



**KAJIAN BEBERAPA UNSUR HARA PADA LAHAN REPLANTING TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KELURAHAN BAKARAN BATU
KECAMATAN RANTAU SELATAN**

**STUDY OF SOME NUTRITIONAL ELEMENTS IN THE REPLANTING LAND OF
OIL PALM (*Elaeis guineensis* Jacq.) IN BAKARAN BATU VILLAGE, RANTAU
SELATAN DISTRICT**

**Muhammad Yasar Qishty ^{(1)*}, Fitra Syawal Harahap ⁽¹⁾ Yusmaidar Sepriani ⁽¹⁾ &
Dini Haryati Adam ⁽¹⁾**

1. Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu,
Indonesia

*Corresponding Email: Yasarqishty@gmail.com

Abstrak

Penanaman kembali perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu cara alternatif untuk menjaga kelangsungan perkebunan kelapa sawit di masa yang akan datang namun penggunaan lahan untuk penanaman kelapa sawit yang ditanam kembali dengan bibit baru memiliki kelemahan, seperti tingkat produktivitas lahan dan kemungkinan perubahan struktur tanah akibat penanaman kelapa sawit di masa lalu. Produktivitas lahan dipengaruhi oleh status hara dan kesuburan tanah. Sebelum dilakukan penanaman pada lahan yang akan ditanami kembali perlu diketahui kandungan unsur hara yaitu Nitrogen, Fosfor, Kalium, C Organik, sehingga dapat diketahui status kesuburan tanah pada lahan tersebut. Penelitian dilakukan dengan metode survey, penelitian dilaksanakan di lahan tanaman kelapa sawit masyarakat Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu dengan ketinggian 28 meter di atas permukaan laut, pengambilan sampel dilakukan pada dua kedalaman yaitu kedalaman 0-30 cm dan kedalaman 30-60 cm. Pengambilan sampel juga dilakukan pada dua perbandingan lahan yaitu lahan milik masyarakat dan masing-masing dua kedalaman yang sama yaitu 5 sampel. Sampel tanah dari setiap lokasi dan kemudian dianalisis. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL) Kebun Bangun Bandar PT. Socfin Indonesia Sumatera Utara dan ditentukan statusnya berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementan (2012). Hasil kajian menunjukkan status hara dan tingkat kesuburan tanah di lokasi tersebut rendah sehingga telah dilakukan upaya untuk memperbaiki status hara dan kesuburan tanah pada lahan yang akan dibangun. digunakan secara optimal untuk penanaman kelapa sawit

Kata kunci : Produktivitas Lahan, Kelapa Sawit, Penanaman Kembali, Unsur Hara

Abstract

Replanting of oil palm plantations is an alternative way to maintain the sustainability of oil palm plantations in the future but the use of land for replanting oil palm with new seeds has drawbacks, such as the level of land productivity and the possibility of changes in soil structure as a result of planting oil palm in the past. Land productivity is influenced by nutrient status and soil fertility. Before planting on land to be replanted, it is necessary to know the nutrient content, namely Nitrogen, Phosphorus, Potassium, Organic C, so that the soil fertility status of the land can be determined. The research was conducted using a survey method, the research was carried out in the oil palm plantations of the people of Bakaran Batu Village, South Rantau District, Labuhanbatu Regency with an altitude of 28 meters above sea level, sampling was carried out at two depths, namely 0-30 cm depth and 30-60 cm depth. Sampling was also carried out on two comparisons of land, namely land owned by the community and each at the same two depths, namely 5 samples. Soil samples from each location and then analyzed. Soil analysis was carried out at the Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL) Kebun Bangun Bandar Laboratory of PT. Socfin Indonesia North Sumatra and its status is determined based on the Agricultural Research and Development Agency of the Ministry of Agriculture (2012). The results

of the study showed that the nutrient status and soil fertility level at that location were low, so efforts have been made to improve the nutrient status and soil fertility on the land to be developed optimally used for planting oil palm.

Keywords: Land Productivity, Oil Palm, Replanting, Nutrients

How to cite: Qishty, Muhammad Yasar., Harahap, Fitra Syawal., Sepriani, Yusmaidar., & Adam, Dini Haryati (2023). Kajian Beberapa Unsur Hara Pada Lahan Replanting Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan. *Jurnal Agro Estate* Vol. 7 (1): 54-60.

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu komoditi yang memegang peranan penting dalam perekonomian sehingga produktivitasnya yang tinggi pada masa produksi yang cukup panjang serta tahan hama dan penyakit (Oksana *et al.*2012). Kebutuhan akan tanaman kelapa sawit akan terus meningkat sejalan dengan tingginya kebutuhan akan minyak di kalangan masyarakat baik nasional maupun global (Nasution *et al.*2017).

Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis* Jacq) merupakan komoditas andalan yang dapat diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani perkebunan serta para transmigran Indonesia. Kelapa sawit ternyata berhasil menjadi komoditas yang dapat menembus daerah seperti Kalimantan, Sumatera Utara dan Lampung (Rafly *et al.*,2022)

Replanting tanaman kelapa sawit merupakan salah satu upaya alternatif untuk mempertahankan kelangsungan perkebunan kelapa sawit. Penggunaan lahan *replanting* untuk penanaman sawit dengan bibit baru

(Mushowwir *et al.*,2017). memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah tingkat produktivitas lahan serta adanya kemungkinan perubahan struktur tanah akibat penanaman kelapa sawit pada masa sebelumnya (Purnamayani *et al.*, 2015).

Penanaman tanaman kelapa sawit dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu pembukaan lahan baru (*new planting*), penanaman pada lahan konversi (lahan bekas tanaman lain) serta penanaman kembali pada lahan bekas tanaman kelapa sawit (*replanting*) (Tampubolon *et al.*, 2022). Dari ketiga cara tersebut, penanaman yang dianjurkan bagi perkebunan-perkebunan yang ada adalah dengan melakukan penanaman pada lahan bukaan ulangan (*replanting*). Penggunaan lahan ini dapat menjadi solusi yang efektif bagi kelangsungan tanaman kelapa sawit karena dapat mengurangi penebangan hutan secara liar, pembakaran hutan serta dapat menghindari konflik dengan masyarakat setempat. (Rauf, A. 2018)

Untuk melakukan penanaman kembali tanaman kelapa sawit perlu

dilakukan pengkajian terhadap lahan untuk mengetahui kondisi lahan dan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan adanya kemungkinan perubahan unsur fisik dan kimia tanah yang mempengaruhi kesuburan tanah akibat asimilasi tanaman kelapa sawit ke dalam tanah pada musim tanam sebelumnya. Mencapai produksi yang tinggi juga membutuhkan tingkat nutrisi yang tinggi (Fajrian *et al.*, 2016).

Kondisi lahan serta tingkat kesuburan tanah pada lahan replanting memerlukan perhatian khusus. Hal ini dikarenakan tingkat kebutuhan unsur-unsur tanah oleh tanaman kelapa sawit sangat tinggi. Tanaman kelapa sawit memerlukan kondisi lahan yang optimal. Lahan yang optimal untuk kelapa sawit harus mengacu pada 3 faktor, yaitu lingkungan, sifat fisik lahan dan sifat kimia lahan (Djafar, *et al.*, 2019)

Kondisi lahan replanting yang baik dengan kelengkapan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang akan menghasilkan tanaman sawit yang baik dengan produksi buah yang maksimal (Suriyanto *et al.*, 2019). Sebaliknya, jika kondisi lahan replanting tidak dilengkapi dengan unsur hara yang mencukupi, maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman sawit yang berimbas pada produksi buah (Arifin, *et al.*, 2016).

Oleh karena itu, usaha pemanfaatan lahan *replanting* sebagai

media tanam kelapa sawit di Kelurahan Bakaran Batu memerlukan penelitian lebih lanjut mengenai kondisi kesuburan tanahnya sebelum dilakukan penanaman kembali sehingga diharapkan tanaman kelapa sawit yang akan ditanam di lahan *replanting* dapat mencapai pertumbuhan yang baik dan berproduksi secara optimal dengan tujuan mengetahui status unsur hara dan kesuburan tanah untuk *replanting* pada lahan perkebunan kelapa sawit masyarakat di Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan tanaman kelapa sawit masyarakat Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu dengan ketinggian 28 meter di atas permukaan laut pada Gambar 1. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai Desember 2022– April 2023. Analisa tanah dilakukan di Laboratorium Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL) Kebun Bangun Bandar PT. Socfin Indonesia Sumatera Utara. Penelitian dilakukan dengan metode survey lapangan yang dilakukan pada areal tanaman kelapa sawit Masyarakat Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu. Penelitian dimulai dengan prapenelitian dengan pengambilan sampel tanah.

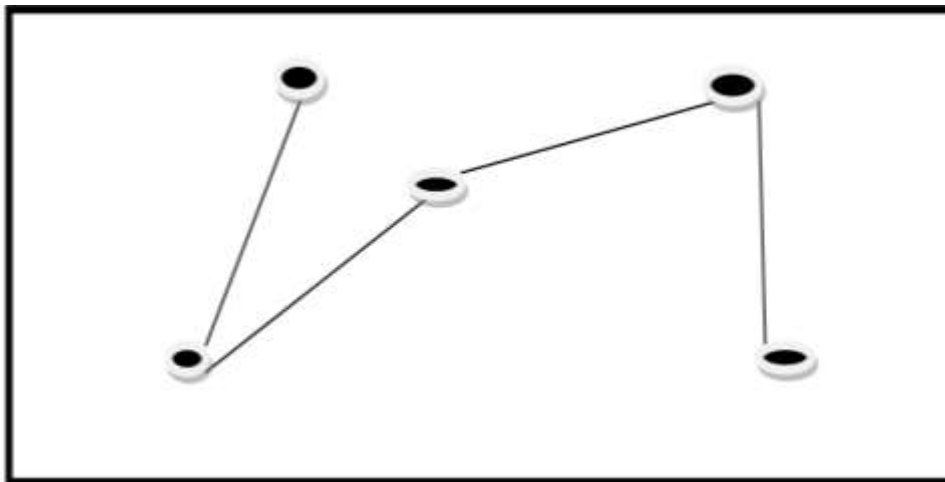
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengukuran

grid bebas pada tingkat survei semi detail (frekuensi pengamatan 1 sampel per 500 meter). Melakukan pengambilan sampel tanah sampai dengan 5 titik pengambilan sampel dengan jarak 100 meter di lapangan dengan menggunakan metode acak, tersebar di area yang telah ditentukan berdasarkan peta dasar seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3 (Rauf dan Harahahap. 2019).

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode random sampling pada titik-titik yang telah ditentukan pada setiap blok, pengambilan sampel dilakukan dari dua kedalaman yaitu dari kedalaman 0-30 cm dan dari kedalaman 30-60 cm, masing-

masing 5 sampel pada dua kedalaman yang sama untuk pemeriksaan kandungan kimia. menggali sifat-sifat tanah dengan kriteria tertentu yang telah ditetapkan, berdasarkan petunjuk teknis pengelolaan kesuburan tanah, untuk mengevaluasi petunjuk oleh *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementan (2012)*.

Pada sampel tanah dianalisis untuk mengetahui kandungan unsur hara yaitu Nitrogen (N) Metode Kjeldahl satuan %, Pospor (P) Metode HCl 25% satuan mg/100, Kalium (K) Metode HCl 25% satuan mg/100, C-Organik Metode Walkey and Black satuan % , pH tanah



Gambar 1. Pengambilan titik sampel tanah di lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis unsur hara tanah kelapa sawit pada koloni tanam baru adalah pH H₂O, Nitrogen Tanah (%), Posfor Tanah (ppm), Kalium Tanah (me/100 g), C-Organik Tanah (%), yang ditunjukkan pada

Tabel . 1. Berdasarkan Tabel 1 dibawah ini untuk menentukan rata-rata pH tanah. Penanaman kembali tanah, d. H. pH 5,46 pada kedalaman 0-30 cm dan 5,18 pada kedalaman 30-60 cm, keduanya berkontribusi pada kriteria keasaman.

Peremajaan tanah yaitu N (%) masing-masing sebesar 0,16 pada kedalaman 0-30 cm dan 0,10 pada kedalaman 30-60 cm. Rendah. Luas replantasi yaitu P (ppm) sebesar 26,17 pada kedalaman 0-30 cm dan 24,15 pada kedalaman 30-60 cm, keduanya termasuk dalam kriteria Tinggi. Pada tanah replanting K (me/100 g) sebesar 0,23 pada

kedalaman 0-30 cm dan 0,22 pada kedalaman 30-60 cm, keduanya termasuk dalam kriteria Rendah. sedangkan tanah yang baru ditanam yaitu C-Organik (%) sebesar 1,47% pada kedalaman 0-30 cm dan 1,39% pada kedalaman 30-60 cm, keduanya termasuk dalam kriteria rendah.

Tabel 1. Status unsur hara dan kesuburan tanah lahan replanting areal tanaman kelapa sawit masyarakat Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu

| No | Parameter | 0-30 cm | | 30-60 cm | |
|------------------|---------------------|---------|----------|----------|----------|
| | | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria |
| 1 | pH H ₂ O | 5.46 | Masam | 5.18 | Masam |
| 2 | N (%) | 0.16 | Rendah | 0.10 | Rendah |
| 3 | P (ppm) | 26.17 | Tinggi | 24.15 | Tinggi |
| 4 | K (me/100gr) | 0.23 | Rendah | 0.22 | Rendah |
| 5 | C-Organik (%) | 1.47 | Rendah | 1.39 | Rendah |
| Status Kesuburan | | | Rendah | | Rendah |

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium 2022

Oleh karena itu, untuk penanaman selanjutnya pada areal lahan tanaman kelapa sawit masyarakat yang di replanting, diperlukan suatu usaha pemupukan untuk menambah unsur hara tanah yang sebelumnya tergolong rendah. Hal ini perlu dilakukan agar tingkat kesuburan tanah yang rendah dapat menjadi lebih tinggi dan dapat mencukupi kebutuhan tanaman kelapa sawit.

Mengatasi permasalahan terhadap pH tanah, maka dilakukan upaya-upaya antara lain: 1) pengapuran, 2) pemberian bahan organik, 3) pemberian pupuk Posphat dan 4) penambahan mikroorganisme.

Untuk kandungan C-Organik yang rendah, dibutuhkan pemupukan berupa

pupuk organik yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan, fosil manusia dan hewan serta kotoran hewan (sapi). Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kandungan C-Organik yang terdapat dalam tanah hingga kesuburan tanah meningkat. Sedangkan untuk tanah yang memiliki kandungan N,P dan K yang rendah, diberikan perlakuan berupa pemupukan yang mengandung unsur hara makro tersebut baik pupuk tunggal maupun pupuk majemuk seperti Urea.

Upaya untuk meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) pada tanah yang memiliki tekstur lempung liat berpasir adalah menambahkan kandungan bahan organik pada tanah, melakukan pengapuran untuk memperbaiki pH tanah dan

melakukan pemupukan pada (Nasution *et al.*, 2017).

Dari hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum tingkat atau status kesuburan tanah di lokasi penelitian dalam keadaan rendah, dengan demikian untuk meningkatkan kesuburan tanahnya perlu dilakukan suatu usaha perbaikan dengan cara pemupukan sesuai dengan kebutuhan tanaman

KESIMPULAN

Tingkat unsur hara pada lahan replanting tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan termasuk ke dalam kategori rendah sehingga untuk meningkatkan status kesuburan tanah di lokasi penelitian guna penanaman selanjutnya, maka diperlukan upaya berupa pengapuran dan pemupukan serta penambahan bahan organik agar ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman lebih tercukupi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, N. (2020). Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) yang Berbatasan Dengan Hutan Sekunder (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Fawzi, N. I., & Iswari, M. Y. (2020). Analisis Heat Island pada Perkebunan Kelapa Sawit: Studi Kasus di Kabupaten Kayong Utara, Kalimantan Barat. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(2), 106-115.
- Gayu, A., Suryadi, U. E., & Nusantara, R. W. Sifat Kimia Tanah Ultisols Pada Areal Untuk Replanting Kelapa Sawit Dan Hutan Sekunder Di Desa Amboyo Inti Kecamatan Ngabang. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 10(1).
- Lubis, R. E., & Agus Widanarko, S. P. (2011). *Buku pintar kelapa sawit*. AgroMedia.
- Nasution, E. S., Gunawan, S., & Yuniasih, B. (2017). Kajian Replanting Dan Pasca Replanting Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Gueneensis* Jacq) Pada Perkebunan Inti Dan Plasma Pt. Sari Lembah Subur (AAL). *Jurnal Agromast*, 2(1).
- Nasution, Z. P., Farrasati, R., & Sutarta, E. S. (2022). Analisis Usahatani Tumpang Sari Hortikultura pada Fase Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) serta Dampaknya terhadap Kesuburan Tanah di Kecamatan Tandun, Rokan Hulu, Riau. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(2), 642-656.

- Parulian, A. S., Gunawan, J., & Arief, F. B. (2013). Evaluasi Kesuburan Tanah untuk Replanting Kelapa Sawit di Afdeling I (Satu) PTPN XIII Kabupaten Landak. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 2(2).
- Pratama, A. W. (2022). *Unsur Hara Makro Pada Lahan Kelapa Sawit Usia Replanting Di Kecamatan Pekaitan Kabupaten Rokan Hilir* (Doctoral Dissertation, Uin Sultan Syarif Kasim Riau).
- Purnamayani, R., Nugroho, H., & Yardha, Y. (2015). Aplikasi Bahan Organik dan Mulsa pada Lahan Replanting Kelapa Sawit dengan Tanaman Hortikultura. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 4(2), 125-132.
- Rafly, N. M., Riniarti, M., Hidayat, W., Prasetia, H., Wijaya, B. A., Niswati, A & Banuwa, I. S. (2022). The Pengaruh Pemberian Biochar Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Sengon (*Falcataria moluccana*). *Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.)*, 4(1), 1-10.
- Sari, K., Wahyuni, M., & Wijaya, H. (2019). Pengaruh pemberian kompos blotong limbah pabrik gula dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 4(1), 64-72.
- Wiskandar, W., & Zurhalena, Z. (2023). Pemberdayaan Kelompok Tani Makmur Melalui Pembuatan Biochar Limbah Kelapa Sawit Areal Replanting untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah. *Lumbung Ngabdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 21-26.