung morawa Sumatera Utara dengan nama Kebun Terantam II dan berganti nama menjadi Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara II tanggal 01 Juli 1991.

4.1 Data Pemeliharaan Kebun Tamora Tahun 2023

Tabel 1 Data pemeliharaan Kebun Tamora 2023

No.	Kegiatan Pemeliharaan	Rencana (Ha)	Realisasi (Ha)	% Realisasi
1	Penyemprotan	5.455	5.477	100%
2	Tunasan	3.096	2.943	95%
3	Cabutan Tukulan manual	444	444	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan kegiatan pemeliharaan yaitu penyemprotan direncanakan sebanyak 5.455 dan direalisasikan sebanyak 5.477 angka tersebut mencapai target yang direncanakan yaitu 100%. Tunasan dalam kegiatan pemeliharaan yang direncanakan di angka 3.096 dan terealisasi hingga oktober di angka 2.943, jika dipersentasekan mencapai angka 95%. Cabutan tukuran manual adalah kegiatan pemeliharaan ketiga yang direncanakan sejumlah 444 dan terealisasi secara optimal mencapai 100%.

4.2 Data Pemupukan kebun Tamora

Tabel 2 Data pemupukan Kebun Tamora 2023

KELAPA SAWIT					
No	Jenis Pupuk	Pasokan s/d31 Okt 2023	Rencana	Setahun Realisasi s/d 31 Okt	% Real
1	Urea	54,86	47,991	47,991	100.00
2	RP	52,242	52,179	52,179	100.00
3	MOP	59,509	53,374	53,374	100.00
4	Kiesrite	8,342	8,213	8,213	100.00
5	NPK 13-6-27-4	1,959,300	1,957,971	1,957,971	100.00
Jumlah		2,134,253	2,119,728	2,119,728	100.00

Data pemupukan kebun tamora tersaji pada table 2 diatas, kebun tamora menggunakan pupuk urea, RP, MOP, kiesrite dan NPK 13-6-27-4 dalam proses pemupukan. Ketersediaan pupuk dengan yang direncanakan dalam anggaran kebun sesuai dengan realisasi penggunaan pupuk.

Salah satu kegiatan pemeliharaan tanaman kelapa sawit adalah pemupukan. Pemupukan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemupukan bertujuan untuk menambahkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, kekurangan unsur hara tanaman dapat diketahui dari gejala- gejala yang tampak pada tanaman.

4.3 Rotasi Panen Afdeling V Kebun Tamora

Rotasi panen adalah jumlah frekuensi masuk dalam kapveld dalam satuan waktu tertentu. Pembagian kapveld panen pada umumnya disesuaikan dengan standar pusingan yang ada di perkebunan Harahap & Junaidi (2017) menyebutkan penetapan rotasi panen berguna untuk menentukan produksi TBS, kualitas/mutu buah. Pada umumnya, perkebunan kelapa sawit di Indonesia menggunakan rotasi panen 7 hari (Renol, 2021)

Hasil penelitian yang diperoleh dari Kebun Tamora, data pusingan panen afdeling V kebun tamora menggunakan system 8 / 10 dengan jumlah sebanyak 89 orang. Kebun tamora afdeling V menggunakan rotasi panen yaitu 8 / 10 dikarenakan ada beberapa hal yang terjadi seperti rotasi panen yang tinggi (> 7 hari) hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya :

- 1). Penentuan AKP dikebun belum terealisasi.
- 2). Panen puncak
- 3). Curah hujan tinggi.

Menurut Romeo dan Wahcjar (2017) Pemanenan merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan produksi tanaman kelapa sawit. Pelaksanaan pemanenan kelapa sawit berpengaruh langsung terhadap kualitas minyak yang dihasilkan.

Kualitas minyak yang dihasilkan bergantung pada

kriteria panen buah yang layak dipanen. Pelaksanaan pemanenan kelapa sawit yang tepat meliputi penentuan kriteria panen, penyebaran dan rotasi panen, penyediaan tenaga kerja yang terampil, teknis panen, pengumpulan hasil dan pengawasan serta pengangkutan panen.

4.4 Produktivitas Kelapa sawit

Produktivitas Perkebunan Nusantara V menunjukkan adanya peningkatan dari tahun tanam 2014 dan 2015. Pada tahun tanam 2014, produksi meningkat dari 16,150 ton/ha pada 2018 hingga mencapai 33,127 ton/ha pada 2022. Sementara itu, tanaman dari tahun tanam 2015 mulai berproduksi pada 2019 dengan 22,340 ton/ha, terus meningkat hingga 31,867 ton/ha pada 2022. Kedua tahun tanam ini menunjukkan peningkatan produksi setiap tahunnya tanpa penurunan.

4.5 Unsur Hara kimia tanah

Pemahaman dari kondisi kesuburan tanah pada lahan konversi, dilakukan analisis terhadap unsur hara kimia tanah. Data yang diperoleh mencakup beberapa parameter penting seperti pH tanah, kandungan karbon organik, nitrogen total, serta unsur hara makro seperti fosfor, kalium, magnesium, kalsium, dan natrium.

Tabel 3 Data Rata-rata Unsur Hara Kimia Tanah

Unsur Hara Kimia Tanah	Replanting	Konversi
pH-H ₂ O	4,4 (pH)	4,8 (pH)
pH-KCl	3,28 (KCL)	3,72 (KCL)
C Organik	1,32%	1,27%
N Total	0,18%	0,18%
Extr. P Bray2	94,45 (ppm)	38,08 (ppm)
Kalium	0,34 (cmol/kg)	0,33 (cmol/kg)
Magnesium	0,31 (cmol/kg)	0,30 (cmol/kg)
Calsium	0,71 (cmol/kg)	0,71 (cmol/kg)
Natrium	0,26 (cmol/kg)	0,28 (cmol/kg)
CEC (KTK)	19 (cmol/kg)	18,56 (cmol/kg)

Berdasarkan Tabel 3 disediakan menunjukkan unsur hara kimia tanah di lahan konversi Kebun Tamora, yang menyoroti unsur-unsur nutrisi penting dan faktor kualitas tanah yang esensial untuk memahami kesuburan tanah pada perkebunan kelapa sawit.

1. Tingkat pH (H₂O dan KCl)

pH tanah di area konversi (pH-H₂O: 4,8, pH-KCl: 3,72) menunjukkan kondisi tanah yang sedikit asam, umum terjadi pada tanah tropis. Kisaran pH ini umumnya cocok untuk pertumbuhan kelapa sawit karena tanaman ini dapat mentolerir tanah yang sedikit asam. Dibandingkan dengan lahan replanting (pH-H₂O: 4,4, pH-KCl: 3,28), area konversi memiliki pH yang sedikit lebih tinggi, yang berarti potensi ketersediaan nutrisi, terutama fosfor, lebih baik.

2. Kandungan Karbon Organik (C-Org)

Kandungan karbon organik (C-Org: 1,27%) hampir sama antara area konversi dan replanting (1,32%). Ini menunjukkan stabilitas kadar bahan organik di tanah, yang merupakan indikator baik karena bahan organik sangat penting untuk menjaga struktur tanah, retensi air, dan pasokan nutrisi. Penurunan kecil karbon organik setelah konversi lahan menunjukkan perlunya praktik yang dapat menjaga bahan organik, seperti penanaman tanaman penutup atau pemberian pupuk organik.

3. Nitrogen (N Total)

Kandungan nitrogen di kedua area konversi dan replanting sama (0,18%). Nitrogen adalah nutrisi penting untuk pertumbuhan kelapa sawit, terutama untuk perkembangan daun dan kesehatan tanaman secara keseluruhan. Stabilitas kandungan nitrogen di kedua jenis lahan menunjukkan bahwa konversi lahan tidak menyebabkan penurunan signifikan dalam cadangan nitrogen.

4. Fosfor (P Bray 2)

Fosfor adalah salah satu nutrisi terbatas di tanah tropis. Fosfor yang dapat diekstrak (P Bray 2) di lahan konversi adalah 38,08 ppm, jauh lebih rendah dibandingkan di area replanting (94,45 ppm). Perbedaan signifikan ini menunjukkan bahwa fosfor mungkin menjadi faktor pembatas di lahan konversi dan memerlukan pemupukan fosfor yang tepat untuk meningkatkan produktivitas. Kandungan fosfor yang rendah ini bisa disebabkan oleh pengurasan nutrisi selama proses konversi atau kurangnya pemupukan yang memadai.

5. Kalium (K), Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), dan Natrium (Na)

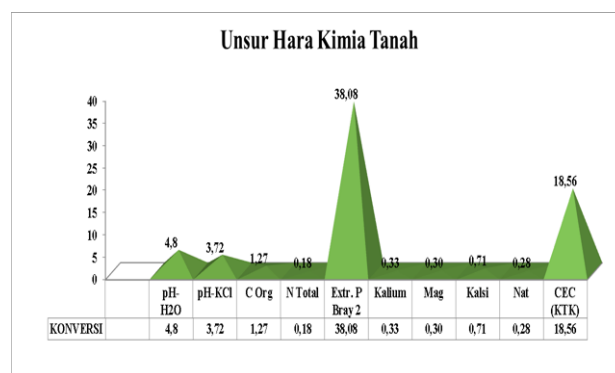
- Kalium: Kandungan kalium hampir sama antara lahan konversi (0,33 cmol/kg) dan replanting (0,34 cmol/kg), yang menunjukkan bahwa ketersediaan kalium

tetap stabil meskipun terjadi konversi lahan. Kalium sangat penting untuk perkembangan buah kelapa sawit.

- Magnesium dan Kalsium: Tingkat magnesium (0,30 cmol/kg) dan kalsium (0,71 cmol/kg) juga serupa di kedua jenis lahan, menunjukkan bahwa nutrisi ini tidak terpengaruh secara signifikan oleh konversi.
- Natrium: Lahan konversi memiliki kandungan natrium yang sedikit lebih tinggi (0,28 cmol/kg) dibandingkan lahan replanting (0,26 cmol/kg). Meskipun demikian, tingkat natrium ini masih dalam batas yang dapat diterima dan tidak mengindikasikan masalah salinitas tanah.

6. Kapasitas Tukar Kation (CEC)

CEC tanah, yang mengukur kemampuan tanah untuk mempertahankan nutrisi penting, sedikit lebih rendah di lahan konversi (18,56 cmol/kg) dibandingkan dengan lahan replanting (19 cmol/kg). CEC yang lebih rendah menunjukkan kemampuan tanah yang sedikit berkurang untuk mempertahankan nutrisi, yang bisa berdampak pada kesuburan jangka panjang jika tidak dikelola dengan baik melalui pemupukan rutin dan penambahan bahan organik.



Gambar 2 Unsur Hara Kimia Tanah di Kebun Tamora

Secara keseluruhan berdasarkan Grafik pada gambar 3, analisis menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar nutrisi tetap stabil antara lahan konversi dan replanting, kandungan fosfor secara signifikan lebih rendah ditunjukkan berdasarkan hasil N total (0,18) di lahan konversi, yang dapat membatasi produktivitas kelapa sawit. pH yang sedikit lebih tinggi dan kandungan natrium yang lebih besar di lahan konversi menunjukkan bahwa perlu dilakukan perbaikan dalam manajemen tanah agar ketersediaan nutrisi optimal dan kesehatan tanah tetap terjaga. Pemantauan berkala dan praktik pemupukan yang tepat disarankan untuk mendukung produktivitas lahan konversi dalam jangka panjang.

5. CONCLUSION

- Produktivitas kelapa sawit Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara V yang merupakan awal konversi dari tanaman karet menghasilkan produktivitas yang tinggi.
- Produktivitas kelapa sawit tahun tanam 2014

menghasilkan produktivitas sebesar 16,150 ton tbs/ha/tahun pada tahun 2018, pada tahun 2019 menghasilkan produktivitas sebesar 21,569 ton/ha/tahun, pada tahun 2020 menghasilkan produktivitas sebesar 26,432 ton/ha/tahun, pada tahun 2021 menghasilkan produktivitas sebesar 31,217 ton/ha/tahun, dan pada tahun 2022 menghasilkan produktivitas sebesar 33,127 ton/ha/tahun.

3. Produktivitas kelapa sawit tahun tanam 2015 menghasilkan produktivitas sebesar 22,340 ton/ha/tahun pada tahun 2019, pada tahun 2020 menghasilkan produktivitas sebesar 26,839 ton/ha/tahun, pada tahun 2021 menghasilkan produktivitas sebesar 29,362 ton/ha/tahun, dan pada tahun 2022 menghasilkan produktivitas sebesar 31,867 ton/ha/tahun.
4. Rata-rata unsur hara yang terdapat di Kebun Tamora PT. Perkebunan Nusantara V yaitu pH-H₂O 4,8 (pH), pH-KCl 3,72 (KCL), C Organik 1,27%, N Total 0,18%, Extr. P Bray2 38,08 (ppm), Kalium 0,33 (cmol/kg), Magnesium 0,30 (cmol/kg), Calsium 0,71 (cmol/kg), Natrium 0,28(cmol/kg), CEC (KTK) 18,56 (cmol/kg).

References

- Almasdi S. 2011. Percepatan pembangunan ekonomi pedesaan melalui penataan kelembagaan karet alam.jurnal ekonomi pedesaan <http://almasdi.staff.unri.ac.id>
- Fadjarajani, Siti. 2018. Dinamika Masyarakat dan Konversi Lahan Pertanian Serta Pengaruhnya Terhadap Pengetahuan Tentang Lingkungan di Kawasan Bandung Utara. UGM. Yogyakarta.
- Fauzi Y, Yustina, E.W., Iman, S dan Rudi, H.P. 2012. Kelapa sawit (Budidaya, pemanfaatan hasil dan limbah, analisis usaha dan pemasaran). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fitri, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Dari Tanaman Karet Rakyat Menjadi Tanaman Kelapa Sawit (Studi Kasus : Desa Selamat, Kecamatan Tenggulun, Kabupaten Aceh Tamiang). *Skripsi*, 1–60.
- Goenawan, 2013. Analisis Konversi Lahan Karet Menjadi Lahan Kelapa Sawit. *Skripsi*, Fakultas Pertanian USU Medan Sumatera Utara.
- Hartanto, H. 2011. Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing Yogyakarta. Hal 5-6.
- Hidayat, Y. 2017. Dampak Konversi Lahan Pertanian Terhadap Ekonomi Rumah Tangga Petani Padi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Hutasoit. 2015. Analisis Persepsi Petani Kelapa Sawit Swadaya Bersertifikasi RSPO Dalam Menghadapi Kegiatan Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan, ID.
- Inderiati, S. (2023). Produktivitas Tanaman Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.)
- Lubis, Efendi, Rustam, dan Widanarko, Agus. 2018. Buku Pintar Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nabila. 2017. Kelapa Sawit Budidaya Dan Pengolahannya. Jakarta : CV sinar Cemerlang Pustaka Abadi Nurkhoiry, Ratnawati. 2016. Seri Buku Saku 24: Pedoman Norma Kerja Perkebunan Kelapa Sawit Pada Lahan Mineral, Buku 1. Medan PPKS.
- Pahan, 2011, Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir, Penebar Swadaya, Jakarta
- Pardamean, Maruli. 2012. Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pudji Astuti. 2017. Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pangan Menjadi Kelapa Sawit Di Bengkulu (Kasus : Petani di Desa Kungkai Baru). Balai Pengkajian Pertanian Bengkulu. Bengkulu.
- Rizaty, M. A. (2022). Produksi Karet Alam Indonesia Naik 8,2% pada 2021.
- Savitri. 2011. Respons pertumbuhan bibit kelapa sawit (*elaeis guineensis* jacq.) Pada Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Daun Gandasil D Pada Tanah Salin Yang Diameliorasi Dengan Pupuk Kandang (tesis). Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Shinta, Agustina. 2011. Perilaku Konsumen : Efeksi Konsumen. Malang : Universitas Brawijaya.
- Solihatun F., Putra S dan Kastono D. 2014. Industri Ketahanan Kekeringan Delpan Hibrida Kelapa Sawit. *Vegetalika* Vol.3 No.3 2014 : 14 – 26.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- Sunarko. 2014. Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. Jakarta Selatan