

KAJIAN PRODUKTIVITAS TANAMAN KELAPA SAWIT PADA LAHAN DATAR DAN BERBUKIT

Ardi Azhari Purba ¹, Idum Satya Santi, SP.MP², Titin Setyorini, S.P., M.Sc³

¹ Mahasiswa Agroteknologi, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

² Dosen Pembimbing Jurusan Agroteknologi, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

³ Dosen Penguji Jurusan Agroteknologi, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

e-mail : ardiazhari480@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan produktifitas tanaman kelapa sawit pada lahan dengan topografi datar dan berbukit. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit di lahan dengan topografi datar dan berbukit. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus sampai Oktober 2019 di Union Sampoerna Triputra Persada, PT. Salonok Ladang Mas, Kebun Sembuluh, Desa Sembuluh, Kecamatan Danau Sembuluh, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah.

Penelitian ini menggunakan metode survei agronomi yang terdiri dari survei pendahuluan dan survei utama. Survei pendahuluan meliputi pengamatan situasi dan menentukan blok yang akan diteliti. Survei utama dilakukan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian.

Peneliti menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang didapat melalui pengamatan langsung, diambil dari karakter agronomi kelapa sawit pada tanaman sampel yang telah ditentukan secara acak. Sedangkan data sekunder terdiri dari data curah hujan, data pemeliharaan tanaman kelapa sawit (pemupukan dan Pengendalian gulma). Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sama produksi TBS tanaman kelapa sawit pada lahan datar C08 8,41 dan lahan berbukit C04 7,68 di PT. Salonok Ladang Mas. Karakter agronomi pada lahan datar dan lahan berbukit memberikan hasil yang berbeda pada parameter jumlah bunga betina dan berat tandan. Dosis pemupukan pada lahan berbukit lebih tinggi disbanding pada lahan datar.

Kata kunci : Topografi lahan datar dan lahan berbukit, tanaman kelapa sawit

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditas andalan yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani perkebunan serta masyarakat di Indonesia. Komoditas ini cocok dikembangkan baik berbentuk pola usaha perkebunan besar maupun skala kecil untuk petani pekebun.

Seperti tanaman budidaya lainnya, kelapa sawit membutuhkan kondisi tumbuh yang baik agar potensi produksinya dapat diwujudkan secara maksimal. Faktor utama lingkungan tumbuh yang perlu diperhatikan adalah iklim serta keadaan fisik dan kesuburan tanah, di samping faktor lain seperti genetis tanaman, perlakuan yang diberikan, dan pemeliharaan tanaman (Risza, Pahan).

Pesatnya perkembangan industri telah menyebabkan lonjakan permintaan minyak nabati, bahkan melebihi pasokannya, bahkan jika minyak nabati jenis lain ditambahkan ke sisi pasokan. Situasi ini telah menarik perhatian masyarakat terhadap produksi dan pengolahan minyak sawit. (Magoensoekarjo).

Bagian kelapa sawit yang bernilai ekonomi tinggi adalah buahnya yang tersusun dalam sebuah tandan, yang disebut TBS (tandan Buah Segar). Buah sawit di bagian sabut (daging buah atau mesocarp) menghasilkan minyak sawit

kasar (Crude Palm Oil) sebanyak 20 – 24 %. Sementara itu, bagian inti sawit menghasilkan minyak inti sawit (Palm Kernal Oil) 3 – 4 % (Sunarko).

Budidaya kelapa sawit harus didukung oleh keadaan lingkungan yang baik untuk mendapatkan produksi yang maksimal. Peningkatan produksi ini pada dasarnya merupakan hasil dari interaksi antara faktor internal tanaman (genetik) dengan faktor eksternal (lingkungan). Faktor lingkungan mempengaruhi tingkat produksi, pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit. Topografi merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat erosi yang berkaitan dengan ketersediaan hara.

Topografi secara umum merupakan bentuk relief permukaan bumi berupa kemiringan lahan dan tinggi rendahnya letak suatu tempat serta indentifikasi jenis lahan secara detail termasuk lokasi geografis dan posisi koordinat suatu wilayah. Klarifikasi bentuk topografi berupa kemiringan dan tinggi rendahnya suatu lahan perkebunan mempengaruhi produktifitas budidaya tanaman kelapa sawit. Karakter topografi suatu lahan mempengaruhi kegiatan iklim dan iklim mempengaruhi proses fisik atau mekanis, proses biologis dan khemis terhadap aktifitas alam di permukaan bumi termasuk lahan tanaman budidaya,

sehingga selain berpengaruh terhadap lingkungan luar, topografi juga mempengaruhi fungsi fisiologi metabolisme tanaman seperti fotosintesis dan respirasi dan bentuk anatomi serta struktur morfologi biomassa tanaman budidaya. (Pahan).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei agronomi yang terdiri dari survei pendahuluan dan survei utama. Penyelidikan pendahuluan melibatkan mengamati situasi dan menentukan bagian yang akan dipelajari. Lakukan survei besar untuk mendapatkan data terkait penelitian. Data yang diperoleh adalah data primer dan data sekunder. Data asli merupakan data yang diperoleh dengan observasi langsung yang diambil dari karakteristik agronomi kelapa sawit pada tanaman sampel yang telah ditentukan yang diperoleh secara acak.

Sampel diambil dari 2 blok yang telah ditentukan setelah survei pendahuluan dilakukan, dimana setiap blok mewakili topografi datar dan berbukit. Setiap blok sampel diambil 30 pokok sampel, sehingga jumlah total sebanyak 60 pokok sampel. Penentuan pokok sampel dilakukan dengan mengikuti pokok sampel LSU (Leaf Sampling Unit) dengan sistem 10×10 dihitung dari baris pokok pertama, arah mulai dari Utara –

Barat, Mulai dari baris ke 3, pohon ke 3 dan geser setiap 10 pokok, apabila telah menembus CR (Collection Road) geser 10 baris ke arah selatan dan mulai dari pohon ke 3, dan seterusnya hingga selesai 1 blok.

Ada beberapa kualitas dan klarifikasi dari fitogeografi dan kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit

Tabel 1. Kesesuaian lahan

Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan.	Klasifikasi Kesesuaian Lahan
• Temperatur : temperatur rerata atau elevasi • Ketersediaan air : curah hujan, masa kering, RH • Ketersediaan oksigen : drainase • Media perakaran : drainase, tekstur, jeluk tanah, ketebalan-kematangan gambut • Retensi hara : KTK, kejenuhan basa, pH, C org • Toksisitas : Al, salinitas/DHL • Sodisitas : alkalinitas • Sulfidik : pyrit • Erosi : lereng,	• Cara membandingkan : syarat tumbuh, kualitas dan karakteristik lahan, dengan keadaan lahan • Ordo : sesuai (S) dan tidak sesuai (N) • Kelas : sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), tidak sesuai saat ini (N1), tidak sesuai permanen (N2)

kering (BK), hari hujan (HH), curah hujan

Tahun	BB	BL	BK	HH	CH (mm)
2015	8	2	2	142	2.002
2016	9	2	1	138	2.354
2017	8	1	3	119	2.936
2018	8	1	3	121	2.289
2019	9	2	1	117	2.718
Total	42	8	10	637	12.319
Rerata	8,4	1,6	2	127,4	2.463,80

- erosi - Banjir : genangan - Penyiapan lahan : batuan		(CH) per tahun. <i>Sumber : Laporan Unit PT. Salonok Ladang Mas</i> Tabel 2 dapat di simpulkan bahwa data menunjukkan rata-rata bulan basah 8,4, bulan lembab 1,6, dan bulan kering 2 dengan rata-rata curah hujan 2.463,8, dan dengan hari hujan 127,4, artinya adalah bahwa kondisi iklim di perusahaan tersebut iklim tropis.
--	--	---

Sumber: Yahya, S.

Dari data curah hujan selama 5 tahun terakhir, berdasarkan klasifikasi iklim, dapat dihitung jumlah bulan basah, bulan lembab, bulan kering, rata-rata curah hujan dari hari hujan.

Tabel 2. Jumlah dan Rerata bulan basah (BB), bulan lembab (BL), bulan

Tabel 3 . Dosis Pemupukan

Realisasi Dosis Pemupukan (Kg/Pokok)						
Tahun	2015	2016	2017			
Jenis Pupuk	C08	C04	C08	C04	C08	C04
ZA (I)	3	3,5	3	3,5	2	2
ZA (II)	3	3,5	3	3,5	2	2
MOP	1	2	1	2	1	2

RP	3	3	3	3	0	0
Kieserite	0	0	0	3	0	0
Dolomite	0	0	5	5	0	0
HGF-B	0	0	0	0	0	0
	,					
	2					
Bunch	0	0	7	7	0	0
Ash						
EFB	0	0	3	375	500	4
			1			4
			5			6

Sumber: PT. Salonok Ladang Mas

*Keterangan: C08 untuk kelas datar dan
C04 untuk kelas berbukit*

Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa dosis pupuk pada tahun 2015 dan 2016 dilahan dengan topografi berbukit lebih tinggi dari pada dosis pupuk dilahan dengan topografi datar. Hal ini diduga karena adanya perbedaan kesuburan tanah terutama disebabkan ketersediaan unsur hara di daerah berbukit lebih rendah dibandingkan ketersediaan unsur hara di daerah datar

Namun pada tahun 2017, cenderung lebih sedikit dosis yang terdapat dari pada tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh penggunaan jenis pupuk EFB yang berlebih diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tanaman dan efisiensi dalam penggunaan dosis pupuk lainnya.

Pada areal dengan topografi berbukit bergunung tanpa terasan, pelepah disusun pada gawangan mati mengikuti arah kemiringan kontur, dan jika terdapat terasan, maka pelepah disusun rapi dibibir

luar terasan. Berikut ditampilkan standar jumlah pelepah optimum.

Tabel 4. Standar jumlah pelepah produktif tanaman menghasilkan.

Umur (Tahun)	Jumlah spiral	Jumlah pelepah	Songgo
3 s/d 4	7+	58-64	3
5 s/d 8	6+	48-54	2
9 s/d 14	5+	40-46	2
>14	4+	32-36	1

Sumber : PT. Salonok Ladang Mas

Catatan: Songgo adalah jumlah spiral pelepah penyangga tandan terbawah.

Berdasarkan tabel 4 dalam satu blok tanaman kelapa sawit standar pengaturan kondisi tajuk tanaman dapat dilakukan melalui manajemen jumlah pelepah tanaman. Tajuk tanaman yang terlalu rimbun, terlalu panjang atau kurang atau terlalu banyak pemangkasan akan mengakibatkan laju fotosintesis yang tidak memuaskan dan dapat mengakibatkan pembentukan buah yang tidak memuaskan. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan perkembangan fotosintesis dan produktivitas yang dihasilkan tanaman, sebaiknya dilakukan pengelolaan pulp circle yang baik sesuai standar yang terdapat pada tabel standar jumlah pelepah yang dihasilkan. Diputuskan.

Untuk mengetahui ada tidaknya beda nyata produksi kelapa sawit pada lahan datar dan lahan miring dilakukan dengan

menggunakan analisis uji t pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 5. Data karakter agronomi antara Blok C08 dan Blok C04.

Parameter karakter Agronomi	C08 Datar	C04 Berbukit
Tinggi Tanaman (m)	6,94 _a	7,61 _a
Panjang Pelepah (m)	4,72 _a	4,76 _a
Diameter batang(cm)	150,63 _a	154,63 _a
Jumlah Bungan Jantan	2,63 _a	2,86 _a
Jumlah Bunga Betina	2,43 _a	1,56 _b
Berat Tandan (kg)	7,72 _a	7,57 _b

Keterangan: Angka yang diikuti tanda huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji t (t test) berdasarkan uji signifikansi jenjang nyata pada taraf 5%.

Dapat dilihat dari Tabel 5 bahwa karakteristik agronomi pada bentang alam berbukit lebih baik dari pada bentang alam datar dalam hal tinggi tanaman, panjang rusuk tengah, diameter batang, dan jumlah bunga jantan, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan untuk parameter jumlah bungan betina dan berat tandan menunjukkan beda nyata. Hal ini diduga disebabkan oleh proses pertumbuhan bunga, proses pertumbuhan bunga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jumlah produksi pelepah yang disuplai oleh unsur hara atau pemupukan.

Tabel 6. Produksi (Ton/Ha) antar jenis topografi

	2015	2016	2017	2018	2019
Bulan	C084	C088	C0408	C0408	C0408
Januari	0,35	0,55	0,55	0,55	2,15
Februari	0,45	0,55	0,65	0,65	2,20
Maret	0,46	0,55	0,65	0,75	2,36
April	0,43	0,55	0,65	0,65	2,55
Mei	0,43	0,88	0,87	0,76	2,64
Juni	0,48	0,66	0,69	0,78	2,88
Juli	0,55	0,62	0,64	0,79	2,93
Agustus	0,51	0,62	0,77	0,79	2,18
September	0,52	0,65	0,76	0,85	2,15
Oktober	0,52	0,62	0,71	0,88	2,18
November	0,54	0,65	0,74	0,82	2,14
Desember	0,55	0,66	0,77	0,81	2,13
Total	5,76	4,64	6,23	7,31	8,95
Rata-rata	0,477	0,386	0,519	0,608	0,746

Sumber: Historis Produksi PT. Salonok Ladang Mas

Dari tabel 6 diketahui bahwa baik lahan datar (C08) maupun lahan berbukit (C04) selalu mengalami perubahan produksi (ton/ha/tahun). Perubahan produksi tersebut terjadi dari tahun ketahun seiring pertumbuhan umur tanaman, baik penurunan maupun peningkatan.

Selain itu, untuk mengetahui perbandingan output rata-rata 5 tahun terakhir dapat dilakukan dengan uji-t panjang aktual 5%. Secara rinci, Tabel 6 memberikan analisis produksi 5 tahun.

Tabel 7. Rata-rata produksi kelapa sawit (ton/ha/tahun) periode 2015-2019 di lahan datar dan berbukit

Tahun	Produksi (ton/ha/tahun)		Potensi Maret
	Datar	Berbukit	
2015	5,76	4,86	5
2016	6,64	6,24	6
2017	8,23	7,31	7
2018	9,41	8,95	9
2019	12	11,04	11
Rerata	8,41 _a	7,68 _a	7,6

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Memberikan hasil yang sama produksi TBS tanaman kelapa sawit pada lahan datar C08 8,41 dan lahan berbukit C04 7,68 di PT. Salonok Ladang Mas.

2. Karakter agronomi pada lahan datar dan lahan berbukit memberikan hasil yang berbeda pada parameter jumlah bunga betina dan berat tandan.
3. Dosis pemupukan pada lahan berbukit lebih tinggi dibanding pada lahan datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sitanala. (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: Intitut Pertanian Bogor.
- Djafar, S Anwar, dan P. Purba. (2001). Pengaruh topografi lahan terhadap produksi dan kapasitas tenaga panen kelapa sawit. *Warta kelapa sawit*, 9 (3): 17-18
- Fauzi, Y . (2006). *Kelapasawit : Budidaya pemanfaatan hasil dan limbah*, Analisis Usaha dan Pemasaran. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kartasapoetra,, A.G. Kartasapoetra, MM Sutedjo. (2005). *Teknologi Konservasi Tanah dan Air* Cetakan Kelima. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lubis, A. U. (1992). *Kelapa Sawit (elaeis guineensis Jacq)*. Di Indonesia, Pusat Penelitian Perkebunan, Pematang Siantar.

- Mangoensoekarjo S., dan H. Semangoen.
(2003). *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press,
- Pahan, I. (2006). *Panduan Lengkap kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis Dari Hulu hingga Hilir*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Pangudidjatno, G. Dan P . Purba. (1987). *Kesesuaian Lahan dan Kaitanya dengan Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit*. Medan: Buletin Perkebunan.
- Risza, S. (1994). *Upaya Peningkatan Produktivitas kelapa Sawit*. Yogyakarta Kanisius.
- Sarief, E. S. (1986). *Konservasi Tanah dan Air*. Pustaka Buana, Bandung.
- Sunarko. (2007). *Budidaya dan pengelolaan Kebun Kelapa Sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Zeven, A. C. (1965). *The Origin of the Palm Oil Elaeis Guineensis Jacq. A Summary*. J . Ninggger. Inst. Oil Palm Res
- Pahan, I. (2006). *Panduan Lengkap kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis Dari Hulu hingga Hilir*. Bogor: Penebar Swadaya.