

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritis

1. Pengertian Pengetahuan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008) mendefinisikan pengetahuan sebagai hal-hal yang mengenai sesuatu, segala apa yang diketahui dan kepandaian. Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan seseorang melalui proses sensoris, pendengaran, penglihatan, peraba dan penciuman terhadap suatu objek tertentu (Wawan, 2011). Menurut Hamzah (2009), pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk menghafal dan mengingat kembali suatu pengetahuan yang pernah diterima. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya perilaku terbuka atau *open behavior*.

Pengetahuan atau *knowledge* adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra yang dimilikinya. Pancaindra manusia yang digunakan sebagai pengindraan terhadap objek yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan perabaan. Pada waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek perubahan perilaku baru adalah suatu proses yang kompleks dan memerlukan waktu yang relatif lama. Tahapan yang pertama adalah pengetahuan, sebelum seseorang mengadopsi perilaku baru terlebih dahulu harus tahu apa arti atau manfaat perilaku tersebut, sehingga perilaku seseorang sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan. Jika pengetahuan yang dimiliki sudah baik harapannya adopsi akan diterapkan pada praktiknya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan pengetahuan merupakan segala sesuatu yang dilihat, dikenal, dimengerti terhadap suatu objek tertentu yang ditangkap melalui pancaindera yakni, indera pendengaran, penglihatan, penciuman, perasaan dan perabaan. Pengetahuan petani mengenai pemupukan merupakan pengetahuan empiris. Pengetahuan empiris merupakan pengetahuan yang lebih menekankan pengamatan dan pengalaman inderawi. Pengetahuan empiris tersebut juga dapat berkembang menjadi pengetahuan deskriptif bila seseorang dapat melukiskan dan menggambarkan segala ciri, sifat

dan gejala yang ada pada objek empiris tersebut. Pengetahuan empiris juga bisa didapatkan melalui pengalaman pribadi manusia yang terjadi berulang kali. Tingkat Pengetahuan Menurut Notoatmodjo (2012) pengetahuan seseorang terhadap suatu objek mempunyai intensitas atau tingkatan yang berbeda. Secara garis besar dibagi menjadi 6 tingkat pengetahuan, yaitu :

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai recall atau memanggil memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang telah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu disini merupakan tingkatan yang paling rendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur orang yang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu terhadap objek tersebut, dan juga tidak sekedar menyebutkan, tetapi orang tersebut dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahuinya. Orang yang telah memahami objek dan materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan, meramalkan terhadap suatu objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan ataupun mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi atau kondisi yang lain. Aplikasi juga diartikan aplikasi atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, rencana program dalam situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang dalam menjabarkan atau memisahkan, lalu kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen dalam suatu objek atau masalah yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang telah sampai pada tingkatan ini adalah jika orang tersebut dapat membedakan, memisahkan, mengelompokkan, membuat bagan (diagram) terhadap pengetahuan objek tersebut.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dengan kata lain suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada sebelumnya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian berdasarkan suatu 17 kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat.

Faktor yang berhubungan dengan pengetahuan seseorang, yaitu:

1) Tingkat pendidikan

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang agar dapat memahami suatu hal. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pengetahuannya.

2) Umur

Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Dengan bertambahnya umur individu, daya tangkap dan pola pikir seseorang akan lebih berkembang, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

3) Pengalaman

Pengalaman merupakan suatu kejadian yang dialami seseorang pada masa lalu. Pada umumnya semakin banyak pengalaman seseorang, semakin bertambah pengetahuan yang didapatkan. Dalam hal ini, pengetahuan ibu dari anak yang pernah atau bahkan sering mengalami diare seharusnya lebih tinggi daripada pengetahuan ibu dari anak yang belum pernah mengalami diare sebelumnya.

2. Pengertian Karakteristik

Karakteristik individu Indonesia adalah ciri-ciri atau sifat-sifat yang dimiliki oleh seseorang petani yang ditampilkan melalui pola pikir, pola sikap dan pola

tindakan terhadap lingkungannya (Mislini, 2006). Karakteristik merupakan bagian dasar kepribadian seseorang bersifat relatif menetap dan dapat memprediksi perilaku dalam berbagai kondisi, berbagai tugas serta jabatan. Karakteristik petani mencerminkan kepribadian petani, perilaku yang menggambarkan motivasi, pengetahuan dan keahlian petani yang berkinerja unggul dalam berusaha tani (Manyamsari dan Mujiburrahmad, 2014).

Karakteristik individu merupakan sifat-sifat atau ciri-ciri yang dimiliki seseorang yang berhubungan dengan semua aspek kehidupan dan lingkungannya. Karakteristik individu yang perlu diperhatikan adalah karakteristik yang berkaitan dengan kemampuan awal, latar belakang dan status sosial serta perbedaan-perbedaan kepribadian, seperti latar belakang pengetahuan, gaya belajar, tingkat kematangan, lingkungan sosial ekonomi, kebudayaan, intelegensia, keselarasan, prestasi, motivasi dan lain-lain.

Petani memiliki karakteristik yang beragam, karakteristik tersebut dapat berupa karakter demografis, karakter sosial serta karakter kondisi ekonomi petani itu sendiri. Karakter-karakter tersebut yang membedakan tipe perilaku petani pada situasi tertentu. Karakteristik yang diamati dalam penelitian ini adalah umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan luas lahan.

Karakteristik petani yang dimaksud adalah ciri-ciri orang atau individu yang secara demografis dikenal sebagai petani dan bertempat tinggal di pedesaan, serta diduga berhubungan dengan kompetensi. Karakteristik individu yang akan dibicarakan dalam penelitian ini adalah umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman berusaha tani, pendapatan usaha tani dan peran penyuluh.

1) Umur

Petani yang memiliki umur yang semakin tua (>50 tahun) biasanya semakin lamban mengadopsi ilmu baru atau inovasi baru yang dijelaskan oleh penyuluh dan cenderung hanya melakukan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh masyarakat setempat. Umur seseorang menentukan prestasi kerja orang tersebut. Semakin tua tenaga kerja maka daya serap dan daya pemahaman akan inovasi yang baru dengan penerapan yang baru akan dunia pertanian akan sulit untuk diterima.

Namun dalam segi tanggung jawab semakin tua umur tenaga kerja tidak akan

berpengaruh karena justru semakin berpengalaman. Umur responden merupakan lama responden hidup hingga penelitian dilakukan, umur produktif petani akan mempengaruhi proses adopsi suatu inovasi baru.

2) Tingkat Pendidikan

a) Pendidikan Nonformal

Pendidikan nonformal diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat. Pendidikan nonformal diperoleh petani melalui kursus-kursus dan pelatihan yang pernah diikuti, jadi pengetahuan petani yang diperoleh petani dari pendidikan nonformal ini adalah pengetahuan yang sifatnya keterampilan yang pernah diperoleh melalui pelatihan-pelatihan dan kursus yang pernah didapatkan oleh petani. Demikian pula pendidikan nonformal berhubungan dengan kemampuan petani dalam mengelola usaha taninya (Kustiari dkk. 2006).

Adapun kriteria pendidikan nonformal pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pelatihan pertanian (Sekolah Lapang) dari petugas penyuluh lapangan (PPL) terhadap petani di Kabupaten Langkat.
- b) Penyuluhan-penyuluhan yang pernah diikuti oleh petani di Kabupaten Langkat.

b) Pendidikan Formal

Menurut Hasyim (2006), tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas untuk petani menerapkan apa yang diperolehnya untuk peningkatan usaha taninya.

Tingkat pendidikan turut pula menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pemahaman yang mereka peroleh dari orang lain ataupun dari sumber informasi yang lain, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pemahamannya.

c) Pengalaman Berusaha tani

Pengalaman dapat memiliki makna sebagai sesuatu yang pernah dialami

(dijalani, dirasakan, ditanggung, dan sebagainya), sedangkan berusaha tani adalah melakukan kegiatan pertanian dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian pengalaman berusaha tani dapat diartikan sebagai sesuatu yang pernah dijalani, dirasakan, ditanggung oleh petani dalam menjalankan kegiatan usaha tani dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai tujuan usaha tani, yaitu memperoleh pendapatan bagi kebutuhan hidup petani dan keluarganya. Pengalaman terkait dengan dimensi waktu dan proses belajar yang didapatkan dalam selang waktu tersebut. Artinya bahwa semakin sering seseorang mengalami proses belajar, maka secara gradual akan semakin banyak memperoleh pengalaman.

d) Pendapatan Petani

Secara umum pendapatan diartikan sebagai penghasilan yang diperoleh seseorang atau rumah tangga dalam satuan waktu, bisa harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Pendapatan rumah tangga petani adalah perolehan uang yang didapat oleh kepala rumah tangga dan anggotanya dari berbagai kegiatan yang dilakukan, yang sumber perolehannya bisa berasal dari kegiatan usaha tani maupun di luar usaha tani. Sahidu, (1998) mengemukakan bahwa pendapatan usaha tani merupakan sumber motivasi bagi petani dan merupakan faktor kuat yang mendorong timbulnya kemauan, kemampuan, serta terwujudnya kinerja partisipasi petani.

e) Peran Penyuluh

Penyuluhan pertanian merupakan sarana kebijaksanaan yang dapat digunakan pemerintah untuk mendorong pembangunan pertanian. Di lain pihak, petani mempunyai kebebasan untuk menerima atau menolak saran yang diberikan agen penyuluhan pertanian. Dengan demikian penyuluhan hanya dapat mencapai sasarannya jika perubahan yang diinginkan sesuai dengan kepentingan petani. Tujuan utama kebijakan pembangunan pertanian adalah meningkatkan produksi pangan dalam jumlah yang sama dengan permintaan akan bahan pangan yang semakin meningkat dengan harga bersaing di pasar dunia.

Menurut Ban dan Hawkins (1999) menyatakan bahwa konsep dasar penyuluhan pertanian adalah suatu bentuk pengaruh sosial yang disadari.

Komunikasi yang disengaja melalui informasi adalah untuk membantu petani membentuk pendapat yang sehat dan membuat keputusan yang benar serta mengubah perilaku petani menjadi lebih baik.

Peranan merupakan aspek yang dinamis dari kedudukan (status) seseorang yang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukan menunjukkan dia menjalankan perannya. Hak dan kewajiban harus saling berkaitan yang dijalankan seseorang sesuai dengan ketentuan peranan yang seharusnya dilakukan dan sesuai dengan harapan peranan yang dilakukan (Departemen Pertanian, 2009).

Peranan penyuluhan dalam pemberdayaan masyarakat, yaitu: menyadarkan masyarakat atas peluang yang ada untuk merencanakan hingga menikmati hasil pembangunan, memberikan kemampuan masyarakat untuk menentukan program pembangunan, memberi kemampuan masyarakat dalam mengontrol masa depannya sendiri, dan memberi kemampuan dalam menguasai lingkungan sosialnya. Peran seorang pekerja pengembangan masyarakat dapat dikategorikan ke dalam empat peran, yaitu :

- a. Peran fasilitator
 - b. Peran pembimbing
 - c. Peran organisator
 - d. Peran teknis
- f) Ketersediaan Sarana dan Prasarana Produksi

Petani saja tidak mempunyai kemampuan untuk mengubah keadaan usaha taninya sendiri. Karena itu bantuan dari luar diperlukan baik secara langsung dalam bentuk bimbingan dan pembinaan usaha maupun tidak langsung dalam bentuk intensif yang dapat mendorong petani menerima hal-hal baru, mengadakan tindakan perubahan.

Menurut Mardikanto (2009), pelaksanaan perubahan usaha tani akan selalu membutuhkan tersedianya sarana. Bentuk-bentuk intensif ini seperti jaminan tersedianya sarana produksi yang diperlukan petani dalam jumlah yang cukup, mudah dicapai harganya, dapat dipertimbangkan dalam usaha, dan selalu dapat diperoleh secara berkelanjutan.

3. Tanaman Kelapa Sawit

a. Klasifikasi Kelapa Sawit

Dalam dunia botani, semua tumbuhan diklasifikasikan untuk memudahkan dalam identifikasi secara ilmiah, metode pemberian nama ilmiah (latin) ini dikembangkan oleh Carolus Linnaeus. Tanaman kelapa sawit diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi : *Embryophyta siphonagama*

Kelas : *Angiospermae*

Ordo : *Monocotyledonae*

Family : *Arecaceae*

Subfamili : *Cocoideae*

Genus : *Elaeis*

Spesies : *Elaeis guineensis* Jacq.

b. Syarat Tumbuh

Pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor luar maupun faktor dalam tanaman kelapa sawit itu sendiri, faktor dalam antara lain jenis dan varietas tanaman, sedangkan faktor luar adalah faktor lingkungan, antara lain iklim dan tanah, serta teknik budidaya yang dipakai (Mangoensoekarto, 2018).

1) Curah Hujan

Kelapa sawit menghendaki curah hujan sebesar 2.000 – 2.500mm/tahun dengan periode bulan kering <75 mm/bulan tidak lebih dari dua bulan. Curah hujan 2.000 mm/tahun terbagi merata sepanjang tahun, curah hujan yang tinggi menyebabkan produksi bunga tinggi, presentasi buah jadi rendah, penyerbukan terhambat, sebagian besar *pollen* terhanyut oleh air hujan. Daerah dengan 2 – 4 bulan kering kelapa sawitnya memiliki produktivitas sawit yang rendah (Nora dan Mual, 2018).

2) Suhu dan Tinggi Tempat

Temperatur optimal untuk pertumbuhan kelapa sawit berkisar antara 24 – 29°C dengan produksi terbaik antara 25 – 27°C. Kelembaban optimum 80 – 90% dengan kecepatan angin 5 – 6 km/jam. Daerah pengembangan kelapa sawit yang

sesuai berada pada 15° LU – 15° LS. Ketinggian lokasi (*altitude*) perkebunan kelapa sawit yang ideal berkisar antara 0 – 500 mdpl (Nora dan Mual, 2018).

3) Penyinaran Matahari

Tanaman kelapa sawit membutuhkan banyak sinar matahari untuk pertumbuhan yang optimum. Intensitas penyinaran matahari yang baik adalah 5-7 jam per hari sepanjang tahun. Kondisi ideal paling tidak terdapat periode 3 bulan dalam 1 tahun yang penyinarannya 7 jam per hari (Nora dan Mual, 2018).

4) Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan merupakan keadaan tingkat kecocokan dari suatu lahan untuk penggunaan tertentu, baik di bidang pertanian maupun bidang perkebunan. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berbeda-beda tergantung pada penggunaan lahan.

4. Pemupukan Kelapa Sawit

Pemupukan merupakan kegiatan penambahan satu atau beberapa unsur hara untuk memelihara tersedianya unsur hara tersebut dan meningkatkan kesuburan tanah, Pahan (2015). Selain itu Ketersediaan hara dalam tanah yang rendah dapat berakibat tanaman mengalami gejala defisiensi hara.

Pengolahan tanah yang tidak baik dan penggunaan tanah yang intensif mengakibatkan unsur hara di dalam tanah semakin lama semakin rendah. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan pemupukan. Kustiari (2006) menyatakan produktivitas tanaman yang tinggi pada perkebunan kelapa sawit tidak terlepas dari peranan pemupukan yang baik. Strategi pemupukan memerlukan peranan dari tiga pihak yang terkait, yaitu pemerintah, pembuat rekomendasi, dan pengusaha perkebunan. Pemerintah berperan sebagai pembuat kebijakan dalam menetapkan harga pupuk, pengadaan dan pengaturan jalur pemasaran pupuk. Pembuat rekomendasi biasanya dilakukan oleh balai penelitian atau bagian dari departemen penelitian dan pengembangan yang ada didalam perusahaan perkebunan besar.

Efektivitas dan efisiensi pemupukan dapat dicapai dengan mengacu lima tepat pemupukan (kaidah 5T), yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat cara, dan tepat sasaran (Pardamean, 2014). Rekomendator menentukan dosis, jenis, waktu, cara aplikasi dan sasaran. Sementara peran pengusaha perkebunan dalam strategi

pemupukan yang baik berupa aspek perencanaan dan pelaksanaan pemupukan yang sesuai dengan anjuran rekomendasi. Keberhasilan pemupukan sangat ditentukan oleh logistik (pengadaan pupuk tepat waktu), infrastruktur kebun (jalan, jembatan, titi pasar tikus, rintis, dan kebersihan piringan) sarana transportasi, dosis pupuk, serta keterampilan tenaga penabur pupuk.

Kegiatan pemupukan kelapa sawit harus melalui teknik dan tahapan yang benar, sehingga budidaya kelapa sawit dapat berjalan dengan maksimal. Sebelum melakukan kegiatan pemupukan, kita harus melakukan persiapan atau yang bisa disebut dengan pra-pemupukan. Setelah semua tahapan pra-pemupukan selesai, barulah kita bisa melanjutkan pada proses pemupukan. Berikut langkah-langkah pemupukan pada usaha budidaya kelapa sawit.

a. **Persiapan Sebelum Memulai Pemupukan Kelapa Sawit**

Sebelum memulai pemupukan kelapa sawit, hal yang perlu dilakukan dalam budidaya kelapa sawit adalah melakukan perawatan untuk mempersiapkan lingkungan yang sesuai. Hal ini dilakukan agar proses pemupukan kelapa sawit lebih mudah serta dapat menghindari kompetisi dalam penyerapan unsur hara yang ditambahkan melalui pemupukan. Kegiatan-kegiatan yang menunjang pemupukan kelapa sawit antara lain:

1) **Buka Bersih Piringan**

Buka bersih piringan ini adalah kegiatan membersihkan gulma dan kayu di daerah bawah tajuk tanaman. Kegiatan ini dimaksudkan untuk sanitasi dan menghindari persaingan penyerapan unsur hara dari pupuk yang akan diberikan.

2) **Pembuatan Pasar Pikul**

Pembuatan jalan di antara barisan tanaman kelapa sawit untuk mempermudah pengangkutan dan penebaran/aplikasi pupuk pada tanaman kelapa sawit.

3) **Pembersihan Gawangan**

Semua gulma di antara tanaman kelapa sawit harus dibersihkan untuk mengurangi persaingan penyerapan unsur hara dengan tanaman pokok kelapa sawit. Tanaman kacang (LCC) juga harus dipotong, terutama yang sudah menjalar/melilit pada tanaman kelapa sawit.

Setelah semua tahapan persiapan pemupukan (pra-pemupukan) selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya dalam budidaya kelapa sawit adalah dengan

memulai tahap pemupukan kelapa sawit. Pemupukan kelapa sawit yang baik dan benar harus sesuai dengan 5 T yaitu:

1) Tepat Jenis

Pupuk yang berkembang di Indonesia saat ini untuk perkebunan kelapa sawit terdapat berbagai jenis pupuk. Pupuk tersebut telah tercatat di Ditjen Perkebunan dan sebagian telah digunakan untuk tanaman perkebunan baik untuk perusahaan swasta Nasional maupun perusahaan perkebunan Negara.

Strategi dalam menentukan jenis pupuk harus pertimbangan teknis dan pertimbangan ekonomis. Pengetahuan teknis mengenai sifat pupuk dan tanah, dimana pupuk akan diaplikasikan, sangat menentukan efisiensi pemupukan. Beberapa tahap yang berpengaruh terhadap efisiensi pemupukan:

1. Penempatan pupuk
2. Waktu aplikasi
3. Keseimbangan hara
4. Adanya serangan hama/penyakit
5. Jumlah pelepah
6. Keadaan bangunan konservasi (Tapak Kuda, Tapak Timbun)
7. Keseragaman tanaman

Dalam pemilihan jenis pupuk bagi suatu perkebunan disarankan agar berhati-hati, hal ini meningkatkan telah banyak jenis pupuk yang beredar dipasaran dengan berbagai macam bentuk dan komposisi hara dalam pupuk tersebut serta jaminan akan keaslian pupuk tersebut. Selain pertimbangan teknis, pertimbangan lain harus diperhatikan adalah pertimbangan ekonomis. Penggunaan jenis pupuk perlu dipertimbangkan dari harga pupuk tersebut, nilai harga per satuan unsur yang tersedia bagi tanaman, serta kebutuhan per satuan luas.

2) Tepat Dosis

Dosis atau takaran pupuk sawit yang diaplikasikan harus sesuai jumlahnya dengan kebutuhan tanaman sawit. Dosis pemupukan ditentukan berdasarkan umur tanaman, hasil analisa daun, jenis tanah, produksi tanaman, hasil percobaan dan kondisi visual tanaman.

3) Tepat Waktu

Menurut PPKS (2005), waktu pemupukan perlu disesuaikan dengan kondisi curah hujan. Pemupukan yang optimum dilakukan pada saat (bulan-bulan) dengan curah hujan 100-200 mm/bulan dan maksimum 300 mm/bulan. Bila curah hujan perbulan < 60 mm/bulan, pemupukan sebaiknya ditunda dan menunggu curah hujan mencapai > 60 mm/bulan. Begitu juga bila jurah hujan mencapai > 300 mm/bulan maka pemupukan juga ditunda. Dalam praktek dilapangan untuk perkebunan kelapa sawit waktu mulai pemupukan adalah bila sudah turun hujan 50 mm/10 hari (awal musim hujan).

4) Tepat Cara Aplikasi

Pupuk sawit dapat diaplikasikan sesuai dengan jenis, bentuk dan metode pemupukan kelapa sawit, agar efisien di waktu, biaya dan tenaga kerja. Pemupukan dilakukan dengan sistem tanam (*pocket*) dan sistem tebar. Pada sistem tebar, pupuk ditebarkan di piringan dengan jarak 0,5 meter hingga ke pinggir piringan pada tanaman muda, dan pada jarak 1–3 meter pada tanaman dewasa. Pada sistem *pocket* pupuk diberikan pada 4 – 6 lubang pada piringan disekeliling pohon. Kemudian lubang di tutup kembali.

Sistem *pocket* disarankan pada areal rendahan, areal teresan ataupun pada tanah pasiran yang mudah tercuci/tererosi. Pada tapak kuda, 75% pupuk diberikan pada areal tebing untuk mengurangi pencucian, pupuk ini sebaiknya diaplikasikan dengan sistem *pocket*.

Tabel 1. Jarak Aplikasi Pupuk Sesuai Umur Tanaman

Umur	Jenis pupuk	Daerah Tebar
3-8 Tahun	Urea	50 cm batas piringan
	MOP	
	Kiserite RP	
>8 tahun	Urea	1- 2,75 m pangkal pohon
	MOP	
	Kiserite RP	
		Digawangan

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2020)

5) Tepat Sasaran

Apabila aplikasi pupuknya di tanah, maka sasaran penebarannya adalah diujung terluar dari piringan. Apabila aplikasinya adalah penyemprotan pada

daun, maka sasarannya adalah bagian bawah daun karena jumlah *stomatanya* lebih banyak sehingga lebih cepat diserap tanaman atau pada ketiak daun jika aplikasi pupuk mikro.

b. Dosis Pemupukan Pada TM (Tanaman Menghasilkan)

Dosis pupuk sawit, waktu dan cara pemupukan tanaman menghasilkan (TM). Dosis pemupukan ditentukan berdasarkan umur tanaman, hasil analisa daun, jenis tanah, produksi tanaman, hasil percobaan dan kondisi visual tanaman. Berikut merupakan rekomendasi dosis pemupukan kelapa sawit yang dikeluarkan oleh pusat penelitian kelapa sawit berikut ini, yang didasarkan pada masa produktifnya, yaitu masa TM (Tanaman Menghasilkan):

Tabel 2. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan di Tanah Gambut (kg/pohon).

Umur Tanaman (Tahun)	Dosis Pupuk (Kg/Pohon)				Jumlah
	Urea	RP	MOP	Dolomit	
3 – 4	2,50	2,00	2,75	2,25	9,5
5 – 8	2,75	2,25	3,25	2,50	10,75
9 – 15	3,00	2,75	3,50	2,75	12,00
16 – 20	2,75	2,25	3,25	2,50	10,75
>20	2,50	2,25	2,75	2,25	9,75

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2020)

Tabel 3. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan di Tanah Mineral (kg/pohon).

Umur Tanaman (Tahun)	Dosis Pupuk (Kg/Pohon)				Jumlah
	Urea	TSP	MOP	Dolomit	
3 – 4	2,50	1,50	2,50	2,25	8,75
5 – 8	2,75	1,75	2,75	2,50	9,75
9 – 15	3,25	2,00	3,00	2,75	11,00
16 – 20	2,75	1,75	2,75	2,50	9,75
>20	2,50	1,75	2,25	2,25	8,75

Sumber: Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2020)

5. Faktor-faktor Tingkat Pengetahuan dan Karakteristik Petani Rakyat yang Berhubungan dengan Penerapan Pemupukan

Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan dan karakteristik petani rakyat dalam penerapan pemupukan tanaman kelapa sawit menghasilkan di Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat, antara lain:

a) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang dilihat, dikenal, dimengerti terhadap suatu objek tertentu yang ditangkap melalui pancaindera yakni, indera pendengaran, penglihatan, penciuman, perasaan dan perabaan. Pengetahuan petani mengenai pemupukan merupakan pengetahuan empiris. Pengetahuan empiris merupakan pengetahuan yang lebih menekankan pengamatan dan pengalaman inderawi. Pengetahuan empiris tersebut juga dapat berkembang menjadi pengetahuan deskriptif bila seseorang dapat melukiskan dan menggambarkan segala ciri, sifat dan gejala yang ada pada objek empiris tersebut.

b) Pengalaman Berusaha tani

Pengalaman dapat memiliki makna sebagai sesuatu yang pernah dialami (dijalani, dirasakan, ditanggung, dan sebagainya), sedangkan berusaha tani adalah melakukan kegiatan pertanian dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian pengalaman berusaha tani dapat diartikan sebagai sesuatu yang pernah dijalani, dirasakan, ditanggung oleh petani dalam menjalankan kegiatan usaha tani dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai tujuan usaha tani, yaitu memperoleh pendapatan bagi kebutuhan hidup petani dan keluarganya.

c) Pendidikan Nonformal

Pendidikan nonformal diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat. Pendidikan nonformal diperoleh petani melalui kursus-kursus dan pelatihan yang pernah diikuti, jadi pengetahuan petani yang diperoleh petani dari pendidikan nonformal ini adalah pengetahuan yang sifatnya keterampilan yang pernah diperoleh melalui pelatihan-pelatihan dan kursus yang pernah didapatkan oleh petani. Demikian pula pendidikan nonformal berhubungan dengan kemampuan petani dalam mengelola usaha taninya (Kustiari dkk. 2006).

d) Pendapatan Petani

Secara umum pendapatan diartikan sebagai penghasilan yang diperoleh seseorang atau rumah tangga dalam satuan waktu, bisa harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Pendapatan rumah tangga petani adalah perolehan uang yang

didapat oleh kepala rumah tangga dan anggotanya dari berbagai kegiatan yang dilakukan, yang sumber perolehannya bisa berasal dari kegiatan usaha tani maupun di luar usaha tani.

e) Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah Tanggungan Keluarga Menurut Hasyim (2006), jumlah tanggungan keluarga adalah salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan pendapatan untuk memenuhi kebutuhannya. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga, akan mendorong petani untuk melakukan banyak kegiatan/aktivitas terutama dalam upaya mencari dan menambah pendapatan keluarga (Ginting, 2002). Jumlah tanggungan keluarga semakin banyak (anggota keluarga) akan semakin meningkat pula beban hidup yang harus dipenuhi. Jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi keputusan petani dalam berusaha tani. Keluarga yang memiliki sebidang lahan tetap saja jumlahnya semakin sempit dengan bertambahnya anggota keluarga sementara kebutuhan akan produksi terutama pangan semakin bertambah (Daniel, 2002).

f) Pupuk alternatif (organik)

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik baik tumbuhan kering (humus) maupun limbah dari kotoran ternak yang diurai (dirombak) oleh mikroba hingga dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan (Suparta, 2012).

Pupuk organik dapat meningkatkan anion-anion utama untuk pertumbuhan tanaman seperti nitrat, fosfat, sulfat, borat, dan klorida serta meningkatkan ketersediaan hara makro untuk kebutuhan tanaman dan memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Lestari, 2015).

g) Peran Penyuluh

Peranan merupakan aspek yang dinamis dari kedudukan (status) seseorang yang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukan menunjukkan dia menjalankan perannya. Hak dan kewajiban harus saling berkaitan yang dijalankan seseorang sesuai dengan ketentuan peranan yang

seharusnya dilakukan dan sesuai dengan harapan peranan yang dilakukan (Departemen Pertanian, 2009).

Peranan penyuluhan dalam pemberdayaan masyarakat, yaitu: menyadarkan masyarakat atas peluang yang ada untuk merencanakan hingga menikmati hasil pembangunan, memberikan kemampuan masyarakat untuk menentukan program pembangunan, memberi kemampuan masyarakat dalam mengontrol masa depannya sendiri, dan memberi kemampuan dalam menguasai lingkungan sosialnya.

h) Ketersediaan Sarana dan Prasarana Produksi

Petani saja tidak mempunyai kemampuan untuk mengubah keadaan usaha taninya sendiri. Karena itu bantuan dari luar diperlukan baik secara langsung dalam bentuk bimbingan dan pembinaan usaha maupun tidak langsung dalam bentuk intensif yang dapat mendorong petani menerima hal-hal baru, mengadakan tindakan perubahan.

Menurut Mardikanto (2009), pelaksanaan perubahan usaha tani akan selalu membutuhkan tersedianya sarana. Bentuk-bentuk intensif ini seperti jaminan tersedianya sarana produksi yang diperlukan petani dalam jumlah yang cukup, mudah dicapai harganya, dapat dipertimbangkan dalam usaha, dan selalu dapat diperoleh secara berkelanjutan.

B. Hasil Pengkajian Terdahulu

Penelitian oleh Susy Edwina dkk, (2012) yang berjudul “Karakteristik Dan Tingkat Pengetahuan Petani Kelapa Sawit Rakyat Tentang Pemupukan Di Kecamatan Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir”. Penelitian ini bertujuan untuk: a) mengetahui karakteristik internal dan eksternal petani kelapa sawit rakyat; dan b) tingkat pengetahuan petani tentang pupuk. Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja terhadap petani yang memiliki tanaman menghasilkan sebanyak 15 KK. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan regresi *double log linear*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Umumnya petani responden mempunyai tingkat pengetahuan yang masih rendah tentang pupuk organik dan an organik, demikian juga pengetahuan terhadap pupuk asli dan palsu, dengan nilai skor yang termasuk kategori sangat rendah. Secara keseluruhan skor

total untuk nilai dari tingkat pengetahuan petani kelapa sawit rakyat terhadap pupuk organik 1,02 dan an organik 1,26 tergolong kepada kategori sangat rendah. Variabel yang menggambarkan nilai skor paling tinggi, yaitu termasuk kategori rendah adalah untuk jenis pupuk, cara pemupukan dan dosis/takaran pupuk an organik dengan skor masing-masing 2,49; 2,02 dan 2,11.

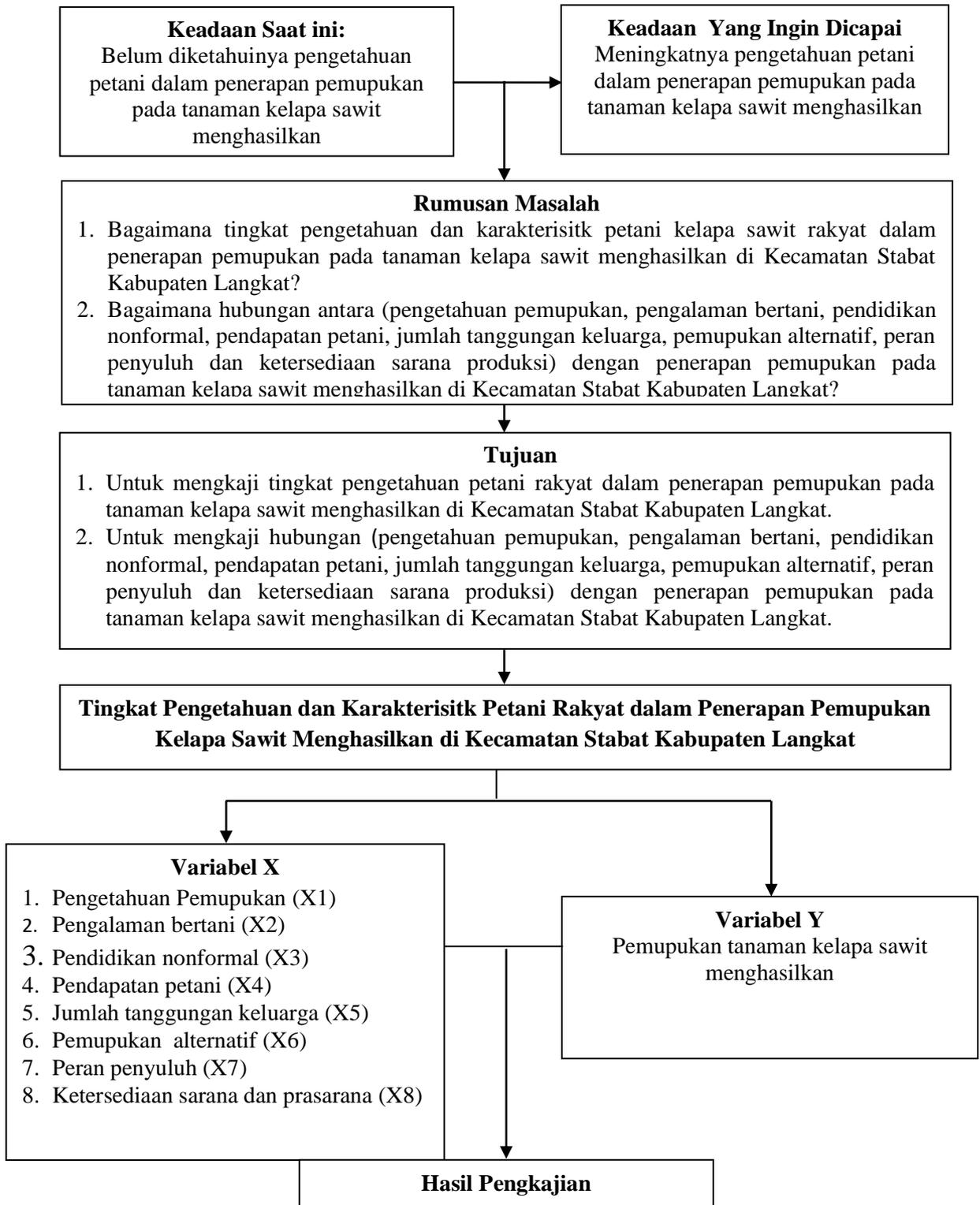
Penelitian oleh Atang Muhammad Syafei, *dkk.* (2016) yang berjudul “Pengaruh Karakteristik Individu Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Petani pada Produksi Benih Padi di Kabupaten Indramayu”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik individu petani yang dapat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan sikap pada produksi benih padi bersertifikat. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purpose sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 14 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan regresi linear berganda. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat produktivitas dan jabatan dalam kelompok tani mempunyai pengaruh terhadap tingkat pengetahuan petani tentang produksi benih padi bersertifikat dengan tingkat signifikansi sebesar 0,016 dan 0,046. Petani dengan tingkat produktivitas padi lebih tinggi dan memegang jabatan dalam kelompok tani mempunyai tingkat pengetahuan pada produksi benih padi bersertifikat lebih baik. Pendapatan, luas lahan dan pengalaman mengikuti pelatihan mempunyai pengaruh terhadap sikap petani pada produksi padi bersertifikat.

Penelitian oleh I Wayan Budi Artawan *dkk.* (2017) yang berjudul “Tingkat Pengetahuan Petani Dalam Penggunaan Pupuk Organik Dan Penerapannya Pada Budidaya Tanaman Padi Sawah (Kasus Di Subak Penarungan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung)”. Penelitian ini bertujuan untuk : a) Untuk mengkaji tingkat pengetahuan petani dalam penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman padi sawah, b) Untuk mengkaji tingkat penerapan petani dalam penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman padi sawah. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan sampel sebanyak 63 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner. Metode analisis data yang digunakan yaitu regresi liner berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani

dalam penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman padi sawah di Subak Penarungan termasuk kategori tinggi dengan rata-rata pencapaian skor 3,41. Dan penerapan petani dalam penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman padi sawah di Subak Penarungan termasuk kategori sedang dengan rata-rata skor 3,05.

C. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka berpikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Pengkajian

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan dari penelitian, maka diberikan hipotesis:

1. Diduga tingkat pengetahuan dan karakteristik petani rakyat dalam penerapan pemupukan kelapa sawit menghasilkan di Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat rendah.
2. Diduga ada hubungan antara faktor pengetahuan pemupukan, pengalaman bertani, pendidikan nonformal, pendapatan petani, jumlah tanggungan keluarga, pupuk alternatif, peran penyuluh dan ketersediaan sarana produksi dengan penerapan pemupukan kelapa sawit menghasilkan di Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat.