

**ANALISIS DATA PRODUKSI KELAPA SAWIT DI LAHAN GAMBUT  
PT SINAR GUNUNG SAWIT RAYA KECAMATAN MANDUAMAS  
KABUPATEN TAPANULI TENGAH**

*ANALYSIS OF OIL PALM PRODUCTION DATA IN PEATLAND OF  
PT SINAR GUNUNG SAWIT RAYA MANDUAMAS DISTRICT  
CENTRAL TAPANULI REGENCY*

**Herdianta Lumban Tobing dan Bayu Pratomo**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agro Teknologi, Universitas Prima Indonesia  
Jl. Sampul, Sei. Putih Bar, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, 20118, Sumatera Utara,  
Indonesia

\*e-mail: [bayupratomo@unprimdn.ac.id](mailto:bayupratomo@unprimdn.ac.id)

**ABSTRACT**

*Oil palm is one of the essential vegetable oil-producing plants. Moreover, palm oil is a good trade commodity, and in the future, it is believed that palm oil will not only be able to produce various products such as butter, cooking oil, or soap but also can be a substitute for fuel oil. This study aims to compare crop production in coastal and non-coastal peatlands. This study uses secondary data, including production, rainfall, and fertilization data from the last five years. The results show that Block F2 (on the beach) has the highest production, with a value of 2,442,572 kg/ha. In comparison, Block B2 (non-coastal) has a lesser amount, with a value of 1,818,710 kg/ha.*

**Keywords:** *yield, harvest, land, peat, oil palm.*

**ABSTRAK**

Kelapa sawit adalah salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang sangat penting. Komoditas kelapa sawit merupakan komoditas perdagangan yang menjanjikan dan pada masa depan minyak sawit diyakini tidak hanya mampu menghasilkan berbagai hasil mentega, minyak goreng atau seperti sabun, akan tetapi juga dapat menjadi pengganti bahan bakar minyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan produksi panen di lahan gambut tepi pantai dan non tepi pantai. Penelitian ini menggunakan data sekunder, meliputi data produksi, data curah hujan, dan data pemupukan dari lima tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah produksi tertinggi terdapat pada blok F2 di tepi pantai dengan jumlah 2.442.572 kg/ha, sedangkan jumlah produksi dengan jumlah yang lebih sedikit terdapat pada Blok B2 non tepi pantai dengan jumlah 1.818.710 kg/ha.

**Kata kunci:** hasil, panen, lahan, gambut, kelapa sawit.

## **PENDAHULUAN**

Kelapa sawit adalah salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang sangat penting. Komoditas kelapa sawit merupakan komoditas perdagangan yang menjanjikan dan pada masa depan minyak sawit diyakini tidak hanya mampu menghasilkan berbagai hasil mentega, minyak goreng atau seperti sabun, akan tetapi juga dapat menjadi pengganti bahan bakar minyak (Marpaung *et al.*, 2017 dan Suryantoro & Sudrajat, 2017). Kelapa sawit merupakan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi dan cocok diusahakan di iklim tropis seperti Indonesia. Pengembangan perkebunan kelapa sawit terus dilakukan karena merupakan komoditi penghasil minyak terdiri minyak mentah (Pahan, 2018). Peningkatan produksi tanaman kelapa sawit dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas atau perluasan tanah, salah satu upaya dalam peningkatan produktivitas atau perluasan pembangunan perkebunan kelapa sawit dapat dilakukan melalui pemanfaatan lahan gambut.

Lahan adalah salah satu sumber daya dalam suatu wilayah dalam bentuk dataran yang di dalamnya mencakup semua karakteristik yang berperan dalam pembentukan lahan serta lingkungannya. Sementara, gambut adalah bahan organik tumbuhan yang menumpuk pada kondisi reduksi. Gambut juga dapat diartikan sebagai hasil pelapukan bahan organik yang membentuk gambut memiliki warna hitam kecokelatan, kemerah-merahan, coklat kehitaman. Lahan gambut juga merupakan sumber daya alam yang melengkapi keanekaragaman kekayaan alam Indonesia. Gambut juga merupakan sebidang lahan yang lapisan tanahnya tersusun oleh bahan organik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan produksi kelapa sawit yang berada di area lahan gambut tepi pantai dengan area non tepi pantai. Areal tepi laut bila ditanami kelapa sawit maka kelapa sawit di areal tersebut melakukan penyerapan mineral dari air laut, yang mengandung kadar garam yang sangat tinggi sedangkan lahan tepi sungai yang ditanami kelapa sawit akan menyerap mineral dari air sungai sebagai kebutuhan tumbuh.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan PT Sinar Gunung Sawit Raya (SGSR) Kecamatan Manduamas, Kabupaten Tapanuli Tengah. Penelitian ini dimulai pada bulan Mei sampai dengan Juli 2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder, dimana data diambil langsung di Kantor *Afdeling* yang terdiri dari data produksi, data curah hujan, data pemupukan kelapa sawit selama 5 tahun.

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan rumus linear aditif sebagai berikut (Gaspersz, 1991):

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

$$i = 3 \quad j = 1, 2, 3, \dots, 9$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Hasil atau nilai pengamatan dari perlakuan ke I dan ulangan ke-j

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke i

$\beta_j$  = Pengaruh blok ke j

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu: 1.) Persiapan Areal: areal yang digunakan datanya untuk melakukan penelitian yaitu lokasi tepi laut F2 dan B2 non tepi pantai. 2.) Persiapan Data: Data produksi blok F2 tepi pantai dan data produksi blok B2 non tepi pantai yang diperoleh dari Kantor *Afdeling*. 3.) Evaluasi: Melihat lokasi yang data produksinya menjadi lokasi penelitian. 4.) Pelaksanaan Penelitian. 5.) Mengambil kesimpulan.

Parameter penelitian yang digunakan adalah data produksi kelapa sawit di areal tepi laut dengan areal non tepi pantai, curah hujan selama 5 tahun, dan pemberian pupuk yang dilakukan selama 5 tahun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data yang dikumpulkan dari Kantor Afdeling terkait dengan Tandan Buah Segar (TBS), brondolan dan janjangan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 1 Produksi Kelapa Sawit berdasarkan Tandan Buah Segar (TBS) dari Tahun 2016-2020  
*Table 1 Oil Palm Production Based on Fresh Fruit Bunch (FFB) from year 2016 to 2020*

No.	Blok	TBS/ha/tahun (kg)					Jumlah (kg)
		2016	2017	2018	2019	2020	
1	B2	368.650	402.620	371.430	384.900	291.110	1.818.710
2	F2	368.380	452.680	532.860	573.192	515.460	2.442.572

Tabel 2 Produksi Kelapa Sawit berdasarkan Brondolan dari Tahun 2016-2020  
*Table 2 Oil Palm Production Based on Brondolan from year 2016 to 2020*

No.	Blok	Brondolan/ha/tahun (kg)					Jumlah (kg)
		2016	2017	2018	2019	2020	
1	B2	36.880	22.410	19.300	38.710	7.620	124.920
2	F2	44.990	36.060	45.330	34.730	17.330	178.440

Tabel 3 Produksi Kelapa Sawit berdasarkan Janjangan dari Tahun 2016-2020  
*Table 3 Oil Palm Production Based on Janjangan from year 2016 to 2020*

No.	Blok	Janjangan/ha/tahun					Jumlah
		2016	2017	2018	2019	2020	
1	31.377	28.956	27.157	26.776	20.222	134.488	31.377
2	25.417	26.630	33.789	33.906	29.306	149.048	25.417

Berdasarkan data pada Tabel 1, diketahui bahwa blok B2 (non tepi pantai) memiliki jumlah 1.818.710 kg/ha, sedangkan blok F2 (tepi pantai) memiliki jumlah yang lebih tinggi dari pada blok B2 yakni dengan jumlah 2.442.572 kg/ha. Pada Tabel 2, diketahui bahwa brondolan/ha pada Blok F2 (tepi pantai) memiliki jumlah 178.440 kg/ha, sementara Blok B2 (non tepi pantai) memiliki jumlah brondolan lebih sedikit dari Blok F2 dengan jumlah Brondolan 124.920 kg/ha. Sementara pada Tabel 3, diketahui bahwa janjangan/ha di Blok F2 (tepi pantai) memiliki dengan jumlah 149.048/ha, dimana nilai tersebut lebih tinggi dari janjangan pada Blok B2 (non tepi pantai) dengan jumlah janjangan 134.488/ha.

## **Pembahasan**

Lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara. Oleh karena itu lahan gambut banyak dijumpai di daerah rawa belakang (*backswamp*) atau daerah cekungan yang drainasinya buruk (Agus, & Subiksa, 2008). Gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang telah mati, baik yang sudah lapuk maupun belum lapuk. Timbunan terus menerus bertambah karena proses dekomposisi terhambat oleh kondisi anaerob atau kondisi lingkungan (Suwatno, 2017). Lahan gambut memiliki jenis yang terbagi menjadi dua yaitu lahan gambut yang bersifat topogen dan ombrogen. Lahan gambut topogen adalah lahan yang relatif lebih subur dikarenakan gambut tersebut terbentuk di lingkungan yang dapat pengayaan air, dengan demikian topogen lebih kaya mineral dan lebih subur. Lahan gambut ombrogen dapat dikatakan gambut yang memiliki kesuburan relatif kurang dikarenakan gambut tersebut terlalu banyak di pengaruhi oleh air hujan (Noor, 2015).

Tanah gambut memiliki tingkat kesuburan yang rendah ditandai dengan pH rendah (masam), ketersediaan sejumlah unsur hara makro (Ca, K, Mg, dan P) dan mikro (Cu, Zn, Mn, dan B) yang rendah, mengandung asam-asam organik yang beracun, karakteristik kimia tanah gambut. Kemasaman tanah, ketersediaan hara makro dan mikro, kapasitas tukar kation, kadar abu, kadar asam organik, dan kadar pirit (Wiratmoko *et al.*, 2008). Salah satu kendala pemanfaatannya yang tingkat kemasamannya yang tinggi diantaranya disebabkan oleh kondisi drainase yang jelek dan hidrolisis asam-asam organik didominasi oleh asam fulvat dan asam humat kondisi pH rendah (Wahyunto *et al.*, 2014).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, Blok F2 (tepi pantai) memiliki TBS yang lebih tinggi dibanding Blok B2 (areal non tepi pantai). Blok F2 (tepi pantai) juga memiliki jumlah brondolan yang lebih banyak dibandingkan B2 (non tepi pantai). Blok F2 (tepi pantai) memiliki jumlah yang lebih tinggi, disebabkan oleh lahan areal di tepi pantai memiliki kandungan gambut yang relatif subur yaitu lahan gambut topogen, dimana lahan tersebut dapat menyeimbangi kadar air yang ada di dalam tanah, sedangkan Blok B2 (areal non tepi pantai) memiliki jumlah TBS lebih rendah disebabkan oleh lahan gambut yang kurang subur akibat penyerapan air yang tidak seimbang, seperti penyerapan air hujan dan bukan penyerapan air mineral yang langsung diperoleh oleh kelapa sawit dari dalam tanah dan kelembapan yang sangat tinggi. Selain itu, rendahnya produktivitas di Blok B2 (non tepi pantai) disebabkan oleh pokok tanamannya banyak yang tumbang karena tidak menggunakan *subsidence* yang artinya diindikasikan penurunan permukaan lahan semakin besar dan cepat. Penurunan permukaan gambut mudah diamati dengan munculnya akar tanaman kelapa sawit di permukaan tanah yang menyebabkan pokok tumbang/rebah batang

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil produksi yang memiliki jumlah lebih tinggi yaitu Blok F2 (tepi pantai) dengan jumlah 2.442.572 kg/ha, sedangkan jumlah produksi yang lebih sedikit yaitu Blok B2 (non tepi pantai) dengan jumlah 1.818.710 kg/ha.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agus, F., & Subiksa, I.G.M. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah-Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian & World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor.

- Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Tarsito. Bandung.
- Marpaung, A.D., Susilawati, W., & Is, A. 2017. Optimasi Produksi Crude Palm Oil (CPO) dan Inti Sawit (Kernel) Studi Kasus PT. Mega Sawindo Perkasa. *Jurnal Agri Sains*. 1(2): 1-18.
- Noor, M. 2015. Pembentukan dan Karakteristik Gambut Indonesia. IAARD Press. Jakarta.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Suryantoro, W.B., & Sudrajat. 2017. Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bagan Kusik Estate, Ketapang, Kalimantan Barat. *Bul. Agrohorti*. 5(2): 196-204.
- Suwatno, A.M.W.Y. 2017. Eksplorasi Bakteri Penambat Nitrogen Dan Bakteri Pelarut Fosfat Pada Tanah Gambut Di Provinsi Kalimantan Timur. [Skripsi, unpublished]. Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga. Surabaya. Indonesia.
- Wahyunto, Nugroho, K., Ritung, S., & Sulaeman, Y. 2014. Peta Lahan Gambut Indonesia: Metode Pembuatan, Tingkat Keyakinan, dan Penggunaan. Dalam Wihardjaka, A., Eni, M., Salwati, Husanin, Fahmudin, A. (Eds.). Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan lahan Berkelanjutan Gambut Terdegradasi untuk Mitigasi GRK dan Peningkatan Nilai Ekonomi. Balitbangkatan, Kementerian Pertanian.
- Wiratmoko, D., Winarna, Rahutomo, S., & Santoso, H. 2008. Karakteristik Gambut Topogen dan Ombrogen di Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara untuk Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. 16(3): 119-126.