

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Sejarah Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah tanaman perkebunan penghasil minyak yang dapat digunakan sebagai bahan baku minyak goreng, minyak industri maupun bahan bakar nabati (*biodiesel*). Indonesia merupakan salah satu negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar kedua setelah Malaysia pada tahun 2009. Untuk meningkatkan produksi kelapa sawit dilakukan kegiatan perluasan areal pertanaman, rehabilitasi kebun yang sudah ada dan intensifikasi (Kiswanto, 2008).

Tanaman kelapa sawit berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Kelapa sawit juga banyak dijumpai di hutan hujan tropis Negara Kamerun, Pantai Gading, Ghana, Liberia, Togo, Angola dan Kongo (Rustam *dkk*, 2011). Indonesia terdapat banyak perusahaan perkebunan yang membudidayakan tanaman kelapa sawit, baik BUMN, perusahaan swasta besar maupun perkebunan rakyat (Suriana, 2019). Perkebunan kelapa sawit semula berkembang dengan pesat didaerah-daerah tertentu diantaranya, Sumatera Utara dan Nanggroe Aceh Darussalam. Namun, sekarang telah berkembang ke berbagai daerah yaitu Riau, Jambi, Sumatera Barat, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi, Maluku dan Papua (Sunarko, 2007).

Pada masa pendudukan Belanda, perkebunan kelapa sawit banyak mengalami perkembangan semakin pesat. Indonesia menggeser dominasi ekspor negara Afrika pada masa itu. Namun, kemajuan pesat yang dialami Indonesia tidak diikuti dengan peningkatan perekonomian nasional. Memasuki masa kependudukan Jepang, perkembangan kelapa sawit mengalami kemunduran, lahan perkebunan menyusut sekitar 16% dari total luas lahan yang ada sehingga produksi minyak sawit Indonesia hanya mencapai 56.000 ton pada tahun 1948-1949 yang seharusnya Indonesia dapat mengekspor 250.000 ton minyak sawit pada tahun 1940 (Fauzi *dkk*, 2012).

2.1.2 Kalsifikasi Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman yang termasuk kedalam komoditas prioritas revitalisasi perkebunan. Tanaman kelapa sawit mampu menjadi komoditas yang prospektif baik secara sosial, ekonomi dan lingkungan. Sebagai komoditas agrobisnis, kelapa sawit pertama kali dikembangkan kepada Indonesia oleh pemerintah Hindia Belanda. Hingga saat ini budidaya tanaman kelapa sawit sangat berkembang dengan pesat (Sunarko, 2014).

Menurut (Andoko *dkk*, 2013), berikut ini adalah klasifikasi tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Palmales
Famili	: Palmaceae
Genus	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaeis guineensis</i> , <i>Elaeis odora</i> , <i>Elaeis melanococca</i>

2.1.3 Kesesuaian Lahan Gambut

Lahan gambut di Indonesia dikenal sangat unik dan multifungsi yang ditunjukkan dengan kekhasannya dalam keragaman bahan penyusun tanah yang diakumulasikan, proses pembentukannya, keanekaragaman vegetasi (flora dan fauna) yang ada serta fungsinya sebagai pengendali iklim global. Fungsi lahan gambut sendiri adalah menjadi isi penting dalam pembukaan dan pengembangan lahan gambut saat sekarang ini (Noor, 2010).

Gambut secara harafiah diartikan sebagai seonggokan sisa tanaman yang tertimbun dalam jangka waktu yang lama, menurut epistemologi gambut merupakan material atau bahan organik yang tertimbun secara alami dalam keadaan basah berlebihan atau mengalami dekomposisi (Noor,2010). Karakteristik gambut berdasarkan kematangannya dibedakan menjadi 3 yaitu : gambut mentah (fibris), gambut sedang (hemis) dan gambut matang (sepris).

Gambut mentah memiliki dekomposisi tahap awal dengan kandungan serat kasar masih dominan. Gambut sedang (hemis) memiliki tingkat dekomposisi sedang serta tanah terbentuk secara fisik dan biokimia. Gambut matang (sepris) memiliki tingkat dekomposisi lanjut serta keadaannya jenuh dengan serat rendah dan warna kelabu gelap hingga hitam (Sunarko, 2014). Lahan gambut dibatasi sebagai satu area yang ditutupi endapan bahan organik dengan ketebalan >50 cm yang sebagian besar belum lapuk secara sempurna dan tertimbun dalam jangka waktu yang sangat lama serta memiliki kandungan C-organik >18% (Sabiham *dkk*, 2012).

2.1.4 Budidaya Kelapa Sawit Pada Lahan Gambut

Peraturan Pemerintah Nomor 14/ Permentan/ PL.110/2/2009 tentang pedoman pemanfaatan lahan gambut untuk melakukan budidaya tanaman kelapa sawit. Ini merupakan tindak langsung dari Keputusan Presiden Nomor 32 pada tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindungan antara lain menetapkan bahwa kriteria lahan bergambut adalah tanah bergambut dengan ketebalan 3 meter atau lebih (Sunarko, 2014).

Pemanfaatan lahan gambut sebagai lahan pertanian telah banyak terjadi diberbagai daerah di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit membangun kanal-kanal yang dapat menurunkan tinggi permukaan air pada lahan gambut. Melalui pengelolaan terbaik, pada kedalaman kanal 50-70 cm dapat menekan terjadinya kehilangan kandungan karbon satu per satuan lahan setiap tahunnya (Sunarko, 2014). Pemanfaatan lahan gambut untuk budidaya kelapa sawit memiliki kendala terkait sifat lahan gambut yang kurang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Maka dari itu diperlukan pengelolaan tanah yang tepat dan optimal. Pengaturan tata air yang efektif dapat menunjang produktivitas tanaman kelapa sawit menjadi lebih tinggi pada lahan gambut. Selain itu, juga perlu didukung oleh infrastruktur jalan, jembatan, serta kegiatan pemeliharaan tanaman seperti pemupukan, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit serta kultur teknis yang baik (Sunarko, 2014)

Lahan gambut merupakan habitat bagi keanekaragaman hayati. Dalam pembangunan perkebunan kelapa sawit, pemanfaatan lahan gambut menjadi alternatif cadangan apabila tidak ada tersedianya lahan mineral dengan

memprioritaskan lahan gambut yang terdegradasi. Menurut (Sunarko, 2014) Pemanfaatan lahan gambut yang terdegradasi perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penilaian Kesesuaian Lahan

Pastikan lokasi tidak bertentangan dengan peraturan dan memang layak digunakan untuk perkebunan kelapa sawit. Keberhasilan budidaya kelapa sawit pada lahan gambut sangat bergantung pada faktor-faktor pembatas, diantaranya yaitu kematangan gambut, kedalaman gambut, frekuensi dan lama genangan air. Maka dari itu budidaya tanaman kelapa sawit pada lahan gambut membutuhkan modal yang sangat besar.

2. Pembukaan Lahan Yang Baik

Pembukaan lahan harus dilakukan tanpa bakar (*zero burning*). Kegiatan pembukaan lahan tanpa bakar dilakukan dengan memotong pohon, pemancangan jalur, penanaman, pemupukan, serta pembuatan jalan dan saluran air.

3. Tata Air (*Water Management*)

Tata air merupakan hal yang perlu diperhatikan karena sifat lahan gambut yang sudah kering tidak dapat menjadi basah. Pelaksanaan tata air dapat dilakukan dengan pembuatan parit serta pembuatan pintu air yang berfungsi untuk mempertahankan muka air untuk menahan air pasang.

4. Pemupukan

Untuk jenis lahan gambut yang subur, jenis dan dosis pemupukan hampir sama dengan pemupukan pada lahan mineral. Kadar Ca dan Mg pada lahan gambut relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kadar K. Aplikasi pada lahan gambut biasanya pemberian pupuk KCL, untuk pupuk mikro yang wajib diberikan yaitu Cu, Zn, Fe dan B.

2.1.5 Pemupukan Kelapa Sawit

Pemupukan merupakan salah satu hal penting dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit dan menjadi komponen pembiayaan tertinggi. Untuk memastikan tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik dan sehat serta menghasilkan produksi yang tinggi, maka ketersediaan akan unsur hara yang cukup didapatkan dari kegiatan pemupukan pada tanaman (Malangyoedo, 2014).

Pemupukan kelapa sawit bertujuan untuk menambah unsur-unsur hara yang kurang atau tidak tersedia didalam tanah. unsur hara tersebut diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara vegetatif maupun generatif agar didapatkan hasil tandan buah segar yang optimal (Budiargo *dkk*, 2015).

Pemupukan yang efektif dan efisien dapat dicapai jika dilakukan dengan tepat jenis, dosis, cara pemberian pupuk atau pengaplikasian pupuk, waktu pemupukan, tepat sasaran aplikasi dan disertai dengan pengawasan dalam pelaksanaan pemupukan (Budiargo *dkk*, 2015). Pemupukan juga dikatakan efektif jika sebagian besar hara pupuk dapat diserap dengan baik oleh tanaman sedangkan efisiensi pemupukan berhubungan dengan kebutuhan biaya dengan tingkat produksi yang akan dihasilkan. Agar kebutuhan unsur hara pada tanaman dapat terpenuhi dengan tepat maka sebelum dilakukan kegiatan pemupukan perlu dilakukan analisa kebutuhan pupuk untuk mengurangi terjadinya kelebihan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan pemupukan (Pahan, 2015).

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Material pupuk juga dapat berupa bahan organik dan bahan anorganik (mineral). Pupuk sangat berbeda dengan suplemen (Dwicaksono *dkk*, 2013).

Saat ini pada budidaya tanaman kelapa sawit tidak hanya menggunakan aplikasi pupuk anorganik akan tetapi juga menggunakan pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan unsur-unsur esensial bagi tanaman yang berguna bagi pertumbuhan tanaman yang baik. Pupuk anorganik biasa disebut dengan pupuk buatan atau pupuk kimia. Kandungan pada pupuk anorganik bukan hanya dalam bentuk unsur nitrogen akan tetapi juga dapat membentuk campuran yang memberikan bentuk ion dari unsur hara yang dapat diabsorpsi dengan baik oleh tanaman (Amini dan Syamdidi, 2006). Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau keseluruhannya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui beberapa proses rekayasa dan dapat berbentuk padat maupun cair. Pupuk organik berguna mensuplay bahan organik

untuk dapat memperbaiki kondisi fisik, kimia dan biologi tanah (Dwicaksono *dkk*, 2013).

Secara umum teknis pemupukan tanaman kelapa sawit pada lahan gambut sama seperti pemupukan tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan mineral, yaitu melalui prinsip 4 T yaitu tepat waktu, tepat jenis, tepat cara dan tepat dosis. Namun, diakibatkan ada beberapa faktor pembatas pada lahan gambut, jadi pemupukan antara lahan gambut dan lahan mineral memiliki sedikit perbedaan khususnya pada saat tanaman memasuki masa tanaman belum menghasilkan (TBM). Pemupukan yang baik dapat mempengaruhi hasil produksi yang baik pada tanaman kelapa sawit (Sunarko, 2014)

2.1.6 Potensi Produksi Kelapa Sawit

Perhatian yang dilakukan pada kegiatan pemupukan tanaman kelapa sawit adalah untuk memacu produktivitas tandan buah segar kelapa sawit di perkebunan cukup besar seiring dengan prospek perkembangan hasil minyak kelapa sawit pada pasar domestik dan pasar internasional (Iqbal, 2013). Peningkatan produksi kelapa sawit akan mengakibatkan munculnya pabrik-pabrik pengolahan kelapa sawit dan menghasilkan CPO (*crude palm oil*) yang dapat meningkatkan hasil devisa negara (Bata *dkk*, 2016)

2.1.7 Pengertian Biaya

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan akan terdapat tujuan tertentu (Mulyadi, 2015). Biaya dalam arti luas adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang dalam usahanya untuk mendapatkan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu baik yang sudah terjadi dan belum terjadi/ baru direncanakan. Biaya dalam arti sempit adalah pengorbanan sumber ekonomi dalam satuan uang untuk memperoleh aktiva *cost* (Wiratna, 2015). Biaya (*cost*) adalah kas atau nilai equivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau dimasa mendatang bagi organisasi (Kautsar *dkk*, 2016).

Menurut (Rademan *dkk*, 2017) Biaya pada kegiatan pemupukan dibagi menjadi 3 pokok biaya yaitu biaya upah karyawan, biaya pembelian material

pupuk dan biaya transportasi pupuk. Biaya upah karyawan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar upah karyawan yang bertugas sebagai penebar pupuk yang dinyatakan dalam rupiah/hk. Biaya upah karyawan dibagi menjadi dua yaitu upah tenaga pengecer dan upah tenaga pengangkut. Biaya upah tenaga pengecer merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar karyawan yang bertugas mengecer pupuk yang dinyatakan dalam rupiah/hk. Biaya upah tenaga pengangkut merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar karyawan yang bertugas melakukan pengangkutan pupuk yang dinyatakan dalam rupiah/hk.

Biaya pembelian material pupuk merupakan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pembelian pupuk yang digunakan dalam kegiatan pemupukan pada tanaman. Pupuk yang digunakan merupakan pupuk yang umum digunakan pada pemupukan. Biaya transportasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengangkut pupuk ke lapangan, biaya tersebut dikeluarkan untuk membayar karyawan yang bertugas sebagai supir truk muat pupuk dari gudang ke lapangan yang dinyatakan dalam rupiah/hk serta biaya bahan bakar yang digunakan dalam satuan rupiah/liter (Rademan, 2017).

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil-hasil penelitian terdahulu tentu sangat relevan sebagai referensi ataupun pembanding, karena terdapat beberapa kesamaan prinsip, walaupun dalam beberapa hal terdapat perbedaan.

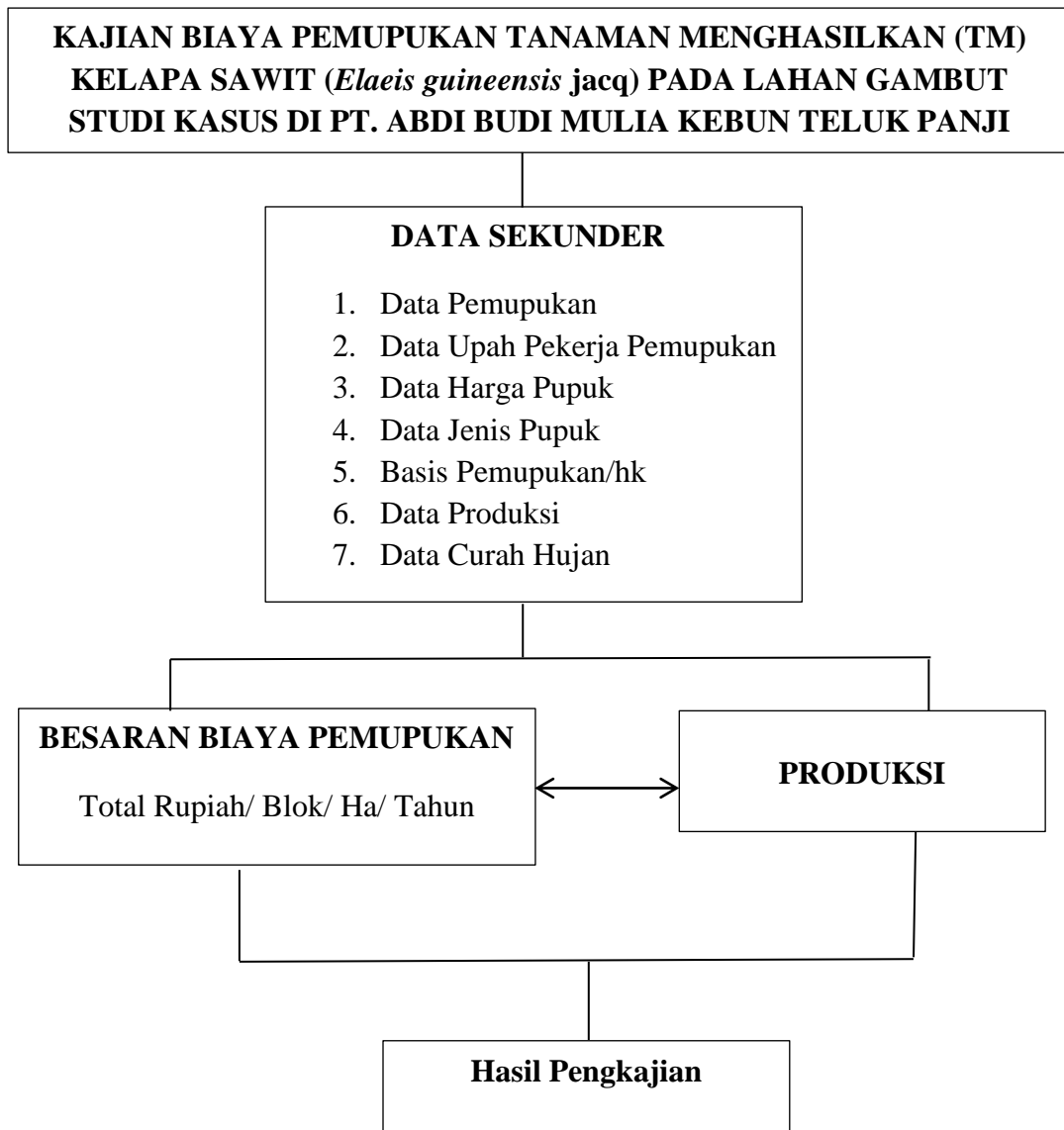
Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No	Judul/Penulis/ Tahun	Variabel	Hasil Pengkajian
1	Kajian biaya pemupukan pada tanaman kelapa sawit menghasilkan (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) Di PT. Barumun Agro Sentosa (Lazuardy,	- Jenis Pupuk - Harga Pupuk - Biaya Pemupukan - Produktivitas	Pemeliharaan tanaman menghasilkan salah satunya adalah pemupukan. Pupuk yang dipakai tidak hanya pupuk anorganik melainkan juga menggunakan pupuk organik. Biaya pemupukan terbagi 3 pokok biaya yaitu biaya upah karyawan, biaya pembelian material pupuk dan biaya

	Tri Endar dan Tri Nugraha, 2017)		transpor
2	Kajian Pemupukan Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit Di Perkebunan Besar Negara Dan Perkebunan Rakyat (Febri, Sri Manu, Herry, 2018)	- Pemupukan - Curah Hujan - Produksi	Pemupukan yang efektif dan berkualitas untuk mendukung pertumbuhan kelapa sawit adalah sebuah investasi yang baik. Curah hujan yang tinggi dapat mendorong peningkatan pembentukan bunga, tetapi juga dapat menghambat proses penyerbukan karena sebagian serbuk sari hilang terbawa air hujan.
3	Kajian Biaya Pemupukan Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) Di Afdeling V Kebun Batang Serangan PT. Perkebunan Nusantara II (Ingrid, Sakiah dan Safar, 2019)	- Rekomendasi - Pemupukan - Curah Hujan - Luas Areal - Biaya	Rekomendasi pemupukan merupakan pedoman dalam menentukan rencana pemupukan selama kelapa sawit masih dalam masa TBM. Data curah hujan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kegiatan pemupukan. Luas areal mempengaruhi biaya pemupukan serta kebutuhan tenaga pengecer pupuk yang digunakan. Kebutuhan pupuk per hektar diperkebunan kelapa sawit kurang lebih 24% dari total biaya produksi kelapa sawit.
4	Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) Di Kebun Rambutan Sumatera Utara (Rian Dan Adolf, 2018)	- Jenis Pupuk - Dosis Pupuk - Waktu Pemupukan - Cara Pemupukan	Jenis pupuk untuk tanaman kelapa sawit dapat dikelompokkan ke dalam lima kelompok yaitu pupuk tunggal, pupuk campuran, pupuk majemuk, pupuk lambat tersedia (tablet) dan pupuk rekomendasi PPKS yaitu pupuk Urea. Penentuan dosis pemupukan dilakukan dengan berbagai pertimbangan yaitu analisis <i>leaf sampling unit</i> (LSU), produksi, umur tanaman, jenis tanah dan nilai ekonomis. Waktu dan frekuensi pemupukan dipengaruhi oleh iklim terutama

curah hujan, sifat fisik tanah dan sifat sinergis dan antagonis antar unsur hara. Cara pemupukan umumnya disebar diatas tanah atau didalam rorak-rorak.

2.3 Kerangka Pikir



2.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka dapat disusun hipotesis sebagai bentuk dari dugaan sementara. Adapun hipotesis dari kegiatan pengkajian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Diduga PT.ABM perencanaan biaya pemupukan tanaman kelapa sawit di lahan gambut meliputi biaya upah, biaya material dan biaya transport
2. Diduga adanya hubungan antara kebutuhan pupuk dengan produksi tandan buah segar (TBS) di PT.ABM
3. Diduga biaya pemupukan pada TM kelapa sawit lebih besar dibandingkan biaya pemupukan TBM kelapa sawit pada lahan gambut