
**PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT (*Elais guineensis* Jacq.)
ASAL PEREMAJAAN TUMBANG TOTAL DAN SISIPAN**

Rudi Hartawan^{1)*}, Ali Suharjo¹⁾, dan Edy Marwan²⁾

¹⁾Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Batanghari
Jl. Slamet Riyadi-Broni, Jambi. 36122. Telp. +62074160103

²⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Bengkulu

Jl. Bali Po. Box. 118 Bengkulu, 38119 Telp. +6207322765

^{1)*}email korespondensi : rudi2810@yahoo.com

Abstract

Palm oil productivity was continuously decline after 25 years. Replanting is a solution to give back the crop productivity. The replanting method that commonly carried out in “Panca Mulya” village was totally and inserted replanting. The study aimed to determine the oil palm growth originate from totally and inserted replanting. The study was conducted in “Panca Mulya” village, “Sungai Bahar” District, “Muaro Jambi” Regency. The material used in this study was a two-year-old Tenera variety of oil palm plants. The sample was determined by systematic sampling method. The variables observed were physical plant, soil acidity (pH), light intensity, temperature, and humidity. Guided interviews were also conducted to determine the agronomical actions taken by the farmers. The difference in plant growth and its environment was determined by paired Z test. The results showed that the replanting techniques was significantly affected to the plant growth. The environment on the totally replanting was better than the inserted replanting. Soil acidity (pH) was 9.87%; lighting intensity was 200% higher; the temperatures was 7.35% higher and humidity was 5.07% lower. The stem circumference on the totally replanting method was 16.29% higher. The stem tall was 22.35% lower; the midrib number were 24.66% higher; the green of leaf color was 21.48% more deep; and the leaf thickness was 12.82% lower than inserted replanting method. The interview results showed that the agronomical common actions were weed controlling and fertilization. The other actions that rarely carried out were control of pest and disease control, and castration.

Keywords; oil palm, replanting, growth

Abstrak

Produktivitas tanaman kelapa sawit terus menurun setelah mencapai usia 25 tahun. Peremajaan merupakan solusi untuk mengembalikan produktivitas tanaman. Metode peremajaan yang umum dilakukan di Desa Panca Mulya adalah tumbang total dan sisipan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan kelapa sawit asal peremajaan tumbang total dan sisipan. Penelitian dilaksanakan di Desa Panca Mulya, Kecamatan Sungai Bahar, Kabupaten Muaro Jambi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kelapa sawit varietas Tenera berumur dua tahun yang di tanam pada lahan peremajaan tumbang total dan sisipan. Nomor sampel ditentukan dengan metode *systematic sampling*. Peubah yang diamati adalah fisik tanaman, pH tanah, intensitas cahaya, suhu, dan

kelembaban. Wawancara terpimpin juga dilakukan untuk mengetahui tindakan agronomi yang dilakukan oleh petani terhadap tanaman. Perbedaan pertumbuhan tanaman dan lingkungan tumbuh ditentukan dengan uji Z berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik peremajaan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Lingkungan tumbuh tanaman pada lahan tumbang total lebih baik dibandingkan lahan sisipan. Nilai pH tanah lebih tinggi 9,87%; intensitas bahaya lebih tinggi 200%; suhu lebih tinggi 7,35%, dan kelembaban lebih rendah 5,07%. Nilai lingkaran batang tanaman peremajaan metode tumbang total lebih besar 16,29%; tinggi batang lebih rendah 22,35%; jumlah pelepah lebih banyak 24,66%; warna daun lebih hijau 21,48%; dan ketebalan daun lebih rendah 12,82% dibandingkan peremajaan tanaman metode sisipan. Hasil wawancara terpimpin menunjukkan bahwa tindakan agronomi yang biasa dilakukan adalah pengendalian gulma dan pemupukan. Tindakan lain seperti pengendalian hama, penyakit, dan kastrasi jarang dilakukan.

Kata kunci; kelapa sawit, peremajaan, pertumbuhan

PENDAHULUAN

Luas areal perkebunan sawit di Indonesia mencapai 14,03 juta hektar (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017). Luas areal tanaman kelapa sawit Provinsi Jambi pada tahun 2017 mencapai 791 ribu hektar. Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Pada tahun 2017 jumlah ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia mencapai 31 juta ton dengan nilai 22,97 miliar US\$ (Gapki, 2018). Nilai ekspor yang besar tersebut menunjukkan bahwa kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan serta menyediakan lapangan pekerjaan.

Data Biro Pusat Statistik Kabupaten Muaro Jambi tahun 2017, jumlah tanaman tua atau rusak di kabupaten Muaro Jambi seluas 328 hektar, dan harus segera diremajakan. Produktivitas tanaman kelapa sawit akan turun seiring dengan bertambahnya usia. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian RI tahun 2016 umur ekonomis tanaman kelapa sawit adalah sekitar 25 tahun. Pada umur tersebut, produksi tanaman kurang dari 10 ton per hektar dengan tinggi batang lebih dari 12 meter. Batang yang tinggi akan menyulitkan petani pada saat masa atau rotasi panen. Menurut Anggaraini *et al.* (2015), kondisi tanaman kelapa sawit seperti ini memerlukan peremajaan untuk mengembalikan produktivitasnya.

Upaya pengembalian dan peningkatan produktivitas kelapa sawit di Desa Panca Mulya, Kecamatan Sungai Bahar dilakukan dengan cara revitalisasi. Revitalisasi perkebunan dapat dilakukan melalui perluasan, peremajaan, dan rehabilitasi tanaman. Revitalisasi yang cocok untuk Desa Panca Mulya adalah peremajaan. Secara umum umur tanaman kelapa sawit di daerah tersebut diatas 25 tahun dan telah memasuki akhir siklus produksi. Metode peremajaan yang digunakan adalah tumbang total dan sisipan. Metode peremajaan bertahap seperti yang dikemukakan oleh Syakir *et al.* (2015) jarang dilakukan. Pelaksanaan peremajaan dengan dua metode ini menimbulkan pertanyaan. Apakah perbedaan metode peremajaan akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit? Pertanyaan ini telah terjawab melalui penggalan data empiris dari penelitian yang telah dilaksanakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian lapangan dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai Maret 2018 di Desa Panca Mulya Kecamatan Sungai Bahar, Kabupaten Muaro Jambi. Data hasil penelitian diolah di Laboratorium Komputasi Fakultas Pertanian Universitas Batanghari.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, *Global Positioning System* (GPS), Bagan Warna Daun (BWD), alat pengukur ketebalan daun, pH meter tanah, lux meter, kamera, dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kelapa sawit muda berumur 2 tahun yang ditanam pada lahan peremajaan.

Percobaan disusun tanpa rancangan (*Unformatted Trials*). Lokasi dipilih secara sengaja (*Propulsive*) dengan alasan pada daerah tersebut terdapat objek yang akan diteliti. Objek yang dimaksud disini adalah kegiatan peremajaan kelapa sawit dengan metode tumbang total dan sisipan. Desa yang terpilih adalah Desa Panca Mulya. Lokasi sampling dibagi menjadi dua bagian yaitu lokasi peremajaan dengan metode tumbang total dan metode sisipan dengan luasan masing-masing 4 hektar. Wawancara tindakan agronomi pada tanaman kelapa sawit dilakukan pada 30 orang petani.

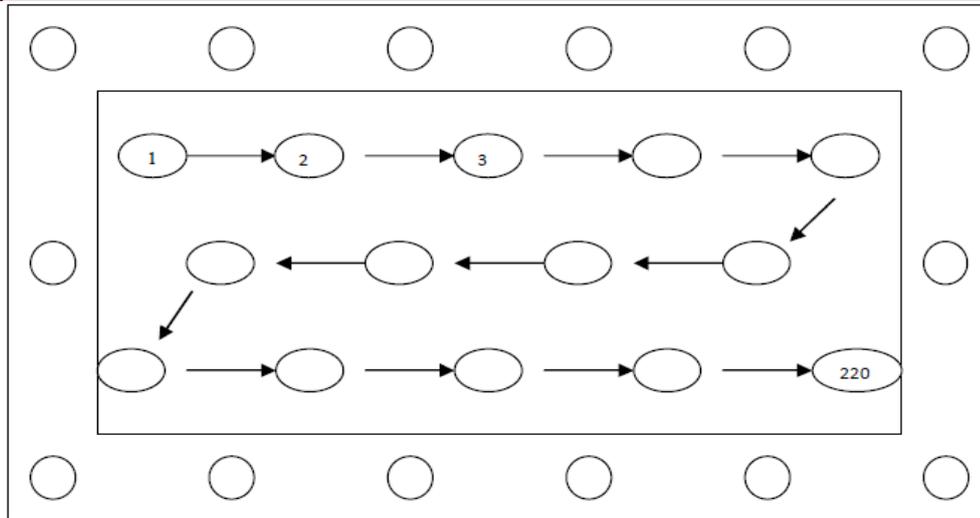
Lokasi tumbang total berada pada koordinat S 02°00'01.54" – E 103°28'55.58", dan metode sisipan dengan koordinat lokasi S 02°00'09.73" – E 103°27'24.29". Objek dalam penelitian ini adalah tanaman belum menghasilkan berumur 2 tahun.

Penentuan pohon sampel dilakukan dengan metode seperti yang dijelaskan oleh Gunawan (2013). Bila jumlah populasi tanaman lebih dari 100 maka tanaman sampel sebanyak 15%, sedangkan bila populasi kurang dari 100 maka tanaman sampel sebanyak 50%. Penentuan nomor pohon sampel menggunakan metode

sampling sistemik sebagai berikut: $k = \frac{N}{n}$, K adalah peningkatan nomor pohon sampel, N adalah jumlah tanaman, dan n adalah jumlah tanaman sampel.

$k = \frac{220}{40} = 5,5$ nilai K dibulatkan menjadi 6. Berikutnya menyiapkan lotere dengan

nomor 1 sampai 9. Jika pengambilan pertama didapat nomor 5, maka sampel pertama adalah tanaman nomor 5 dan sampel berikutnya ditambah dengan angka 6. Contoh: bila tanaman pertama adalah 5 maka tanaman sampel berikutnya adalah, 11, 17, 23,...dan seterusnya sampai 40 tanaman. Skema penentuan pohon sampel disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penentuan pohon sampel peremajaan tumbang total dan sisipan

Peubah yang diamati adalah: 1) Lingkar batang, diukur dengan cara melingkarkan meter pada batang kelapa sawit sampel dengan ketinggian 50 cm dari permukaan tanah; 2) Tinggi batang, diukur dengan cara mengukur batang kelapa sawit sampel dari pangkal sampai ke titik tertinggi; 3) Jumlah pelepah, dilakukan dengan cara menghitung jumlah pelepah pada pohon sampel; 4) Warna daun, ditentukan dengan cara membandingkan warna daun kelapa sawit sampel dengan diagram BWD; 5) Ketebalan daun, diukur dengan cara mengukur beberapa contoh daun sampel dengan alat pengukur ketebalan daun (*Dial thickness*); 6) pH tanah, diukur dengan cara menancapkan alat pengukur pH ke tanah dan membaca skala pH pada alat tersebut; 7) Intensitas cahaya, dikur dengan alat pengukur intensitas cahaya. Sensor alat diletakkan pada pada areal pertanaman kelapa sawit; 8) Suhu, dikur dengan thermometer lapangan pada pukul 06.00, 12.00, dan 18.00 selama 7 hari; 9) Kelembaban, diukur dengan RH meter pada pukul 06.00, 12.00, dan 18.00 selama 7 hari ; 10) Tindakan agronomi, dilakukan dengan wawancara terpimpin dengan petani sampel.

Data pertumbuhan tanaman kelapa sawit dan data lingkungan pada peremajaan metode tumbang total dan sistem sisipan dibandingkan dengan uji z berpasangan dengan taraf α 0,05% dengan rumus seperti yang dikemukakan oleh Spiegel (1996).

$$Z \text{ hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan: \bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1, \bar{x}_2 = Rata-rata sampel 2, s_1 = Simpangan baku sampel 1, s_2 = Simpangan baku sampel 2, s_1^2 = Varians sampel 1, s_2^2 = Varians sampel 2, r = korelasi antara dua sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap dua lahan petani yang melakukan peremajaan kelapa sawit metode tumbang total dan sisipan di Desa Panca Mulya. Titik koordinat masing-masing lokasi petani yang melakukan peremajaan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Lokasi petani sampel

Nama Desa	Metode Peremajaan	Titik Koordinat
Panca Mulya	Tumbang Total	S = 02°00'01.54"
		E = 103°28'55.58"
	Sisipan	S = 02°00'09.73"
		E = 103°27'24.29"

Tabel 1 menginformasikan titik koordinat lokasi lahan petani sampel yang melakukan peremajaan tumbang total dan sisipan. Jarak antar lokasi dapat diukur berdasarkan perbedaan titik koordinat garis Lintang Selatan (S) dan Bujur Timur (E). Pengukuran dapat menggunakan titik koordinat Lintang Selatan saja maupun menggunakan titik koordinat Bujur Timur saja. Setiap detik pada titik koordinat berjarak 30 m. Lokasi peremajaan tumbang total berada pada titik koordinat E = 103°28'55.58", dan lokasi peremajaan sisipan berada pada titik koordinat E = 103°27'24.29", dimana kedua lokasi berjarak 1 menit 31,29 detik atau 2.738,7 meter. Hasil uji Z berpasangan data peubah lingkungan dan fisik tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata peubah lingkungan dan fisik tanaman kelapa sawit asal peremajaan metode tumbang total dan sisipan

Peubah	Metode Peremajaan		Sig.
	Tumbang Total	Sisipan	
A. Lingkungan:			
1. pH Tanah	6,01	5,47	0,000
2. Intensitas Cahaya (Kaki Lilin)	160.672,00	7.623,00	0,000
3. Suhu (°C):			
a. Pukul 06.00 WIB	23,42	21,71	0,001
b. Pukul 12.00 WIB	30,00	27,85	0,001
c. Pukul 18.00 WIB	28,00	26,28	0,001
d. Rerata	27,14	25,28	
4. Kelembaban (%):			
a. Pukul 06.00 WIB	90,14	93,57	0,000
b. Pukul 12.00 WIB	82,71	87,29	0,001
c. Pukul 18.00 WIB	79,42	85,00	0,001
d. Rerata	84,10	88,60	
1. Ketebalan Daun (mm)	0,39	0,44	0,000
B. Fisik:			
2. Lingkar Batang (cm)	95,97	82,52	0,000
3. Tinggi Batang (cm)	202,62	260,97	0,000
4. Jumlah Pelepah (helai)	27,55	22,10	0,000
5. Warna Daun (BWD)	4,05	4,92	0,000
6. Ketebalan Daun (mm)	0,39	0,44	0,000

Keterangan : Nilai Sig. $P \geq 0,005$ berbeda tidak nyata menurut uji Paired Sample Z-Test $\alpha 0,05$.

Peubah Lingkungan Tumbuh

Peubah-peubah fisik tanaman (Tabel 2) yang diamati pada lahan peremajaan tumbang total menunjukkan pertumbuhan yang baik bagi tanaman kelapa sawit. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang baik ditunjukkan dengan lingkaran batang lebar, tinggi tanaman rendah, jumlah pelepah banyak. Faktor lingkungan yang optimal pada lahan peremajaan tumbang total sangat mendukung bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Metode peremajaan tanaman kelapa sawit berpengaruh terhadap intensitas cahaya, pada Tabel 2 tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total mendapat penyinaran cahaya matahari 200% lebih tinggi dibandingkan peremajaan metode sisipan (160.672 kaki lilin peremajaan metode tumbang total dan 7.623 kaki lilin peremajaan metode sisipan). Intensitas cahaya cukup banyak diterima oleh tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total menyebabkan tanaman aktif berfotosintesis sehingga tanaman memiliki diameter batang yang besar, tinggi batang rendah, jumlah pelepah yang lebih banyak.

Hasil pengamatan rerata suhu harian pada lokasi peremajaan tumbang total lebih tinggi 7,35% dibandingkan peremajaan metode sisipan. Menurut Lubis (2008), temperatur yang optimal bagi tanaman kelapa sawit adalah 24 sampai 28°C, terendah 18°C dan tertinggi 32°C. Suhu optimum pada lahan peremajaan tumbang total berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Suhu udara yang lebih tinggi dibanding suhu di dalam tanah akan memudahkan penyerapan air dan unsur hara pada tanah. Suhu optimum juga berpengaruh terhadap proses osmosis air dan unsur hara (Campbell *et al.*, 2000).

Kelembaban juga berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara. Berdasarkan Tabel 2, lahan peremajaan tumbang total memiliki kelembaban lebih rendah 5,07% dibandingkan kelembaban pada lahan peremajaan metode sisipan. Kelembaban yang lebih rendah pada lahan peremajaan tumbang total akan meningkatkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit, karena proses transpirasi dan penyerapan unsur hara yang lebih baik.

Tingkat kemasaman tanah pada lahan peremajaan tumbang total lebih tinggi 9,87% dibanding lahan peremajaan metode sisipan. Berdasarkan tingkat kemasaman tanah, lahan peremajaan dengan metode tumbang total memiliki tingkat kemasaman tanah optimal bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Hal tersebut dibuktikan dengan lingkaran batang tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total lebih lebar dibanding lingkaran batang tanaman kelapa sawit asal peremajaan sisipan.

Peubah Pertumbuhan Tanaman

Peubah-peubah fisik tanaman (Tabel 2) yang diamati pada lahan peremajaan sisipan menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik bagi tanaman kelapa sawit. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang kurang baik ditunjukkan dengan lingkaran batang kecil, tinggi tanaman lebih tinggi, jumlah pelepah sedikit, warna daun lebih gelap dan ketebalan daun yang lebih tebal. Faktor lingkungan yang kurang optimal pada lahan peremajaan sisipan berpengaruh terhadap tidak baiknya pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Penyinaran yang lebih rendah pada lahan peremajaan sisipan (Tabel 2) karena ternaungi oleh tajuk tanaman kelapa sawit yang sudah tua. Sifat tanaman yang suka cahaya (*sun loving*) akan mencari cahaya dengan cara meninggikan batang, konsep seperti ini dikenal dengan adaptasi lingkungan. Hal ini menyebabkan tanaman kelapa sawit asal peremajaan sisipan memiliki tinggi batang yang lebih tinggi dibanding tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total. Tingginya dosis penggunaan pupuk yang mengandung unsur N pada lahan peremajaan sisipan mengakibatkan warna hijau gelap dan tebal. Menurut Ducrey (1992) intensitas cahaya rendah pada lahan peremajaan sisipan menyebabkan ketebalan daun lebih tebal, dan berwarna lebih gelap. Penebalan daun merupakan respon untuk mempertahankan diri terhadap intensitas cahaya tinggi. Hasil yang sama juga didapat oleh Nasamsir dan Indrayadi (2016) pada daun kelapa sawit yang tumbuh pada berbagai ketinggian dan agroekologi lahan.

Perbedaan suhu dan kelembaban menyebabkan perbedaan tumbuh tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total dan sisipan. Suhu yang lebih rendah pada lahan peremajaan sisipan mengakibatkan aktivitas metabolisme tanaman kelapa sawit menurun karena kerja enzim katalase yang melambat, selain itu suhu rendah dan cahaya matahari yang kurang menyebabkan menurunnya laju fotosintesis. Suhu optimum yang diterima tanaman kelapa sawit pada peremajaan tumbang total, menyebabkan enzim katalase dapat bekerja dengan baik.

Kelembaban tinggi pada lahan peremajaan sisipan akan menghambat pertumbuhan tanaman kelapa sawit, karena proses transpirasi dan penyerapan unsur hara yang rendah. Kelembaban rendah akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, karena proses transpirasi dan penyerapan unsur hara tinggi, begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan hasil pengamatan terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total dan sisipan. Lingkar batang tanaman kelapa sawit asal peremajaan tumbang total lebih tinggi 16,29%, tinggi batang lebih rendah 22,35%, jumlah pelepah lebih tinggi 24,66%, warna daun lebih hijau 21,48%, ketebalan daun lebih rendah 12,82% dibandingkan tanaman asal peremajaan metode sisipan. Data-data pertumbuhan tanaman asal peremajaan tumbang total lebih baik dibanding tanaman kelapa sawit asal peremajaan sisipan. Pertumbuhan yang lebih baik berdasarkan semakin besar diameter batang maka lebih baik, semakin rendah tinggi tanaman maka lebih baik, semakin banyak jumlah pelepah maka lebih baik, semakin terang warna daun maka lebih baik, dan semakin tipis ketebalan daun maka lebih baik.

Tindakan Agronomi

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan menunjukkan bahwa petani peremajaan tumbang total dan sisipan melakukan pengendalian gulma dan pemupukan, tetapi tidak melakukan pengendalian hama, penyakit, dan kastrasi. Tindakan agronomi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tindakan agronomi yang dilaksanakan oleh petani pada peremajaan kelapa sawit metode tumbang total dan sisipan

Tindakan Agronomi	Metode Peremajaan	
	Tumbang Total	Sisipan
Bibit:		
a. Varietas	Tenera	Tenera
b. Cara Peroleh	PTPN	PTPN Bibit Pangkas
Pupuk:		
a. Jenis Pupuk	Urea dan NPK	Urea, SP36, KCL
b. Dosis (kg pohon ⁻¹)	0,5 dan 0,4	2, 2, 2
c. Jumlah (ton ha ⁻¹)	0,1 dan 0,08	0.25, 0.25, 0.25
d. Waktu Pemupukan	fluktuatif	fluktuatif
e. Intensitas Pemupukan	9	7
Herbisida:		
a. Merek	Gramaxone	Dipotong
b. Dosis (l ha ⁻¹)	6	Menggunakan Mesin
Fungisida	Tidak Pernah	Tidak Pernah
Insektisida	Tidak Pernah	Tidak Pernah
Kastrasi	Tidak Pernah	Tidak Pernah
Intensitas Pengendalian:		
a. Gulma	3	Jika Rumput Tinggi
b. Penyakit	Tidak Pernah	Tidak Pernah
c. Hama	Tidak Pernah	Tidak Pernah

Petani yang melaksanakan peremajaan metode tumbang total dan sisipan menggunakan bibit dengan varietas tenera, namun cara mendapatkannya berbeda. Petani peremajaan tumbang total mendapatkan bibit tanam langsung dari PT. Perkebunan Nusantara VI (PTPN 6), sedangkan petani peremajaan sisipan mendapatkan bibit tanam dari PTPN 6 melalui penangkar yang telah melalui proses pemangkasan daun hal tersebut menunjukkan bahwa bibit tanam sudah lewat masa tanamnya.

Petani peremajaan tumbang total dan sisipan sama-sama melakukan pemupukan, namun menggunakan dosis, jenis dan merek dagang yang berbeda (Tabel 3). Pupuk dan jenis pupuk yang digunakan pada lahan peremajaan tumbang total lebih ke arah pertumbuhan tanaman. Pada lahan peremajaan sisipan jenis pupuk yang digunakan lebih beraneka ragam, karena pemupukan tanaman muda disamakan dengan tanaman tua.

Kegiatan kastrasi tidak dilakukan oleh petani peremajaan tumbang total dan sisipan. Menurut Yuri (2014) kastrasi merupakan kegiatan yang sederhana namun sangat penting, karena bertujuan untuk menekan pertumbuhan generatif dan merangsang pertumbuhan vegetatif. Ketidaktahuan petani akan tujuan kastrasi, mengakibatkan petani tidak melaksanakan kegiatan tersebut. Petani umumnya melaksanakan pengendalian gulma pada lahan peremajaan tumbang total dengan herbisida. Intensitas pengendalian 3 kali dalam satu tahun. Gulma pada lahan peremajaan sisipan dikendalikan dengan cara mekanis menggunakan mesin pemotong rumput, intensitas pengendalian disesuaikan dengan ketinggian

gulma. Model tindakan agronomi yang relatif sama juga didapat oleh Susanti *et al.* (2014) pada lahan peremajaan kelapa sawit di Desa Sei Lembu Makmur Kabupaten Kampar.

Pengendalian hama dan penyakit pada kedua lahan tidak dilakukan. Pengendalian hama dan penyakit pada perkebunan kelapa sawit merupakan kegiatan yang sangat penting dilakukan, terutama pada lahan peremajaan. Menurut Hayata *et al.* (2017) hama yang ditemukan pada lahan peremajaan sisipan dan tumbang total merupakan jenis serangga yang tidak membahayakan tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan Tabel 3 dan pembahasan tindakan agronomi di atas, terdapat sedikit perbedaan perlakuan tindakan agronomi yang dilakukan petani peremajaan sisipan dan tumbang total. Tidak adanya perbedaan mencolok pada tindakan agronomi yang dilakukan kedua petani lahan peremajaan tersebut maka tidak terdapat perlakuan yang berbeda pada tanaman kelapa sawit asal peremajaan sisipan dan tumbang total.

KESIMPULAN

Hasil analisis Uji Z berpasangan menyatakan bahwa terdapat perbedaan peubah-peubah pertumbuhan tanaman dari bibit tanaman kelapa sawit hasil peremajaan tumbang total dan sisipan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik peremajaan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Lingkungan tumbuh tanaman pada lahan tumbang total lebih baik dibandingkan lahan sisipan. Nilai pH tanah lebih tinggi 9,87%; intensitas bahaya lebih tinggi 200%; suhu lebih tinggi 7,35%, dan kelembaban lebih rendah 5,07%. Nilai lingkar batang tanaman peremajaan metode tumbang total lebih besar 16,29%; tinggi batang lebih rendah 22,35%; jumlah pelepah lebih banyak 24,66%; warna daun lebih hijau 21,48%; dan ketebalan daun lebih rendah 12,82% dibandingkan peremajaan tanaman metode sisipan. Metode peremajaan tumbang total lebih disarankan dibandingkan metode sisipan. Hasil wawancara terdapat terdapat menunjukkan bahwa tindakan agronomi yang biasa dilakukan adalah pengendalian gulma dan pemupukan. Tindakan lain seperti pengendalian hama, penyakit, dan kastrasi jarang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreany, S., P. Muljono, dan D. Sadono. 2015. Penerapan peremajaan kelapa sawit di Provinsi Jambi. *Jurnal Penyuluhan*. 12(1): 1-14
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Muaro Jambi. 2017. Kabupaten Muaro Jambi Dalam Angka 2017. Sengeti.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. 2017. Jambi Dalam Angka 2017. Jambi.
- Campbell, N. A., J. B. Reece, and L. G. Mitchell. 2000. *Biologi* Jilid I. Terjemahan oleh R. Lestrari, E. I. M. Adil dan N. Anita. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan 2017. *Statistik Perkebunan Indonesia Kelapa Sawit*. Jakarta.
- Ducrey, M. 1992. Influence of cutting methods and date of stump sprouting in honlm oak coppice. *Annals of Forest Science*. 49(1): 449-464

- Gapki. 2018. Produksi CPO tahun 2018 tetap naik 10%. <https://gapki.id/news/4127/gapki-memperkirakan-produksi-cpo-tahun-2018-tetap-naik-10>. Diakses tanggal 1 September 2018.
- Gunawan, M A. 2013. Statistik untuk Penelitian Pendidikan. Parama Publishing. Yogyakarta.
- Hayata, Y. Nengsih, dan H. S. Harahap. 2017. Keanekaragaman jenis serangga pada peremajaan kelapa sawit sisipan dan tumbang total. *Jurnal Media Pertanian*. 3(1): 39-46
- Lubis AU. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Ed ke-2. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Nasamsir dan M. Indrayadi. 2016. Karakteristik fisik dan produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis*. Jacq.) pada tiga agroekologi lahan. *Jurnal Media Pertanian*. 1(2): 55-61
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2016. Pedoman Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit. Jakarta.
- Spiegel, M.R. 1996. Statistika. Terjemahan oleh : I. N. Fusila dan E. Gunawan. Erlangga. Yogyakarta. Indonesia. 552 p
- Susanti, E., S. Hutabarat, dan D. Murwadi. 2014. Analisis perbandingan alternatif model peremajaan kelapa sawit konvensional dengan underplanting pola Perkebunan Inti Rakyat di Desa Sei Lambu Makmur Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. *Jom Faperta*. 1(2): 1-9
- Syakir, S., M.Herman., D. Pranowo dan Y. Ferry. 2015. Pertumbuhan dan produksi tanaman serta pendapatan petani pada model peremajaan kelapa sawit secara bertahap. *Jurnal litri*. 21(2): 69-76
- Yuri, D. 2014. Analisis mutu capit udang (Alat kastrasi) modifikasi PT. Cakra Multi Sawit Mandiri. Master Thesis. IPB. Bogor