

**PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA
TANAMAN PADI DI DESA BILA KECAMATAN DUA
PITUE KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG**

MUHAMMAD RAFI UDDIN

G016201001

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI
TANAMAN PANGAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**



2024

**PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA
TANAMAN PADI DI DESA BILA KECAMATAN DUA
PITUE KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan

Oleh :

MUHAMMAD RAFIUDDIN

G016201001



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI
TANAMAN PANGAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA TANAMAN PADI DI DESA
BILA KECAMATAN DUA PITUE KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG

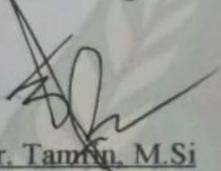
OLEH :

MUHAMMAD RAFIUDDIN

G016201001

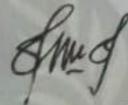
Telah dipertahankan di depan Majelis Penguji Pada Tanggal 20 Agustus 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelas sarjana Terapan Teknologi Produksi Tanaman Pangan

Pembimbing I



Dr. Ir. Tamara, M.Si
NIP. 196408071990021001

Pembimbing II



Eka Setiawan, S.Si., M.Si
NIP. 199308272023105001



Dr. Abdul Azis, S. S. TP, M.Si
NIP. 195242092012121004

LEMBAR KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rafiuddin
NIM : G016201001
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Pangan
Jenjang : Sarjana Terapan (D4)

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi Di Desa Bila Kecamatan Dua Pitue Kabupaten Sidenreng Rappang ”** merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan tugas akhir ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawab sekaligus bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa karya ilmiah ini kepada Universitas Hasanuddin.

Sidrap, 25 Juni 2024


METERAL TEMPEL
257ALX301713723

Muhammad Rafiuddin

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. Syalawat dan salam senantiasa terlimpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi Di Desa Bila Kecamatan Dua Pitue Kabupaten Sidenreng Rappang” ini dengan tepat waktu. Selesaiannya tugas akhir ini tidak terlepas dari doa, bantuan, dukungan serta bimbingan dari beberapa pihak sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Ayahanda Abdul Rahman Mape, A.Md dan ibunda Fitriani, A.Md yang telah membesarkan, merawat dan mendidik buah hatinya dengan penuh kasih sayang, memberikan nasehat dengan penuh kesabaran, atas jerih payah serta doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Saudara kandung Muhammad Asrul Rafael yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan selama proses penulisan tugas akhir berlangsung hingga selesai.
3. Prof. Dr. Ir. Muh. Jamaluddin Jompa, M.Se, selaku Rektor Universitas Hasanuddin

4. Prof. Dr. Ir. Muh. Restu, MP., selaku Dekan fakultas Vokasi Universitas Hasanuddin
5. Bapak Dr. Abdul Aziz, STP., M.Si selaku Ketua program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan Unhas
6. Dr. Ir. Tamrin, M.Si dan Eka Setiawan, S.Si., M.Si selaku dosen yang telah membimbing meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh kesabaran kepada penulis sejak awal penelitian hingga selesainya tugas akhir ini.
7. Dosen penguji yang memberikan banyak saran kepada penulis sejak awal penelitian hingga selesainya tugas akhir ini.
8. Bapak Anwar, SP selaku penyuluh pertanian di Desa Bila
9. Bapak dan ibu petani dampingan komoditi padi di Desa Bila kecamatan Dua Pitue kabupaten Sienreng rappang yang bersedia membantu dan mengikuti jalannya program pendampingan sampai selesai.
10. Teman angkatan 2020 yang telah menemani dari awal masuk kuliah hingga sekarang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan baik implementasinya maupun dalam penulisan. Akhir kata, penulis

berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Terima kasih.

Sidrap, 25 Juni 2024

Muhammad Rafiuddin

ABSTRAK

Muhamaad Rafiudddin. Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi Di Desa Bila Kecamatan Dua Pitue Kabupaten Sidenreng Rappang (dibimbing oleh Bapak Tamrin dan Bapak Eka Setiawan).

Latar belakang penelitian bertujuan untuk mengetahui kapasitas petani dalam penerapan teknologi PHT padi sawah, dan mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kapasitas petani dalam menerapkan teknologi PHT padi sawah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bila Kecamatan Dua Pitue Kabupaten Sidenreng rappang dengan menggunakan metode survei, responden dalam penelitian ini berjumlah 25 orang petani yang diambil secara sengaja (purposive). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah diduga terdapat hubungan yang nyata antara karakteristik petani meliputi umur, pendidikan dan lamanya bertani. Faktor eksternal petani meliputi luas lahan, peran penyuluh dan kontak tani serta inovasi, dengan kapasitas petani dalam penerapan teknologi PHT padi sawah. Analisa yang digunakan adalah analisis statika non parametrik menggunakan uji kolerasi Rank Sperman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas petani dalam menerapkan teknologi PHT padi sawah sebagian besar dalam klasifikasi rendah. Hasil uji kolerasi Rank Spearman menunjukkan bahwa peran penyuluh, peran kontak petani,

dan sifat inovasi memiliki hubungan nyata dengan kapasitas petani dalam penerapan teknologi PHT padi sawah, sedangkan umur, tingkat pendidikan, lamanya berusaha tani dan luas lahan tidak memiliki hubungan nyata dengan kapasitas petani dalam penerapan teknologi PHT padi sawah.

Kata kunci : kapasitas, penerapan teknologi, PHT padi sawah

ABSTRACT

Muhammad Rafiuddin. Integrated Pest Control On Rice Plants in Bila Village, Dua Pitue District, Sidenreng Rappang Regency (supervised by Tamrin and Eka Setiawam).

The research background aims to determine the capacity of farmers in implementing IPM technology for lowland rice, and to determine the factors related to farmers' capacity in implementing IPM technology for lowland rice. This research was carried out in the village of Bila, Dua Pitue, Sidenreng Rappang Regency using a survey method, the respondents in this study were 25 farmers and taken purposively. The hypothesis of this study was suspectedly there is a relation between the characteristics of farmers ie, age, education and length of farming, farmer's external factors ie, land area, the role of extension workers and farmer contacts with the nature of innovation, which include the capacity of farmers to implement IPCT application in rice paddy fields. Rank Spearman's analysis was used to analyze the data. The results showed that the capability of farmers in applying technology Integrated Pest Management paddy fields mostly in the lower classification. The results of correlation test of Rank's Spearman showed that the role of extension workers, role of contact farmer and the nature of innovation has a real relation with the ability of farmers in the application of IPM

tecnology of paddy, whereas age, education level, length of farming and land area does not have any real conection with the capacity of farmers in the IPCT application in rice paddy fields.

Keywors : capacity, application of tecnology, IPM of lowland rice

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH	iiv
ABSTRAK INDONESIA	vii
ABSTRACT IN ENGLISH	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pembangunan pertanian	5
2.2 Penyuluhan pertanian	6
2.3 Kelompok tani.....	8
2.4 Adopsi inovasi.....	9
2.5 Sekolah lapang pengendalian hama terpadu	12
2.6 Budi daya tanaman padi	15
2.7 Pengendalian hama terpadu pada tanaman padi.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Informasi kunci penelitian.....	22
2. Nama-nama kelompok tani di Desa Bila.....	29
3. Identitas responden.....	31
4. Tugas PPL, PHP, danKCD.....	37
5. Jadwal mingguan SL-PHT TanamanPadi.....	44
6. Benih dan bibit oleh petaniresponden.....	45
7. Penerapan PHT pada tanaman padi dalam melestarikan dan mendayagunakan musuhalami.....	50
8. Penerapan PHT pada tanaman padi dalam pengamatan Ekosistem.....	52
9. Penerapan PHT pada tanaman padi dalam kegiatan pengambilan keputusan.....	55
10. Persentase rata-rata tingkat penerapan PHT untuk masing-masing prinsip PHT tanaman padi oleh petani responden.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

1. Pertemuan tingkat kelompok
tani.....36
2. Temu tani di lokasi SL-
PHT.....44
3. Penyemprotan di lokasi SL-
PHT.....58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan bahan pangan padi di Kabupaten Sidenreng Rappang meningkat dari tahun ke tahun diikuti dengan bertambahnya jumlah penduduk yang kian meningkat. Dalam rangka meningkatkan produksi bahan pangan padi, pemerintah Kabupaten Sidenreng Rappang berusaha untuk meningkatkan produksi komoditas padi guna mencapai swasembada. Banyak cara yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan produksi padi salah satunya dengan intensifikasi (pertanian modern), antara lain dengan penggunaan varietas unggul padi, pemupukan, dan pemakaian pestisida kimia yang dapat menjadikan masalah hama dan penyakit semakin bertambah dan rusaknya lingkungan.

Permasalahan usahatani padi di Desa Bila Kabupaten Sidenreng Rappang adalah adanya gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) sehingga dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil bahkan sampai menyebabkan kegagalan panen. Organisme pengganggu tumbuhan atau hama dan penyakit yakni hama tanaman padi yang seperti penggerek batang, ganjur (hama pentil), wereng, tikus, ulat grayak, hama putih palsu, walang sangit dan lainnya.

Sedangkan untuk penyakit hama tanaman padi yakni tungro, blas, kresek dan lainnya. Saat ini pemerintah sudah mengintroduksi teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan cara pengendalian OPT yang benar berwawasan lingkungan.

Konsep pengelolaan hama terpadu merupakan salah satu upaya pengendalian dengan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Pengendalian Hama Terpadu mengedepankan pengelolaan agroekosistem dan teknologi pengendalian OPT yang berbasis Sumber Daya Alam diantaranya penggunaan Agens Hayati, Pestisida Nabati dan Teknologi Pengendalian spesifik Lokasi Penerapan PHT skala Luas dengan memberdayakan petani sekaligus mentrasfer pengetahuan dan keterampilan terkait petani yang belum dilatih dalam SL-PHT.

Keberlanjutan usaha tani sangat bergantung sekali dengan kapasitas petani sebagai pelaku usaha pertanian. Kapasitas petani merupakan aspek-aspek yang terinternalisasi dalam diri petani yang ditunjukkan oleh pengetahuan, sikap, dan usahatani agar petani dapat berhasil dalam melakukan usahatani.

Peningkatan produksi dan produktivitas padi diharapkan mampu meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu, pemerintah berupaya memajukan pembangunan pertanian lewat intensifikasi lahan melalui program SL-PTT, SL-PHT, dan SL-Iklim padi sawah. Program

SL-PHT padi sawah diharapkan mampu meningkatkan produksi, produktivitas, dan pendapatan yang dilakukan dengan cara mengintensifkan areal tanam dan memberantas hama dan penyakit tanaman secara terpadu sehingga penanganan hama dan penyakit yang dilakukan oleh petani tidak merusak tanah dan lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Sekolah lapang merupakan salah satu metode yang diarahkan untuk peningkatan Sumber Daya manusia (SDM) khususnya para petani. Dalam program ini para petani dilibatkan dalam suatu diskusi tentang bagaimana membangun kerjasama antar petani, sehingga pencapaian hasil pertanian lebih maksimal. Para peserta sekolah lapang kemudian melakukan demplot di lapangan meliputi pengamaan, diskusi tentang materi yang diberikan.

Program SL-PHT merupakan kegiatan strategis Pemerintah Daerah melalui Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura, dimana program ini akan mampu meningkatkan produksi usahatani pada petani khususnya tanaman padi.

Tujuan dari program SL-PHT yang ditujukan pada Kelompok Tani diharapkan petani mampu menerapkan prinsip-prinsip PHT pada tanaman padi di lahan usahatannya. Prinsip PHT paling tepat untuk mempertahankan dan memantapkan produksi dalam taraf tinggi,

melindungi produsen dan konsumen, serta mempertahankan kelestarian lingkungan..

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pelaksanaan Program SL-PHT tanaman padi di Desa Bila ?
2. Bagaimana tingkat penerapan peserta dalam Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang diikuti dalam program SL-PHT tanaman padi ?
3. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi peserta dalam Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada tanaman padi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan pelaksanaan program SL-PHT tanaman padi di Desa Bila
2. Menganalisa tingkat penerapan prinsip PHT tanaman padi di Desa Bila pasca program SL-PHT
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan PHT di lahan usahatani di Desa Bila

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dan gambaran bagaimana penerapan PHT pada tanaman padi, serta dapat menambah masukan bagi petani lain tentang manfaat konsep PHT sehingga diperoleh informasi yang mungkin dapat menambah masukan bagi penyusun program penyuluh pertanian untuk memberikan program sesuai dengan masalah-masalah atau persoalan yang terjadi atau sedang dihadapi petani di wilayahn itu, agar segala masalah dan kesulitan dapat dipecahkan dan diatasi dengan sebaik-baiknya. Dan bisa dijadikan sebagai strategi bagi penyuluh pertanian di wilayah kerjanya dalam menghadapi masalah yang sama yaitu tentang hama dan penyakit di tanaman padiserta jadi pembanding bagi penelitian di daerah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembangunan Pertanian

Pertanian adalah suatu kegiatan produksi biologis untuk menghasilkan berbagai kebutuhan manusia, termasuk sandang, pangan, dan papan. Produksi tersebut bisa dikonsumsi langsung maupun jadi bahan antara untuk diproses lebih lanjut. Dalam batasan ilmiah, pertanian adalah suatu ilmu dan aktivitas yang memproduksi tanaman dan ternak dari sumber daya alam (yahyuti, 2006). Pembangunan pertanian merupakan suatu proses perubahan fisik, ekonomi, budaya dan sosial yang dilakukan oleh manusia secara berkesinambungan untuk mendapatkan hasil dari usaha pertanian tanaman pangan, perkebunan besar, perkebunan rakyat, kehutanan, perikanan, dan peternakan. Pentingnya pembangunan pertanian karena dapat menyediakan kesempatan kerja bagi sebagian besar penduduk, menyediakan bahan baku bagi sektor yang berkembang, memenuhi permintaan masyarakat akan pangan, menghemat devisa maupun sebagai pasar bagi produk industri yang berkembang.

Suksesnya pembangunan pertanian dibutuhkan dua syarat yaitu ; syarat pokok dan syarat pelancar. Syarat pokok adalah syarat yang harus dipenuhi, kalau tidak pembangunan pertanian tersebut tidak ada

sama sekali. Ada lima syarat pokok yang diperlukan untuk menggerakkan dan membangun produksi bagi pertanian yaitu adanya pasar bagi untuk produk-produk pertanian, teknologi yang selalu berubah, tersedianya sarana dan ala-alat produksi secara lokal, adanya perangsang produk bagi petani, tersedianya sarana transportasi yang lancar dan kontiniu. Disamping lima syarat mutlak, ada juga lima syarat pelancar yaitu syarat yang dibutuhkan agar pembangunan pertanian dapat berjalan dengan baik yaitu pendidikan pembangunan, kredit produksi, kegiatan bersama, perbaikan dan perluasan tanah pertanian serta perencanaan nasional pembangunan pertanian.

Visi pembangunan pertanian terbaru masa 2020-2024 adalah pertanian yang maju, mandiri, dan modern untuk terwujudnya Indonesia maju yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian berdasarkan gotong royong. Pembangunan pertanian diharapkan masih menjadi penopang pertumbuhan ekonomi yang positif dengan perbaikan/perubahan strategi peningkatan produktivitas, penguatan nilai tambah produk, investasi berkelanjutan, perbaikan pasar tenaga kerja dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM).

2.2 Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan merupakan cara pendidikan non formal bagi masyarakat, khususnya untuk para petani dan keluarganya di pedesaan

dengan tujuan agar sasaran mampu, sanggup, dan berdaya memperbaiki usaha taninya, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraannya. Dengan demikian arti dari penyuluh pertanian adalah suatu upaya untuk mengubah perilaku petani dan keluarganya agar mereka mengetahui dan mempunyai kemampuan serta mampu memecahkan masalahnya sendiri dalam usaha atau kegiatannya untuk meningkatkan hasil usaha dan tingkat kehidupannya. Tujuan dari penyuluhan pertanian adalah menumbuhkan perubahan perilaku petani dan keluarganya, sehingga akan tumbuh minat untuk mengembangkan kemauan guna melaksanakan kegiatan usaha taninya agar tercapai produktivitas usaha yang tinggi.

Penyuluh pertanian berperan sebagai pembimbing petani, organisasi, motivator, dan dinamisor petani, pendamping teknis bagi petani, penghubung komunikasi antara petani dengan lembaga penelitian dan pemerintah dan sebagai agen pembaruan bagi petani dalam membantu masyarakat petani dalam usaha mereka meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan dan mutu hasil produksi usaha taninya.

Kemampuan petani dalam mengambil keputusan mengenai pelaksanaan usahataniya begitu menentukan bagi tingkat kecepatan pembangunan pertanian. Oleh sebab itu pendekatan penyuluhan

pertanian harus disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh petani di pedesaan. Berdasarkan klasifikasinya terdapat metode penyuluhan pertanian yaitu :

1. Metode penyuluhan media massa (tv, radio, leaflet dan lain-lain)
2. Metode penyuluhan kelompok (demonstrasi/peragaan teknologi, kursus tani, sekolah lapang dan lain-lain).
3. Metode penyuluhan individu (konsultasi pertanian).

Dengan metode pendekatan yang digunakan dalam penyuluhan pertanian

seperti tersebut di atas, maka falsafah penyuluhan dilandasi 6 hal yaitu :

1. Falsafah mendidik
2. Falsafah demokrasi
3. Falsafah pentingnya individu
4. Falsafah membantu diri sendiri
5. Falsafah kerjasama
6. Falsafah kontinuitas (terus menerus).

2.3 Kelompok tani

Kelompok tani adalah kumpulan petani serta proyek sehamperan yang ikut secara formal atas dasar keserasian dan kebutuhan bersama

didalam pengelola lainnya, yaitu sejak persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pengelolaan serta pemasarannya yang dipimpin oleh seorang ketua kelompok.

Jenis kelompok yang banyak ditemui di Indonesia adalah kelompok tani. Kelompok tani adalah kumpulan petani serta proyek sahampan yang ikut secara formal atas dasar keserasian dan kebutuhan bersama didalam pengelola lainnya, yaitu sejak persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pengelolaan serta pemasarannya yang dipimpin oleh seorang ketua kelompok.

Salah satu jenis kelompok yang banyak ditemui di Indonesia adalah kelompok tani yang terdiri dari kumpulan petani yang berada dalam satu wilayah. Hal ini disebabkan karena Indonesia adalah Negara agraris dan kebanyakan penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan mereka bergabung dalam sebuah kelompok yaitu kelompok tani yang diharapkan mampu membantu dalam melaksanakan kegiatan usahatannya dan peningkatan kesejahteraannya.

Ciri-ciri kelompok tani adalah saling mengenal dengan baik antara sesama anggotanya, akrab dan saling mempercayai; mempunyai pandangan dan kepentingan yang sama dalam berusahatannya; memiliki kesamaan seperti dalam tradisi atau kebiasaan pemukimannya, hamparan usahatannya, jenis usaha, status ekonomi, maupun sosial,

bahasa, pendidikan dan usia; bersifat non formal artinya tidak berbadan hukum tetapi mempunyai pembagian tugas dan tanggung jawab atas dasar kesepakatan bersama baik secara tertulis atau tidak.

Sejak digiatkannya Sekolah Lapang yang diperuntukkan untuk kelompok-kelompok tani sejak tahun 1994, hal ini dianggap sebagai metode yang paling baik dalam penyampaian informasi dan inovasi baru pada petani yang bertujuan untuk menyamakan pikiran petani.

Keberhasilan Kelompok Tani berintensifikasi diukur dengan lima jurus kelompok. Kriteria kemampuan kelompok tersebut meliputi:

1. Kemampuan merencanakan kegiatan produktifitas usahatani melalui penerapan rekomendasi dan pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya manusia secara optimal.
2. Kemampuan merencanakan dan mentaati perjanjian dengan pihak lain.
3. Kemampuan memupuk modal dan berswadaya.
4. Kemampuan memupuk hubungan lembaga dengan koperasi.
5. Kemampuan mencari dan memanfaatkan informasi serta menggalang kerjasama kelompok.

2.4 Adopsi Inovasi

Berdasarkan kecepatan mengadopsi inovasi, Roger (1983) *dalam* Simamora (2023) membagi petani kedalam lima golongan *innovator*,

early adopter, *early majority*, dan *laggard*. Kelima golongan pertanian tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. *Innovator*, memiliki ciri-ciri aktif mencari inovasi, berani mengambil resiko, berpendidikan cukup baik, relative berusia muda, mobilitas sosial cukup tinggi, mempunyai pendapatan diatas rata-rata sebagai perintis pemula dalam adopsi inovasi.
- b. *Early Adopte*, mempunyai ciri-ciri merupakan pemimpin pendapat (*opinion leader*) berani mengambil resiko, berpendidikan cukup baik relative berusia muda , mobilitas sosial cukup tinggi, mempunyai pendapatan diatas rata-rata, suka mencoba/mempraktekkan inovasi yang baru dikenalkan, merupakan golongan pembaharu.
- c. *Early Majority*, mempunyai rasa kehati-hatian dalam mengambil keputusan, mobilitas sosial kurang, pendiddikan rata-rata, usia relatif muda, akan mengadopsi setelah melihat bukti dari orang lain.
- d. *Late Majority*, mempunyai ciri-ciri bersikap skeptic terhadap inovasi, usia relatif lebih tua, status sosial relatif rendah, mobilitas sosial rendah kalau mengadopsi lebih disebabkan karena perasaan malu/segan, bukan karena penilaian yang positif terhadap inovasi.

e. *Langgard*, mempunyai ciri-ciri berorientasi lokal, berfikiran dogmatis, berorientasi pada masa lalu. Dibutuhkan waktu yang lama untuk meyakinkan mereka agar mengadopsi inovasi, atau bahkan akan menolak selamanya.

Keberhasilan dalam adopsi ke petani, penggunaan penyuluhan kelompok harus memenuhi syarat sebagai berikut :

1. Menggunakan bahasa yang paling mudah dimengerti oleh petani
2. Penyampaian harus praktis, tidak bertele-tele agar mudah dipahami
3. Menggunakan alat bantu yang tepat sehingga diperoleh ilustrasi yang lengkap
4. Harus diperbanyak demonstrasi/pembuktian teknologi untuk meyakinkan petani

Melakukan peragaan atau demonstran harus diperbanyak agar petani dapat melihat secara langsung. Hal ini dilakukan sesuai dengan penjelasan Soekartawi (1988), tahap mengetahui atau melihat melalui indra mata sebesar (83,0%), tahapan mendengar melalui indra telinga sebesar (11,0%), tahapan membau melalui indra hidung sebesar (3,5%), tahapan meraba dengan tangan sebesar (1,5%), tahapan merasa dengan indra lidah sebesar (1,0%).

Puspadi (2002) menemukan relative rendahnya adopsi pertanian berhubungan dengan : 1) tidak sampai kepada petani atau sampai kepada yang bersangkutan, tetapi tidak tepat waktu, 2) tidak sesuai dengan kebutuhan petani untuk memecahkan permasalahan dalam berusahatani, 3) Pengkajian tidak sesuai dengan cara petani belajar, 4) Petaninya tidak memiliki modal untuk menerapkan teknologi, 5) Tidak ada intensif menarik bagi petani mengadopsi teknologi.

Suatu inovasi yang disampaikan tidak begitu mudah dapat diadopsi oleh petani dalam menerima atau mengadopsi suatu inovasi. Faktor-faktor tersebut antara lain dilihat karakteristik internal petani itu sendiri, yaitu pendidikan petani. Dimana rata-rata pendidikan petani adalah tamatan SD sampai dengan SLTA. Sedangkan dalam menerima suatu inovasi didukung oleh kemampuan berfikir petani dan juga pengetahuannya. Semakin baik pendidikan petani maka semakin mudah bagi mereka untuk menerima kebaikan suatu inovasi dan mereka dapat membuat keputusan apakah suatu inovasi layak untuk diterapkan atau tidak.

Mereka yang cepat mengadopsi suatu inovasi dicirikan sebagai berikut :

1. Banyak melakukan kontak dengan penyuluh dan orang diluar kelompok sosial.

2. Berpartisipasi aktif pada banyak organisasi.
3. Memanfaatkan secara intensif informasi dari berbagai media massa terutama yang menyangkut informasi dari para ahlinya.
4. Cukup pendidikannya.
5. Memiliki pendapatan dan taraf hidup yang lebih tinggi.
6. Memiliki sifat yang positif terhadap perubahan .
7. Memiliki aspirasi tinggi (Bang dan Hawkins, 1999).

2.5 Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu

Masalah hama dan penyakit tanaman dipandang sebagai fenomena yang berdiri sendiri yang dapat diatasi dengan mengaplikasikan pestisida saja. Maka istilah “pemberantasan memberantas” hama dan penyakit tanaman umum dipergunakan dalam pengertian membunuh habis semua spesies hama dan penyakit dengan mengaplikasikan pestisida tertentu dan mencegah agar hama dan penyakit tidak timbul. Saat-saat aplikasinya telah dijadwalkan (sistem kalender) misal seminggu sekali atau lebih sering lagi tanpa memperhatikan apakah keberhasilan produksi. Dengan demikian pestisida produksi dijamin akan berhasil. Makin sering dilakukan aplikasi pestisida tanaman akan semakin terhindar dari kerusakan yang akan disebabkan oleh hama. Menggunakan pestisida berdasarkan alasan sebagai berikut : 1) pestisida dapat secepatnya menurunkan

populasi hama, 2) pestisida dapat dipergunaan setiap saat dan dimana saja.

Pengendalian hama dan penyakit berarti mengurangi kehilangan hasil pertanian akibat gangguan hama, dengan tujuan mencukupi kebutuhan akan pangan, papan dan sandang bagi penduduk yang terus bertambah. Pada beberapa dekade terakhir ternyata pengendalian hama secara kimiawi telah menunjukkan keampuhannya disamping lebih praktis dalam penggunaannya sehingga mendorong penelitian yang lebih luas untuk memperoleh herbisida insektisida, fungisida dan lain-lain yang lebih efektif bagi penunjang masalah hama, penyakit dan gulma. Dengan perbaikan dalam cara aplikasi pestisida dengan ditunjang oleh peraturan dan petunjuk yang lebih ditingkatkan, pengaruh samping yang tidak diinginkan akibat penggunaan pestisida dapat ditekan seminimal mungkin. Dengan demikian pestisida akan tetap diperlukan dalam tingkatan hama dan penyakit sampai waktu mendatang.

Ketika kemampuan pestisida modern untuk memusnakan hama dan penyakit secara lokal tidak dapat diragukan lagi, ketergantungan pada pengendalian hama dan penyakit secara kimiawi secara berulang-ulang membawa kita pada situasi yang kritis meliputi resurgensi hama dan penyakit, ledakan populasi hama dan penyakit sekunder, resistensi,

pencemaran lingkungan dan ancaman terhadap kesehatan manusia yang terbukti lebih buruk daripada masalah hama dan penyakit itu sendiri.

Sekolah Lapang Pengendaliah Hama Terpadu (SL-PHT) adalah sekolah yang berada dilapangan. Dimana sekolah lapang mempunyai peserta dan pemandu lapangan. Kegiatan SL-PHT ini diharapkan nantinya petani yang pada mulanya bersifat lokal akan terus berkembang dengan dukungan para PHP dan PPL serta aparat setempat (Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura).

SL-PHT mempunyai ciri-ciri (a) petani dan pemandu saling menghormati, (b) perencanaan bersama oleh kelompok tani, (c) keputusan bersama oleh kelompok tani (d) cara belajar lewat pengalaman (e) petani melakukan sendiri, mengalami sendiri, dan menemukan sendiri (f) materi pelatihan dan praktek terpadu dilapangan (g) sarana belajar adalah lahan pengelolaan usaha tani (h) pelatihan selama satu siklus perkembangan tanaman dan (i) kurikulum yang rinci dan terpadu (Petunjuk SL-PHT, 2007).

Penerapan PHT dapat dilakukan dengan skala kaasan atau dalam kawasan yang sama, merupakan kegiatan pemberdayaan dan pendayagunaanpetani baik alumni maupun non alumni SLPHT. Harapannya dapat memberikan solusi dalam penanganan permaalahan

OPT skala kawasan dan terjadinya sinergisme strategi pengolahan OPT oleh petani dalam kawasan yang sama sehingga dapat memberikan kontribusi yang nyata dan terukur terhadap program penganganan produksi. Kegiatan peneapan PHT ini dialokasikan kepada kelompok tani yang bisa melakukan penanaman padi dua kali dalam setahun.

Prinsip PHT manajemen yang mendasari konsep PHT adalah :

1. Budidaya tanaman sehat
2. Pelestarian musuh alami
3. Pengamatan mingguan
4. Petani ahli PHT

Upaya dalam pelaksanaan prinsip PHT salah satunya melakukan pelestarian musuh alami dengan memberikan habitat dan menyediakan makanan bagi musuh alami yaitu rumput-rumputan dan vegetasi lain pada habitat lahan padi, (Karindah, Purwaningsih, dan Agustin, 2015).

Azas-azas SL-PHT adalah :

1. Sawah sebagai sarana belajar utama SL-PHT
2. Cara belajar lewat pengalaman
3. Pengkajian agroekosistem
4. Metode dan bahan yang praktis dan tepat guna
5. Kurikulum berdasarkan keterampilan yang dibutuhkan .

Tujuan utama PHT bukanlah pemusnahan, pembasmian, atau pemberantasan hama tetapi pengendalian populasi hama agar tetap berada dibawah satu tingkatan atas yang dapat mengakibatkan kerusakan dan kerugian ekonomi. Dalam melaksanakan pengendalian digunakan semua metode atau teknik pengendalian yang dikenal.

2.6 Budi Daya Tanaman Padi

Tanaman padi (*Oriza sativa*) merupakan tanaman yang berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika, dari daerah beriklim Tropis dan Sub Tropis. Tanaman padi merupakan salah satu jenis sereal utama di dunia. Beras merupakan gabah yang bagian kulit luarnya dibuang dengan cara digiling atau disosoh.

Budidaya tanaman padi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang sebanyak-banyaknya dengan kualitas yang sebaik mungkin. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan, maka diperlukan tanaman padi yang selalu sehat dan subur.

Cara melakukan budidaya padi supaya mendapatkan hasil yang optimal dan menguntungkan antara lain :

1. Menyiapkan media tanam, yaitu mengolah tanah sebagai media tanam. Sebelum itu, tanah harus dipastikan telah terbebas dari gulma maupun rumput liar. Proses pembajakan ini dilakukan untuk menyiapkan tanah dalam keadaan lunak,

gembur, dan cocok untuk proses penanaman. Setelah melewati proses pembajakan, tanah perlu kembali digenangi air sebagai media tanam. Air yang diberikanpun memiliki jumlah banyak guna menutupi semua lahan dengan tinggi hampir mencapai 10 cm.

2. Pemilihan bibit berkualitas, yaitu benih berkualitas adalah salah satu kunci keberhasilan dalam budidaya padi. Benih yang berkualitas mampu beradaptasi, mempunyai pertumbuhan yang cepat dan seragam, tumbuh lebih cepat serta memiliki nilai tinggi produktivitasnya. Penentuan benih berkualitas bias dilakukan secara mudah melalui proses pengujian.
3. Persemaian, yaitu dilakukan setelah petani memilih bibit yang berkualitas. Persemaian dilakukan pada benih yang telah disipakan selama 25 hari sebelum masa tanam. Kemudian bibit berkualitas tersebut nantinya akan disemai ke dalam wadah persemaian. Selain itu kebutuhan persemaian yang diberikan perlu dalam perbandingan sebesar 1:20. Perlu juga memberikan pupuk urea dan TSP pada lahan persemaian dengan dosis masing-masing 10 gr tiap 1m².

4. Penanaman, yaitu proses penanaman dilakukan sesudah benih pada proses persemaian telah tumbuh daun dengan sempurna yakni sebanyak tiga sampai empat helai. Jangka waktu dari proses persemaian ke bibit siap tanam biasanya berkisar mulai 12 sampai 14 hari. Bila telah siap tanam sudah bisa dipindahkan dari lahan semai ke lahan tanam. Kedalaman bibit yang ditanam ditentukan pada rentang kisaran 1 cm sampai 15 cm. Dengan masa penanaman padi lebih baik dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 tahun berdasarkan masa penanaman yang ideal.
5. Perawatan lahan, yaitu perawatan lahan dilakukan dengan tiga cara yakni penyiangan, pengairan, dan pemupukan. Penyiangan dilakukan dengan menjaga kebersihan lahan dari tanaman pengganggu. Penyiangan wajib dilakukan secara rutin setiap periode waktu tertentu. Pengairan diberikan sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya proses pemupukan dimana proses pemupukan pertama kali dilakukan sesudah tanaman padi berumur 1 minggu.
6. Pencegahan hama dan penyakit, yaitu dengan cara memberikan pestisida.

7. Pemanenan, yaitu proses pemanenan dilakukan dengan tanda padi telah menguning dan merunduk. Umumnya panen bisa dilakukan pada 33 hari hingga 36 hari sesudah padi berbunga. Cara panen bisa dilakukan secara manual maupun memakai mesin reaper harvester guna menghemat waktu. Panen dilakukan secara serentak dalam satu lahan guna meminimalisir resiko diserangnya hama.
8. Pasca panen, yaitu tahapan dimana dalam menentukan kualitas yang akan dijadikan beras siap konsumsi. Tahap penyimpanan hasil panen juga menjadi unsur penting supaya kualitas selalu terjaga misalnya meletakkan hasil panen di tempat yang tidak terlalu lembab dan segera untuk diolah.

2.7 Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi

Jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi antara lain, tikus, wereng, keong mas, walang sangit, penggerek batang, kepik hijau, blas daun, hawar daun, bercak daun, tungro dll.

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi dengan system Pengendalian Hama Terpadu (PHT) harus sejak mulai persiapan atau perencanaan tanam sampai dengan penanganan pasca panen. Sistem PHT hendaknya menjiwai system tanaman sehingga setiap langkah budidaya tanaman padi harus memperhatikan aspek

pengendalian hama dan penyakit yang sesuai dengan system PHT. Untuk itu diperlukan pengetahuan tentang antara fase pertumbuhan tanaman dan jenis hama dan penyakit yang menyerang atau hubungan antara waktu (bulan-bulan tertentu) dengan serangan hama dan penyakit yang pada umumnya akan terjadi. Pengetahuan ini bertujuan untuk melakukan persiapan penanggulangan hama dan penyakit yang meliputi tindakan budidaya agar lingkungan tidak cocok untuk perkembangan hama dan penyakit, peningkatan intensitas pemantauan, dan penyediaan sarana pengendalian untuk tindakan korektif apabila diperlukan.

Penerapan di lapangan, system PHT dijabarkan menjadi 4 prinsip utama yaitu :

1. Budidaya tanaman sehat, untuk meningkatkan ketahanan tanaman dan mengusahakan kondisi lingkungan agar tidak sesuai dengan perkembangan hama dan penyakit.
2. Optimalisasi berfungsi agar pengendalian alami (parasitoid, prodator, pathogen serangga, agen antagonis pathogen tanaman) dengan cara memodifikasi lingkungan tanaman agar sesuai dengan perkembangannya dan penggunaan pestisida dalam pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara benar dan

seminimal mungkin (menggunakan pestisida secara bijaksana atau rasional).

3. Pengamatan rutin untuk mengetahui perkembangan hama dan penyakit dan mengambil keputusan tindakan pengendalian yang diperlukan sesegera mungkin.
4. Petani mandiri dalam penerapan PHT, dengan pengertian mereka mampu melakukan identifikasi hama dan penyakit dan mengambil keputusan tindakan pengendaliannya secara benar. Dalam hal ini upaya pemberdayaan petani perlu mendapat perhatian pemerintah.

PHT dilaksanakan secara *pre-emptif/preventif* maupun *responsive/korektif*.

Tindakan *pre-emptif* dilaksanakan untuk mencegah agar hama dan penyakit tidak menyerang tanaman padi, sedangkan tindakan *responsive* merupakan tindakan koreksi/pengendalian yang dilakukan berdasarkan hasil pengamatan untuk menekan populasi atau intensitas serangan hama dan penyakit yang sedang menyerang tanaman.

Cara-cara pengendalian hama dan penyakit yang dilaksanakan dalam system PHT adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan varietas tahan seperti Conde dan Angkke.

2. Penggunaan pupuk nitrogen sesuai dengan kebutuhan tanaman.
3. Bersihkan tunggul-tunggul dan jerami yang terinfeksi.
4. Jarak tanam jangan terlalu rapat.
5. Penggunaan benih atau bibit yang sehat.

Cara pengendalian hama dan penyakit yang dipilih disesuaikan dengan kondisi setempat dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu :

1. Teknis, menggunakan cara pengendalian yang efektif terhadap hama dan penyakit sasaran,
2. Ekonomi, biaya pengendalian lebih murah dari nilai hasil yang diselamatkan,
3. Ekologi, cara pengendalian yang digunakan tidak mengganggu sumber daya alam dan lingkungan hidup, serta
4. Sosial budaya, cara pengendalian dapat dilaksanakan dan diterima oleh petani/masyarakat.