



Kelapa Sawit pada Lahan Gambut di PT Abdi Budi Mulia, Sumatera Utara

Kikis Rohzizat Zali^{a,1}, Susilawardani^{a,2*}, Hartini^{a,3}, Fitria Nugraheni Sukmawati^{a,4}, Sutan Tarmizi Lubis^{a,5}

^aProgram Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta

*htn@polteklpp.ac.id

*Correspondent Author

Received: 12 Juni 2025

Revised: 20 Agustus 2025

Accepted: 20 September 2025

KATAKUNCI

Kelapa Sawit
Lahan Gambut
Varietas
Produktivitas

KEYWORDS

Oil Palm
Peatland
Varieties
Productivity

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan varietas kelapa sawit yang paling efektif untuk budidaya di lahan gambut. Lahan gambut memiliki tantangan khusus berupa drainase buruk, ketersediaan nutrisi rendah, dan risiko kebakaran tinggi, sehingga pemilihan varietas yang tepat sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan perkebunan kelapa sawit. Penelitian dilakukan di Kebun Teluk Panji PT Abdi Budi Mulia, Sumatera Utara, dari Juli hingga September 2024. Metode penelitian menggunakan analisis deskriptif komparatif dengan data sekunder selama empat tahun (2019-2024). Parameter yang diamati meliputi produktivitas Tandan Buah Segar (TBS), jumlah janjang per hektar, dan berat janjang rata-rata (BJR) pada empat varietas: Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya. Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan SPSS pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan semua varietas mengalami peningkatan produktivitas dari TM 1 hingga TM 4. Varietas Lonsum menunjukkan produktivitas rerata tertinggi mencapai 19,82 ton/Ha/tahun dan BJR rerata tertinggi 5,85 kg. Varietas Sriwijaya memiliki jumlah janjang tertinggi dengan rata-rata 3.033 janjang/Ha/tahun. Kesimpulan penelitian menyatakan bahwa varietas Lonsum merupakan varietas terbaik untuk lahan gambut karena menunjukkan produktivitas dan BJR tertinggi, berpotensi meningkatkan hasil produksi dan pendapatan petani. Setiap varietas memiliki keunggulan karakteristik masing-masing yang dapat dimanfaatkan sesuai tujuan budidaya.

Oil Palm on Peatland at PT Abdi Budi Mulia, North Sumatra

This study aims to determine the most effective oil palm varieties for cultivation on peatlands. Peatlands have specific challenges such as poor drainage, low nutrient availability, and high fire risk, so selecting the right variety is crucial to increase the productivity and sustainability of oil palm plantations. The study was conducted at the Teluk Panji Plantation of PT Abdi Budi Mulia, North Sumatra, from July to September 2024. The research method used comparative descriptive analysis with secondary data for four years (2019-2024). The parameters observed included Fresh Fruit Bunch (FFB) productivity, number of bunches per hectare, and average bunch weight (AGB) for four varieties: Topaz, Lonsum, Damimas, and Sriwijaya. Data were analyzed using ANOVA with SPSS at a 5% significance level. The results showed that all varieties experienced an increase in productivity from TM 1 to TM

4. The Lonsum variety showed the highest average productivity reaching 19.82 tons/Ha/year and the highest average AGB of 5.85 kg. The Sriwijaya variety has the highest number of stalks, with an average of 3,033 stalks/ha/year. The study concluded that the Lonsum variety is the best variety for peatlands because it exhibits the highest productivity and BJR, potentially increasing production yields and farmer income. Each variety has its own unique characteristics that can be utilized according to cultivation objectives.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Pendahuluan

Kelapa sawit menjadi salah satu tanaman perkebunan utama yang memiliki peran penting di Indonesia dalam membantu ekonomi negara. Tanaman kelapa sawit juga merupakan tanaman perkebunan terluas di Indonesia dengan luas mencapai 16.005,06 juta hektar. Karena tanaman kelapa sawit yang luas ini menyebabkan areal lahan gambut juga ditanami dengan tanaman kelapa sawit. Namun, pertumbuhan kelapa sawit pada lahan gambut sering dihadapkan dengan tantangan yang kompleks, termasuk drainase yang buruk, ketersediaan hara yang rendah, dan risiko kebakaran yang tinggi. Dalam menghadapi tantangan tersebut, pemilihan varietas kelapa sawit yang tepat menjadi kunci untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian pada lahan gambut [1].

Pembangunan berkelanjutan perkebunan kelapa sawit di lahan gambut mencakup tiga aspek, yaitu keberlanjutan ekologi, ekonomi, dan sosial. Keberlanjutan ekologi berarti menerapkan sistem tata kelola yang dapat menjaga kualitas lingkungan dan menjaga produktivitas lahan. Keberlanjutan ekonomi berarti kebutuhan petani dapat terpenuhi, dan secara sosial mencakup keadilan, kemanusiaan, dan kemampuan beradaptasi [2]. Pertanian kelapa sawit pada lahan gambut memiliki tantangan tersendiri, termasuk ketahanan terhadap kebakaran, ketersediaan air yang tidak stabil, serta perubahan pH tanah yang cepat. Selain itu, pertumbuhan kelapa sawit pada lahan gambut juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik varietas tanaman, sehingga penting untuk mengidentifikasi varietas yang paling cocok untuk kondisi tersebut. Di perkebunan sawit rakyat, permasalahan umum yang sering dihadapi antara lain rendahnya produktivitas dan mutu produksinya. Produktivitas tanaman kelapa sawit dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan, faktor genetik, dan teknik budidaya tanaman. Faktor genetik (*innate*) meliputi varietas bibit yang digunakan dan umur tanaman kelapa sawit. Petani rakyat belum mempunyai pengetahuan yang baik terkait dengan pemilihan bibit. Hanya 20% petani yang mengetahui asal bibit kelapa sawit yang mereka

gunakan. Petani membedakan bibit yang mereka gunakan dengan bibit pelepah panjang dan bibit pelepah pendek [3].

Varietas kelapa sawit sangat beragam diantaranya ada 3 jenis varietas yaitu Topaz, Socfindo dan Bahlias (Lonsum). Topaz diproduksi oleh PT Tunggal Yunus Estate Topaz dihasilkan dari persilangan antara psifera Nigeria dan dura deli, sehingga menghasilkan tanda buah segar berwarna cerah. Varietas Topaz berpotensi memberikan hasil yang lebih besar karena menghasilkan lebih banyak bunga betina yang dapat berbuah. Varietas Lonsum merupakan varietas yang diproduksi oleh PT London Sumatra. Keunggulan dari varietas Lonsum ini adalah produksi minyak yang cukup tinggi hingga 27% per TBS (Tandan Buah Segar), umur tanaman yang relatif muda, dan waktu panen yang lebih awal. Berdasarkan catatan, bibit kelapa sawit Lonsum bisa menghasilkan 31 ton/ha setelah 6 tahun dibudidayakan. Varietas Lonsum tergolong produktif karena setiap pelepahnya dapat menghasilkan TBS dan bijinya tahan terhadap hama dan penyakit [4].

Ciri-ciri tanah gambut sangat istimewa dan unik serta sangat berbeda dengan tanah mineral. Karakteristik tersebut berkaitan dengan komposisi, ketebalan, kematangan dan lingkungan pembentukan. Ciri-ciri lahan gambut yang spesifik adalah: (1) mudah mengalami pengeringan ireversibel, yaitu jika gambut mengering hingga kadar air <100% (berdasarkan berat kering), maka gambut tidak dapat menyerap lebih banyak air jika basah, (2) mudah mengalami subsiden, yang terjadi akibat proses pemadatan, dekomposisi dan erosi gambut, (3) memiliki daya dukung beban tekanan yang rendah, (4) memiliki kandungan nutrisi baik makro maupun mikronutrien yang rendah sehingga relatif kecil, subur dan (5) memiliki jumlah mikroorganisme yang terbatas [5].

Tingkat keasaman tanah gambut tergolong sangat asam, dengan pH berkisar antara 3 hingga 4 akibat kondisi drainase dan hidrolisis asam organik yang buruk [6]. Unsur hara yang tersedia di tanah gambut bervariasi jumlahnya. Ada kemungkinan bahwa kation basa yang terdapat pada gambut di satu lokasi memiliki kadar yang rendah, namun di lokasi lain pada wilayah yang sama, kadarnya tinggi. Nitrogen dan fosfor kaya akan tanah gambut dalam jumlah sedang hingga sangat tinggi, namun tidak segera diserap oleh tanaman. Kapasitas tukar kation (KTK) gambut tergolong tinggi hingga sangat tinggi karena gambut sebagian besar mengandung H^+ yang juga merupakan sumber asam utama. Namun KTK yang tinggi gagal menghasilkan unsur dasar [7]. Sifat fisik tanah gambut memiliki perbedaan tergantung pada tingkat kematangan gambut. Tanah gambut

mempunyai kapasitas penyimpanan air yang sangat baik. Hal ini terlihat jelas dari kandungan air pada gambut yang berkisar antara 289 hingga 1,057%. Kadar air yang tinggi mengakibatkan berat jenis (BD) rendah. Rendahnya berat jenis gambut mengakibatkan daya dukungnya menjadi rendah. Tingkat kematangan gambut yang berserat biasanya memiliki kepadatan isi 0,20 g cm⁻³, gambut hemik 0,10 hingga 0,20 g cm⁻³, dan gambut tar > 0,20 g cm⁻³. Porositas gambut bervariasi antara 83,62% hingga 95,13% [7]. Lahan gambut berdasarkan kematangannya terbagi atas gambut fibrik (mentah), gambut hemik (setengah matang) dan gambut saprik (matang). Perbedaan gambut berdasarkan kedalamannya terletak pada empat kategori utama gambut dangkal (ketebalan 50-100 cm), gambut sedang (100-200 cm), gambut dalam (200-400 cm), dan gambut sangat dalam (>400 cm). Semakin ke dalam gambut, semakin tinggi kandungan bahan organik dan karbonnya, namun juga semakin rendah tingkat kesuburan karena rendahnya unsur hara dan pH yang sangat masam [8].

Pertumbuhan kelapa sawit pada lahan gambut sering ditemukan bahwa pohon kelapa sawit muda dalam keadaan miring atau rebah. Derajat kemiringan tanaman kelapa sawit dilahan gambut dapat dikelompokkan berdasarkan sudut yang terbentuk yaitu tegak (90⁰), agak miring (60⁰ ≤ sudut < 90⁰), sangat miring (45⁰ ≤ sudut < 60⁰) dan rebah (0⁰). Waktu pemulihan yang diperlukan tanaman kelapa sawit cukup lama terutama apabila sudutnya rebahnya > 45⁰ [9].

Menurut Othman dalam (Marlina et al., 2017) [10] salah satu penyebab tanaman kelapa sawit tumbuh miring adalah tingkat dekomposisi dan kedalaman muka air gambut. Selain itu, beberapa sifat fisik gambut yaitu bulk densitas (BD) yang rendah, porositas besar dan tingginya kandungan air tanah menjadi kendala pada budidaya tanaman kelapa sawit gambut.

Lahan gambut sendiri termasuk kedalam kelas kesesuaian lahan S3 karena kendala drainase, hara, daya dukung, dan risiko subsiden/kebakaran. Kelas kesesuaian lahan juga mempengaruhi produktivitas yang dihasilkan sehingga untuk lahan gambut dan mineral akan mendapatkan hasil yang beragam [8]. Penelitian tentang efektivitas berbagai varietas kelapa sawit pada lahan gambut memiliki relevansi yang besar dalam konteks industri kelapa sawit Indonesia. Dengan pemilihan varietas yang tepat, kita dapat meningkatkan produktivitas kelapa sawit pada lahan gambut, mengurangi risiko kebakaran dan degradasi lahan, serta meningkatkan keberlanjutan pertanian. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan varietas kelapa sawit yang paling efektif untuk budidaya di lahan gambut.

Metode

Penelitian ini dilakukan di PT Abdi Budi Mulia (ABM) Kebun Teluk Panji yang terletak di Desa Teluk Panji, Kec. Kampung Rakyat, Kab. Labuhan Batu Selatan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 sampai dengan September 2024. Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan metode deskriptif komparatif yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membandingkan produktivitas kelapa sawit, jumlah janjang, berat janjang rerata (BJR) terhadap varietas yang berbeda. Varietas yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas Topaz, Lonsum, Damimas dan Sriwijaya pada fase Tanaman Menghasilkan (TM) 1 - Tanaman Menghasilkan (TM) 4. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang diperoleh dari data pelaporan perusahaan 4 tahun terakhir yang digunakan sebagai parameter penelitian yang meliputi data produksi data jumlah janjang, data varietas kelapa sawit dan data berat janjang rerata (BJR). Sampel diambil dengan cara *census within scope* yaitu pengumpulan data dengan memasukkan semua unit yang memenuhi ruang lingkup sesuai kriteria tanpa melakukan pengambilan sampel tambahan. Parameter pengamatan yang digunakan antara lain produktivitas, berat janjang rerata (BJR), jumlah janjang yang kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA menggunakan SPSS pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

1. Produktivitas Kelapa Sawit

Pengamatan produktivitas antar varietas dilakukan dengan perbandingan dari empat varietas yaitu varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada Tanaman Menghasilkan (TM) 1 hingga Tanaman Menghasilkan (TM) 4 untuk mengetahui perbandingan dari tiap varietas sehingga didapat varietas yang memiliki produktivitas lebih unggul dari varietas lainnya, dengan asumsi faktor – faktor produktivitas yang sama pada setiap varietas. Berikut adalah produktivitas varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya yang telah diamati.

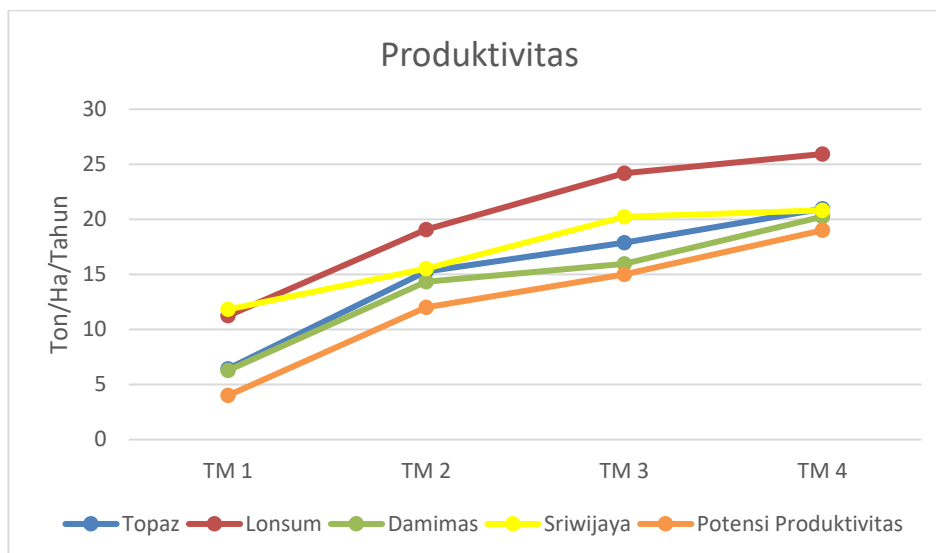
Tabel 1. Hasil Analisis Produktivitas Tandan Buah Segar (TBS Varietas Topaz, Lonsum, Damimas, Sriwijaya (ton/ha/tahun)

Varietas	Produktivitas			
	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4
Topaz	6,43a	15,26a	17,89a	20,96a
Lonsum	11,24b	19,07b	23,93b	24,20b
Damimas	6,28a	14,32a	15,97a	20,24a
Sriwijaya	11,82b	15,51a	16,68a	20,82a

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji lanjut Duncan pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ ($P > 0,05$).
TM (Tanaman Menghasilkan).

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada TM 2 hingga 4 varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas Topaz, Damimas, dan Sriwijaya. Varietas Lonsum memiliki tingkat produktivitas paling tinggi dibandingkan dengan varietas Topaz, Damimas, dan Sriwijaya.

Untuk mengetahui laju perkembangan produktivitas tandan buah segar ton/ha/tahun pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan 1 sampai 4 disajikan pada grafik 1.



Grafik 1. Laju perkembangan produktivitas tandan buah segar pada pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya TM 1-4.

Produktivitas tandan buah segar (TBS) ton/ha pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya mengalami peningkatan pada TM 1 sampai TM 4. Varietas yang mengalami peningkatan produktivitas paling tinggi yaitu varietas Lonsum dengan produktivitas 24,69 ton/Ha/thn sementara itu varietas Damimas memiliki tingkat produktivitas yang lebih rendah dengan produktivitas 20,23 ton/Ha/tahun. Dibandingkan dengan potensi produktivitas pada lahan gambut, produktivitas antara potensi dengan realisasi tiap varietas masih berada diatas potensi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik yang dimiliki tiap varietas mampu untuk menyesuaikan dengan kondisi lahan gambut. Pada TM 1 dan 2 kenaikan grafik mengalami kenaikan tinggi dikarenakan vigor awal tinggi akan naik cepat. Setelah kanopi menutup, kurva bisa melandai karena ruang peningkatan berkurang atau karena kompetisi antar varietas. Selain itu curah hujan yang rendah pada tahun 2021 sehingga mengganggu induksi bunga 1-2 tahun kedepan sehingga menyebabkan pertumbuhan grafik cenderung melandai [11]. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit secara simultan yaitu curah hujan, umur tanaman, pupuk, herbisida, dan tenaga kerja [12].

2. Jumlah Janjang

Pengamatan jumlah janjang antar varietas dilakukan dengan perbandingan dari empat varietas yaitu varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada Tanaman Menghasilkan (TM) 1 hingga 4 untuk mengetahui perbandingan dari tiap varietas sehingga didapat varietas yang memiliki jumlah janjang lebih unggul dari varietas lainnya.

Hasil analisis jumlah janjang pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada Tanaman Menghasilkan (TM) 1 sampai 4 dapat dilihat pada tabel 2.

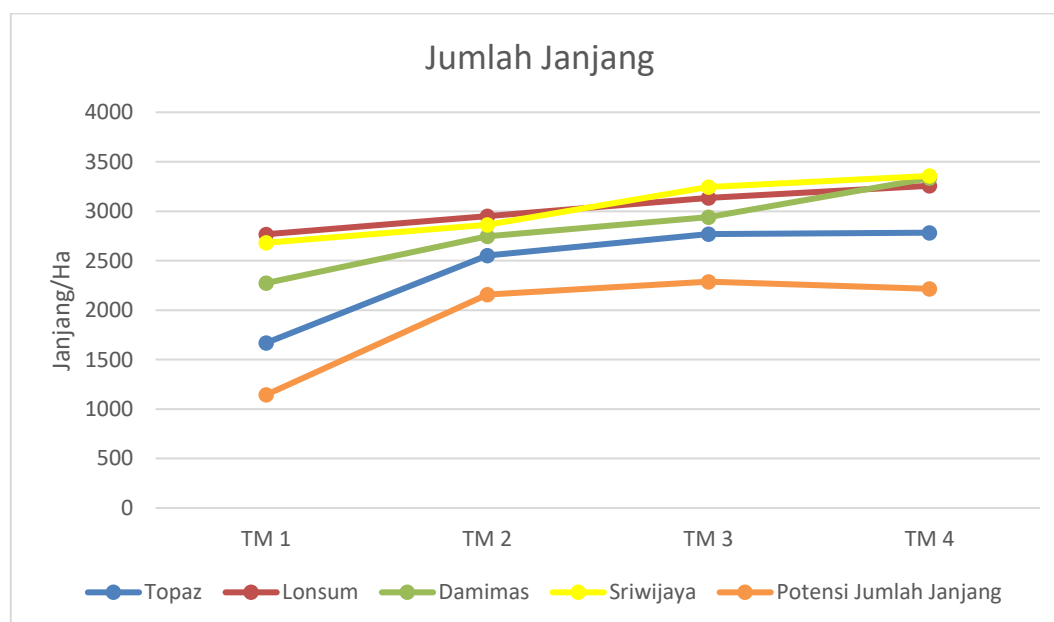
Tabel 2. Hasil Analisis Jumlah Janjang per Tahun

Varietas	Jumlah janjang			
	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4
Topaz	1666a	2555a	2782a	2785a
Lonsum	2681b	2933b	3143ab	3145ab
Damimas	2274c	2746ab	2940ab	3337b
Sriwijaya	2682c	2860a	3243b	3346b

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji lanjut Duncan pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ ($P > 0,05$). TM (Tanaman Menghasilkan).

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada TM 1 varietas Sriwijaya berbeda nyata dengan varietas Topaz dan Lonsum tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Damimas, pada TM 2 varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas topaz dan Sriwijaya tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Damimas, pada TM 3 dan 4 varietas Sriwijaya berbeda nyata dengan varietas Topaz tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Damimas dan Lonsum.

Untuk mengetahui laju perkembangan jumlah janjang pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan 1 sampai 4 disajikan pada grafik 2.



Grafik 2. Laju perkembangan jumlah janjang pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya TM 1-4

Gambar 2 menunjukkan laju perkembangan jumlah janjang varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya mengalami kenaikan pada TM 1 hingga TM 4. Varietas yang mengalami kenaikan jumlah janjang paling tinggi terdapat pada varietas Sriwijaya dengan jumlah janjang pada TM 4 mencapai 3.346 janjang/ha/tahun dan yang paling rendah yaitu varietas Topaz dengan jumlah janjang pada TM 4 sebanyak 2.784 janjang/ha/tahun. Dibandingkan dengan potensi jumlah janjang pada lahan gambut, jumlah janjang antara

potensi dengan realisasi tiap varietas masih berada diatas potensi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik yang dimiliki tiap varietas mampu untuk menyesuaikan dengan kondisi lahan gambut. Curah hujan pada 2020 memiliki curah hujan optimal yang mempengaruhi jumlah janjang pada tahun 2021-2022 sehingga jumlah janjang cenderung naik tinggi. Kemudian curah hujan tahun 2021 memiliki tingkat curah hujan yang rendah yang mempengaruhi jumlah janjang pada tahun 2022-2024 yang menyebabkan pertumbuhan grafik cenderung melandai [11].

3. Berat Janjang Rerata (BJR)

Pengamatan berat janjang rerata antar varietas dilakukan dengan perbandingan dari empat varietas yaitu varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada Tanaman Menghasilkan (TM) 1 hingga 4 untuk mengetahui perbandingan dari tiap varietas sehingga didapat varietas yang memiliki berat janjang rerata lebih unggul dari varietas lainnya.

Hasil analisis Berat Janjang Rerata (BJR) tandan buah segar pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan (TM) 1 sampai 4 dapat dilihat pada tabel 3.

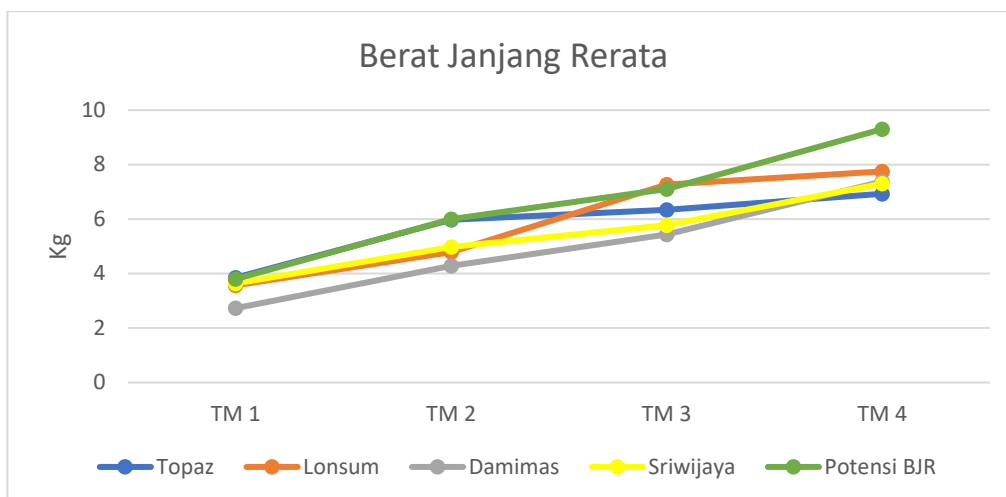
Tabel 3. Hasil Analisis Berat Janjang Rata-rata Tandan Buah Segar (TBS) Varietas Topaz, Lonsum, Damimas, Sriwijaya (kg)

Varietas	BJR			
	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4
Topaz	3,85b	5,98c	6,34b	6,93a
Lonsum	3,57b	4,79ab	7,27c	7,75b
Damimas	2,73a	4,28a	5,43a	7,38ab
Sriwijaya	3,64b	4,98b	5,78a	7,30ab

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji lanjut Duncan pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ ($P > 0,05$). TM (Tanaman Menghasilkan).

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada TM 1 varietas Topaz, Lonsum, dan Sriwijaya berbeda nyata dengan varietas Damimas. Pada TM 2 Varietas Topaz dan Sriwijaya berbeda nyata dengan Varietas Damimas tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Lonsum. Pada TM 3 varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas Topaz, Damimas, Sriwijaya. Pada TM 4 varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas Topaz tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Sriwijaya dan Damimas.

Laju perkembangan berat janjang rata-rata pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan 1 sampai 4 disajikan pada grafik 3.

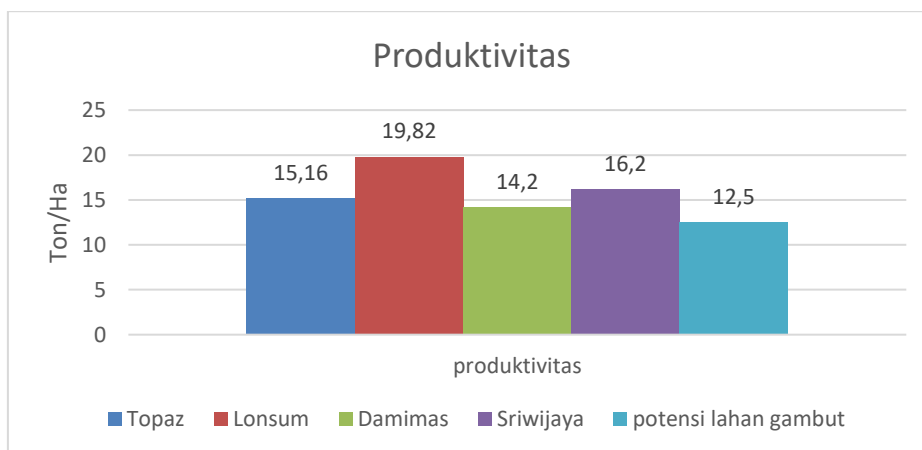


Grafik 3. Laju Perkembangan Berat Janjang Rata - Rata pada Varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya TM 1-4

Gambar 5 menunjukkan berat janjang rata-rata (BJR) pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya mengalami peningkatan pada TM 1 hingga 4. Varietas yang mengalami peningkatan berat janjang paling tinggi terdapat pada varietas Lonsum dengan berat rerata janjang pada TM 4 sebesar 7,75 kg. Dibandingkan dengan potensi berat rerata janjang pada lahan gambut, berat rerata janjang realisasi cenderung lebih rendah dari potensi. Data curah hujan 2021 terdapat bulan kering yang tinggi dan 2023 terdapat bulan basah yang tinggi yang dapat menahan pembesaran buah dan menurunkan BJR pada sebagian blok/varietas. Selain itu kualitas penyerbukan yang terpengaruh oleh kondisi cuaca (hujan/angin), yang mempengaruhi *fruit set* dan ukuran janjang. Jumlah janjang yang banyak akan mengakibatkan pohon membagi asimilat ke banyak “*sink*”, sehingga tiap janjang menjadi lebih kecil [13].

4. Rerata Produktivitas, Jumlah Janjang, dan Berat Janjang Rerata (BJR)

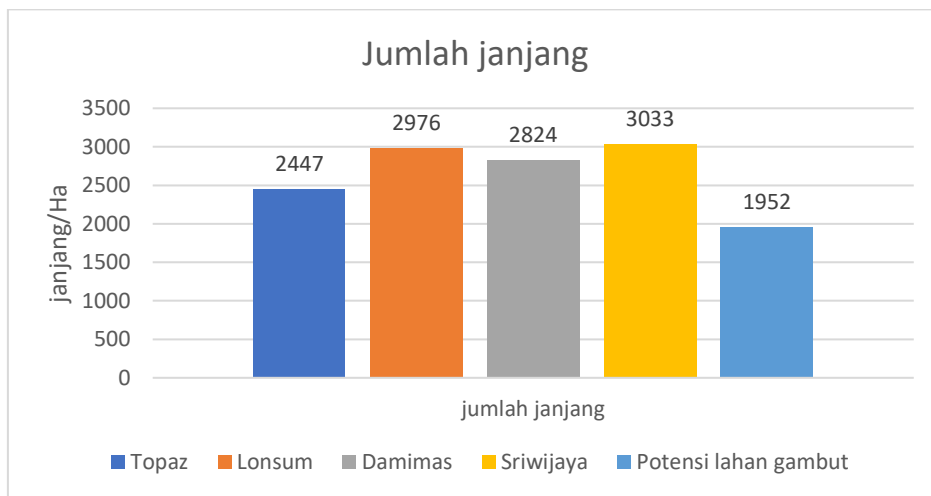
Produktivitas tanaman yang paling tinggi pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya disajikan pada grafik 4.



Grafik 4. Rerata Produktivitas TM 1-4

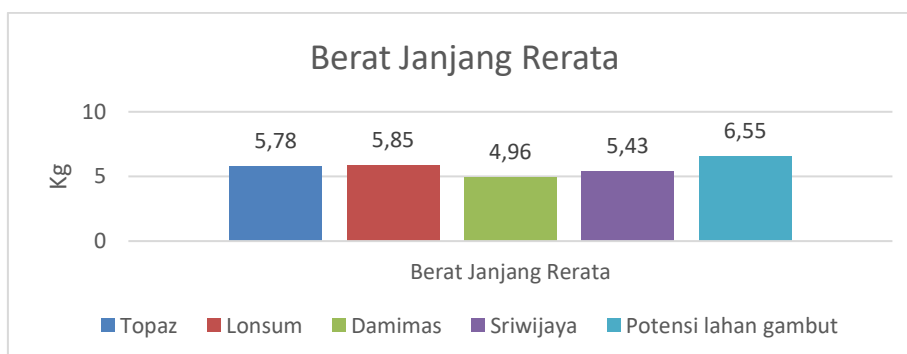
Gambar 6 Grafik 4 menunjukkan produktivitas tanaman paling tinggi terdapat pada varietas Lonsum dengan rata-rata produktivitas 19,82 Ton/Ha/tahun. Dibandingkan dengan potensi produktivitas pada lahan gambut, produktivitas antara potensi dengan realisasi tiap varietas masih berada diatas potensi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik yang dimiliki tiap varietas mampu untuk menyesuaikan dengan kondisi lahan gambut.

Jumlah janjang tanaman yang paling tinggi pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan umur 4 tahun disajikan pada grafik 5.



Grafik 5. Rerata Jumlah Janjang /Ha/Tahun TM 1-4

Grafik 5 menunjukkan jumlah janjang tanaman paling tinggi terdapat pada varietas Sriwijaya dengan rata-rata jumlah janjang 3033 janjang/Ha/tahun. Dibandingkan dengan potensi jumlah janjang pada lahan gambut, jumlah janjang antara potensi dengan realisasi tiap varietas masih berada diatas potensi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik yang dimiliki tiap varietas mampu untuk menyesuaikan dengan kondisi lahan gambut. Selain itu curah hujan yang optimal juga menyebabkan realisasi jumlah janjang lebih banyak dibandingkan dengan potensi pada lahan gambut.



Grafik 6. Berat Janjang Rerata

Berat Rerata Janjang yang paling tinggi pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan umur 4 tahun disajikan pada grafik 6. Grafik 6 menunjukkan jumlah berat janjang rerata tanaman paling tinggi terdapat pada varietas Lonsum dengan berat janjang rerata 5,85 kg. Dibandingkan dengan potensi berat rerata janjang pada lahan gambut, berat rerata janjang realisasi cenderung lebih rendah dari potensi. Data curah hujan 2021 terdapat bulan kering yang tinggi dan 2023 terdapat bulan basah yang tinggi yang dapat menahan pembesaran buah dan menurunkan BJR pada sebagian blok/varietas. Selain itu kualitas penyerbukan yang terpengaruh oleh kondisi cuaca (hujan/angin), yang mempengaruhi fruit set dan ukuran janjang. Jumlah janjang yang banyak akan mengakibatkan pohon membagi asimilat ke banyak "sink", sehingga tiap janjang menjadi lebih kecil [13].

Berdasarkan grafik 4, 5 dan 6 diketahui bahwa produktivitas dan berat janjang rerata yang paling tinggi didapat pada varietas Lonsum dengan rata-rata produktivitas 19,82 ton/ha/tahun dan rata-rata berat janjang rerata seberat 5,85 kg. Untuk rata-rata jumlah janjang/ha/tahun yang paling tinggi didapat pada varietas Sriwijaya dengan jumlah janjang 3033 janjang/ha/tahun.

Hasil perbandingan dari keempat varietas menunjukkan perbedaan pada tiap varietasnya. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, mayoritas petani lebih memilih TBS yang berat saat panen. Hal ini dikarenakan TBS dengan bobot lebih besar biasanya mengandung buah yang matang sempurna, sehingga mampu meningkatkan rendemen minyak. Dari sisi ekonomi, pemilihan varietas dengan produktivitas tinggi seperti Lonsum berpotensi memberikan keuntungan lebih besar bagi petani. Dengan produktivitas rata-rata 19,82 ton/ha/tahun, varietas ini mampu menghasilkan selisih hingga 3–5 ton/ha/tahun dibandingkan varietas lainnya. Selain itu, tandan yang berat juga dinilai lebih menguntungkan karena berkontribusi pada peningkatan total produksi dan nilai jual.

Selain aspek ekonomi, pemilihan varietas juga berimplikasi pada keadaan lingkungan. Varietas yang cepat berbuah dan berproduktivitas tinggi akan mempercepat balik modal sekaligus mengurangi kebutuhan pembukaan lahan baru. Dengan demikian, pemanfaatan varietas unggul dapat membantu menekan laju deforestasi dan menjaga fungsi ekologis lahan gambut yang rentan terhadap subsiden dan kebakaran.

Dengan melihat keunggulan masing-masing varietas, varietas Lonsum lebih direkomendasikan pada para petani untuk meningkatkan produktivitas dan berat janjang, sementara Sriwijaya bisa menjadi pilihan jika target budidaya difokuskan pada peningkatan jumlah janjang. Hal ini menunjukkan bahwa setiap varietas memiliki keunggulan spesifik yang dapat disesuaikan dengan tujuan dan strategi pengelolaan kebun..

Hasil analisis rata-rata produktivitas, jumlah janjang, dan berat janjang rata-rata (BJR) tandan buah segar mulai TM 1-4 pada varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya pada tanaman menghasilkan (TM) 1-4 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Rata-rata Produktivitas, Jumlah Janjang, dan Berat Janjang Rerata Varietas Topaz, Lonsum, Damimas dan Sriwijaya

Parameter	Varietas			
	Topaz	Lonsum	Damimas	Sriwijaya
Produktivitas (ton/ha/tahun)	15,13a	19,61b	14,2a	16,2a
Jumlah Janjang	2447a	2975b	2824b	3032b
Berat Janjang Rerata (kg)	5,57b	5,84b	4,95a	5,43ab

Keterangan : Angka-angka pada baris yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji lanjut Duncan pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ ($P > 0,05$)

Tabel 4 menunjukkan bahwa produktivitas varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas Topaz, Damimas, dan Sriwijaya. Jumlah janjang varietas Sriwijaya berbeda nyata dengan varietas Topaz tetapi tidak beda nyata dengan varietas Lonsum dan Damimas. Berat janjang rerata varietas Lonsum berbeda nyata dengan varietas Damimas, tetapi tidak beda nyata dengan varietas Topaz dan Sriwijaya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa varietas Lonsum merupakan varietas kelapa sawit yang paling efektif dikembangkan pada lahan gambut, karena menunjukkan nilai berat janjang rata-rata (BJR) dan produktivitas tertinggi dibandingkan varietas lainnya. Keunggulan tersebut menunjukkan potensi varietas Lonsum dalam meningkatkan hasil produksi tandan serta memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan perusahaan maupun petani. Secara umum, varietas Topaz, Lonsum, Damimas, dan Sriwijaya mengalami peningkatan produktivitas dan berat janjang rata-rata pada tanaman menghasilkan (TM) 1 hingga TM 4, namun varietas Lonsum menunjukkan laju peningkatan tertinggi dibandingkan varietas Topaz, Sriwijaya, dan Damimas. Sementara itu, dari sisi jumlah janjang, keempat varietas tersebut juga mengalami peningkatan pada TM 1 sampai TM 4, dengan varietas Sriwijaya menunjukkan peningkatan jumlah janjang tertinggi dibandingkan varietas Topaz, Lonsum, dan Damimas. Temuan ini menunjukkan bahwa setiap varietas kelapa sawit memiliki keunggulan spesifik pada karakteristik tertentu, baik dari segi produktivitas, berat janjang, maupun jumlah janjang. Oleh karena itu, pemilihan varietas yang tepat perlu disesuaikan dengan tujuan pengelolaan dan kondisi lahan. Sebagai tindak lanjut, disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan pengujian terhadap lebih banyak varietas, termasuk varietas semi-klonal dan varietas baru yang dikembangkan oleh lembaga penelitian maupun perusahaan benih, serta menambahkan parameter pengamatan lain seperti rendemen

CPO dan kemampuan adaptasi tanaman terhadap variasi kedalaman gambut guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- [1] Rahmawati, A. (2023). Keragaman Genetik Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi, 5(01), 35-40.
- [2] Wiratmoko, D., Winarna, Rahutomo, S., & Santoso, H. (2008). Topogen and ombrogen peatland characteristics in Labuhan Batu district of North Sumatra for oil palm plantation. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit, 16(3), 119-126.
- [3] Paloma, Ciaian, P., Guri, F., Rajcaniova, M., Drabik, D., & Y., S. G. (2018). Land Fragmentation And Production Diversification: A Case Study From Rural Albania. Land Use Policy, 76(June 2016), 589-599.
- [4] Wicaksono, R., Andayani, N., & Parwati, W. D. U. (2023). Kajian Karakteristik 3 Varietas Kelapa Sawit di Tanah Podsolik. Jurnal Agroforestech, 1(3), 1575-1581.
- [5] Safrizal, S., Oksana, O., & Saragih, R. (2017). Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Tiga Tipe Penggunaan Lahan Di Desa Pangkalan Panduk Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan. Jurnal Agroteknologi, 7(1), 27. Wicaksono, R., Andayani, N., & Parwati, W. D. U. (2023). Kajian Karakteristik 3 Varietas Kelapa Sawit di Tanah Podsolik. Jurnal Agroforestech, 1(3), 1575-1581.
- [6] Hartatik W, Subiksa I, Dariah A. 2011. Sifat Kimia dan Fisika Lahan Gambut. Di dalam: Nurida, N L, Mulyani A, Agus F, editor. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- [7] Masganti, Anwar, K., & Susanti, M. A. (2017). Potensi dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal untuk Pertanian (Potential and Utilization of Shallow Peatland for Agriculture). Jurnal Sumberdaya Lahan, 11(1), 43-52.
- [8] Rais, R., Muhardi, M., & Siregar, HEA Analisis Tingkat Kematangan Gambut Berdasarkan Refleksi Radargram di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya. Prisma Fisika , 12 (1), 25-29.
- [9] Wahyunto, Dariah, A., Pitono, D., Muhrizal Sarwani, D., Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, B., Tentara Pelajar No, J., Penelitian Tanah, B., & Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, P. (2013). Prospect of Peatland Utilization For Oil Palm Plantation In Indonesia. 12(1), 11-22.
- [10] Marlina, ., Hasmeda, M., Hayati, R., & Priadi, D. P. (2017). Keragaman Morfologi Tanaman Kelapa Sawit Di Lahan Gambut / Morphophysiology Performances of Oil Palm on Peat Land. Jurnal Penelitian Tanaman Industri, 23(2), 98.
- [11] Lubis, Rustam Effendi. Dan Agus Widangarko,SP. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Jakarta. PT. AgroMedia Pustaka.
- [12] Tuty Ningsih, Ingrid O.Y Sitompul, Samdon D. Siahaan. 2023. Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Di Kebun Tanah Raja PT. Bakrie Sumatera Plantation. Journal of Agribusiness Sciences Vol. 7 (2). <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i2.16628>
- [13] Yousefi, M., Rafie, ASM, Abd Aziz, S., & Azrad, S. (2020). Pengenalan teknik penyerbukan terkini dan faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas penyerbukan oleh *Elaeidobius kamerunicus* di perkebunan kelapa sawit pada skala regional dan global: Sebuah tinjauan. South African Journal of Botany , 132 , 171-179.