

PERBANDINGAN PRODUKSI BERBAGAI VARIETAS KELAPA SAWIT PADA LAHAN GAMBUT

Lukas Alexander Martono¹

¹Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui produktivitas beberapa varietas kelapa sawit pada lahan gambut dan (2) mengetahui keragaan beberapa macam varietas kelapa sawit. Penelitian telah dilaksanakan pada April 2021 di PT Asam Jawa, Pangururan, Torgamba, Labuhan Batu Selatan, Sumatera Utara. Data dalam penelitian ini terdiri data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data tinggi batang, berat tandan, panjang pelepah, diameter kanopi, diameter batang, tebal petiol dan lebar petiol. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 blok yang berbeda varietasnya. Setiap blok diambil 10 sampel tanaman untuk mewakili pengambilan sampel dilakukan secara acak (random). Namun untuk pengamatan bunga jantan dan bunga betina dilakukan pada 143 pokok dalam setiap blok. Data sekunder berupa data produktivitas dan data pemupukan dalam 5 tahun terakhir. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif dengan Uji One Way ANOVA dan Uji Duncan yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan data antar varietas kelapa sawit.

Hasil penelitian di PT. Asam Jawa menunjukkan tidak ada perbedaan nyata produksi TBS pada varietas PPKS 540, PPKS 239, dan Simalungun pada tahun 2016–2020. Batang kelapa sawit pada varietas PPKS 540 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan PPKS 239. Sementara itu diameter kanopi PPKS 239 lebih lebar dibandingkan varietas Simalungun. Panjang pelepah, diameter batang, tebal petiol, lebar petiol dan berat tandan tidak menunjukkan beda nyata diantara varietas PPKS 540, PPKS 239, dan Simalungun. *Sex ratio* pada PPKS 540 sebanyak 75, pada PPKS 239 sebanyak 75, dan pada PPKS Simalungun sebanyak 73

Kata Kunci: Produktivitas, Varietas, Kelapa sawit, PPKS 540, PPKS 239, Simalungun

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit di Indonesia mempunyai arti penting dalam pembangunan perkebunan nasional. Selain mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber perolehan devisa Negara.

Kelapa sawit merupakan sumber minyak nabati penting di samping kelapa, kacang – kacangan, jagung, dan sebagainya. Penggunaan minyak kelapa sawit telah di mulai sejak abad ke – 15, pemasaran ke Eropa baru di mulai pada tahun 1800-an. Dewasa ini kelapa sawit digunakan untuk berbagai macam keperluan misalnya bahan pembuat sabun dan detergen (Setyamidjaja, D. 2006).

Dalam memenuhi kebutuhan minyak nabati, dunia akan tergantung pada industry minyak sawit dunia dikarenakan kemampuan produksi minyak nabati dunia diluar sawit seperti minyak kedelai, minyak rapeseed dan minyak bunga matahari sulit mengimbangi peningkatan kebutuhan minyak nabati dunia (Anonim, 2017).

Pesatnya pengembangan industri menyebabkan kebutuhan akan minyak nabati melonjak melampaui pasokan, walaupun sisi *supply* sudah ditambah dengan jenis minyak nabati lainnya situasi ini mendorong timbulnya minat dan perhatian tentang cara-cara produksi maupun pengolahan kelapa sawit (Mangoensoekarjo, 2007).

Semula tanaman kelapa sawit hanya di usahakan oleh perkebunan besar di Indonesia, sejak tahun 1978 – 1997 pemerintah Indonesia bertekad mengubah situasi tersebut dengan mengembangkan pola perkebunan rakyat melalui system PRIBUN (Perusahaan Inti Rakyat Perkebunan).

Pada tahun 1999 di perkirakan perkebunan kelapa sawit luasnya telah mencapai 2,96 juta hektar yang tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian Jaya. Selain dengan meningkatnya luas areal budidaya kelapa sawit, produksi CPO terus meningkat. Dari data terakhir tahun 2005 produksi minyak sawit Indonesia mencapai 9.607.981 juta ton CPO (Anonim, 1994).

Data Dirjen Perkebunan Kementrian Pertanian (Kementan) menyebutkan areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 8.908.000 hektar, sementara pada tahun 2012 angka sementara mencapai 9.71.000 hektar, padahal target renstra Kementan hanya 8.557.000 hektar, itu berarti luas lahan kelapa sawit saat ini meningkat disbanding tahun 2011, dan melebihi target renstra Kementrian. Sedangkan data dirjen perkebunan tahun 2014 menunjukkan bahwa luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia 10.956.231 hektar. Produksi kelapa sawit juga mengalami peningkatan pesat tahun 2010 angka produksi kelapa sawit berada pada angka 21.958.120 ton/tahun, pada tahun 2014 menduduki angka yang sangat tinggi yaitu dengan total produksi pertahun 9.344.479 ton, data ini menunjukkan bahwa komoditas perkebunan kelapa sawit Indonesia dapat mencukupi kebutuhan minyak sawit local. Tahun 2015 dirjen perkebunan mengestimasi produksi kelapa sawit Indonesia pada angka 30.948.931 ton/tahun. (Ditjenbun, 2016).

Saat ini perusahaan masih banyak mengalami adanya penurunan produktivitas dari tanaman yang di tanam perusahaan. Hal ini diakibatkan karena penggunaan bahan tanam yang kurang efektif, sementara perusahaan dituntut untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi untuk mencapai kebutuhan pasar dunia. Penurunan produktivitas ini di pengaruhi oleh baiknya bahan tanam yang dibudidayakan oleh perusahaan swasta dan perusahaan milik Negara, varietas yang baik pula untuk menunjang keberlanjutan perusahaan.

Pada beberapa tahun terakhir, produsen benih dihadapkan pada masalah beredarnya benih palsu. Namun, untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit pemerintah Indonesia bersama produsen benih telah melakukan langkah – langkah sistematis dan strategis untuk mengatasi masalah tersebut. Yaitu semua produsen benih kelapa sawit harus tergabung dalam forum komunikasi produsen benih kelapa sawit, yaitu PPKS, PT. Socffin, PT. Lonsum, PT. Damimas, PT. Tunggal Yunus, PT. Bina Sawit Makmur dan PT. Tania Selatan. Ketujuh produsen benih tersebut pada dasarnya mempunyai potensi untuk memenuhi kebutuhan benih nasional. Walaupun harus meningkatkan kapasitas produksi kelapa sawit. Untuk memperkuat dan menjamin keaslian benih kelapa sawit pemerintah mengeluarkan Undang – Undang no 29 tahun 2009 tentang perlindungan varietas tanaman. Pasal 2ayat 1

dinyatakan bahwa varietas yang dapat di lindungi atau diberi hak perlindungan varietas tanaman (PVT meliputi varietas dari jenis atau spesies yang baru, unik, seragam, stabil (BUSS dan diberi nama (Deptan 2007)

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui produktivitas beberapa varietas kelapa sawit pada lahan gambut.
2. Untuk mengetahui keragaman beberapa macam varietas kelapa sawit yang di tanam di PT. Asam Jawa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di PT. Asam Jawa, yang terletak di Desa Pangururan, Kecamatan Torgamba, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tanaman kelapa sawit dengan varietas PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, tali meteran, catatan, egrek, timbangan dan laptop.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei agronomi. Survey dilakukan untuk memilih, mengetahui dan mengenal lokasi kebun tempat penelitian serta menentukan sampel tanaman. Metode analisisnya adalah metode deskriptif komparatif yaitu membandingkan produktivitas kelapa sawit dengan varietas berbeda. Pengambilan sampel dilakukan di 3 blok yang berbeda varietasnya. Setiap blok diambil 10 sampel tanaman untuk mewakili pengambilan sampel dilakukan secara acak (random). Varietas yang akan diamati adalah PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data primer dan data sekunder pada lahan gambut yang ditanam dengan beberapa varietas yang memiliki umur sama dari setiap varietas diambil masing-masing 3 blok. Sehingga jumlah blok pengamat sebanyak 9 blok. Pada blok tersebut dikumpulkan data yang berupa:

1. Data produksi 5 tahun terakhir
2. Data pemupukan

Untuk mengetahui kondisi tanaman saat ini, maka dilakukan pengamatan atau pengukuran tanaman pada pokok sampel tanaman yang diambil secara acak pada setiap blok, jumlah pokok sampel setiap blok ada 10 tanaman, sehingga keseluruhan ada 90 pokok. Karakter agronomi yang diamati antara lain:

1. Tinggi batang
Tinggi batang diukur dari pangkal batang hingga ketiak pelepah paling bawah.
2. Berat Tandan
Tandan buah yang diamati adalah yang telah matang sempurna, yaitu tandan yang dipanen saat itu juga kemudian ditimbang.
3. Panjang pelepah
Pelepah yang diamati adalah yang jatuh pada saat proses panen berlangsung, pengukuran dilakukan dari mulai pangkal pelepah sampai dengan ujung pelepah.
4. Lebar dan tebal petiol
Diameter yang diamati adalah pengukuran lebar dan tebal petiol.

5. Jumlah bunga jantan dan betina

Bunga yang diamati adalah jumlah total bunga yang terdapat di pohon dan telah mekar. Pengamatan tiap blok pada lahan 1 hektar (146 pokok), diamati jumlah bunga jantan dan betina yang sedang antesis (mekar).

6. Diameter batang

Diameter yang diamati adalah lingkaran pangkal batang kelapa sawit, pengukuran dilakukan pada jarak 1 meter ke atas dari pangkal batang.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama adalah melakukan survey agronomi untuk mengetahui lahan dan jenis varietas yang akan diamati. Tahap kedua terdiri dari pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer berupa data produksi 5 tahun terakhir. Sedangkan data sekunder berupa tinggi tanaman, berat tandan, panjang pelepah, lebar petiol, tebal petiol, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, diameter kanopi, diameter batang dan data pemupukan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif yaitu membandingkan produktivitas kelapa sawit dengan varietas berbeda.

HASIL DAN ANALISIS

A. Data Produksi

Analisis produktivitas dilakukan untuk mengetahui produktivitas beberapa varietas pada tahun 2016 sampai 2020. Berikut ini adalah data produktivitas varietas PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Ton/Ha/Tahun

Tahun	Umur Tanaman	Varietas		
		PPKS 540	PPKS 239	Simalungun
2016	5 Tahun	7,03a	8,30a	7,20a
2017	6 Tahun	11,73a	12,56a	10,80a
2018	7 Tahun	19,66a	17,23a	16,03a
2019	8 Tahun	23,06a	23,70a	21,76a
2020	9 Tahun	28,23a	28,80a	27,70a

Keterangan: Notasi yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 95%.

Produksi kelapa sawit pada ketiga varietas tidak menunjukkan perbedaan nyata, yaitu pada varietas PPKS 540, PPKS 239, dan Simalungun.

PPKS 540 memiliki potensi produksi 12 tandan per tahun dengan berat tandan 17 kg untuk setiap pohon. Tanaman sudah mulai berbuah pada umur 18 bulan dengan potensi hasil 6,4 ton/Ha/tahun. Dengan demikian, produksi produksi sebesar 7,03 ton pada tahun 2016 adalah tergolong belum melebihi

rata-rata. Pada tahun ke delapan, produksi PPKS 540 sudah memenuhi rata-rata produksi tahunan.

Varietas PPKS 239 adalah varietas kelapa sawit yang dirilis pada 17 Mei 2010 sesuai SK Menteri Pertanian No. 1883/Kpts/SR.120/5/2010. Tanaman sudah mulai berbuah umur 2 tahun dengan potensi hasil 10 ton/Ha/tahun. Dengan demikian, produksi sebesar 8,30 ton pada tahun 2016 adalah tergolong belum melebihi rata-rata. Pada tahun ke delapan, produksi PPKS 239 sudah memenuhi rata-rata produksi tahunan.

Varietas Simalungun memiliki potensi produksi Tandan Buah Segar (TBS) sebesar 33,7/ton/hektar/tahun dan juga bisa menghasilkan Crude Palm Oil (CPO) 10,4/ton/hektar/tahun. Dengan demikian, produksi sebesar 7,20 ton pada tahun 2016 adalah tergolong belum melebihi rata-rata. Pada tahun ke delapan, produksi Simalungun sudah memenuhi rata-rata produksi tahunan.

Produktivitas Tandan Buah Segar (TBS) Ton/Ha/Tahun pada varietas PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun mengalami peningkatan pada tahun 2016 sampai 2020.

B. Karakter Argonomi

Untuk mengetahui perbedaan karakter argonomi dari beberapa varietas kelapa sawit, perlu dilakukan Uji One Way ANOVA dan Uji Duncan pada setiap tahunnya, sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Karakter Agronomi dari Varietas PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun

No	Karakter Agronomi	PPKS 540	PPKS 239	Simalungun
1	Tinggi Batang (m)	3,22a	2,95b	3,09ab
2	Panjang Pelepah (m)	3,33a	3,32a	3,31a
3	Diameter Kanopi (m)	7,00ab	7,07a	6,99b
4	Diameter Batang (m)	0,87a	0,85a	0,90a
5	Tebal Petiol (cm)	10,7a	11,11a	10,89a
6	Lebar Petiol (cm)	16,01a	15,58a	15,20a
7	Berat Tandan (kg)	11,87a	11,97a	12,14a

Keterangan: Notasi yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 95%.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa tinggi batang, panjang pelepah, diameter batang, tebal petiol, lebar petiol, dan berat tanda tidak berbeda nyata. Sedangkan diameter kanopi adalah berbeda nyata.

Tabel 3. Hasil Analisis Bunga Betina dan Bunga Jantan dari Varietas PPKS 540, PPKS 239 dan Simalungun

No	Jenis Bunga	PPKS 540	PPKS 239	Simalungun
1	Bunga Betina	197b	207a	182c
2	Bunga Jantan	65,66a	68,33a	62,00a
3	<i>Sex Ratio</i>	75a	75a	73a

Keterangan: Notasi yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 95%.

Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa bunga betina, bunga jantan, dan *sex ratio* tidak berbeda nyata.

Setelah itu dapat dilakukan perhitungan *sex ratio* untuk mengetahui perbandingan jumlah bunga jantan dan bunga betina pada suatu waktu tertentu dengan rumus, sebagai berikut:

Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa bunga betina, bunga jantan, dan *sex ratio* tidak berbeda nyata.

Setelah itu dapat dilakukan perhitungan *sex ratio* untuk mengetahui perbandingan jumlah bunga jantan dan bunga betina pada suatu waktu tertentu dengan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Sex Ratio} = \frac{\text{Jumlah Bunga Betina}}{\text{Jumlah Bunga Betina} + \text{Jumlah Bunga Jantan}} \times 100$$

$$1. \text{ PPKS 540} = \frac{197}{197+65} \times 100 = 75$$

Maka, setiap 100 bunga betina terdapat 75 bunga jantan.

$$2. \text{ PPKS 239} = \frac{207}{207+68} \times 100 = 75$$

Maka, setiap 100 bunga betina terdapat 75 bunga jantan.

$$3. \text{ Simalungun} = \frac{182}{182+68} \times 100 = 73$$

Maka, setiap 100 bunga betina terdapat 73 bunga jantan.

D. Data Pemupukan

Rincian pemupukan tiap tahun dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut:

a. Pemupukan Tahun 2016

Tabel 4. Data Pemupukan Tahun 2016

Varietas		540	239 dan Simalungun
Tahun Tanam		2012	2012
Luas		177.24	77.58
Populasi		143	143
Urea	Dosis (Kg)	2.00	2.00
Rock Phosphate	Dosis (Kg)	1.50	1.50
MOP	Dosis (Kg)	2.00	2.00
Dolomit	Dosis (Kg)	2.00	2.00
Cu Zn	Dosis (Kg)	0.05	0.05

Pada tahun 2016 pupuk yang digunakan antara lain: Urea, Rock Phosphate, MOP, Dolomit dan Cu Zn. Dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit. Jumlah pupuk urea yang dibutuhkan untuk dua divisi, antara lain: Urea sebanyak 72878,52 kg, Rock Phosphate sebanyak 54658,87 kg, MOP sebanyak 72858,32 kg, Dolomit sebanyak 72878, 52 kg dan Cu Zn sebanyak 1821,97 kg.

b. Pemupukan Tahun 2017

Tabel 5. Data Pemupukan Tahun 2017

Varietas		540	239 dan Simalungun
Tahun Tanam		2012	2012
Luas		177.24	77.58
Populasi		143	143
Urea	Dosis (Kg)	2.68	2.55
Rock Phosphate	Dosis (Kg)	2.43	2.35

MOP	Dosis (Kg)	2.57	2.60
Dolomit	Dosis (Kg)	2.25	2.30
Cu Zn	Dosis (Kg)	0.125	-

Pada tahun 2017 pupuk yang digunakan antara lain: Urea, Rock Phosphate, MOP, Dolomit dan Cu Zn. Dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit. Jumlah pupuk urea yang dibutuhkan untuk dua divisi, antara lain: Urea sebanyak 96215,01 kg, Rock Phosphate sebanyak 87659,89 kg, MOP sebanyak 93981,71 kg, Dolomit sebanyak 82543,03 kg dan Cu Zn sebanyak 3168,17 kg.

c. Pemupukan Tahun 2018

Tabel 6. Data Pemupukan Tahun 2018

Varietas		540	239 dan Simalungun
Tahun Tanam		2012	2012
Luas		177.24	77.58
Populasi		143	143
Urea	Dosis (Kg)	2.68	2.25
Rock Phosphate	Dosis (Kg)	2.43	2.35
MOP	Dosis (Kg)	2.57	2.60
Dolomit	Dosis (Kg)	2.25	2.30
Cu Zn	Dosis (Kg)	0.125	-
LCKS	Dosis (Kg)	75.00	-

Pada tahun 2018 pupuk yang digunakan antara lain: Urea, Rock Phosphate, MOP, Dolomit, Cu Zn dan LCKS. Dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit. Jumlah pupuk urea yang dibutuhkan untuk dua divisi, antara lain: Urea sebanyak 92886,82 kg, Rock Phosphate sebanyak 87659,89 kg, MOP sebanyak 93981,72 kg,

Dolomit sebanyak 82543,03 kg dan Cu Zn sebanyak 3168,17 kg, LCKS sebanyak 119262 kg.

d. Pemupukan Tahun 2019

Tabel 7. Data Pemupukan Tahun 2019

Varietas		540	239 dan Simalungun
Tahun Tanam		2012	2012
Luas		177.24	77.58
Populasi		143	143
Urea	Dosis (Kg)	2.50	2.50
Rock Phosphate	Dosis (Kg)	2.50	2.50
MOP	Dosis (Kg)	3.25	3.25
Dolomit	Dosis (Kg)	3.00	3.00
Cu Zn	Dosis (Kg)	0.125	0.125
LCKS	Dosis (Kg)	75.00	-

Pada tahun 2019 pupuk yang digunakan antara lain: Urea, Rock Phosphate, MOP, Dolomit, Cu Zn dan LCKS. Dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit. Jumlah pupuk urea yang dibutuhkan untuk dua divisi, antara lain: Urea sebanyak 91098,15 kg, Rock Phosphate sebanyak 91098,15 kg, MOP sebanyak 118427,6 kg, Dolomit sebanyak 109317,78 kg dan Cu Zn sebanyak 4554,91 kg, LCKS sebanyak 217074 kg.

e. Pemupukan Tahun 2020

Tabel 8. Data Pemupukan Tahun 2020

Varietas		540	239 dan Simalungun
Tahun Tanam		2012	2012
Luas		177.24	77.58
Populasi		143	143
Urea	Dosis (Kg)	2.50	2.50

Rock Phosphate	Dosis (Kg)	2.50	2.50
MOP	Dosis (Kg)	3.25	3.25
Dolomit	Dosis (Kg)	3.00	3.00
Cu Zn	Dosis (Kg)	0.125	0.125

Pada tahun 2020 pupuk yang digunakan antara lain: Urea, Rock Phosphate, MOP, Dolomit dan Cu Zn. Dosis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit. Jumlah pupuk urea yang dibutuhkan untuk dua divisi, antara lain: Urea sebanyak 91098,15 kg, Rock Phosphate sebanyak 91098,15 kg, MOP sebanyak 118427,6 kg, Dolomit sebanyak 109317,78 kg dan Cu Zn sebanyak 4554,91 kg.

PEMBAHASAN

Pada tahun 2020, produktivitas tandan buah segar kelapa sawit varietas PPKS 239 sebesar 28,80 ton/ha/tahun, tidak berbeda nyata dibandingkan PPKS 540 dan Simalungun, yang masing-masing sebesar 28,23 dan 27,70 ton/ha/tahun. Hal ini disebabkan karena ketiga varietas tersebut ditanam pada lahan dengan jenis tanah yang sama, yaitu lahan gambut. Gambut mampu menampung hingga 30 persen jumlah karbon dunia agar tidak terlepas ke atmosfer. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan gambut memiliki fungsi untuk mencegah perubahan iklim, bencana alam, hingga menjadi penunjang perekonomian masyarakat sekitar. Penelitian BPTP (2020) menemukan bahwa pada tanaman menghasilkan (TM) pada lahan gambut, produktivitas varietas Simalungun sebesar 33 ton/ha/tahun.

Penelitian Anjas (2018) menunjukkan bahwa pada lahan gambut, produktivitas kelapa sawit menurun dibandingkan potensinya. Dengan demikian, diperlukan pemupukan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas. Bagus, dkk (2020) mengungkapkan bahwa dekomposisi biomassa batang pelepah hasil pangkasan kelapa sawit akan menyumbang sebagian hara yang dibutuhkan. Upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi kelapa sawit di lahan gambut tetap optimal antara lain adalah pengaturan muka air serta penambahan bahan amelioran dan pupuk. Pada lahan gambut, pengembalian biomassa menjadi lebih penting lagi sebagai bagian dari neraca karbon. Penelitian terkait dinamika hara pada lahan gambut yang digunakan untuk perkebunan kelapa sawit penting untuk dilakukan.

Produksi TBM kelapa sawit dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pelepah daun pada tanaman kelapa sawit merupakan tempat daun tumbuh dan merupakan satu kesatuan, daun merupakan organ tanaman tempat proses fotosintesis berlangsung, oleh sebab itu keadaan daun harus dijaga dengan baik agar proses fotosintesis dapat berlangsung dengan optimal. Jumlah pelepah yang harus dirawat berkisar antara 48-54 pelepah, kurang dari 48 helai diduga produksi akan menurun demikian pula bila melebihi dari 54 helai, karena daun saling tumpang tindih (over lapping) sehingga tidak efektif.

Selain itu, rerata jumlah tandan berkisar antara 8-10 tandan dalam satu tanaman, sedangkan banyak jumlah tandan berarti semakin tinggi produksi yang dihasilkan. Bunga betina juga menjadi faktor yang mempengaruhi produksi sexratio yang dihasilkan tanaman untuk bunga betina. Bunga betina merupakan bakal buah tandan yang akan menjadi buah tandan bila terjadi antesis, sehingga kemampuan bunga betina untuk membentuk bakal buah tergantung tanaman untuk menghasilkan jumlah bunga betina.

Peningkatan produksi bunga betina terjadi karena kelapa sawit mampu melakukan fotosintesis secara efisien. Pada kondisi kekurangan air, irigasi membantu meningkatkan laju fotosintesis sehingga pasokan karbohidrat yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi untuk perkembangan jaringan vegetatif dan generatif. Produksi tanaman akan meningkat seiring berkurang-nya aborsi tandan (Md Noor dan Harun, 2004). Rao et al., (2018) melakukan penelitian mengenai pengaruh level irigasi terhadap produksi kelapa sawit yang berkaitan dengan pembentukan bunga kelapa sawit. Penelitian tersebut menunjukkan terdapat perbedaan produksi bunga betina dan bunga jantan pada perlakuan level irigasi yang berbeda menggunakan faktor tanaman. Faktor tanaman berkaitan dengan persentase tanah yang ditutupi oleh tajuk tanaman.

Perlakuan berbagai level irigasi dengan faktor tanaman 0,7 dan 0,8 sangat mempengaruhi pembentukan bunga kelapa sawit. Ketika level irigasi meningkat maka pembentukan bunga betina akan meningkat dan pembentukan bunga jantan akan berkurang, secara langsung mempengaruhi produksi tandan buah segar.

KESIMPULAN

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

1. Tidak ada perbedaan nyata produksi TBS pada varietas PPKS 540, PPKS 239, dan Simalungun pada tahun 2016–2020.
2. Batang kelapa sawit pada varietas PPKS 540 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan PPKS 239. Sementara itu diameter kanopi PPKS 239 lebih lebar dibandingkan varietas Simalungun. Panjang pelepah, diameter batang, tebal petiol, lebar petiol dan berat tandan tidak menunjukkan beda nyata diantara varietas PPKS 540, PPKS 239, dan Simalungun.
3. Bunga betina pada varietas PPKS 540 sebanyak 197, pada PPKS 239 sebanyak 207, dan pada Simalungun sebanyak 182.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Darmawijaya, M. I, 1992. Klasifikasi Tanah, Dasar Teori Bagi Tanah dan Pelaksana pertanian di Indonesia. Yogyakarta: UGM Press
- Ditjenbun (Direktorat Jenderal Perkebunan). 2016. Statistik Perkebunan Indonesia Tahun 2010-2015. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/>. Diakses pada 12 September 2020.
- Djoehana Setyamidjaja. 2006, Kelapa Sawit: Teknik Budidaya, Panen, Pengolahan, Yogyakarta
- Lubis A. U. 2011. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Medan: Penerbit Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Lubis, A.U. 2000. Kelapa Sawit. Teknik Budidaya Tanaman Perkebunan. Sinar. Medan.
- Mangoensoekarjo, S. 2007. Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Setyamidjaja, D. 2006. Budidaya Kelapa Sawit. Yogyakarta. Kanisius.