

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERSEPSI PEKEBUN DALAM PENGENDALIAN HAMA
KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros* L.) DENGAN
PERANGKAP FEROMON PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT DI KECAMATAN
SECANGGANG KABUPATEN
LANGKAT**

Oleh

WANDA NURTIA
Nirm. 01.02.19.097



PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERSEPSI PEKEBUN DALAM PENGENDALIAN HAMA
KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros* L.) DENGAN
PERANGKAP FEROMON PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT DI KECAMATAN
SECANGGANG KABUPATEN
LANGKAT**

Oleh

**WANDA NURTIA
Nirm. 01.02.19.097**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan Perangkap Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat

Nama : Wanda Nurtia

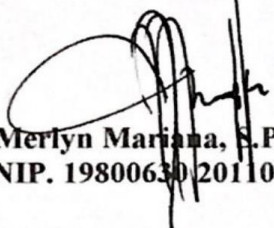
Nirm : 01.02.19.097

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

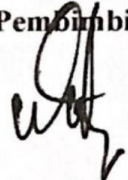
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I

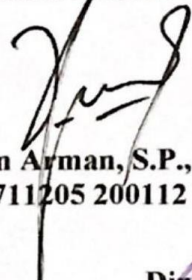

Merlyn Mariana, S.P., M.P.
NIP. 19800630 201101 2 010

Pembimbing II

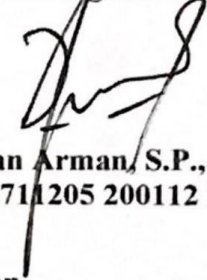

Windy Manullang, S.P., M.Sc.
NIP. 19900106 201801 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan


Dr. Iman Arman, S.P., M.M.
NIP. 19711205 200112 1 001

Ketua Program Studi


Dr. Iman Arman, S.P., M.M.
NIP. 19711205 200112 1 001

Direktur Polbangtan Medan,


Ir. Yuliana Kansrini, M.Si.
NIP. 19660708 199602 2 001

Tanggal Lulus : 17 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama
Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.)
dengan Perangkap Feromon pada Tanaman
Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang
Kabupaten Langkat

Nama : Wanda Nurtia

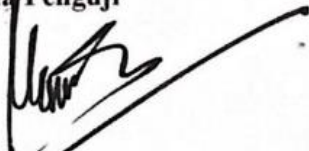
Nirm : 01.02.19.097

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

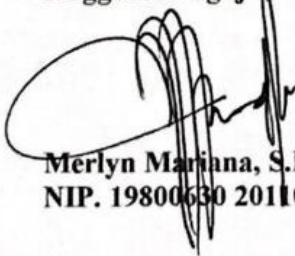
Menyetujui,

Ketua Penguji



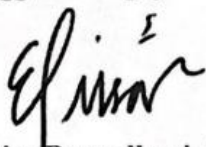
Mawar Indah Br Perangin Angin, S.TP., M.Si.
NIP. 19801227 200312 2 004

Anggota Penguji



Merlyn Mariana, S.P., M.P.
NIP. 19800630 201101 2 010

Anggota Penguji



Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si.
NIP. 19860523 201801 2 001

Tanggal Ujian : 17 Juli 2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Wanda Nurtia

NIRM : 01.02.19.097

Tanda Tangan

: 

Tanggal : 17 Juli 2023

RIWAYAT HIDUP



Wanda Nurtia, lahir di Sidomulyo pada tanggal 12 Oktober 2001 dari pasangan Ayahanda Sutino dan Ibunda Soini dan merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis berdomisili di Dusun II Sidomulyo Desa Sumber Mulyo Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di RA Nurul Yaqin pada tahun 2007. Kemudian tahun 2007 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri No. 054900 Sidodadi.

Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Stabat. Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Stabat pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan pendidikan kembali di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan Provinsi Sumatera Utara dibawah naungan Kementerian Pertanian pada program studi Penyuluhan Perkebunan Presisi dengan jenjang pendidikan Diploma IV yang ditempuh selama 4 tahun.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wanda Nurtia

NIRM : 01.02.19.097

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir (TA)

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan kepada POLBANGTAN Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul: Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan Perangkat Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : Juli 2023

Yang menyatakan,



(Wanda Nurtia)

HALAMAN PERSEMBAHAN



"Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang"

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

(QS. Al-Mujadila: 11)

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta kemudahan untuk menyelesaikan Tugas Akhir yang sederhana ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

Ibu dan Ayah Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tak mungkin dapat kubalas dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang telah membesarkan, mendidik, dan menyayangiku serta yang membuatku selalu termotivasi, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku, dan selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik, Terima kasih Ibu... Terima kasih Ayah...

Abang dan Kakakku

Teruntuk abang dan kakakku, aku persembahkan karya kecil ini untuk kalian.

Terima kasih telah memberikan semangat dan dukungan kepadaku selama perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga kita menjadi anak yang sholeh dan sholehah, berbakti kepada orang tua dan dapat membahagiakan kedua orang tua.

Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir

Terima kasih untuk dosen pembimbing saya Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P. dan Ibu Windy Manullang, S.P., M.Sc. Yang telah memberikan waktu, energi, dan pengetahuan yang sangat banyak selama proses penyusunan Tugas Akhir. Terima kasih untuk dosen penguji saya Ibu Mawar Indah Br Perangin Angin, S.TP., M.Si. dan Ibu Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si. yang telah memberikan arahan dan

bimbingan serta nasehat yang baik hingga Tugas Akhir ini selesai. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Ibu serta keluarga besar Polbangtan Medan kesehatan untuk dapat beraktivitas membentuk generasi muda pertanian yang berkarakter.

Teman-Teman

Teman sekamarku, Anggi, Ade, Faradilla, dan Clara terima kasih sudah membersamai sejak awal bertemu hingga saat ini dan sudah memberikan semangat dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini. Untuk sahabat terkasih dan tersayang Nanda, Dhea, Putri, Irma, Dinda, dan Ranti yang telah bersama saya sejak di bangku SMA sampai saat ini terima kasih telah mendukung saya selama ini. Teruntuk keluarga asuhku Kak Kamel, Irma, Rike, Mentari, Tiara, Dara, dan Naya terima kasih sudah memberikan semangat dalam penyusunan laporan Tugas Akhir. Teman-teman terbaik Bun'19A yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih sudah membantu dan mendukung saya selama perkuliahan hingga penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Dan untuk Angkatan 2019 semoga kita semua adalah generasi muda pertanian yang sukses di masa depan, aamiin.

ABSTRAK

Wanda Nurtia, Nirm 01.02.19.097, Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan Perangkap Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat. Pengkajian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat persepsi pekebun dan faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Secanggang. Pengkajian ini dilaksanakan di Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat pada bulan April sampai dengan Juni 2023. Metode pengkajian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Metode analisis data menggunakan skala Likert dan analisis regresi linier berganda. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tingkat persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit berada pada kategori tinggi yaitu 73,46%. Faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) di Kecamatan Secanggang adalah pengalaman, interaksi sosial, peran penyuluh, dan karakteristik inovasi. Sedangkan pendapatan dan akses informasi tidak memberikan pengaruh terhadap persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Secanggang.

Kata kunci : *Persepsi, Oryctes rhinoceros* L., *Perangkap Feromon, Tanaman Kelapa Sawit, Kecamatan Secanggang*

ABSTRACT

Wanda Nurtia, Nirm 01.02.19.097, Farmers' Perceptions of Horn Beetle (Oryctes rhinoceros L.) Control with Pheromone Traps on Oil Palm Plants in Secanggang District, Langkat Regency. This study aims to examine the level of farmer perceptions and the factors that influence farmer perceptions in controlling the horn beetle (Oryctes rhinoceros L.) using pheromone traps on oil palm plantations in Secanggang District. This study was carried out in Secanggang District, Langkat Regency from April to June 2023. The study method used was descriptive quantitative. Data collection methods are observation, interviews, and questionnaires that have been tested for validity and reliability. Methods of data analysis using a Likert scale and multiple linear regression analysis. The results of the study showed that the level of farmers' perceptions of controlling the horn beetle (Oryctes rhinoceros L.) using pheromone traps in oil palm was in the high category, namely 73.46%. Factors that influence farmers' perceptions of controlling the horn beetle (Oryctes rhinoceros L.) in Secanggang District are experience, social interaction, the role of extension workers, and the characteristics of innovation. Meanwhile, income and access to information did not have an effect on the perceptions of gardeners in controlling horn beetle pests (Oryctes rhinoceros L.) with pheromone traps on oil palm plants in Secanggang District.

Keywords: Perception, Oryctes rhinoceros L., Pheromone Traps, Oil Palm Plants, Secanggang District

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke-hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) dengan Perangkap Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat”**.

Terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si. selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan,
2. Dr. Iman Arman, S.P., M.M. selaku Ketua Jurusan Perkebunan sekaligus Ketua Program Studi (Prodi) Penyuluhan Perkebunan Presisi,
3. Merlyn Mariana, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I,
4. Windy Manullang, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II,
5. Panitia pelaksana kegiatan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan,
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang membangun sehingga laporan ini dapat lebih baik dan berguna kedepannya.

Demikian penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dibuat, kiranya dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Medan, Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat/Kegunaan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu	22
2.3 Kerangka Pikir	23
2.4 Hipotesis	25
III. METODOLOGI	26
3.1 Waktu dan Tempat	26
3.2 Metode Pengkajian	26
3.3 Teknik Pengumpulan Data	27
3.4 Teknik Penentuan Sampel	28
3.5 Teknik Analisis Data	30
3.6 Batasan Operasional	42
IV. DESKRIPSI WILAYAH PENGKAJIAN	46
4.1 Letak dan Keadaan Geografis	46
4.2 Luas Wilayah	47
4.3 Keadaan Penduduk	49
4.4 Keadaan Lembaga	52
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
5.1 Karakteristik Responden	55
5.2 Analisis Tingkat Persepsi Pekebun	59
5.3 Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Persepsi Pekebun	63

VI. KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	78
6.3 Implikasi (Rencana Tindak Lanjut)	79
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Hasil Penelitian Terdahulu.....	22
2.	Populasi Pengkajian di Kecamatan Secanggang.....	28
3.	Jumlah Responden Setiap Desa	30
4.	Hasil Uji Validitas Kuesioner	32
5.	Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner.....	34
6.	Uji One Sample Kolmogorov Smirnov	37
7.	Hasil Uji Multikolinieritas	38
8.	Hasil Uji Linearitas.....	40
9.	Pengukuran Variabel Persepsi	44
10.	Luas Wilayah Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Secanggang.....	47
11.	Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Lahan	48
12.	Luas Tanam dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat	49
13.	Data Keadaan Penduduk Menurut Desa/Kelurahan dan Jenis Kelamin..	49
14.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin.....	50
15.	Jumlah Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan	51
16.	Lembaga Pendidikan Formal di Kecamatan Secanggang	52
17.	Lembaga Penunjang di Kecamatan Secanggang.....	53
18.	Data Kelembagaan Petani di Kecamatan Secanggang	53
19.	Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	55
20.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	56
21.	Distribusi Tingkat Pendidikan Responden	57
22.	Distribusi Luas Lahan Responden.....	57
23.	Distribusi Responden Berdasarkan Lama Berusahatani.....	58
24.	Tingkat Persepsi Pekebun.....	60
25.	Hasil Nilai Koefisien Determinasi (R^2)	64
26.	Hasil Uji Pengaruh secara Simultan (Uji F)	64
27.	Hasil Uji Pengaruh secara Parsial (Uji T).....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Siklus Hidup Hama Kumbang Tanduk.....	10
2.	Telur Kumbang Tanduk.....	11
3.	Larva Kumbang Tanduk.....	12
4.	Pupa Kumbang Tanduk	12
5.	Imago Kumbang Tanduk	13
6.	Perangkap Feromon.....	15
7.	Feromon untuk Pengendalian <i>Oryctes rhinoceros</i>	14
8.	Kerangka Pikir	24
9.	Garis Kontinum.....	36
10.	Kurva Normal P – P Plots of Regression Standardized Residual	37
11.	Hasil Uji Heterokedastisitas.....	39
12.	Peta Kecamatan Secanggang	46
13.	Garis Kontinum Tingkat Persepsi	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	<i>Halaman</i>
1.	Dokumentasi Kegiatan Pengkajian Tugas Akhir	92
2.	Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner	94
3.	Output SPSS Hasil Uji Regresi Linier Berganda	102

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Persepsi

Menurut Alizamar dan Couto (2016) persepsi berasal dari bahasa latin, yaitu *perceptio* atau *percipio* yang berarti peristiwa menyusun, mengenali dan menafsirkan informasi secara sensoris sehingga dapat memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan. Sedangkan menurut Walgito dalam Irbayanti (2022) persepsi merupakan suatu proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima oleh organisme atau individu sehingga menjadi sesuatu yang berarti, dan merupakan aktivitas yang *integrated* dalam diri individu. Respon dari individu terkait persepsi dapat diambil dalam berbagai bentuk. Stimulus mana yang akan mendapatkan respon dari individu tergantung pada perhatian individu yang bersangkutan. Berdasarkan hal tersebut, perasaan, kemampuan berfikir, pengalaman-pengalaman individu berbeda, jadi dalam persepsi stimulus tertentu, hasil yang dirasakan mungkin akan berbeda antar individu satu dengan individu lain.

Menurut Slameto dalam Ali, dkk (2018) persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh proses penginderaan, yaitu proses dimana seorang individu menerima rangsangan melalui alat inderanya, yang disebut juga dengan proses sensorik. Namun proses ini tidak berhenti, melainkan stimulasi tersebut diteruskan dan proses selanjutnya adalah proses persepsi. Persepsi adalah suatu proses yang melibatkan masuknya pesan atau informasi kedalam otak manusia melalui persepsi manusia yang selalu berhubungan dengan lingkungan. Hubungan ini dicapai melalui indera, yaitu indera penglihatan, pendengaran, peraba, perasa dan penciuman. Menurut Dzulfahmi (2020) persepsi merupakan sebuah proses yang digunakan oleh individu untuk mengetahui dan memahami sesuatu. Semakin besar hubungan suatu obyek, maka akan semakin mudah untuk dipahami, yang akan memengaruhi persepsi individu.

Apabila seseorang tidak memiliki indera yang lengkap maka akan kehilangan salah satu fungsi dari reseptornya dalam menerima berbagai stimulus. Seperti halnya yang dijelaskan oleh Walgito (2010) persepsi merupakan suatu

proses yang didahului oleh penginderaan, yaitu proses yang berwujud diterimanya stimulus oleh individu melalui reseptornya. Persepsi adalah suatu proses dimana seseorang menyimpulkan suatu pesan atau informasi yang berupa peristiwa atau pengalamannya berdasarkan aspek kognitif yaitu aspek intelektual yang berkaitan dengan apa yang diketahui manusia, afektif yaitu aspek yang menyatakan sikap, dan konatif yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan bertindak (Ali dkk, 2018).

Adapun faktor yang merupakan syarat terbentuknya persepsi menurut Walgito (2010) yaitu sebagai berikut :

a. Objek yang dipersepsi

Objek menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga dapat datang dari dalam diri individu yang bersangkutan langsung mengenai syaraf penerima yang bekerja sebagai reseptor.

b. Alat indera, syaraf dan pusat susunan syaraf

Alat indera atau reseptor merupakan alat untuk menerima stimulus, disamping itu juga harus ada syaraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan syaraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan syaraf motoris.

c. Perhatian

Kesadaran seseorang dalam persepsi diperlukan adanya perhatian, yaitu merupakan langkah pertama sebagai suatu persiapan dalam rangka mengadakan persepsi. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditujukan kepada sesuatu sekumpulan objek.

Faktor-faktor tersebut menjadikan persepsi individu berbeda satu sama lain dan akan berpengaruh pada individu dalam mempersepsi suatu objek, stimulus, meskipun objek tersebut benar-benar sama. Persepsi seseorang atau kelompok dapat jauh berbeda dengan persepsi orang atau kelompok lain sekalipun situasinya sama. Perbedaan persepsi dapat ditelusuri pada adanya perbedaan-perbedaan individu, perbedaan-perbedaan dalam kepribadian, perbedaan dalam sikap atau perbedaan dalam motivasi. Pada dasarnya proses terbentuknya persepsi ini terjadi dalam diri seseorang, namun persepsi juga dipengaruhi oleh pengalaman, proses

belajar, dan pengetahuannya. Sejumlah faktor berperan dalam membentuk dan kadang memutar balik persepsi. Faktor-faktor ini dapat berada dalam pihak pelaku persepsi, dalam obyek atau target yang dipersepsikan, atau dalam konteks situasi dimana persepsi itu dibuat (Robbins *dalam* Irsa, 2017).

Menurut Dharma (2016) petani dalam menerima stimulus berupa informasi tentunya akan menimbulkan persepsi dan pendapat yang beragam, petani tidak akan langsung merespon apakah itu positif atau negatif, namun melalui proses dalam dirinya untuk menafsirkan apakah informasi itu memberikan makna yang baik untuk dirinya dan apakah inovasi tersebut berkaitan dengan aktivitas dirinya dan profesinya. Dengan demikian, untuk menciptakan persepsi yang baik dari kalangan petani, dari awal harus dicermati dulu apakah sebuah inovasi harus bersentuhan langsung dengan aktivitas atau profesi mereka sebagai petani yang dapat memberikan peningkatan produktivitas dan kemudahan mereka dalam menjalankan profesinya, dalam hal ini persepsi terbagi dari tiga kategori yaitu :

- a. Persepsi secara ekonomis, yaitu merupakan pandangan petani terhadap stimulus atau inovasi yang dapat menguntungkan bagi mereka sehingga dapat menekan pengeluaran seperti biaya dalam pemeliharaan, dengan berkurangnya biaya yang dikeluarkan petani juga dapat meningkatkan pendapatan mereka, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kesejahteraan petani.
- b. Persepsi secara teknis, yaitu pandangan petani terhadap stimulus atau inovasi mudah tidaknya diterapkan, kesesuaian inovasi dan kemampuan petani dalam menerima inovasi yang diberikan.
- c. Persepsi secara sosial, yaitu merupakan suatu proses seseorang untuk mengetahui menginterpretasikan dan mengevaluasi orang lain yang dipersepsi tentang sifat sifatnya, kualitas dan keadaan yang lain yang ada dalam diri orang yang di persepsi, sehingga terbentuk gambaran mengenai orang yang di persepsi (Widyastuti, 2014).

2.1.2 Pekebun

Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Perkebunan yang dimaksud dengan pekebun adalah orang perseorangan warga negara Indonesia yang melakukan usaha perkebunan dengan skala usaha tidak mencapai skala tertentu. Pekebun atau petani adalah setiap orang yang melakukan usaha untuk memenuhi

sebagian atau seluruh kebutuhan hidupnya di bidang pertanian dalam arti luas yang meliputi usahatani pertanian, peternakan, perikanan dan pemungutan hasil laut. Peranan petani sebagai pengelola usahatani berfungsi mengambil keputusan dalam mengorganisir faktor-faktor produksi yang diketahui (Ali dkk, 2018).

Menurut Richard *dalam* Wanimbo (2019) petani dapat didefinisikan sebagai pekerjaan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku, industri atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya guna memenuhi kebutuhan hidup dengan menggunakan peralatan yang bersifat tradisional dan modern. Petani dalam pengertian yang luas mencakup semua usaha kegiatan yang melibatkan pemanfaatan makhluk hidup (termasuk tanaman, hewan, dan mikroba) untuk kepentingan manusia.

2.1.3 Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.)

Hama (*pests*) didefinisikan sebagai segala organisme yang mengurangi ketersediaan, kualitas, atau nilai sumber daya yang dimiliki manusia. Definisi hama semakin berkembang seiring dengan keragaman cara hama memengaruhi manusia (Ginting, 2020). Hama *Oryctes rhinoceros* biasa disebut juga sebagai kumbang badak atau kumbang tanduk dimana bagian kepalanya terdapat cula seperti cula badak. Widyanto (2014) menyatakan bahwa kumbang tanduk merupakan salah satu hama penting pada kelapa sawit dan dikenal sebagai hama penggerek pucuk kelapa sawit. Kerugian yang ditimbulkan akibat serangan hama ini berupa rusaknya titik tumbuh tanaman kelapa sawit sebagai tempat kumbang dewasa menyusup ke dalam. Sehingga mengakibatkan, umbut dan bakal daun menjadi rusak yang ditandai daun kelapa sawit menjadi berbentuk segitiga. Kumbang yang muncul akan mulai berterbangan pada waktu senja hari atau malam hari menuju mahkota daun tanaman kelapa dan menuju ujung batang kemudian menggerek sampai ke titik tumbuh (Pracaya, 2017).

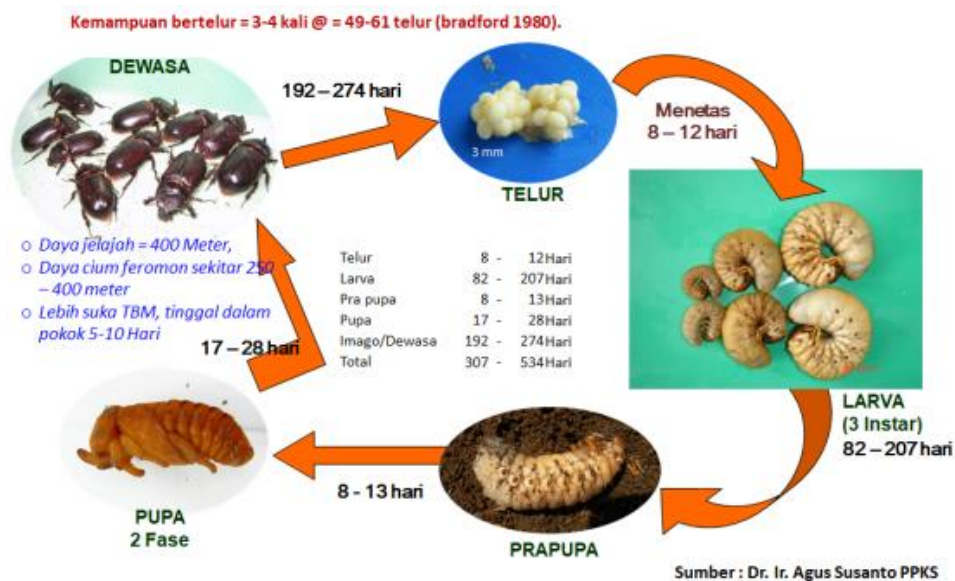
Klasifikasi kumbang tanduk menurut Kalshoven *dalam* Sitinjak (2018) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta

Ordo : Coleoptera
 Famili : Scarabaeidae
 Genus : *Oryctes*
 Spesies : *Oryctes rhinoceros* Linn.

2.1.4 Biologi Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.)

Pertumbuhan dan perkembangan kumbang tanduk dipengaruhi oleh faktor makanan dan lingkungan. Menurut Siahaan *dalam* Nuriyanti, dkk (2016) musim kemarau yang panjang, suhu tinggi, dan jumlah makanan yang sedikit dapat memperlambat perkembangan larva dan pupa serta menyebabkan ukuran stadium imago menjadi lebih kecil dari ukuran normal. Suhu perkembangan larva yang sesuai adalah 27°C-29°C dengan kelembaban relatif 85 – 95%. Satu siklus hidup hama ini mulai dari telur sampai dewasa membutuhkan waktu sekitar 6 – 9 bulan (Susanto dkk, 2012).



Gambar 1. Siklus Hidup Hama Kumbang Tanduk

Sumber : <https://impianclub.com/militansi/integrated-pest-management-ipm-oryctes-rhinoceros/>

a. Telur

Oryctes rhinoceros betina bertelur di tempat sampah, daun-daunan yang telah membusuk, pupuk kandang, serta batang kelapa, sagu, kelapa sawit dan nipah yang telah membusuk. Tempat lainnya adalah sisa batang tebu (ampas) yang basah, tempat kompos, dan tempat lainnya yang memungkinkan untuk tempat bertelur. Seekor kumbang betina mampu bertelur sebanyak 30-70 butir atau lebih. Telur *O. rhinoceros* berbentuk bulat, berwarna putih, dan berukuran panjang sekitar 2,5 mm

dan lebar 2 mm. Setelah sekitar 12 hari telur akan menetas dan menuju ke stadium larva (Pracaya, 2017).



Gambar 2. Telur Kumbang Tanduk

Sumber : <https://adearisandi.wordpress.com/2012/09/02/kumbang-tanduk/>

b. Larva

Larva *Oryctes rhinoceros* yang sering disebut gendon atau uret berwarna putih kekuningan, berbentuk silinder, gemuk dan berkerut-kerut, melengkung membentuk setengah lingkaran seperti huruf C dengan panjang sekitar 60-100 mm atau lebih (Susanto dkk, 2012). Tengkorak coklat gelap dengan jumlah lubang disekelilingnya. Larva berkembang di kayu lapuk, kompos dan pada hampir semua bahan organik yang sedang mengalami proses pembusukan dengan kelembaban yang cukup seperti rumpukan batang dan tandan kosong kelapa sawit sebagai mulsa. Stadia larva *Oryctes rhinoceros* terdiri dari 3 instar :

Instar I : Berlangsung selama 10-21 hari, dengan ciri-ciri ukuran larva yaitu panjang 0,4-0,7 cm, lebar 0,2-0,4 cm, kepala 0,3-0,4 cm, warna *integument* larva masih bening, sehingga bagian dalam larva terlihat jelas, kemudian spirakel masih sangat kecil/halus dan bentuk spirakel tidak bulat dan masih tertutupi lekukan abdomen, toraks berwarna merah kecoklatan.

Instar II : Berlangsung selama 12-21 hari, dengan ciri-ciri ukuran larva panjang 3-6 cm, lebar 0,6-1,5 cm, kepala 0,6-0,8 cm, warna *integument* masih bening seperti instar I, kemudian spirakel sudah tampak sangat jelas pada sisi larva dengan bentuk bulat dan berwarna kecoklatan dan tumbuh bulu-bulu halus berwarna merah pada *integument* larva dan torak berwarna coklat terang.

Instar III : Berlangsung selama 60-165 hari, dengan ciri-ciri ukuran larva mencapai 5-8 cm, lebar 1,5-2,0 cm, kepala 1,1-1,3 cm, berwarna putih kekuningan, berbentuk silinder, gemuk dan berkerut-kerut, melengkung membentuk

setengah lingkaran seperti huruf C. Kepala keras dilengkapi dengan rahang yang keras. Tengkorak coklat gelap dan spirakel (Susanto dkk, 2012).



Gambar 3. Larva Kumbang Tanduk

Sumber : <https://adearisandi.wordpress.com/2012/09/02/kumbang-tanduk/>

c. Pupa

Pupa berada di dalam tanah, berwarna coklat kekuningan berada dalam kokon yang dibuat dari bahan-bahan organik di sekitar tempat hidupnya. Pupa jantan berukuran sekitar 3-5 cm, yang betina agak pendek. Masa prapupa 8-13 hari. Masa kepompong berlangsung antara 18-23 hari. Kumbang yang baru muncul dari pupa akan tetap tinggal ditempatnya antara 5-20 hari, kemudian terbang keluar (Prawirosukarto dkk. *dalam* Sitinjak, 2018). Stadia pupa kumbang tanduk terdiri atas 2 fase, yaitu :

Fase I : 8-13 hari merupakan perubahan bentuk dari larva ke pupa.

Fase II : 17-28 hari, merupakan perubahan bentuk dari pupa menjadi imago, dan masih berdiam dalam kokon.



Gambar 4. Pupa Kumbang Tanduk

Sumber : <https://adearisandi.wordpress.com/2012/09/02/kumbang-tanduk/>

d. Imago

Imago berwarna hitam, ukuran tubuh 35-45 mm dan lebar 14-21 mm, imago jantan lebih kecil dari imago betina. *Oryctes rhinoceros* betina mempunyai bulu tebal pada bagian ujung abdomennya, sedangkan yang jantan tidak berbulu. *Oryctes rhinoceros* dapat terbang sampai sejauh 9 km. Imago aktif pada malam hari untuk mencari makanan dan mencari pasangan untuk berkembangbiak (Prawirosukarto dkk. *dalam* Sitinjak, 2018).



Gambar 5. Imago Kumbang Tanduk
Sumber : Dokumentasi Pribadi

2.1.5 Gejala Serangan dan Kerusakan

Gejala yang ditimbulkan akibat serangan kumbang *Oryctes rhinoceros* yaitu adanya bekas gerakan kumbang tanduk dewasa pada bagian tajuk tanaman. Panjang lubang gerakan dapat mencapai 4,2 cm dalam sehari (Rianto dkk, 2017). Tajuk kelapa sawit yang diserang pada bagian daun yang belum membuka (janur). Kumbang dewasa terus masuk dan menggerek bagian ketiak pelepah daun yang paling atas dimana pada serangan ringan masih dijumpai banyak daun, namun saat daun membuka terdapat bekas potongan yang berbetuk seperti huruf V. Selain gejala serangan pada pelepah daun, gejala lain yaitu buah jatuh sebelum waktunya. Gejala serangan ini merupakan gejala khas dari kumbang *Oryctes rhinoceros*. Akibat dari serangan hama ini produktivitas Tandan Buah Segar (TBS) maupun buah kelapa sawit menurun, dan pada tingkat serangan berat tanaman kelapa sawit dapat mati. Kumbang tanduk menyerang tanaman kelapa sawit yang ditanam dilapangan sampai umur 2,5 tahun dengan merusak titik tumbuh sehingga terjadi kerusakan pada daun muda. Namun, serangan kumbang tanduk juga dapat terjadi pada tanaman kelapa sawit tua sebagai akibat aplikasi mulsa Tandan Kosong Sawit (TKS) yang tidak tepat (lebih dari satu lapis). Sehingga serangan hama tersebut menyebabkan tanaman kelapa sawit tua menurun produksinya dan dapat mengalami kematian (Winarto dalam Fauzana dkk, 2018).

2.1.6 Feromon

Pengendalian kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) sangat penting salah satunya dengan menggunakan perangkap feromon sebagai insektisida alami. Selain alami, feromon juga ramah lingkungan dan lebih murah dibandingkan dengan pengendalian secara konvensional (Lestari dkk, 2020). Feromon berasal dari bahasa Yunani *phero* yang artinya pembawa dan *mone* artinya sensasi. Feromon ialah sejenis zat kimia yang berfungsi untuk merangsang dan memiliki daya pikat seksual

pada jantan maupun betina. Zat ini berasal dari kelenjar endokrin dan digunakan oleh makhluk hidup untuk mengenali sesama jenis, individu lain, kelompok, dan untuk membantu reproduksi. Sifat senyawa feromon tidak dapat dilihat oleh mata, mudah menguap, tidak dapat diukur, tetapi ada dan dapat dirasakan. Feromon bermanfaat dalam monitoring populasi maupun pengendalian hama (Lestari dkk, 2020).

Feromon agregasi adalah jenis feromon yang dikeluarkan untuk menarik serangga jantan maupun betina untuk berkelompok. Feromon agregasi umumnya diproduksi oleh serangga-serangga dari ordo *Coleoptera* untuk mempertahankan diri terhadap serangan predator dan untuk mengatasi resistensi tanaman inang terhadap serangan kumbang tersebut. Sebagai contoh serangga betina kumbang kulit kayu pada saat menetas masuk ke dalam pohon mengeluarkan feromon agregasi dan bersama-sama dengan terpena yang dihasilkan oleh pohon tersebut dapat menarik baik serangga jantan maupun betina. Kehadiran sejumlah besar serangga dapat mengatasi pertahanan dari pohon atau tanaman tersebut (Alouw, 2018).

Feromon merupakan bahan yang mengantarkan serangga pada pasangan seksualnya, mangsanya, tanaman inang dan tempat berkembang biaknya. Feromon yang digunakan untuk mengendalikan *Oryctes rhinoceros* adalah feromon agregat *ethyl4- methyl octanoate*. Penggunaan feromon cukup murah karena biayanya hanya 20% dari biaya penggunaan insektisida (PPKS, 2010). Penggunaan perangkap feromon di perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu alternatif yang sangat baik untuk mengendalikan kumbang tanduk. Alouw (2018) mengatakan bahwa dengan penggunaan perangkap feromon selama 1 bulan dapat memerangkap sebanyak 27 ekor/ha/bulan.



Gambar 6. Feromon untuk Pengendalian *Oryctes rhinoceros*
Sumber : <https://saraswanti-ash.com/product/feromonas/>

Ethyl 4-methyloctanoate merupakan senyawa feromon agregasi yang dihasilkan oleh imago *Oryctes rhinoceros* jantan (Hallet dkk, 1995; Morin dkk, 1996 dalam Luhukay, 2017). Metode sintesis dari feromon agregasi *Oryctes rhinoceros* telah dikembangkan dan sekarang tersedia dalam kemasan siap pakai, dimana formulasi feromon akan menguap secara perlahan untuk menarik *Oryctes rhinoceros* ke perangkap. Satu kemasan feromon agregasi sintetis (*Ethyl 4-methyloctanoate*) mampu bertahan tiga bulan di lapangan dikarenakan senyawa kimia dari feromon yang semakin berkurang karena adanya penguapan, dan tingkat keampuhan mencapai 95% dalam memerangkap kumbang tanduk (Widyanto dkk, 2014).

Keberhasilan penggunaan feromon dipengaruhi oleh penguapan bahan kimia, kepekaan penerima, jumlah dan bahan kimia yang dihasilkan dan dibebaskan persatuan waktu, kecepatan angin dan temperatur (Alouw, 2018). Suhu yang tinggi dan kecepatan angin yang sesuai mempercepat penguapan feromon untuk menyebar sehingga lebih cepat untuk merangsang *Oryctes rhinoceros* untuk mencari asal sumber feromon tersebut (Fauzana dkk, 2018). Menurut Sahetapy (2018) penggunaan feromon dapat mengakibatkan penurunan populasi *Oryctes rhinoceros* di lapangan pada generasi berikutnya, hal ini disebabkan oleh adanya perubahan laju kelahiran.



Gambar 7. Perangkap Feromon

Sumber : <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi/article/view/7703>

Pemerangkapan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dengan menggunakan perangkap feromon terdiri atas satu kantong feromon agregasi sintetis (*Ethyl 4-methyloctanoate*) yang digantungkan pada bagian atas bibir seng yang terdapat pada ujung tali ember. Perangkap kemudian digantungkan pada tiang kayu setinggi 2 meter dan di pasang pada areal kelapa sawit yang terserang hama

kumbang tanduk tersebut. Ketinggian perangkat 2,5 meter yang lebih baik dalam memerangkap hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) di areal kebun kelapa sawit yang belum menghasilkan (Lestari dkk, 2020). Feromon ini memiliki aroma khusus sehingga dapat mengundang imago kumbang tanduk untuk terbang mendekati sumber aroma yang terdapat pada perangkat feromon tersebut. Pemasangan perangkat untuk pengendalian kumbang ini disesuaikan dengan gejala pada daerah penelitian. Apabila gejala ringan maka dipasang satu kemasan per dua hektar, tetapi apabila intensitas serangan berat maka dosis yang digunakan yaitu satu kemasan per perangkat per hektar (PPKS dalam Anggini dkk, 2022).

2.1.7 Faktor-faktor yang Memengaruhi Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk dengan Perangkat Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit

a. Pengalaman

Pengalaman adalah dasar dalam membentuk perspektif individu untuk memberikan tanggapan dan penghayatan. Pengalaman memengaruhi petani dalam mengelola usahatannya dan berpengaruh terhadap cara merespon inovasi. Petani dengan pengalaman berusahatani yang lebih lama dapat merencanakan pertaniannya dengan lebih baik, karena sudah memahami semua aspek pertanian dan respon petani terhadap teknologi lebih tinggi. Pengalaman tersebut membentuk pengetahuan, sikap dan kompetensi petani yang tinggi dalam mengelola usaha pertanian. Pengalaman tidak hanya lewat proses belajar formal namun juga melalui rangkaian peristiwa yang pernah dihadapi (Robiyan dkk, 2014).

Pengalaman berusahatani cenderung memengaruhi keputusan yang dibuat petani pada kegiatan usahatani berikutnya. Tingginya pengalaman petani akan lebih mampu dalam mengadopsi inovasi teknologi dan untuk pengambilan keputusan dalam kegiatan usahatani (Putri dkk, 2022). Secara umum, petani yang sukses dapat belajar dari masa lalu mereka. Petani yang sudah lama bekerja sebagai petani akan lebih berkualitas dan umumnya mencapai hasil yang lebih baik dari pada petani baru. Petani yang memiliki tingkat pengalaman yang tinggi dalam menjalankan usahatannya dapat dikatakan mandiri sehingga bersikap acuh tak acuh dalam memberikan persepsi terhadap peran penyuluh (Sahripin dan Puryantoro, 2020).

b. Pendapatan

Pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya. Pendapatan/penerimaan total adalah nilai produksi komoditas pertanian secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi (Mandasari dan Chalid, 2015). Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk berlangsungnya proses produksi pertanian. Kepemilikan lahan yang lebih luas akan mendapatkan pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan petani yang luasan lahannya sempit. Pendapatan juga dapat memengaruhi adopsi petani dalam suatu inovasi.

Menurut Mutmainnah dan Sugiarti (2020) pendapatan petani berkaitan dengan modal yang dimiliki untuk melakukan usahatani dan besarnya keuntungan yang diperoleh dalam berusahatani. Pendapatan yang diperoleh dari suatu usahatani memerlukan perhitungan analisa terhadap penerimaan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usahatani, sehingga dapat diketahui sejauh mana hasil yang dapat diperoleh. Menurut Ikhsan, dkk (2018) pendapatan berhubungan dengan tingkat persepsi petani dan kemauan petani untuk melakukan suatu perubahan, petani yang memiliki pendapatan rendah akan lebih lambat dibandingkan petani yang memiliki pendapatan lebih tinggi dalam melakukan suatu perubahan. Selanjutnya Yanti, dkk (2017) menyebutkan bahwa semakin tinggi pendapatan semakin tinggi persepsi masyarakat.

c. Akses Informasi

Akses informasi adalah kemudahan yang diberikan kepada seseorang atau masyarakat untuk memperoleh informasi publik yang dibutuhkan. Salah satu cara untuk memperoleh informasi dengan menggunakan alat telekomunikasi dan melalui saluran atau media. Akses terhadap inovasi pertanian yang memadai dan tepat waktu didukung informasi pertanian terkait lainnya dapat digunakan sebagai input dalam proses pengambilan keputusan untuk pengembangan usahatani (Burhan, 2018). Selanjutnya Fauzan, dkk (2022) mengatakan bahwa akses informasi digunakan untuk mengakses informasi pertanian dari berbagai macam media massa seperti televisi, radio, internet, surat kabar, dan lainnya. Semakin tinggi akses informasi untuk petani maka semakin besar peran penting terhadap

akses informasi yang ditujukan dengan harapan adanya tingkatan, maka semakin bagus juga untuk persepsi petani.

Akses informasi harus memperhatikan tingkat pengetahuan yang luas, tingkat manfaat dan tingkat kebutuhan informasi pertanian yang menjadi dorongan bagi individu petani, akses informasi juga memerlukan sarana dan prasarana. Sulitnya akses informasi juga memengaruhi interaksi petani dengan petani wilayah luar yang tentu lebih baik soal penerimaan informasi dalam bidang pertanian. Informasi mengenai inovasi pertanian perlu segera diketahui oleh petani agar dapat mengadopsi teknologi pertanian terbaru sehingga dapat meningkatkan produktivitas hasil pertaniannya. Namun pada kenyataannya, petani masih menggunakan cara tradisional dalam bertani. Hal ini dikarenakan petani kurang mengakses informasi dengan baik (Harahap, 2016).

d. Interaksi Sosial

Manusia sebagai makhluk sosial tidak dapat hidup sendiri tanpa adanya interaksi sosial dengan masyarakat di sekitarnya, terjadinya interaksi sosial antar individu atau kelompok masyarakat akan memungkinkan mereka memperoleh informasi, pengetahuan dan dapat saling bertukar pikiran tentang suatu masalah yang mereka hadapi (Soekanto *dalam* Sidebang dkk, 2021). Interaksi sosial adalah suatu hubungan timbal balik antara dua individu atau lebih secara dinamis dan masing-masing pihak memengaruhi, mengubah atau memperbaiki perilaku individu yang lain atau sebaliknya (Rahmawati dan Rahayu, 2018).

Interaksi sosial menggambarkan dukungan lingkungan sosial sebagai sumber informasi dan pengaruh lingkungan sosial dalam proses pengambilan keputusan petani melalui proses interaksi (Iskandar dan Nurtilawati, 2019). Frekuensi interaksi akan memudahkan petani untuk saling belajar, tukar menukar pengalaman usahatani dan informasi tentang usahatani yang dilakukannya, hal ini memungkinkan petani memiliki persepsi yang positif. Semakin tinggi frekuensi petani berinteraksi dengan lingkungannya, maka diharapkan banyak informasi yang didapat untuk usahatannya (Robiyan dkk, 2014).

Lingkungan sosial berkontribusi pada dua hal bagi petani, yaitu pertama, lingkungan sosial memberikan informasi kebaruan yang dapat mendorong petani lebih maju dan meningkatkan produktivitas usahatannya. Kedua, lingkungan sosial

juga memengaruhi keputusan petani dalam berusahatani (Hariyani dkk. *dalam* Iskandar dan Nurtalawati, 2019). Interaksi sosial petani meliputi (1) interaksi petani dengan petani lainnya, (2) interaksi petani dengan kelompok tani, (3) interaksi petani dengan penyuluh pertanian.

e. Peran Penyuluh

Penyuluh bertugas untuk mendorong, membimbing dan mengarahkan petani agar mampu mandiri dalam mengelola usahatannya karena penyuluhan merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan 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 dan lingkungan hidup (Lontoh dkk, 2022).

Mardikanto *dalam* Amrullah (2019) mengemukakan beberapa peran atau tugas penyuluh dalam satu kata yaitu edifikasi, yang merupakan akronim dari edukasi, diseminasi informasi/inovasi, fasilitasi, konsultasi, supervisi, pemantauan dan evaluasi, yaitu :

- 1) Edukasi (edukator), yaitu untuk memfasilitasi proses belajar yang dilakukan oleh para penerima manfaat penyuluh (*beneficiaries*) dan/atau (*stakeholders*) pembangunan yang lainnya. Seperti telah dikemukakan, meskipun edukasi berarti pendidikan, tetapi proses pendidikan tidak boleh menggurui apalagi memaksakan kehendak (indoktrinasi, agitasi), melainkan harus benar-benar berlangsung sebagai proses belajar bersama yang partisipatif dan dialogis.
- 2) Diseminasi informasi/inovasi (inovator), yaitu penyebarluasan informasi/inovasi dari sumber informasi dan/atau penggunanya. Tentang hal ini, seringkali kegiatan penyuluh hanya terpaku untuk lebih mengutamakan penyebaran informasi/inovasi dari pihak luar. Namun, dalam proses pembangunan, informasi dari dalam seringkali justru lebih penting, utamanya yang terkait dengan kebutuhan-kebutuhan petani, pengambilan keputusan kebijakan, dan/atau pemecahan masalah yang segera memerlukan penanganan.
- 3) Fasilitasi atau pendampingan (fasilitator), yang lebih bersifat melayani kebutuhan-kebutuhan yang dirasakan oleh petani. Fungsi fasilitasi tidak harus

selalu dapat mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan/atau memenuhi sendiri kebutuhan-kebutuhan petani, tetapi seringkali justru hanya sebagai penengah/mediator.

- 4) Konsultasi (konsultan), yang tidak jauh berbeda dengan fasilitasi, yaitu membantu memecahkan masalah atau sekedar memberikan alternatif-alternatif pemecahan masalah. Dalam melaksanakan peran konsultasi, penting untuk memberikan rujukan kepada pihak lain yang lebih mampu dan/atau lebih kompeten untuk menanganinya. Penyuluh dalam melaksanakan fungsi konsultasi tidak boleh hanya menunggu tetapi harus aktif mendatangi petani.
- 5) Supervisi atau pembinaan (supervisor), dalam praktek, supervisi seringkali disalahartikan sebagai kegiatan pengawasan atau pemeriksaan. Kebenarannya adalah lebih banyak pada upaya untuk bersama-sama klien melakukan penilaian (*self assesment*), untuk kemudian memberikan saran alternatif perbaikan atau pemecahan masalah yang dihadapi.
- 6) Pemantauan (monitoring), yaitu kegiatan evaluasi yang dilakukan selama proses kegiatan sedang berlangsung sehingga pemantauan tidak jauh berbeda dengan supervisi. Perbedaannya adalah kegiatan pemantauan lebih menonjolkan peran penilaian, sedang supervisi lebih menonjolkan peran upaya perbaikan.
- 7) Evaluasi (evaluator), yaitu kegiatan pengukuran dan penilaian yang dapat dilakukan pada sebelum (*formatif*), selama (*on-going*, pemantauan) dan setelah kegiatan selesai dilakukan (*sumatif*, *ex-post*). Meskipun demikian, evaluasi seringkali hanya dilakukan setelah kegiatan selesai, untuk melihat proses hasil kegiatan (*output*), dan dampak (*outcome*) kegiatan, yang menyangkut kinerja (*performance*) baik teknis maupun finansialnya.

f. Karakteristik Inovasi

Menurut Widiarso, dkk (2022) bahwa karakteristik inovasi adalah salah satu penentu dalam proses penerimaan suatu inovasi. Inovasi adalah proses penyebaran ide atau hal baru untuk mengubah perilaku manusia secara terus menerus dari suatu tempat ke tempat lain, dari suatu periode ke periode lain, dari suatu bidang tertentu ke bidang yang lainnya kepada sekelompok anggota dari sistem sosial. Tujuan utama inovasi adalah diadopsinya suatu inovasi (ilmu pengetahuan, teknologi,

bidang pengembangan masyarakat) oleh anggota sistem sosial tertentu. Suatu sistem sosial dapat berbentuk individu, kelompok informal, organisasi masyarakat. Penerimaan atau penolakan suatu inovasi adalah keputusan yang dibuat oleh seseorang atau individu dalam menerima suatu inovasi. Menurut Rogers dalam Ahmad (2017) mengemukakan ada 5 karakteristik inovasi, yaitu :

- 1) *Relative Advantages* (keuntungan relatif) adalah tingkat kelebihan suatu inovasi, apakah lebih baik dari inovasi yang ada sebelumnya atau dari hal-hal yang biasa dilakukan. Biasanya diukur dari segi ekonomi, prestasi sosial, kenyamanan dan kepuasan. Semakin besar keuntungan relatif yang dirasakan oleh adopter, maka semakin cepat inovasi tersebut diadopsi.
- 2) *Compatibility* atau kompatibilitas (keserasian) adalah tingkat keserasian dari suatu inovasi, apakah dianggap konsisten atau sesuai dengan nilai-nilai, pengalaman dan kebutuhan yang ada. Jika inovasi berlawanan atau tidak sesuai dengan nilai-nilai dan norma yang dianut oleh adopter maka inovasi baru tersebut tidak dapat diadopsi dengan mudah oleh adopter.
- 3) *Complexity* atau kompleksitas (kerumitan) adalah tingkat kerumitan dari suatu inovasi untuk diadopsi, seberapa sulit memahami dan menggunakan inovasi. Semakin mudah suatu inovasi dimengerti dan dipahami oleh adopter, maka semakin cepat inovasi diadopsi.
- 4) *Triability* atau triabilitas (dapat diuji coba) merupakan tingkat apakah suatu inovasi dapat dicoba terlebih dahulu atau harus terikat untuk menggunakannya. Suatu inovasi dapat diuji cobakan pada keadaan sesungguhnya, inovasi pada umumnya lebih cepat diadopsi. Untuk lebih mempercepat proses adopsi, maka suatu inovasi harus mampu menunjukkan keunggulannya.
- 5) *Observability* (dapat diamati) adalah tingkat bagaimana hasil penggunaan suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain. Semakin mudah seseorang melihat hasil suatu inovasi, semakin besar kemungkinan inovasi diadopsi oleh orang atau sekelompok orang.

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu menjadi salah satu literatur atau acuan untuk pengkajian yang akan dilakukan sehingga sangat membantu dalam melakukan pengkajian mengenai persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit. Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan pengkajian ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

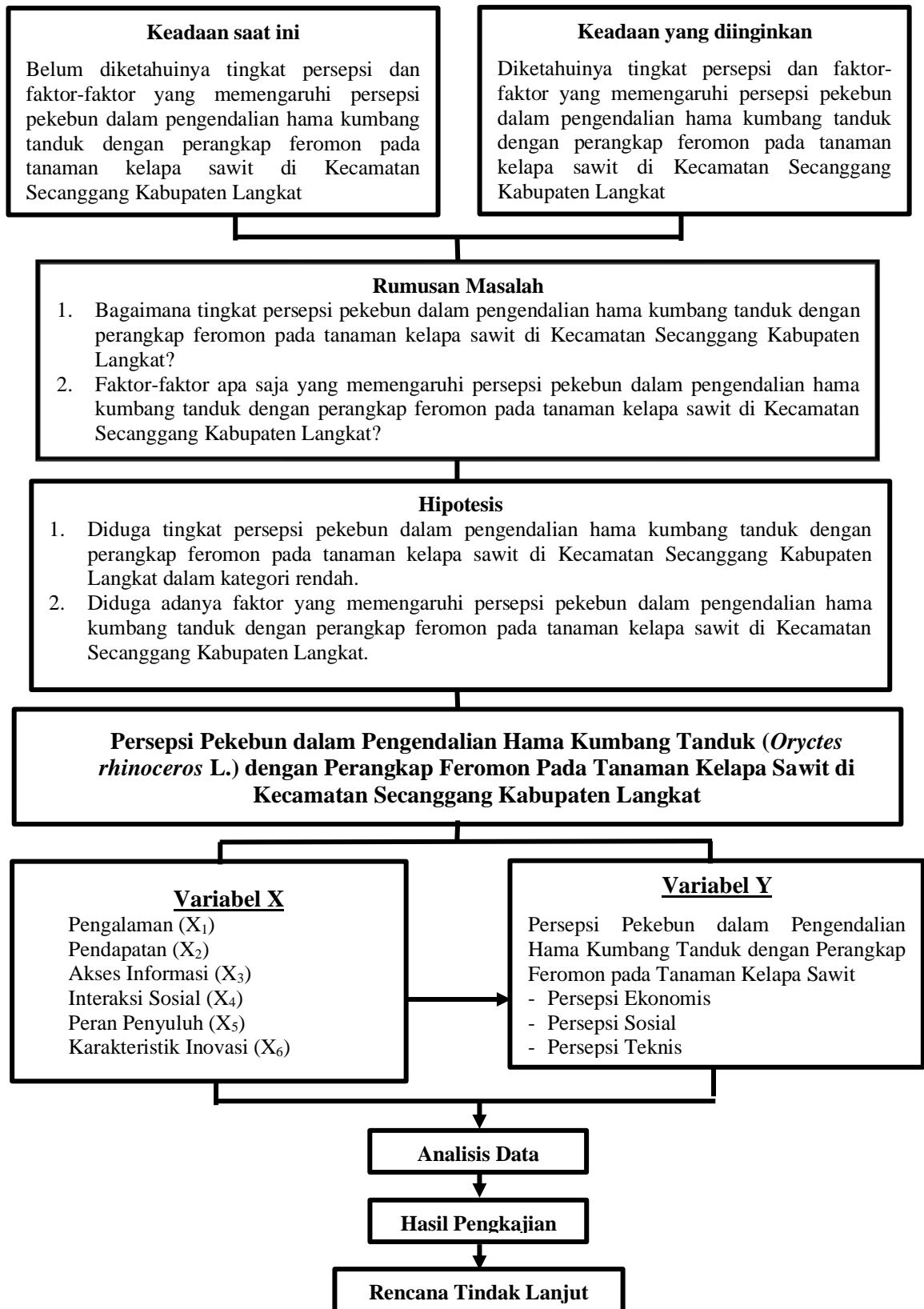
No.	Penulis	Judul	Variabel	Hasil
1.	Elvira Iskandar, Hatipah Nurtalawati (2019)	Persepsi Petani dan Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu di Desa Sukaresmi Kabupaten Bogor	Karakteristik petani (umur, tingkat pendidikan, pengalaman, berusahatani, luas lahan, jumlah tanggungan) Interaksi sosial petani (interaksi dengan lingkungan sosial, interaksi dengan anggota kelompok tani, dan interaksi dengan penyuluh).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi sosial petani berpengaruh nyata dan langsung terhadap persepsi petani, sedangkan karakteristik petani tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi petani.
2.	Constantino Retno Adrianto (2022)	Persepsi Petani Terhadap Penggunaan Insektisida Nabati dalam Mengendalikan Hama pada Tanaman Cabai Merah Besar di Kelompok Tani Tri Rejeki Desa Bocek Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang	Faktor internal : umur, pendidikan, pendapatan, pengalaman, luas lahan Faktor eksternal : peran penyuluh, karakteristik inovasi	Hasil penelitian ini menunjukkan faktor yang memengaruhi persepsi petani diantaranya faktor internal yaitu umur, pendapatan, pengalaman, dan luas lahan. Sedangkan pendidikan tidak memberikan pengaruh terhadap persepsi petani dalam penerapan insektisida nabati. Faktor eksternal yaitu peran penyuluh dan karakteristik inovasi.
3.	Diyo Williantono (2021)	Persepsi Petani Terhadap Pengendalian Hama <i>Oryctes rhinoceros</i> Menggunakan	Pengalaman, akses informasi, intensitas stimuli, karakteristik inovasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat faktor yang memengaruhi persepsi petani terhadap pengendalian hama

Lanjutan Tabel 1.

		Perangkap Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai		<i>Oryctes rhinoceros</i> menggunakan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Dolok Masihul adalah karakteristik inovasi.
4.	Kenny Aprilia, Dedy Kusnadi, Harniati (2020)	Persepsi Petani Padi terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo di Desa Sukaharja Kecamatan Ciomas Kabupaten Bogor	Faktor internal : umur, pendidikan, lama berusahatani, luas lahan Faktor eksternal : peran penyuluh, peran kelompok tani, penyuluh pertanian, akses informasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi secara nyata terhadap persepsi petani padi terhadap sistem tanam jajar legow adalah pendidikan, lama berusaha tani, luas lahan, peran penyuluh dan akses informasi sedangkan yang tidak berpengaruh secara nyata adalah umur, peran kelompok tani dan penyuluh pertanian.
5.	Ahmad Fauzan, Indra, Teuku Makmur (2022)	Persepsi Petani Terhadap Budidaya Sayuran Organik di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar	Faktor internal : umur, tingkat pendidikan, pengalaman, pendapatan, luas lahan, akses informasi Faktor eksternal : peran penyuluh, peran kelompok, karakteristik inovasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang memengaruhi persepsi petani terhadap budidaya sayuran organik yaitu faktor eksternal (peran penyuluh, peran kelompok, karakteristik inovasi) dan faktor internal (umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman, pendapatan, akses informasi).

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting (Sekaran *dalam* Sugiyono, 2022). Kerangka berpikir menjelaskan pola hubungan antara variabel yang ingin diteliti yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun alur kerangka pikir yang digunakan dalam pengkajian ini disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Kerangka Pikir Persepsi Pekebun dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk dengan Perangkap Feromon pada Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat

2.4 Hipotesis

Hipotesis adalah kesimpulan atau dugaan sementara atas masalah yang dirumuskan. Berdasarkan rumusan masalah yang ada dapat dibangun hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah tersebut. Adapun hipotesis pengkajian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga tingkat persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat dalam kategori rendah.
2. Diduga adanya faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat.