

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sikap

Sikap merupakan salah satu fokus utama dalam bidang psikologi yang sangat menarik, karena sering digunakan untuk meramal tindakan, baik pada tingkat individu maupun kelompok, bahkan tingkat nasional. Walaupun demikian, penting untuk dicatat bahwa sikap seseorang terhadap suatu objek tidak selalu menghasilkan perilaku negatif terhadap objek tersebut (Azwar, 2003)

Sikap dapat dijelaskan sebagai respons manusia yang melibatkan penempatan objek yang dipertimbangkan ke dalam suatu dimensi penilaian (Sarwono, 2005). Objek yang dimaksud dapat berupa berbagai entitas, seperti benda, individu, dan lainnya, yang dapat dinilai oleh individu. Dimensi penilaian ini mencakup berbagai skala, yang berkisar dari positif hingga negatif, baik dari yang baik hingga yang buruk, dari yang jelek hingga yang bagus, dari yang haram hingga yang halal, dari yang sah hingga yang tidak sah, dari yang enak hingga yang tidak enak, dan sejenisnya. Dengan kata lain, sikap adalah tindakan penempatan objek tertentu ke dalam salah satu dari berbagai skala penilaian ini.

Setiap individu memiliki sikap yang bervariasi terhadap suatu rangsangan atau stimulus (Purwanto, 2015). Variabilitas ini disebabkan oleh perbedaan dalam karakteristik masing-masing individu, seperti tingkat kemampuan, minat, pengalaman, pengetahuan, intensitas emosi, dan pengaruh lingkungan yang berbeda. Beberapa pendekatan telah digunakan untuk mengungkapkan sentimen manusia, termasuk pengamatan perilaku, ekspresi verbal langsung, dan pengungkapan pikiran secara langsung. Untuk memahami pandangan seseorang tentang sesuatu menurut Azwar (2003), kita dapat melihat tindakannya, karena perilaku merupakan salah satu petunjuk terhadap sikap individu.

Menurut Heri Purwanto (2015) sebagaimana dalam penelitian oleh Wawan dan Dewi (2011), sikap dapat dijelaskan sebagai pandangan atau perasaan yang melibatkan kecenderungan untuk mengambil tindakan yang sesuai terhadap objek tertentu. Meskipun ada beragam perspektif yang berbeda, dapat ditarik kesimpulan bahwa sikap adalah kondisi dalam diri manusia yang memotivasi perilaku atau interaksi sosialnya dengan sentimen khusus sebagai tanggapan terhadap objek,

situasi, atau kondisi di sekitarnya. Selanjutnya, sikap mencerminkan kesiapan untuk merespons objek tersebut, baik dalam aspek positif maupun negatif.

Menurut Wawan dan Dewi (2011), menyatakan bahwa ada tiga komponen yang membentuk sikap yaitu:

1. Komponen kognitif, merujuk pada aspek pengetahuan, pandangan, dan keyakinan yang membentuk persepsi individu terhadap suatu sikap.
2. Komponen afektif, melibatkan perasaan positif atau negatif yang dirasakan individu terhadap objek sikap. Kepuasan menandakan aspek positif, sementara ketidakpuasan menunjukkan aspek negatif, mengindikasikan arah sikap.
3. Komponen konatif, terkait dengan kecenderungan individu untuk bertindak atau melakukan tindakan yang berkaitan dengan objek sikap. Komponen ini mencerminkan intensitas sikap dan sejauh mana individu cenderung untuk berperilaku terhadap objek sikap.

Menurut Notoatmodjo (2012), sikap mempunyai tingkatan berdasarkan intensitasnya, sebagai berikut :

a. Menerima (*receiving*)

Menerima merujuk pada individu atau subjek yang bersedia menerima dan mengalihkan perhatiannya kepada stimulus yang disajikan (objek).

b. Menanggapi (*responding*)

Menanggapi adalah tindakan memberikan respons atau reaksi terhadap pertanyaan yang diberikan. Melalui menjawab pertanyaan dan melaksanakan tugas yang diberikan, seseorang sebenarnya sedang menerima dan menginternalisasi suatu ide.

c. Menghargai (*valuing*)

Menghargai adalah ketika seseorang (subjek) memberikan penilaian positif terhadap suatu stimulus atau objek tertentu. Dalam konteks ini, ini juga bisa berarti mengundang atau mengajak orang lain untuk bersama-sama menyelesaikan atau mendiskusikan suatu masalah yang spesifik.

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab adalah tindakan mengambil keputusan berdasarkan keyakinan pribadi dan bersedia untuk menghadapi konsekuensi atau risiko yang mungkin timbul. Ini mencerminkan sikap yang mencapai tingkat paling tinggi

dalam hal tanggung jawab.

2.1.2 Pengetahuan

Pengetahuan, yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *knowledge*, merujuk pada aktivitas manusia dalam memahami hal-hal yang mereka hadapi atau hasil pemahaman mereka terhadap objek tertentu. Pengetahuan bisa berhubungan dengan benda fisik, dan pemahamannya bisa terbentuk melalui pengamatan menggunakan indera atau melalui proses berpikir.

Soekanto (1997) mengartikan pengetahuan sebagai impresi yang ada di dalam pikiran manusia, hasil dari penggunaan panca inderanya. Pengetahuan mencakup segala sesuatu yang manusia ketahui berdasarkan pengalaman pribadi (Mubarak, 2011). Di sisi lain, Notoatmodjo (2012) menggambarkan pengetahuan sebagai hasil dari pengetahuan atau "tahu," yang muncul setelah seseorang mengalami penginderaan terhadap suatu objek.

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif menurut Notoatmodjo (2012) mempunyai 6 tingkatan, yaitu :

1. Tahu (*know*)

"Tahu" merujuk pada kemampuan untuk mengingat dan memulihkan kembali informasi yang telah dipelajari dan diterima sebelumnya. Ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling dasar. Untuk mengukur pemahaman seseorang terhadap materi yang telah dipelajari, beberapa tindakan mencakup kemampuan untuk menyebutkan, menjelaskan, dan memberikan definisi yang tepat terkait dengan materi tersebut.

2. Memahami (*comprehension*)

Pemahaman mengacu pada kemampuan untuk secara tepat menjelaskan dan memberikan interpretasi terhadap materi yang telah diketahui. Seseorang yang telah memahami suatu materi atau objek seharusnya dapat melakukan berbagai tindakan, termasuk memberikan penjelasan, membuat kesimpulan, serta melakukan aktivitas sejenis yang menunjukkan pemahaman yang mendalam.

3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi menggambarkan kemampuan seseorang yang telah memahami suatu materi atau objek untuk menerapkan prinsip-prinsip yang telah dikuasainya dalam situasi atau kondisi praktis yang sesungguhnya. Dalam konteks ini, aplikasi

mencakup penerapan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sejenisnya dalam berbagai konteks atau situasi yang berbeda.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis mencerminkan kemampuan seseorang untuk menguraikan suatu materi atau objek menjadi komponen-komponen yang saling terhubung dalam suatu permasalahan. Seseorang dianggap telah mencapai tingkat analisis jika ia dapat membedakan, mengidentifikasi, mengelompokkan, dan membuat representasi visual seperti diagram atau bagan terkait pengetahuannya tentang objek tertentu.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah keterampilan seseorang dalam menggabungkan atau mengaitkan elemen-elemen dari suatu objek tertentu untuk membentuk suatu kesatuan yang baru. Dalam konteks lain, sintesis merupakan kemampuan untuk menciptakan konsep atau formula baru berdasarkan informasi atau formula yang sudah ada sebelumnya.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi merupakan kapasitas seseorang untuk melakukan evaluasi terhadap materi atau objek yang spesifik. Penilaian ini bergantung pada kriteria yang dapat ditetapkan oleh individu itu sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sikap Dan Pengetahuan

1. Pengalaman

Pengalaman adalah pemahaman yang diperoleh melalui penghayatan dan pengalaman langsung terhadap suatu peristiwa atau situasi. Dalam proses ini, individu memperoleh keterampilan dan nilai-nilai yang menjadi bagian dari potensi mereka. Pengalaman mendorong perkembangan potensi individu, dan potensi penuh akan muncul secara bertahap seiring berjalannya waktu sebagai respons terhadap beragam pengalaman yang dialami. Oleh karena itu, yang esensial adalah kemampuan seseorang untuk belajar dari pengalamannya, baik pengalaman yang menyenangkan maupun yang pahit (Taufik, 2017).

Faktor-faktor yang terdapat pada individu yang memengaruhi persiapan mereka terhadap suatu objek termasuk minat, pengalaman, dan harapan. Oleh karena itu, pengalaman individu dengan objek tertentu dapat membentuk

pandangan positif atau negatif terhadap objek tersebut, yang akan mempengaruhi cara individu tersebut mempersiapkannya (Rivai, 2012).

2. Kosmopolitan

Tingkat kosmopolitan petani dapat diketahui dengan banyaknya kegiatan yang diikuti oleh petani, dari banyaknya informasi yang diperoleh baik dari Koran, TV dan Siaran Radio yang didengar. Kosmopolitan merupakan sesuatu keterbukaan dalam menerima suatu hal yang baru atau inovasi baru sebagai bentuk pembaruaruan atas yang pernah petani lakukan. Suatu hubungan menggambarkan jika semakin tinggi tingkat kosmopolitan suatu individu maka semakin baik persepsinya terhadap suatu program. Responden yang memiliki tingkat kosmopolitan yang tinggi lebih banyak memperoleh informasi dari hal-hal yang dilihat di lingkungannya atau dari berbagai sumber informasi akibat adanya interaksi dengan orang-orang luar yang membawa inovasi baru (Azwar, 2016).

3. Luas Lahan

Lahan merupakan faktor yang mempengaruhi usahatani, karena lahan merupakan media tanaman yang digunakan pekebun dalam usahatani mereka. Bisa dikatakan semakin luas lahan usahatani, semakin tinggi pula produksi yang dihasilkan oleh pekebun tersebut, demikian pula sebaliknya semakin sempit lahan usahatani, semakin rendah pula produksi yang dihasilkan pekebun. Luas lahan dapat memberi pengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan penerapan teknologi (Numerdikadan Damayanti, 2015).

4. Pendapatan

Pendapatan usahatani merupakan hasil yang diperoleh pekebun dalam berusahatani. Dalam kegiatan Usahatani adanya biaya yang dikeluarkan petani untuk berlangsungnya usaha produksi pertanian. Besarnya pendapatan yang akan diperoleh pekebu dari kegiatan usahatani mereka tergantung dari beberapa faktor seperti luas lahan, tingkat produksi, harga, penggunaan faktor produksi, dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Dalam melakukan kegiatan usahatani, petani berharap dapat meningkatkan pendapatannya sehingga kebutuhan hidup sehari-hari dapat terpenuhi (Numerdikadan Damayanti, 2015).

5. Intensitas Penyuluhan

Menurut UU No. 16 Tahun 2006, penyuluhan pertanian, perikanan,

kehutanan yang selanjutnya disebut penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Wahjuti (2007) menyatakan bahwa tujuan penyuluhan pertanian yang paling utama adalah agar terjadi dinamika dan perubahan-perubahan pada diri petani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian dan pelaku usaha beserta keluarganya. Dinamika dan perubahan-perubahan yang diharapkan mencakup perubahan perilaku (*behavior*) yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Semakin tinggi intensitas penyuluhan yang dilakukan maka semakin tinggi pula tingkat perilaku petani dalam mengadopsi suatu inovasi.

2.1.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman adalah perlakuan pekebun terhadap tanaman dan lingkungannya agar tanaman tumbuh sehat dan baik melalui penanaman, penyiangan, penyulaman, pemupukan dan pemberantasan hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman merupakan hal yang sangat penting dalam mengelola tanaman atau kebun. Penggunaan bibit yang unggul serta pemupukan yang dilakukan secara teratur tidak akan menghasilkan pertumbuhan yang baik jika tidak diiringi dengan melakukan pemeliharaan yang benar. Untuk menjamin keberhasilan berproduksi di masa mendatang, maka sejak awal pertanaman pala perlu pemeliharaan yang baik, di antara kegiatan pemeliharaan tanaman pala adalah

a. Penanaman pohon pelindung,

Penanaman pohon pelindung itu disebabkan karena tanaman muda tidak tahan terhadap panasnya sinar matahari langsung. Oleh karena pohon pelindung berguna sebagai penahan angin dan sekaligus sebagai naungan terhadap angin yang kencang. Beberapa pohon pelindung dapat digunakan diantaranya Albazia, Lamtoro, Glirisidia dan berbagai jenis tanaman leguminosae lainnya. Pohon pelindung dapat dikurangi setelah pala berumur 3-4 tahun setelah penanaman.

b. Penyulaman

Penyulaman yang dimaksud ialah mengganti tanaman yang

pertumbuhannya terganggu dan bibit yang mati sehingga tidak menjadi parasit dalam berusahatani pala. Penyulaman dapat dilakukan setelah 1-3 bulan masa penanaman.

c. **Penyiangan**

Penyiangan adalah membersihkan tanaman pengganggu di sekitar tanaman pala yang sudah tumbuh, sehingga tidak terjadi persaingan dalam menyerap unsur hara yang terdapat di dalam tanah. Agar tanaman pala tumbuh dengan maksimal sebaiknya kegiatan penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur 2-3 bulan, karena tanaman pengganggu disekitar tanaman pala sudah banyak tumbuh sehingga perlu dilakukan penyiangan.

d. **Pemupukan**

Untuk menjamin kesediaan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti (N, P dan K) di dalam tanah, maka di perlukan dosis pemupukkan yang sesuai dengan tingkat umur tanaman pala.

e. **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Selain memperbaiki teknik bercocok tanam, hal lain yang diperlu diupayakan ialah penanggulangan serangan hama dan penyakit sehingga kualitas dan penyakit pada tanaman pala dapat merugikan tanaman pala itu sendiri diantaranya penggerek batang/ranting, jamur akar putih dan jamur akar hitam.

a.) Hama

1. Penggerek batang *Batocera hercules*

Hama ini termasuk *famili Cerambicidae, Ordo Coleoptera*. Kumbang dewasa berukuran besar dengan antena panjang, bersifat nokturnal, akan mengeluarkan bunyi-bunyian (mencicit) bila diganggu. Bentuk kumbang muda sangat khas, antena panjang dan warna abu-abu. Kumbang betina meletakkan telur pada kulit kambium yang telah dilukai terlebih dahulu. Seekor betina dapat hidup sampai enam bulan dan bertelur 170-270 butir selama hidupnya. Telur berbentuk lonjong, panjangnya 5-6 mm. Larva umumnya menggerek batang di bawah lapisan kulit dan memakan jaringan vaskuler membuang hasil gerakan berupa serpihan keluar lubang. Lorong yang dibuat tidak beraturan, dan bila lorong melingkar (bertemu) maka tanaman bisa mati, namun hal ini lama baru terjadi. Di samping membuat lorong kumbang ini juga membuat lubang (pernafasan) yang jumlahnya

cukup banyak. Stadia larva dapat mencapai 3 tahun, sehingga pohon yang terserang dapat rusak parah bila pada pohon tersebut tinggal beberapa ekor larva saja. Pohon yang terserang hama ini dapat dikenali dengan adanya lubang-lubang gerakan sebesar 2,5-3 cm, kumbang ini banyak ditemukan di daerah Aceh dengan intensitas kerusakan sebesar 15-40%. *Batocera hercules* juga telah dilaporkan oleh Munaan (1991) di daerah Sulawesi Utara dengan intensitas serangan 17-24% dan dapat menurunkan produksi pala sampai 24%.

2. Penggerek Ranting *Scolitydae*

Hama penggerek ranting yaitu *Xyleborus*, hama ini merupakan kumbang penggerek ranting dengan membuat gerakan melingkar pada pangkal ranting. Semua stadia (telur, larva, pupa dan kumbang dewasa) dapat ditemui dalam lubang. Hama ini saat berbahaya karena menyerang secara agregasi, sehingga mampu mematikan ranting dalam waktu yang relatif singkat. Kumbang penggerek ranting berukuran kecil, panjang $\pm 1,5$ mm, lebar 0,8 mm berwarna coklat kehitaman. Permukaan tubuh berbintik kasar dan ditumbuhi rambut-rambut pendek berwarna putih. Antena terdiri dari 3 ruas, ruas ketiga membesar dan memanjang. Pada *elytra* atau sayap depan banyak tonjolan-tonjolan kecil yang membentuk deretan teratur.

Kepala kumbang bila dilihat dari atas tampak jelas, tidak tertutup oleh pronotum. Gejala serangan, cabang atau ranting pala yang terserang hama ini permukaannya berlubang-lubang kecil dengan diameter ± 1 mm. Bila cabang dikupas maka tampak alur-alur gerakan yang ditumbuhi oleh jamur-jamur ambrosia. Kumbang jenis ini berladang jamur untuk makanan larva (keturunannya), sedang kumbangnya sendiri makan kayu. Cabang atau ranting yang terserang akan kering dan mudah patah, sehingga tanaman tampak meranggas. Umumnya hama ini menyerang tanaman yang kondisinya kurang sehat, karena habis dipangkas atau panen atau oleh serangan hama lain. Lingkungan yang basah juga mendukung serangan hama ini.

b.) Penyakit

Penyakit utama yang menyerang tanaman pala ialah penyakit jamur akar (jamur akar putih dan jamur akar hitam), penyakit ini menyebabkan penurunan hasil produksi hingga 80%. Patogen yang menyebabkan penyakit ini *Rigidoporus* dan *Resselina Pepo*.

1. Jamur akar putih

Penyebab utama banyak nya tanaman pala mati di Aceh itu disebabkan Jamur akar Putih. Penyebabnya adalah *Rigidoporus lignosus* atau *Rigidoporus microporus*. Tanaman pala yang terserang Jamur akar putih memiliki daun terlihat pucat kuning yang mengakibatkan daun gugur dan ujung ranting menjadi mati. Pada akar tanaman pala yang terserang Jamur akar putih tampak benang- benang miselium jamur (rizomorf) berwarna putih, kadang-kadang membentuk tubuh buah mirip topi, berwarna putih kekuning-kuningan pada pangkal akar tanaman. Pada serangan yang berat mengakibatkan akar tanaman menjadi busuk sehingga tanaman mudah tumbang dan mati. Kematian tanaman sering merambat pada tanaman tetangganya.

Penularan jamur biasanya berlangsung melalui kontak akar tanaman sehat ke tunggul-tunggul, sisa akar tanaman atau perakaran tanaman sakit. Penyakit jamurakar putih sering dijumpai pada tanaman yang kurang perawatan, terutama pada pertanaman yang bersemak, banyak tunggul atau sisa akar tanaman dan pada tanah gembur atau berpasir.

Tubuh buah berbentuk kipas tebal, agak berkayu, mempunyai zona-zona pertumbuhan, sering mempunyai struktur serat yang radier, mempunyai tepi yang tipis. Warna permukaan atas tubuh buah dapat berubah tergantung dari umur dan kandungan airnya. Pada waktu masih muda berwarna jingga sampai merah kecoklatan dengan zona berwarna gelap yang agak menonjol, permukaan bawah berwarna jingga, tepinya berwarna kuning jernih atau putih kekuningan. Tubuh buah yang tua umumnya ditumbuhi ganggang sehingga warnanya kehijauan. Lapisan atas tubuh buah yang berwarna muda terdiri dari hifa jamur yang terjalin rapat di bawahnya terdapat lapisan pori kemerahan atau kecoklatan.

2. Pengendalian

Pengendalian terhadap organisme pengganggu (OPT) pala sampai saat sekarang masih menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia yang terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan seperti berupa keracunan pada manusia dan hewan peliharaan, pencemaran air tanah, terbunuhnya organisme bukan sasaran, serta terganggunya keseimbangan alam.

Beberapa komponen pengendalian OPT pada tanaman pala yang bisa diterapkan di antaranya penggunaan varietas tahan, kultur teknis, agensia hayati, dan pengendalian kimiawi yang ramah lingkungan. Strategi pengendalian OPT pada tanaman pala akan efektif apabila dilaksanakan secara terpadu dengan menggabungkan beberapa komponen pengendalian tersebut yang kompatibel.

1. Varietas Tahan

Penggunaan varietas tahan merupakan cara yang paling efektif dan efisien untuk mengendalikan OPT baik yang disebabkan oleh hama maupun oleh patogen tanaman. Untuk mencari varietas tahan terhadap penyakit akar maupun penggerek batang/ranting, dapat dilakukan dengan mencari sumber ketahanan baik dari varietas lokal maupun varietas yang sudah dilepas. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Industri telah melepas 3 varietas pala produksi tinggi di antaranya Ternate 1, Tidore 1 dan Tobello 1. Untuk mencari varietas tahan terhadap penyakit akar maupun penggerek batang/ranting, dapat dilakukan dengan mencari sumber ketahanan baik dari varietas lokal maupun varietas yang sudah dilepas caranya:

- a. Menseleksi nomor/klon yang secara alami di lapang tidak terserang hama ataupun patogen penyebab penyakit.
- b. Untuk penyakit jamur akar, dapat dilakukan dengan teknik grafting dengan menggunakan batang bawah yang tahan terhadap jamur akar (putih/hitam) dan bagian atas varietas yang berproduksi tinggi (teknik grafting yang tepat telah ditemukan oleh Balittri). Teknik grafting ini juga sangat membantu dalam percepatan rehabilitasi kebun yang sudah tua atau yang terserang hamadan penyakit.

2. Kultur teknis

Kultur teknis dilakukan dengan membersihkan kebun dari sumber infeksi, pengaturan jarak tanam, pemangkasan yang tepat juga dapat mengurangi serangan hama dan penyakit pada tanaman pala. Dalam hal penanaman tanaman yang baru seperti karet, teh, kopi, kakao, kelapa, kelapa sawit, mangga, nangka, ubi kayu, jati, cengkeh, lamtoro, dadap, akasia dll, perlu diperhatikan sumber- sumber infeksi ini dan harus dimusnahkan. Untuk peremajaan, perlu dilakukan pembersihan kebun dari sumber infeksi, seperti

tunggul-tunggul yang terinfeksi dibakar atau diracun.

- a. Menggunakan tanaman penutup tanah.
- b. Mengatur jarak tanam pala, anjuran jarak tanam adalah 9 x 10 m atau 10 x 10 m. Penanaman yang terlalu rapat perlu dilakukan pemangkasan sehingga kelembaban dan cahaya matahari cukup masuk di antara tanaman pala, serta pembersihan gulma mudah untuk dilakukan.
- c. Pembuatan drainase dan pembukaan leher akar.
- d. Tumpang sari tanaman pala dengan berbagai tumbuhan yang bersifat antagonis terhadap jamur akar seperti kunyit, lidah mertua, pohon sigsag, sambiloto dan laos.
- e. Melakukan sanitasi kebun dengan cara mengumpulkan tanaman yang terserang hama dan penyakit dengan cara eradikasi membakar bagian tanaman yang sakit.

3. Agensi Hayati

Pengendalian hayati merupakan pengendalian dengan cara menurunkan populasi inokulum atau aktifitas patogen, baik yang aktif maupun yang dorman dengan menggunakan satu atau lebih jenis organisme, baik yang diintroduksi dari luar maupun melalui manipulasi lingkungan, inang dan antagonis.

Pengendalian penyakit tanaman menggunakan agens antagonis berpotensi untuk dikembangkan. Hal ini dikarenakan agens antagonis telah tersedia di alam, aktivitasnya dapat distimulasi dengan memodifikasi lingkungan atau tanaman inang, aman terhadap lingkungan, tidak mempunyai efek residu, aplikasinya tidak berulang-ulang, dan relatif kompatibel dengan teknik pengendalian lainnya. Untuk hama penggerek batang/ranting penggunaan agensia hayati *Beauveria bassiana* dapat digunakan dalam mengendalikan hama ini, di samping itu parasitoid telur dan lalat Tachinidae juga dapat berperan sebagai musuh alami hama penggerek.

Untuk jamur akar putih atau hitam, beberapa agensia hayati seperti *Trichoderma* sp. dan bakteri antagonis seperti *Bacillus* dan *Pseudomonas* telah berhasil dalam mengendalikan jamur akar putih (JAP). *Trichoderma* sp diaplikasikan di sekeliling perakaran tanaman dan diulangi 6 bulan sekali. Aplikasi sebaiknya dilakukan pada waktu kondisi tanah lembab pada awal atau akhir musim hujan.

4. Pengendalian Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi menggunakan pestisida harus merupakan alternatif terakhir apabila teknik pengendalian yang lain dinilai tidak berhasil, dan harus dilakukan secara bijaksana. Pestisida kimia yang sering digunakan untuk mengendalikan JAP adalah Bayleton 250 EC, dan untuk pengendalian penggerek batang adalah Marshall 200 EC.

2.1.4 Sistematika Tumbuhan



Gambar 1. Tanaman Pala

Berikut sistematika tanaman pala :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermathophyta</i> (tumbuhan berbiji)
Sub-Divisi	: <i>Angiospermae</i> (berbiji tertutup)
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i> (biji berkeping dua)
Ordo	: <i>Myristicales</i>
Famili	: <i>Myristicaceae</i>
Genus	: <i>Myristica</i>
Spesies	: <i>Myristica fragrans</i> Houtt

Tanaman pala memerlukan iklim tropis yang panas dengan curah hujan yang tinggi tanpa adanya periode (masa) kering yang nyata. Di daerah yang tropis seperti Indonesia, tanaman pala dapat beradaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh. Misalnya, di pulau Banda tanaman pala tumbuh pada ketinggian 500 m dari 8 permukaan laut (dpl). Namun, tanaman pala di daerah yang ketinggian tempatnya di atas 700 m dpl, dinilai tidak produktif (Rifany, 2016).

Dalam kehidupan bermasyarakat tanaman pala memiliki banyak khasiat dan manfaat. Biji buah pala dapat digunakan sebagai bahan rempah masakan dan juga dapat digunakan sebagai masker untuk menghaluskan kulit wajah. Untuk

memproses biji pala menjadi masker perlu cara khusus dilakukan, dengan menggunakan biji pala yang masih muda yang dihaluskan kemudian dicampur dengan tepung beras atau tepung bengkoang. Cara ini dapat dilakukan dengan cara tradisional atau menggunakan alat ekstrak. Selain memanfaatkan bijinya daging buahnya pun dapat dibuat menjadi manisan pala dengan cita rasa yang unik. Selain itu biji pala yang telah dikeringkan juga bernilai jual yang cukup menjanjikan (Rismunandar, 1992).

a. Morfologi Tumbuhan

Pala (*Myristica fragrans Houtt*) merupakan tumbuhan berupa pohon yang berasal dari kepulauan Banda dan Maluku. Pala dipanen bijinya, salut bijinya (*arillus*), dan daging buahnya. Dalam perdagangan, salut biji pala dinamakan *fuli*, atau dalam bahasa Inggris disebut *mace*, dalam istilah farmasi disebut *myristicae arillus*. Daging buah pala dinamakan *myristicae fructus cortex*. Bentuk pohon pala, berpenampilan indah tinggi 10 – 20 m, menjulang tinggi keatas dan kepinggir, mahkota pohonnya meruncing, berbentuk piramida (kerucut), lonjong (silindris) dan 9 bulat dengan percabangan relative teratur. Dedaunan yang rapat dengan letak daun yang berselang seling. Di dalam bakal buah terdapat bakal kulit biji dan bakal biji. Bentuk bunga jantan agak berbeda dengan bunga betina walaupun warna bunganya juga kuning, dengan diameter 1,5 mm dan panjang ± 3 mm. Mahkota dari bunga jantan bersatu dari pangkal pada 5/8 bagian dan kemudian terbagi menjadi 3 bagian. Kelopak berkembang tidak sempurna, bentuknya seperti cincin yang melingkar pada bagian pangkal mahkota. Benang sari berbentuk silindris merupakan tangkai bersatu, panjangnya ± 2 mm. Sari melekat pada tangkai tersebut membentuk baris-baris yang jumlahnya 8 buah dan berpasangan. Antara baris dibatasi oleh jalur kecil $\pm 1/10$ mm lebarnya.

Tanaman pala memiliki beberapa bagian. Bagian – bagian tanaman pala antara lain yaitu: (1). Batang: Tanaman Pala memiliki bentuk batang bulat dan tegak lurus dengan tinggi mencapai kurang lebih 20 meter. Pada batang pokok memiliki cabang primer yang sama bentuk dan tersusun rapat melingkari batang pokok. Kulit batang tebal dengan bagian luar berwarna abu-abu kelam dan bila ditoreh dengan pedang akan mengeluarkan banyak getah berwarna merah tua. Tanaman pala tumbuh tegak dengan mahkota pohon berbentuk piramid. (2). Daun: Daun pala

berbentuk bulat telur, pangkal dan pucuknya meruncing. Warna bagian bawah hijau kebiru- biruan, bagian atasnya hijau tua. (3). Bunga: Tanaman pala ada yang berbunga betina dan ada yang hanya berbunga jantan. Namun demikian, tanaman pala biasanya berkelamin dua (*hermaphrodit*). Artinya, bunga jantan dan bunga betina bisa terdapat dalam satu pohon. (4). Buah: Buah pala umumnya berbentuk bulat, lebar. Kulit buah 10 licin, dan pada buah mudah berwarna hijau muda sedang bila buah sudah matang, maka kulit buah ada yang berwarna kuning pucat dan ada yang kulit hijau kekuningan. Kulitbuah cukup banyak mengandung air. Buah pala mulai dari penyerbukan hingga masak petik memakan waktu hingga 9 bulan. (5). Biji dan Fuli: Pala termasuk tanaman berbiji tunggal, dan dilindungi oleh tempurung. Walaupun tidak tebal, biji pala cukup keras dipegang. Beberapa diantaranya berbentuk bulat telur dan lonjong. Jika sudah tua, warnanya berubah menjadi cokelat tua, kemudian permukaannya licin. Namun, jika masih muda permukaannya keriput, beralur dengan warna cokelat muda di bawahnya dan cokelat tua di bagian atasnya. Tempurung biji tumbuh dibungkus oleh fuli atau bunga pala, fuli dan bijinya memiliki banyak manfaat (Arrijani 2005).

b. Tempat dan Syarat Tumbuh Tanaman pala

Tumbuhan Pala tumbuh dengan keadaan iklim tropis yang panas dengan curah hujan yang tinggi tanpa adanya periode atau (masa) kering yang nyata. Di daerah yang tropis seperti di Indonesia, tanaman pala biasa beradaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh. Misalnya, di pulau banda tanaman pala tumbuh pada ketinggian 500 m dari permukaan laut (dpl). Namun, tanaman pala di daerah yang ketinggian tempatnya di atas 700 m dpl dinilai tidak produktif. Secara umum tanaman pala tumbuh dan berproduksi dengan baik pada daerah dataran rendah sampai ketinggian 700 m dpl dengan suhu udara yang optimum berkisar antara 20°C-30°C, kelembaban antara 50% - 80%, curah hujan antara 2.000 mm – 3.500 mm / tahun, dan tempatnya terbuka 11 (mendapat cukup sinar matahari). Jumlah curah hujan yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman pala belum diketahui dengan pasti, tetapi dari pengalaman menunjukkan bahwa curah hujan 2.175 mm – 3.550 mm / tahun merupakan curah hujan yang baik bagi pertumbuhan tanaman pala. Makin tinggi curah hujan makin tinggi pula produksi yang dihasilkan. Kondisi tanah pada prinsipnya tanaman pala dapat tumbuh pada

berbagai jenis tanah, Namun untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi yang optimum, tanaman pala menghendaki tanah yang ringan (gembur), bertekstur pasir sampai lempung, terutama tanah vulkanis atau tanah di sekitar gunung berapi dengan keadaan aerasi dan drainase yang baik, subur, dan mempunyai pH 5,5 – 7,0. Tanaman pala cocok ditanam pada tanah andosol, dan alluvial yang kaya bahan organik. Pada tanah miskin hara, tanaman pala masih dapat tumbuh apabila disertai pemupukan dan perawatan yang baik. Untuk mendukung pertumbuhan tanaman pala dengan baik, perlu dipilih tanah yang terhindar dari erosi, tanah mudah dikerjakan atau tidak terlalu keras, pengaturan tata air, dan udara dalam tanah yang baik, serta tersedia unsur hara yang cukup. Tanaman pala peka terhadap genangan air (becek), karena genangan air dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan mudah terserang penyakit busuk akar. Oleh karena itu tanaman pala akan cocok diusahakan pada areal yang topografinya tidak datar (bergelombang) dan drainasenya baik. Tanaman pala yang sudah berumur 4 – 5 tahun memerlukan sinar matahari yang banyak untuk dapat berproduksi. Penjarangan pohon pelindung harus diperhatikan untuk mencegah tanaman pala tumbuh tidak normal (memanjang keatas), dan untuk mencegah persaingan dalam pengambilan unsur hara antara pala dengan pohon pelindung (Rukmana, 2004).

c. Unsur Hara Tanaman

Unsur hara adalah unsur-unsur senyawa kimia anorganik yang diperlukan untuk pembentukan sel (jaringan) dan proses enzimatik organ tanaman, unsur hara dibedakan menjadi: 1) Unsur hara esensial merupakan unsur hara yang sangat penting diperlukan oleh tanaman untuk menyelesaikan siklus hidupnya dan tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya. 2) Unsur hara non esensial merupakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman untuk aktivitas hidupnya dan tanaman masih dapat hidup normal tanpa adanya unsur hara ini, (Hasanah, 2015).

Selama proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman pala dimulai dari kecambah sampai menghasilkan buah memerlukan unsure hara dan zat makanan. Setiap tanaman memerlukan paling sedikit 16 unsur hara penting atau unsur hara esensial digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu;

- 1) Unsur hara makro atau unsur hara primer (major), Yaitu unsur – unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif besar, seperti: N

(nitrogen), P (phosphor), dan K (kalium)

- 2) Unsur hara sekunder, yaitu: unsur – unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif kecil, seperti: Ca (kalsium), Mg (Magnesium) dan S (Belerang).
- 3) Unsur hara mikro atau unsurhara tersier (minor), yaitu unsur – unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif sangat kecil, seperti: Cl (Klor), Fe (Besi), Mn (Mangan), Cu (Tembaga), Zn (Seng), B (Borium), dan Mo (Molibdenium), (Hasanah, 2015).

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian ini.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Variabel	Hasil
1.	Nurlina Umawaitina	Sikap petani pala pada kegiatan pemeliharaan tanaman pala didesa Kauditan II kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara	Sikap petani, umur, pendidikan, jumlah tanggungan dalam keluarga, status kepemilikan lahan.	Sikap kognitif dan afektif petani pala terhadap tahap penyiangan, pemupukan dan pengendalian tanaman pengganggu/gulma dan hama penyakit menunjukkan sikap tahu dan suka dengan presentase 100%. Namun pada sikap konatif petani pala terhadap tahapan penyiangan, pemupukan dan pengendalian tanaman pengganggu/gulma dan hama penyakit menunjukkan bahwa 78,33% artinya petani melakukan 3 tahapan tersebut dan sebanyak 21,67% petani tidak melakukan
2.	Widia L. Legoh Deanne Kojoh dan Samuel Runtunuwu	Kajian Budidaya Tanaman Pala (Myristica Fragrans Houtt) Di Kabupaten Kepulauan Sangihe	Asal Benih, waktu penanaman bibit, jarak Tanam, pemupukan, jenis pupuk, cara pemberian pupuk, Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)	1. Pada umumnya benih yang digunakan untuk dijadikan bibit bukan berasal dari pohon induk melainkan berasal dari biji sapan. 2. Jarak tanam yang diterapkan oleh petani masih sangat bervariasi yaitu 4m x 4m, 5m x 5 m, 9m x 9m, 10m x 10 m sedangkan yang lainnya masih tergantung dari tanaman kelapa dan cengkeh sebagai tanaman utama. 3. Pada umumnya petani tidak melakukan pemupukan karena kurangnya pengetahuan petani dalam hal pemupukan. Meskipun ada petani yang mendapat bantuan pupuk, pupuk hanya digunakan untuk memupuk tanaman lain.

Lanjutan tabel 1

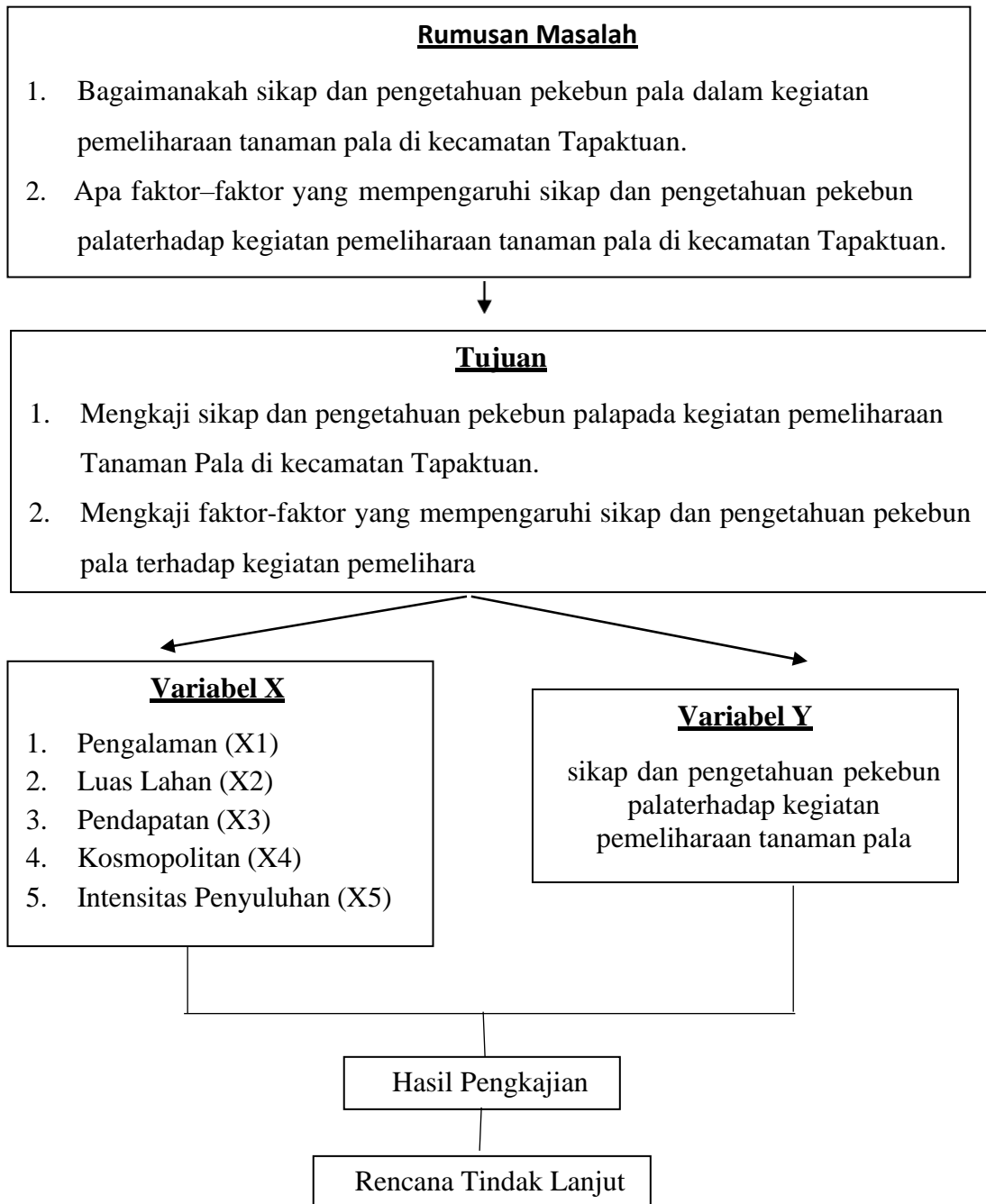
3.	Felix Andhika Tumangger	Pengetahuan Dan Sikap Petani DalamPengend ali an Jamur Akar Putih Pada Tanaman Karet Di Kecamatan Torgamba Kabupaten labuhan batu selatan.	Pengalama n, kosmopolit an, luas lahan, pendapatan, intensitas penyuluhan	Hasil pengkajian menunjukkan tingkat pengetahuan dan sikap petani dalam pengendalian jamur akar putih pada tanaman karet di Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan berada dikategori tinggi. 2. Tingkat faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan dan sikap petani dalam pengendalian jamur akar putih pada tanaman karet di Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan untuk pengalaman berada di kategori sangat tinggi, untuk kosmopolitan berada di kategori sangat tinggi, untuk luas lahan berada dikategori rendah, untuk pendapatan berada dikategori tinggi dan untuk intensitas penyuluhan berada di kategori sedang. 3. Faktor-faktor yang berhubungan signifikan dengan tingkat pengetahuan dan sikap petani dalam pengendalian jamur akar putih pada tanaman karet di Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan yaitu pengalaman, kosmopolitan, pendapatan dan intensitas penyuluhan, sedangkan yang tidak berhubungan yaitu luas lahan.
4.	Herman Rehatta1, Anna Y. Wattimenad a n Falmi Tupamahu	Kajian Produktivitas Tanaman Pala (Myristica Sp.) Di Kecamatan Kairatu Barat Kabupaten Seram Bagian Barat	Luas Lahan, Jarak Tanam, Jumlah Tanaman, Dan Penyebaran Sex Ratio Tanaman	1. Produktivitas Tanaman Pala Di Kecamatan Kairatu Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat Tergolong Rendah. Hal Ini Disebabkan Karena Jumlah Tanaman Pala Yang Berproduksi Mulai Menurun, Biji Yang Digunakan Masih Berasal Dari Biji Sapuan, Pengendalian Opt Dilakukan Hanya Pada Saat Tanaman Mulai Berproduksi Dan Pemupukan Tidak Pernah Dilakukan. 2. Secara Keseluruhan Petani Di Lokasi Penelitian Mengusahakan Tanaman Pala Dalam Pola Pertanaman C

Lanjutan Tabel 1

5.	Sella Revika, Siswahyono , dan Erniwati	Budidaya Tanaman Pala (Myristica Fragans) oleh Masyarakat Pemegang IUPHKm di Desa Air Lanang Kecamatan Curup Selatan Kabupaten Rejang Lebong	Asal bibit, Umur bibit, jarak tanam, jumlah anggota keluarga, asal lahan, luas lahan	Berdasarkan hasil dan pembahasan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa :1. Pada umumnya benih yang digunakan untuk dijadikan bibit berasal dari pohon induk bukan berasal dari membeli dan cabutan. Budidaya tanaman pala yang dimiliki responden belum menggunakan jarak tanam pada tanaman pala, sehingga jelas pada saat penghitungan Frekuensi Tanaman pala tidak sesuai dengan luas lahan yang dimiliki petani tanama pala. Dan petani pala tidak melakukan pemupukan karena kurangnya pengetahuan petani dalam hal pemupukan. Sebagian besar tanaman pala di lokasi penelitian terserang hama dan
----	---	--	---	--

2.3 Kerangka Pikir

Penyusunan kerangka pikir pengkajian ini bertujuan untuk mempermudah dalam pengarahannya penugasan akhir. Kerangka pikir ini menggambarkan pengaruh beberapa variabel yakni pengalaman, luas lahan, pendapatan, kosmpolitan, intesitas penyuluhan serta langkah-langkah yang dilaksanakan dalam pengkajian tugas akhir ini. Berikut kerangka pemikiran Kerangka Pikir Sikap dan Pengetahuan Pekebun dalam Pemeliharaan Tanaman Pala dilihat pada gambar 1 kerangka pikir.



Gambar 2.
Kerangka Pikir Sikap dan Pengetahuan Pekebun dalam Pemeliharaan Tanaman Pala

2.4 Hipotesis

Berdasarkan dari rumusan masalah yang sudah ada maka penulis dapat menarik sebuah hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara untuk menjawab dari rumusan permasalahan yang sudah ada. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga sikap dan pengetahuan pekebun dalam Pemeliharaan tanaman Pala di kecamatan Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tergolong rendah.
2. Diduga ada pengaruh dari pengalaman, luas lahan, pendapatan, kosmopolitan dan intensitas penyuluhan terhadap sikap dan pengetahuan pekebun pala terhadap kegiatan pemeliharaan tanaman paladi kecamatan Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan.