

RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT TERHADAP UKURAN LUBANG TANAM PADA SAAT PENANAMAN AWAL TBM 1

Adhi Sugandi¹, Enny Rahayu², Retni Mardu Hartati²

Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTPER¹

Dosen Pertanian INSTPER²

Email Korespondensi: Sugandiadhi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman kelapa sawit belum menghasilkan umur 1 tahun pada perlakuan ukuran lubang tanam yang berbeda. Penelitian ini telah dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT.SKIP, unit Sungai Kupang Estate, yang berlokasi di desa Sangking Baru, Kecamatan Kelumpang Selatan, Kabutapan Kotabaru, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 13 Desember 2021 – 27 Mei 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah metode rancangan acak lengkap dengan 1 faktor. Faktor yang digunakan dalam penelitian adalah ukuran lubang tanam 60x60x50 cm, 45x45x40 cm, dan 30x30x30 cm. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam oneway ANOVA pada jenjang nyata 5 %. Apabila ada pengaruh nyata diuji lanjut dengan uji DUNCAN (DMRT) pada jenjang 5 %. Hasil penilitan menunjukkan adanya pengaruh nyata ukuran lubang tanam terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit TBM 1 sampai umur tanaman 6 bulan setelah tanam kecuali pada parameter jumlah daun dan panjang daun. Ukuran lubang tanam 60x60x50 cm memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan tanaman kelapa sawit TBM 1 di semua parameter pengamatan yang menunjukkan adanya pengaruh nyata.

Kata kunci: Ukuran lubang tanam, Pertumbuhan kelapa sawit, TBM 1

PENDAHULUAN

Akibat revolusi industri di pertengahan abad ke-19, kelapa sawit didatangkan ke Indonesia oleh pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1848. Meningkatnya permintaan minyak nabati menjadi salah satu faktor pendorong masuknya minyak sawit ke Indonesia (Hakim, 2019). Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack) berasal dari Nigeria di Afrika Barat. Namun, ada anggapan bahwa asal minyak sawit sebenarnya adalah Brasil, wilayah Amerika Selatan. Hutan Brasil memiliki lebih banyak spesies kelapa sawit daripada Afrika. Faktanya, kelapa sawit tumbuh subur di luar daerah asalnya di tempat-tempat seperti Malaysia, Indonesia, Thailand, dan Papua Nugini (Fauzi, 2014). Tujuan utama budidaya kelapa adalah produksi minyak kelapa sawit dan inti sawit, maka ukuran yang digunakan adalah jumlah minyak dan inti sawit per hektar, berat buah per hektar (Pardamean, 2008).

Minyak nabati yang berasal dari pengolahan buah kelapa sawit dalam bentuk minyak sawit mentah (CPO atau crude palm oil) berwarna kuning dan minyak inti sawit (PKO atau palm cernel oil) yang tidak berwarna (transparan). CPO atau PKO sering digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan (minyak goreng, margarin), industri sabun, industri baja (pelumas), industri Sebagai tekstil, kosmetik dan bahan bakar alternatif (minyak bumi diesel) (Sastrosayono, 2003).

Kelapa sawit tumbuh baik di dataran rendah daerah tropis lembab di sepanjang garis khatulistiwa antara 23,5 derajat lintang utara dan 23,5 derajat lintang selatan. Berikut syarat budidaya kelapa sawit: Curah hujan ≥ 2000 mm/tahun dan merata sepanjang tahun dengan periode kering bulanan (< 100 mm/bulan) tidak melebihi 3 bulan, suhu rata-rata siang hari 29° - 33° C dan malam hari 22° - 24° C, ketinggian diatas permukaan laut < 500 m, Matahari bersinar sepanjang tahun, setidaknya 5 jam sehari. Negara yang iklimnya lebih jauh dari daerah tropis kurang bernilai geografis atau kurang cocok untuk budidaya kelapa sawit (Pahan, 2019).

Kondisi iklim sangat mempengaruhi proses fisiologis tanaman. Sinar matahari dan hujan dapat merangsang pembentukan bunga kelapa sawit. Selain itu, diperlukan untuk pertumbuhan dan

perkembangan vegetatif serta pemupukan. Curah hujan dan jam sinar matahari Berkorelasi dengan perubahan produksi kelapa sawit. Curah hujan yang ideal untuk perkebunan kelapa sawit adalah 2.000 hingga 2.500 mm/tahun merata sepanjang tahun. Waktu paparan rata-rata tidak kurang dari 6 jam per hari dengan suhu antara 22 dan 23°C. Bulan kering yang berlangsung selama beberapa bulan dapat mempengaruhi pembentukan bunga (jumlah dan rasio jenis kelamin) selama dua tahun ke depan. (Sunarko, 2007).

Kegiatan penanaman pohon meliputi penanaman patok, pembuatan lubang tanam, pengangkutan bibit sawit dan melanjutkan penanaman kelapa sawit. Tanah merupakan salah satu media tanam, baik untuk tanaman semusim dan tahunan. Tubuh tanah terdiri dari udara (20 - 30%), air (20 - 30%), mineral (45%) dan bahan organik (5%). Tanah sangat dinamis, selalu berubah, dipengaruhi oleh iklim (curah hujan dan suhu), bentuk daerah (relief atau permukaan tanah), bahan induk, cuaca dan organisme (Swastika, 2014). Fungsi tanah sebagai wahana pertumbuhan tanaman selama pengelolaannya tidak hanya harus mampu menyediakan unsur hara tetapi juga kebutuhan seperti air dan udara (Utomo, 2016). Pada tanah yang kurang subur, petani dapat mencapai hasil yang tinggi dengan pengolahan yang tepat. Tanah yang terlalu padat dapat diolah menjadi gembur, untuk menjamin suplai oksigen ke akar. Tanah dengan kandungan bahan organik rendah dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk organik (Mangoensoekardjo, 2008).

Persebaran akar dalam tanah di pengaruhi kedalaman efektif yang merupakan kedalaman tanah tempat perkembangan akar. Faktor yang mempengaruhi kedalaman efektif dapat bersifat fisik atau kimia tanah. sifat fisik tanah misalnya lapisan keras dalam tanah akan menurunkan kedalaman efektif. Sifat fisik tanah terdiri dari struktur, dan tekstur tanah. Struktur tanah adalah penyusunan partikel-partikel tanah membentuk agregat tanah meliputi bahan padatan dan pori tanah. Pori tanah adalah ruang pori terhadap volume tanah yang berperan penting terhadap lengas tanah (gerakan air tanah), udara tanah (aerasi), temperatur hara tanaman, pengolahan tanah dan ruang perakaran (Mangoensoekardjo, 2018).

Perbaikan struktur tanah dapat dilakukan dengan pengolahan tanah. struktur tanah terbagi menjadi beberapa macam = butiran (granular), remah (crumb), gumpal membulat, lempeng (platy), tanah tiang (columnar), tanah prismatic. Struktur tanah ideal adalah struktur tanah remah yang mempunyai porositas 50 %. Tanah ini menyediakan air dan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Struktur tanah terbaik untuk pertumbuhan tanaman adalah struktur remah dengan komposisi udara dan air dalam tanah seimbang sehingga cukup untuk proses fotosintesis dan respirasi akar. Respirasi menghasilkan energi atau ATP yang digunakan oleh tanaman untuk metabolisme dalam tubuh tanaman tersebut. Respirasi akan terhambat apabila struktur tanah mampat menyebabkan energi yang dihasilkan pun akan berkurang yang menyebabkan metabolisme tubuh tanaman terganggu.

Menurut Mangoensoekardjo (2008), saat yang paling baik untuk penanaman kelapa sawit adalah awal musim hujan, karena dengan demikian air terjamin untuk pembentukan akar dan pertumbuhan tanaman. Air merupakan penyusun tanaman yang berperan dalam penyusunan fotosintat, translokasi fotosintat, memelihara ketegaran sel, memelihara temperatur suhu tanaman, pelarut bahan-bahan fotosintat yang akan disusun melalui proses fisiologis dalam tubuh tanaman. Kekurangan air dapat menyebabkan pemanjangan dan pembelahan sel menjadi terhambat yang berdampak pada pertumbuhan tanaman yang terganggu.

Terdapat tinjauan empiris atau penelitian sebelumnya yang membandingkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit belum menghasilkan tahun pertama pada lubang tanam 60x60x40 cm dan 80x80x60 cm. Ditemukan bahwa ukuran lubang tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah pelepah ke-3 atau luas

permukaan daun pada awal atau akhir periode pengamatan. Kajian ini menemukan bahwa lubang tanam berukuran 80x80x60 cm lebih efektif daripada lubang tanam berukuran 60x60x40 cm baik untuk tinggi maupun diameter batang. Dengan semakin besarnya ukuran lubang tanam akan semakin menggemburkan areal perakaran pokok kelapa sawit sehingga baik untuk pertumbuhan akar serta akan lebih memudahkan akar menyerap air dan unsur hara tanah. (Suryanto, 2017).

Widanarko (2011) mengemukakan Salah satu penyebab umum terjadinya kerdil pertumbuhan kelapa sawit adalah karena benih yang ditanam tidak tepat, tanaman terlalu condong dan benih terlalu dangkal. Selain itu, penyebab lain pertumbuhan tanaman terhambat adalah karena struktur tanah yang padat di sekitar perakaran tanaman memperlambat pertumbuhan akar. Tanpa penanaman yang tepat dan perawatan yang konstan, benih yang berkualitas tidak akan memberikan hasil yang optimal, sehingga penanaman yang tepat merupakan salah satu prasyarat penting untuk hasil kelapa sawit yang tinggi.

Menurut Pahan (2019), kesalahan-kesalahan yang harus dihindari pada penanaman kelapa sawit antara lain bibit ditanam tidak standar (terlalu dalam, terlalu tinggi, miring atau tidak tegak), tanah dalam Polybag (bola-tanah) dipecah dan dibuang, polybag ditinggal di dalam lubang atau tidak dibuka sebelum ditanam. pekerjaan rutin yang dilakukan pada tanaman yang baru di tanam yaitu pengendalian gulma, pemupukan dan ablasi (pembuangan bunga dan tandan buah yang masih muda). Pekerjaan konsolidasi pokok doyong hanya dilakukan 1 rotasi (setelah 1 minggu penanaman), bahkan tidak perlu dilakukan jika penanaman sudah benar. Terlalu sering melakukan konsolidasi akan mengakibatkan stagnasi karena akar yang baru saja tumbuh akan rusak. Untuk mengatasi hal ini perlu dipasang kaki tiga (tripoda) untuk menyokong tanaman tersebut. Selanjutnya, harus ada kontrol dan pengukuran pokok-pokok doyong tersebut secara rutin (Pahan, 2019).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari 13 Desember 2021 – 27 Mei 2022. Lokasi dilaksanakan penelitian berada di anak perkebunan kelapa sawit Sinar Mas yaitu Sungai Kupang Estate Divisi 04 desa Sangking Baru, Kecamatan Kelumpang Selatan, Kabutapen Kotabaru, Provinsi Kalimantan Selatan.

Alat dan Bahan

Alat - alat yang digunakan dalam penanaman sampel kelapa sawit meliputi cangkul, meteran, angkong, dan parang. Alat pelindung diri yang diperlukan dalam pelaksanaan penanaman berupa sepatu boot dan sarung tangan. Alat analisa pertumbuhan kelapa sawit meliputi meteran, alat tulis (buku dan pulpen), kantong plastik, parang, timbangan digital, dan oven. Bahan penelitian yang diperlukan diantaranya 18 pokok bibit kelapa sawit umur 17 bulan yang telah dipangkas 150 cm dari permukaan polybag, pupuk TSP 350 gram/pokok saat penanaman, pupuk hayati Micoriza 500 gram/pokok saat penanaman dan pupuk hayati Trichoderma masing - masing 500 gram/pokok saat penanaman, rodentisida erkatril 2 butir/pokok saat penanaman, pupuk Urea 200 gram/pokok pada 1 bulan setelah tanam, pupuk MOP 350 gram/pokok pada 3 bulan setelah tanam, pupuk kieserit 250 gram/pokok pada 3 bulan setelah tanam, pupuk Urea 250 gram/pokok pada 4 bulan setelah tanam, pupuk TSP 450 gram/pokok pada 6 bulan setelah tanam.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau Completely Randomized Design (CRD) 1 faktor. Faktor yang digunakan yaitu ukuran lubang tanam yang

berbeda. Ukuran lubang tanam yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 ukuran lubang tanam, yaitu :

D1 = 60x60x50 cm

D2 = 45x45x40 cm

D3 = 30x30x30 cm

Masing - masing perlakuan terdiri dari 6 ulangan sehingga jumlah total sampel yang digunakan sebanyak 18 unit sampel.

Pelaksanaan Penelitian

1. Penyediaan blok lahan

Penyediaan lahan dilakukan dengan cara menentukan blok yang akan dilakukan penanaman. Penelitian ini dilakukan diblok P.12/H 23 Divisi 4 Sungai Kupang Estate, Region Kalsel 1 Kalimantan Selatan. Penyediaan lahan disetujui oleh Asisten Divisi 4 Sungai Kupang Estate.

2. Penyiapan petak penelitian

Awal penelitian dilakukan dengan membuat petak penanaman sebanyak 18 sampel kelapa sawit. Dengan 3 perlakuan ukuran lubang tanam yang berbeda, masing-masing perlakuan mempunyai 6 ulangan sehingga diperoleh total sampel berjumlah 18 sampel kelapa sawit. Arah penanaman sampel dalam petak mengikuti arah baris dalam blok (timur – barat) dengan jarak penanaman mengikuti tegakan 143 pokok per hektar (standar tanam perusahaan) yaitu segitiga sama sisi 9 m x 7,79 m dengan jarak dalam baris 9 m dan jarak antar baris 7,79 m antar masing masing pokok.

3. Penanaman

Penanaman sampel dilakukan dengan membuat ukuran lubang tanam yang sesuai dengan ukuran pada metode penelitian, yaitu: ukuran 60 x 60 x 50 (U1), ukuran 45 x 45 x 40 (U2), dan ukuran 30 x 30 x 30 (U3). Dalam pembuatannya, top soil dan sub soil dipisah di kiri dan kanan lubang. Pemberian pupuk TSP 350 gram, Micoriza 500 gram, dan Trichoderma 500 gram pada masing-masing lubang. Polybag terlebih dahulu di sayat menggunakan parang kemudian dibuka dari bibit dengan hati - hati sebelum dimasukkan ke lubang tanam. Tanah top soil dan campuran bahan tanam (TSP, Micoriza dan Trichoderma) terlebih dahulu digunakan untuk menimbun bibit kemudian diikuti oleh sub soil sampai dengan posisi timbunan rata dengan permukaan tanah. Erkatril disebar disekitar bibit kelapa sawit dengan jarak tidak terlalu jauh dengan jarak kurang lebih sejengkal dari bibit yang ditanam dengan masing - masing 2 butir erkatril per bibit kelapa sawit.

4. Pemeliharaan bibit

Pemeliharaan pokok sampel dilakukan dengan penyiangan gulma manual pada setiap bulan dengan menggunakan alat cangkul membersihkan piringan pokok kelapa sawit selebar 1 meter dari pokok. Pemupukan dilakukan dengan memberikan pupuk mengikuti ketentuan dosis dan jenis sesuai dengan umur tanaman kelapa sawit. Jenis pupuk yang digunakan terdiri dari TSP, Urea, Kieserit dan MOP. Waktu pengaplikasian pupuk sesuai dengan ketentuan perusahaan berdasarkan umur tanaman. Jadwal pemupukan antara lain. 1 BST (bulan setelah tanam) = 200 gram Urea, 3 BST = 350 gram MOP, 3 BST = 250 gram Kieserite, 4 BST = 250 gram Urea, 6 BST = 450 gram TSP. Pengaplikasian secara manual dengan menabur secara merata $\pm$ 30 cm dari pokok kelapa sawit.

Parameter Pengamatan

- a. Keliling lingkaran batang (cm)

Pengukuran dilakukan dengan mengukur keliling lingkaran batang di atas permukaan tanah. Diukur setiap bulan mulai dari umur tanaman 3 bulan setelah tanam dengan 6 bulan setelah tanam.
- b. Jumlah pelepah

Menghitung seluruh pelepah yang telah membuka sempurna. Dilakukan setiap bulan mulai dari umur tanaman 3 bulan setelah tanam sampai umur tanaman 6 bulan setelah tanam.
- c. Panjang pelepah (cm)

Panjang pelepah diukur mulai dari batas antara duri pelepah dengan anak daun atau titik tumbuh daun rudimenter terbawah. dilakukan setiap bulan dari umur tanaman 3 bulan setelah tanam sampai umur tanaman 6 bulan setelah tanam.
- d. Jumlah helai daun

Jumlah daun dihitung dengan menghitung seluruh daun pada pelepah ke-3. Perhitungan dilakukan setiap bulan mulai dari bulan ke-3 sampai bulan ke-6 setelah tanam.
- e. Panjang helai daun (cm)

Dilakukan pada tanaman umur 3 bulan sampai umur tanaman 6 bulan setelah tanam. Panjang daun dihitung dengan mengukur panjang daun pada pelepah ke-3. Daun yang diukur adalah daun terpanjang yang utuh dan tidak rusak dari pelepah tersebut. biasanya ditemukan di 2/5 bagian dari ujung pelepah.
- f. Lebar helai daun (cm)

Dilakukan setiap bulan mulai dari umur tanaman 3 bulan sampai dengan 6 bulan setelah tanam. Lebar helai daun diukur pada pelepah ke-3 di bagian tengah helai daun terpanjang dengan menggunakan meteran..
- g. Luas permukaan daun (cm²)

Luas daun diukur dengan menghitung berdasarkan data jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan jumlah pelepah dikalikan dengan faktor koreksi. Rumus perhitungan :

$$\text{Luas daun relatif} = P \times L \times \text{Jml daun} \times \text{faktor koreksi} \times \text{jml pelepah}$$

Keterangan : P = panjang daun, L = lebar daun, faktor koreksi = 0,57.
- h. Lebar petiole (cm)

Lebar petiole diukur pada pelepah ke-3 di titik rudimenter terbawah. Pengukuran dilakukan pada saat umur tanaman 6 bulan setelah tanam menggunakan meteran.
- i. Tebal petiole (cm)

Diukur dengan menggunakan meteran pada pelepah ke-3 di bagian rudimenter terbawah atau perbatasan antara anak daun terbawah dengan duri pelepah. Pengukuran dilakukan pada saat umur tanaman 6 bulan setelah tanam menggunakan meteran.
- j. Berat basah petiole (g)

Berat basah petiole diukur pada saat umur tanaman 6 bulan setelah tanam. Pengukuran dilakukan dengan memotong sampel petiole sepanjang 15 cm mulai dari titik rudimenter menuju ke arah pucuk daun ditimbang menggunakan timbangan digital.
- k. Berat kering petiole (g)

Berat kering petiole diukur setelah petiole dimasukan ke dalam oven dengan suhu 90° C selama 24 jam sampai pelepah benar-benar kering. Pengukuran berat kering petiole dilakukan dengan menggunakan timbangan digital.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam *Analysis of variance* (ANOVA) jenjang 5 %. Kemudian diuji lanjut dengan *Duncan Multi Range Test* (DMRT) taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dapat dilihat pada tabel - tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil analisis pengamatan pada bulan ke-6 yang menunjukkan adanya pengaruh nyata

ukuran lubang tanam (cm)	keliling lingkaran batang (cm)						
	Ulangan						
	1	2	3	4	5	6	Rerata
60x60x50	66,00	62,00	65,00	63,00	63,00	60,00	63,17a
45x45x40	55,00	58,00	53,00	57,00	61,00	56,00	56,67b
30x30x30	49,00	48,00	50,00	49,00	55,00	52,00	50,50c
jumlah pelepah							
60x60x50	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00a
45x45x40	8,00	9,00	8,00	9,00	9,00	8,00	8,50b
30x30x30	9,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,17b
panjang pelepah (cm)							
60x60x50	161,00	165,00	165,00	163,00	163,00	165,00	163,67a
45x45x40	157,00	156,00	160,00	155,00	156,00	155,00	156,50b
30x30x30	148,00	148,00	149,00	152,00	145,00	149,00	148,50c
lebar helai daun (cm)							
60x60x50	3,50	3,40	3,40	3,40	3,20	3,40	3,38a
45x45x40	3,00	3,30	3,20	3,30	3,10	3,00	3,15b
30x30x30	2,80	2,80	2,80	2,90	2,90	3,00	2,87c
luas permukaan daun (cm ²)							
60x60x50	118503,00	110512,51	111105,54	117419,54	108345,60	110512,51	112733,12a
45x45x40	88482,24	103436,19	96307,20	107837,73	107059,00	86676,48	98299,81b
30x30x30	91929,60	80898,05	81613,06	86828,78	82940,93	88920,00	85521,74c
lebar petiole (cm)							
60x60x50	2,60	2,50	2,70	2,50	2,60	2,40	2,55a
45x45x40	2,50	2,40	2,10	2,30	2,50	2,30	2,35b
30x30x30	2,00	2,20	2,00	2,00	2,30	2,10	2,10c
tebal petiole (cm)							
60x60x50	2,00	2,00	2,00	1,90	2,10	1,90	1,98a
45x45x40	1,90	2,00	1,60	1,80	2,00	1,80	1,85a
30x30x30	1,50	1,60	1,50	1,50	1,80	1,70	1,60b
bobot segar petiole (g)							
60x60x50	52,00	50,00	53,00	48,00	50,00	52,00	50,83a
45x45x40	48,00	49,00	39,00	41,00	50,00	42,00	44,83b
30x30x30	40,00	42,00	40,00	39,00	42,00	41,00	40,67c
bobot kering petiole (g)							
60x60x50	6,70	6,50	6,70	6,20	6,50	5,90	6,42a
45x45x40	6,20	6,30	5,30	5,30	6,00	5,20	5,72b
30x30x30	5,50	5,60	5,10	5,00	5,20	5,00	5,23c

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan DMRT taraf 5 %

Pada tabel 1 terlihat bahwa ukuran lubang 60x60x50 cm memberikan hasil terbaik pada setiap parameter yang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan TBM 1. sedangkan perlakuan ukuran lubang tanam 30x30x30 cm menunjukkan hasil terkecil pada semua parameter yang menunjukkan pengaruh nyata. perlakuan 45x45x40 cm menunjukkan laju pertumbuhan diantara dua perlakuan lainnya.

Tabel 2. Analisis parameter pada bulan ke-6 yang tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata

ukuran lubang tanam (cm)	Jumlah daun (helai)						
	Ulangan						Rerata
	1	2	3	4	5	6	
60x60x50	132,00	132,00	130,00	132,00	132,00	132,00	131,67a
45x45x40	132,00	130,00	132,00	130,00	132,00	132,00	131,33a
30x30x30	128,00	132,00	136,00	134,00	128,00	130,00	131,33a
Panjang helai daun (cm)							
60x60x50	50,00	48,00	49,00	51,00	50,00	48,00	49,33a
45x45x40	49,00	47,00	50,00	49,00	51,00	48,00	49,00a
30x30x30	50,00	48,00	47,00	49,00	49,00	50,00	48,83a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada pengaruh nyata berdasarkan DMRT taraf 5 %

Tabel tersebut menunjukkan bahwa ukuran lubang tanam tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata dalam parameter panjang daun dan jumlah helai daun pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan TBM 1 umur 6 bulan setelah tanam. Meskipun tidak berpengaruh nyata, perlakuan 60x60x50 cm menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dibandingkan dua perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan 30x30x30 cm menunjukkan hasil terendah dalam semua parameter yang diamati.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan ukuran lubang tanam 60x60x50 (cm) menunjukkan pertumbuhan terbaik pada semua parameter meskipun adanya beberapa parameter yang tidak menunjukkan perbedaan atau pengaruh yang nyata. kondisi tersebut berkaitan dengan kondisi perakaran di dalam tanah.

Dahmayanti (2018) mengatakan pengolahan tanah merupakan salah satu kegiatan fisik dan mekanik dalam persiapan lahan untuk kegiatan budidaya tanaman yang bertujuan untuk membuat media perakaran tanaman lebih baik. Pengolahan tanah ditujukan untuk mengubah struktur tanah menjadi gembur, kemudian meningkatkan sistem aerasi dan infiltrasi tanah sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman.

Menurut Pahan (2019), akar kuartener merupakan akar absorpsi utama (feeding root) yang sangat berperan pada penyerapan unsur hara dan air dalam tanah. hal ini disebabkan tidak adanya lapisan lignin pada akar tersier sehingga lapisan luar akar tersier lebih lunak sehingga memudahkan dalam penyerapan air dan hara dalam tanah.

Dibandingkan akar primer dan sekunder, akar tersier dan kuartener tidak dapat berkembang dengan baik pada tanah yang padat. Sehingga pembuatan lubang tanam yang lebih besar mendukung persebaran akar dalam tanah sehingga pertumbuhan akar tersier dan kuartener di dalam tanah menjadi lebih baik. Semakin baik persebaran akar tersier dan kuartener dalam tanah, semakin baik pula penyerapan hara dan air oleh tanaman.

Pertumbuhan dibawah tanah sejalan dengan pertumbuhan di atas tanah. semakin baik pertumbuhan di bawah tanah semakin baik pula pertumbuhan di atas tanah. hal ini dapat di lihat pada pertumbuhan parameter jumlah pelepah, lebar daun serta luas permukaan daun yang lebih baik mendukung tanaman dalam meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari yang akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis. Lebar dan tebal petiole yang lebih luas mempunyai jaringan

xilem dan floem yang baik menandakan persebaran nutrisi di dalam tubuh tanaman berjalan dengan baik sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Menurut Prawiratna dan Tjondronegoro (1995) bobot segar adalah cerminan komposisi hara dan air di dalam jaringan tanaman. Sementara bobot kering menggambarkan akumulasi hasil fotosintesis yang terkandung di dalam tubuh tanaman. Semakin baik penyerapan hara membuat semakin berat komposisi hara dalam tubuh tanaman. Hal ini sejalan dengan perlakuan ukuran lubang tanam yang lebih luas menghasilkan berat segar petiole dan berat kering petiole kelapa sawit yang lebih berat dibandingkan ukuran lubang tanam yang lebih sempit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Ada pengaruh nyata ukuran lubang tanam terhadap pertumbuhan kelapa sawit setelah transplating kecuali pada parameter jumlah daun dan panjang daun.
2. Ukuran lubang tanam 60x60x50 cm memberikan hasil pertumbuhan terbaik pada semua parameter pengamatan yang menunjukkan adanya perbedaan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan penyusun masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Kendati demikian, penyusun hendak memberikan saran yang sekiranya dapat berguna untuk penelitian selanjutnya. Hendaknya waktu pengamatan, parameter pengamatan, dan ukuran lubang tanam serta perlakuan tambahan seperti tandan kosong atau yang lain - lain agar sekiranya dapat ditambah lagi untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, Y. Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I., dan Paeru, R. H. 2014. *Kelapa sawit*. Penebar Swadaya Grup, Jakarta.
- Hakim, M., Pardamean, M., Irawan, A.Y. 2019. *Budidaya Kelapa Sawit*. Inti Media, Malang.
- Dahmayanti, P., Febriani, W. M., Lekat, A. 2018. Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah Dan Pemberian Macam Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe Gajah (*Zingiber Officinale Rosc*). *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*. vol. 2, no. 1, pp. 20-26.
- Mangoensoekardjo, S. 2008. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mangoensoekardjo, S. 2018. *Manajemen Tanah Dan Pemupukan Budidaya Perkebunan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pardamean, M. 2008. *Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun Dan Pabrik Kelapa Sawit*. AgroMedia.
- Pahan, I. 2019. *Paduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sastrosayono, S. 2003. *Budi Daya Kelapa Sawit*. AgroMedia, Jakarta.
- Suryanto, T. 2017. Perbandingan Ukuran Lubang Tanam 60 x 60 x 40 cm Dengan 80 x 80 x 60 cm Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Umur Satu Tahun. *Jurnal Citra Widya Edukasi*.
- Swastika, I. W. 2014. *Pedoman Umum Pengelolaan Tanah Dan Unsur Hara Untuk Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Sunarko. 2007. *Petunjuk Praktis Budi Daya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. PT AgoMedia Pustaka, Jakarta.

Utomo, M. 2016. *Ilmu Tanah Dasar - Dasar dan Pengelolaan*. Kencana, Jakarta.

Prawiratna, W., Tjondronegoro, H. 1995. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Widanarko, A., Lubis, R. E. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.