

KAJIAN FAKTOR AGRONOMI TANAMAN KELAPA SAWIT DI LAHAN RAWA LEBAK DAN PASANG SURUT

Muhammad Noor¹, Dr. Ir. Herry Wirianata, MS², Ir. Ety Rosa Setyowati, M.Sc.²

¹Mahasiswa fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Kajian Faktor Agronomi Tanaman Kelapa Sawit Di Lahan Rawa Lebak dan Lahan Pasang Surut. Penelitian dilaksanakan di PT. Kharisma Alam Persada 1 dan PT. Kharisma Alam Persada 2 yang terletak di Desa Margasari Kecamatan Candi Laras Selatan Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan faktor tunggal, yaitu jenis tanah yang terdiri atas 2 aras, yaitu lahan rawa lebak dan pasang surut. Sampel tanaman yang diambil sebanyak 30 pokok tanaman pada setiap jenis lahan. Kemudian dilakukan pengukuran langsung terhadap sampel yang sudah ditentukan untuk mendapatkan data komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada kedua jenis lahan. Untuk melihat perbedaan komponen pertumbuhan tanaman maka dilakukan analisis menggunakan uji t pada jenjang 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan rawa pasang surut lebih baik daripada di lahan rawa lebak.

Kata kunci: kelapa sawit, lahan rawa lebak, komponen pertumbuhan

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang bukan asli Indonesia, namun pertumbuhan dan produksinya lebih baik daripada daerah aslinya. Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang memiliki keunggulan dibandingkan dengan tanaman lainnya seperti kedelai, zaitun, kelapa dan bunga matahari. Produksi minyak kelapa sawit yaitu 6 – 8 ton/ha sedangkan tanaman lainnya kurang dari 2,5 ton/ha. Selain memiliki kemampuan produksi yang tinggi dibandingkan dengan tanaman lainnya, tanaman kelapa sawit juga dapat diolah menjadi berbagai macam bahan baku industri seperti minyak goreng, biodiesel, oleokimia dan produk – produk lainnya. Prospek dan pasaran minyak kelapa sawit tidak hanya terbatas didalam negeri, tetapi juga diluar negri. Disamping pemasarannya yang luas, produk pengolahan minyak kelapa sawit merupakan produk kebutuhan rumah tangga, sehingga kebutuhan akan minyak kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk dunia. Semakin meningkat jumlah penduduk, maka kebutuhan akan minyak kelapa sawit juga akan semakin meningkat. Dilihat dari

produk dan prospek pasaran minyak kelapa sawit sebagai bahan baku industri, tanaman kelapa sawit memiliki masa depan yang cukup cerah.

Kebutuhan minyak kelapa sawit terus meningkat dari 4 juta ton pada tahun 2000 menjadi 22 juta ton pada tahun 2013. Ekspor CPO yang mencapai 22 juta ton tersebut memberikan manfaat ekonomis sebagai sumber devisa dan memberikan daya tarik untuk para pengusaha perkebunan untuk melakukan budidaya kelapa sawit.

Pengusahaan perkebunan kelapa sawit dilakukan oleh Perkebunan Besar Swasta, Perkebunan Besar Negara dan Perkebunan Rakyat yang tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Sedikit di Papua. Perluasan areal kebun kelapa sawit terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2000, luar areal perkebunan kelapa sawit yaitu 4 juta ha. Pada tahun 2014, luas areal perkebunan kelapa sawit meningkat menjadi 11 juta ha menjadikan Indonesia sebagai negara yang mempunyai luas perkebunan kelapa sawit dan produsen CPO terbesar di dunia.

Perluasan areal perkebunan yang meningkat setiap tahunnya menyebabkan

ketersediaan lahan untuk areal perkebunan semakin sedikit. Lahan yang biasanya digunakan untuk perkebunan kelapa sawit yaitu lahan mineral yang subur. Lahan mineral merupakan lahan yang memiliki kesuburan tanah yang baik dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup. Akan tetapi, lahan mineral yang tergolong subur sangat terbatas sehingga perluasan areal perkebunan kelapa sawit diarahkan pada lahan – lahan marginal yang kesuburannya tergolong rendah, seperti lahan rawa.

Lahan rawa terbagi menjadi dua jenis lahan, yaitu lahan rawa lebak dan lahan pasang surut. Lahan rawa di Indonesia memiliki penyebaran yang cukup luas dan tersebar di tiga pulau utama, yaitu Sumatera, Kalimantan dan Papua. Luas Lahan rawa di Indonesia sekitar 33, 40 juta ha yang terdiri dari rawa pasang surut (20 juta ha) dan lahan rawa lebak (13,40 juta ha). Pembukaan lahan rawa pasang surut dilakukan berkaitan dengan program transmigrasi yang dimulai pada tahun 1969 melalui proyek pembukaan pesawahan pasang surut (P4S).

Lahan rawa lebak adalah lahan yang pada periode tertentu (minimal satu bulan) tergenang air dan rejim airnya dipengaruhi oleh hujan, baik yang turun setempat maupun di daerah sekitarnya. Dalam pengelolaan lahan rawa lebak untuk budidaya tanaman memiliki beberapa kendala seperti genangan air yang terjadi sepanjang tahun dan drainase yang buruk. Untuk melakukan budidaya tanaman kelapa sawit di lahan rawa lebak, maka diperlukan pengelolaan yang baik agar tanaman dapat tumbuh dengan baik pada lahan tersebut.

Lahan pasang surut merupakan lahan marginal pada jenis tanah mineral maupun pada tanah gambut dengan berbagai jenis tipe luapan. Lahan ini masih berpotensi untuk dikembangkan sebagai lahan perkebunan kelapa sawit. Potensi tersebut berdasarkan pada karakteristik lahan dan luapannya diberbagai daerah.

Kedua jenis lahan ini (lahan rawa lebak dan lahan pasang surut) sudah dibuka untuk budidaya tanaman kelapa sawit. Dalam

pelaksanaan penelitian ini, peneliti ingin mengetahui komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit dilahan rawa lebak dan lahan pasang surut. Untuk mengetahui komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada lahan rawa lebak dan lahan pasang surut, maka perlu dilakukan pengamatan secara langsung dilapangan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Kharisma Alam Persada I (PT. KAP 1) dan PT. Kharisma Alam Persada II (PT. KAP 2) yang merupakan cabang PT. Agro Maju Raya Group yang bergerak di bidang perkebunan khususnya kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan pada bulan september sampai oktober 2016.

PT. KAP 1 memperoleh HGU No. 04 tahun 2009 seluas 4.997 ha yang terletak di Desa Marampiaou, Kecamatan Cadi Laras Selatan Kabupaten Tapin, provinsi Kalimantan Selatan. Tanaman yang ada di PT. KAP 1 masih tanaman TBM (TBM 1, TBM, 2, Dan TBM 3) yang terdiri dari 5 afdeling yaitu (OA, OB, OC, OD,OE). Penelitian di PT. KAP 1 dilaksanakan di afdeling alfha (OA) blok 24, dengan status tanaman yaitu TBM 3.

PT. KAP 2 Terletak di Desa Margasari, Kecamatan Candi Laras Utara, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan. PT. KAP1 memperoleh HGU No. 03 tahun 2009 seluas 4.193 ha. PT. KAP 2 terdiri dari 5 afdeling, yaitu (OA, OB, OC, OD, dan OE). Tanaman yang ada di PT. KAP 2 terdiri dari tanaman belum menghasilkan (TBM 3) dan tanaman menghasilkan (TM 1, TM 2, TM 3 dan TM 4). Penelitian di PT. KAP 2 dilaksanakan di afdeling Delta (OD) blok 20.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah Meteran Gulung, caliper, tali rafia, alat tulis (buku dan pena), dan kamera.

Bahan yang di butuhkan dalam penelitian ini adalah tanaman kelapa sawit yang berasal dari varietas dan umur yang

sama, yaitu tanaman kelapa sawit (TM3) pada lahan rawa lebak dan lahan pasang surut.

Sampling dan Teknik Sampling

Setiap jenis lahan di ambil 30 pohon sample untuk diamati keragaan tanaman

kelapa sawit. Pohon sampel (baris sampel) diambil pada baris ke 3, 15, 27, (selang 12 baris) pokok 10, 20 dan 30 (selang 10 baris).

Tabel 1. Penentuan pohon sampel

Luas (ha)	Jumlah Pohon	Σ Pohon Sampel	%	Cara Penentuan Pohon
10	1430	29	2,00	setiap 5 pohon selang 10 baris
15	2135	30	1,43	setiap 5 pohon selang 10 baris
20	2860	28	1,00	setiap 10 pohon selang 10 baris
25	3575	29	0,83	setiap 10 pohon selang 12 baris
30	5290	31	0,59	setiap 10 pohon selang 15 baris
35	6000	30	0,50	setiap 16 pohon selang 16 baris

Sumber: (PPKS, 2006)

Apabila tanaman sampel yang sudah ditentukan tidak ada atau mati, maka mengambil tanaman berikutnya sebagai tanaman sampel.

Jenis Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dataprimer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung di lapangan yaitu berupa karakter agronomi kelapa sawit

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data pendukung penelitian yang diambil dari perusahaan (data sudah tersedia). Data yang diambil adalah data riwayat pemupukan tanaman.

Parameter

Parameter yang di ukur dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diameter batang

Diameter batang di ukur dengan cara mengukur keliling lingkaran batang pada pelepah 25 menggunakan meteran, kemudian di hitung menggunakan rumus keliling lingkaran (πr^2)

2. Tinggi Batang Tanaman

Pengukuran tinggi batang tanaman di lakukan dengan cara mengukur tanaman

dari pangkal batang sampai ke pelepah 25 menggunakan meteran.

3. Panjang Pelepah

Pengukuran panjang pelepah di lakukan dari pangkal pelepah sampai keujung pelepah

4. Jumlah Pelepah

Menghitung jumlah pelepah dilakukan dengan menghitung jumlah pelepah yang ada pada satu pokok tanaman.

5. Petiola

Mengukur petiola dilakukan menggunakan caliper .

6. Diameter kanopi

Pengukuran diameter kanopi dilakukan mulai dari pangkal pelepah sampai ujung tajuk tanaman.

7. Jumlah bunga jantan

Jumlah bunga jantan di hitung dalam satu pokok/ satu pohon.

8. Jumlah bunga betina

Jumlah bunga betina di hitung dalam satu pokok/ satu pohon

9. Jumlah tandan kelapa sawit

Jumlah tandan di hitung dalam satu pokok tanaman

Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

1. Menentukan blok dengan cara memilih blok yang sesuai untuk penelitian.

2. Menyiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam melakukan pengukuran (meteran gulung, caliper, tali rafia, buku tuis, pena, dan kamera).
3. Menentukan titik sampel (pokok tanaman yang diamati) sesuai dengan metode yang sudah di tentukan untuk mendapatkan data primer.
4. Pengukuran dilaksanakan selama 1 minggu.
5. Mencatat data hasil dari pengukuran yangtelah dilaksanakan.
6. Meminta data pendukung (data sekunder) ke perusahaan
7. Analisis data

Analisis Data

Peneilitian ini merupakan percobaan faktor tunggal, yaitu jenis tanah yang terdiri atas 2 aras, yaitu tanah rawa lebak dan tanah rawa pasang surut. Untuk melihat perbedaan pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang tumbuh pada 2 jenis lahan (lahan rawa lebak dan lahan pasang surut) dilakukan analisis t-test. Data yang di uji adalah data keragaan tanaman dengan melihat perbedaan pertumbuhan pada masing-masing lahan, yaitu lahan rawa lebak dan lahan pasang surut.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Tabel 2. Permasalahan lahan rawa lebak dan lahan pasang surut

Permasalahan Lahan	
Rawa Lebak	Pasang Surut
Tekstur tanah liat, struktur pejal	Tekstur tanah liat, struktur pejal
Tanah kering keras dan teguh saat lembab	Tanah kering keras dan teguh saat lembab
Lahan tergenang	Lahan tidak tergenang

Keterangan : Permasalahan Lahan berdasarkan kondisi di lahan

Pada Tabel 2 merupakan permasalahan lahan yang ada di lahan rawa lebak dan lahan pasang surut. Kedua jenis lahan memiliki terktus, struktur dan sifat fisik tanah yang sama. Perbedaan permasalahan pada kedua jenis lahan yaitu lahan rawa lebak mengalami genangan dan lahan rawa pasang surut tidak mengalami genangan. Genangan lahan rawa lebak terjadi pada musim penghujan karena ketinggian tempat yang lebih rendah

dibandingkan dengan sungai maupun pemukiman. Sehingga air hujan yang berasal dari air hujan setempat maupun dari luar masuk kedalam kebun. Lahan pasang surut tidak mengalami genangan karena ketinggian lahan lebih tinggi dibandingkan dengan sungai yang ada dekat lahan. sehingga air hujan tidak berpengaruh terhadap kondisi lahan.

Tabel 3. Komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan rawa lebak dan lahan pasang surut.

Keragaan Tanaman	Rawa Lebak	Pasang Surut
Tinggi Batang (m)	0,35 a	0,42 a
Diameter Batang (cm)	69,45 a	75,88 b
Diameter Petiola (mm)	24,22 a	24,76 b
Diameter Kanopi	4,74 a	5,41 b
Jumlah Pelepah	50,87 a	51,27 a
Panjang Pelepah (m)	3,25 a	3,34 b
Jumlah Bunga Betina	2,3 a	2,5 a
Jumlah Bunga Jantan	0,23 a	0,13 a
Jumlah Tandan	9,47 a	9,43 a

Keterangan: Rerata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata.

Tabel 3 menunjukkan komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang diusahakan pada lahan pasang surut lebih baik daripada di lahan rawa lebak.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan salah satu langkah melakukan kajian untuk membuktikan secara ilmiah mengenai komponen pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan rawa lebak dan lahan pasang surut. Lahan rawa lebak merupakan lahan yang digunakan perusahaan PT. KAP 2 untuk budidaya kelapa sawit sedangkan lahan yang digunakan PT. KAP 1 untuk budidaya kelapa sawit yaitu lahan pasang surut air tawar. Sehingga dalam pengelolaan air di lahan pasang surut menyesuaikan pasang surut air.

Jenis tanah pada kedua lahan (lahan rawa lebak dan lahan pasang surut) merupakan tanah aluvial dan termasuk kedalam lahan mineral dan lahan datar. Tanah aluvial berwarna kekelabu – kelabuan sampai kecoklat – coklatan. Tekstur tanahnya adalah liat dengan struktur tanahnya pejal atau tanpa struktur, sedangkan konsistensinya keras saat kering dan teguh pada waktu lembab. Selain itu, permasalahan lahan yang ada di lahan rawa lebak yaitu lahan sering tergenang . Gengangan air terjadi pada musim penghujan.

Berdasarkan asil pengamatan dan analisis hasil, dapat diketahui bahwa pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan pasang surut lebih baik daripada di lahan rawa lebak. Perbedaan yang signifikan ditunjukkan oleh diameter batang, diameter petiola, diameter kanopi dan panjang pelepah. Rata – rata diameter batang kelapa sawit di lahan rawa lebak yaitu 69,45 cm, sedangkan diameter batang di lahan rawa pasang surut yaitu 75,88 cm. Diameter petiola pada lahan rawa lebak yaitu 24, 22 mm sedangkan dilahan rawa pasang surut yaitu 24, 76 mm. Diameter kanopi pada lahan rawa lebak yaitu 4,74 m sedangkan di lahan pasang surut yaitu 5,41 m. Panjang pelepah pada lahan rawa lebak yaitu 3,25 m sedangkan di lahan rawa pasang surut yaitu 3,34 m.

Budidaya kelapa sawit di lahan rawa lebak mempunyai beberapa kendala yaitu,

sifat fisik tanah yang keras saat kering dan teguh saat lembab serta sering terjadi genangan pada lahan tersebut. Saat kering, tanah tidak hanya menjadi keras, tetapi juga pecah. Pecahnya tanah dapat menyebabkan akar tanaman menjadi putus bersamaan dengan pecahnya tanah. Akar merupakan alat yang berperan penting dalam penyerapan unsur hara dan air didalam tanah. Jika akar putus, tanaman tidak dapat menyerap unsur hara dan air didalam tanah dengan maksimal sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat dan stress, serta kerdil. Jika terjadi dalam waktu yang lama, tanaman akan mati.

Selain sifat fisik tanah yang keras saat kering, tanah aluvial juga teguh pada saat lembab. Sifat fisik tanah yang teguh dapat menghambat pertumbuhan akar didalam tanah karena akar tidak dapat menembus lapisan tanah, sehingga pertumbuhan akar terhambat. Akar tanaman yang pertumbuhannya kurang optimal, menyebabkan penyerapan air dan unsur hara didalam tanah menjadi terbatas. Selain itu, distribusi akar didalam tanah merupakan faktor penting yang mempengaruhi penggunaan pupuk. Akar yang berperan dalam penyerapan unsur hara dan air dalam tanah yaitu ujung akar primer, akar sekunder, tersier dan seluruh permukaan akar kuarterner. Dalam pemberian pupuk disesuaikan dengan penyebaran akar didalam tanah. Cara paling mudah untuk mengetahui penyebaran akar kelapa sawit didalam tanah yaitu sesuai dengan kanopi tanaman. akan tetapi, pertumbuhan akar tanaman kelapa sawit pada tanah aluvial tidak bisa seperti pada jenis tanah lainnya yang mampu tumbuh sesuai dengan kanopi tanaman. Mengingat sifat fisik tanah yang teguh saat lembab menyebabkan akar tidak bisa tumbuh dengan baik.

Selain sifat fisik tanah, permasalahan di lahan rawa lebak yaitu genangan air yang terjadi pada musim penghujan. Faktor utama yang menyebabkan genangan pada musim penghujan yaitu, letak lahan yang lebih rendah dari sungai sekitar dan wilayah sekitar. Sehingga air hujan, diwilayah setempat dan wilayah disekitar perkebunan berkumpul di lahan rawa lebak tersebut. Gengan lahan yang

terjadi dapat menyebabkan kondisi tanah menjadi anaerob. Dalam kondisi tanah yang anaerob, berpengaruh terhadap ketersediaan oksigen didalam tanah, ketersediaan unsur hara makro didalam tanah, dan ketersediaan unsur hara mikro didalam tanah. Oksigen didalam tanah diperlukan tanaman untuk melakukan respirasi. Respirasi merupakan proses perombakan senyawa organik untuk menghasilkan energi dan senyawa pengumbang kerangka karbon. Energi ini digunakan untuk kelangsungan proses – proses fisiologi didalam tanaman sedangkan kerangka karbon diperlukan untuk biosintesis senyawa organik yang lebih kompleks yang berfungsi sebagai senyawa penyusun struktur sel/jaringan maupun senyawa fungsional, seperti enzim, zat pengatur tumbuh, dan pigmen tanaman. Ketersediaan oksigen didalam tanah sangat membantu respirasi (fotosintesis).

Suasana tanah yang anaerob juga menyebabkan unsur hara makro didalam tanah menjadi tidak tersedia didalam tanah sedangkan unsur hara mikro didalam tanah menjadi terlarut dalam bentuk tersedia didalam tanah. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak untuk menunjang proses pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar terdiri dari N, P, Mg, Ca dan S. Unsur hara mikro diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit karena unsur hara mikro bersifat toksis bagi tanaman. unsur hara mikro Zn, Cu, Fe, B, Mo, Ni, dan Cl.

Dalam pengelolaan kebun kelapa sawit diperlukan pengelolaan yang tepat agar memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Lahan rawa lebak merupakan salah satu lahan yang dapat digunakan untuk perkebunan kelapa sawit. Akan tetapi, lahan rawa lebak memerlukan pengelolaan air yang baik agar tidak menyebabkan lahan tergenang. Untuk mengendalikan air yang ada didalam kebun kelapa sawit, maka perusahaan menggunakan mesin diesel untuk memompa air yang ada didalam kebun yang kemudian dibuang keluar kebun. Akan tetapi penggunaan mesin diesel juga kurang optimal

untuk mengendalikan air yang ada didalam kebun. Sehingga sebagian blok – blok kebun masih tergenang oleh air pada saat musim penghujan.

KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan rawa pasang surut lebih baik daripada di lahan rawa lebak. Oleh sebab itu, dalam budidaya kelapa sawit lebih baik dilakukan di lahan pasang surut dibandingkan dengan lahan rawa lebak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. *Pusat penelitian Kelapa Sawit*. Warta PPKS.
- Effendi, D. S., Z. Abidin & B. Prastowo, 2013. *Model percepatan pengembangan pertanian lahan rawa*. Bogor.
- Effendi, L. R. & A. Widanarko, 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- <http://ditjenbun>. *Statistik perkebunan Indonesia 2013 – 2015*. Diakses pada tanggal 13 mei 2016, Pukul 19.36 wib.
- Mangoensoekardjo, S. & A.T. Tojib, 2008. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*, p.1-318. Dalam S. Mangoensoekarjo & H. Semangun (Eds.) *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Noor, M & D. Nursyamsi, 2012. *Lahan rawa sebagai lumbung pangan masa depan*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Pardamean, M. 2008. *Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Saifuddin, S., E. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Bandung.
- Sunarko, 2014. *Budidaya Kelapa Sawit Di Berbagai Jenis Lahan*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Wirianata, H. 2013. *Dasar – Dasar Agronomi Kelapa Sawit*. Instiper. Yogyakarta.