

**PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) DALAM
MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI PADI DI DESA SINDIR KECAMATAN
LENTENGKABUPATEN SUMENEP**

Henny Diana Wati, SP., MP¹⁾*

1)* Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja, email:

henny.fp@wiraraja.ac.id

ABSTRAK

Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan salah satu dari indikator keberhasilan pencapaian produksi tanaman pangan khususnya padi yang ditanam petani di Kabupaten Sumenep. Terlaksananya penerapan PHT merupakan pengamanan produksi padi dari gangguan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Tujuan dari penelitian ini adalah : untuk mengetahui penerapan PHT dapat meningkatkan pendapatan usahatani Di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. Implementasi program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Desa Sindir menunjukkan bahwa produktivitas padi dapat ditingkatkan sehingga pendapatan petani meningkat. Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan penerapan PHT yang dilaksanakan dapat meningkatkan pengetahuan petani, menurunkan intensitas serangan OPT sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman padi disertai pula dengan meningkatnya pendapatan petani. Dari data hasil analisis di lapangan dengan Penerapan (PHT) di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep hasil pendapatan petani dengan penerapan PHT sebesar Rp 191.711.333,33 dengan nilai R/C Ratio sebesar 1,6. Hal ini menunjukkan penerapan PHT di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep efisien.

Kata kunci: *Padi, OPT, PHT, Pendapatan, Produktivitas*

PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan pangan padi di Kabupaten Sumenep selalu meningkat dari tahun ke tahun diikuti dengan bertambahnya

jumlah penduduk yang kian meningkat. Dalam rangka meningkatkan produksi bahan pangan padi, pemerintah Kabupaten Sumenep berusaha untuk meningkatkan produksi komoditas padi guna mencapai

swasembada. Banyak cara yang digunakan 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.

Tantangan tersebut mendorong untuk memikirkan alternatif pemecahan untuk menanggulangi masalah tersebut sekaligus meminimalkan berbagai dampak negatif yang ditimbulkan pestisida kimia terhadap lingkungan yang kemudian dikembangkan konsep pengelolaan hama terpadu (PHT).

Total produksi padi di Kabupaten Sumenep pada 2020 sekitar 229 ribu ton GKG, atau mengalami peningkatan sebanyak 42,9 ribu ton (23 persen) dibandingkan tahun 2019. Jika dilihat perbandingan produksi antar bulan yang sama di tahun yang berbeda, peningkatan produksi terbesar pada 2020 terjadi pada bulan April, yaitu sekitar 44,9 ribu ton dibandingkan produksi pada April 2019. Produksi tertinggi pada 2020 terjadi pada bulan April, yaitu mencapai 112,8 ribu ton dan produksi terendah terjadi pada Januari, yaitu sebesar 0,45 ribu ton. Sama halnya dengan produksi pada 2020, produksi padi tertinggi pada 2019 terjadi pada bulan April, yaitu sebesar 67,9 ribu ton, sementara produksi terendah terjadi pada

bulan Januari, yaitu sebesar 0,00 ribu ton (BPS, 2021).

Salah satu permasalahan usahatani padi di Desa Sindir Kabupaten Sumenep adalah adanya gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) sehingga dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil bahkan sampai menyebabkan kegagalan panen. Menurut Oka (1997), dalam pengendalian OPT, saat ini pemerintah sudah mengintroduksi teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan cara pengendalian OPT yang benar berwawasan lingkungan. Beberapa komponen yang masih sulit diterapkan oleh petani di Desa Sindir Kabupaten Sumenep adalah penggunaan benih unggul, penggunaan pupuk, pemanfaatan musuh alami, penggunaan pestisida nabati, pengamatan populasi hama dan penetapan ambang ekonomis. Penerapan pengendalian OPT melalui pendekatan PHT sudah memberikan dampak positif. Untuk itu perlu dukungan dari berbagai pihak terkait, terutama kebijakan pemerintah dan peningkatan dukungan petugas pengamat hama di lapangan.

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 mentransfer pengetahuan dan keterampilan terkait PHT kepada petani yang belum dilatih dalam SLPHT.

Penerapan PHT akan menumbuhkan prakarsa, motivasi dan kemampuan petani/kelompok tani dalam mengelola agrosistem dan melaksanakan gerakan pengendalian OPT secara bersama-sama antar petani/kelompok tani dalam satu hamparan luasan pertanian, serta mengimplementasikan prinsip PHT skala luas (hamparan) dalam upaya pengamanan produksi untuk mendukung peningkatan produksi tanaman pangan (Sholeh, dkk. 2019).

Namun demikian pada hakekatnya pengendalian hama terpadu tersebut bertujuan untuk menurunkan dan mempertahankan populasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT) tetap pada tingkat yang secara ekonomi dan ekologi tidak membahayakan serta tetap terjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup secara alami, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada terjaminnya proses produksi secara normal dengan kata lain dapat meningkatkan pendapatan petani.

Semenjak manusia mengenal bercocok tanam, maka usaha untuk memperoleh hasil yang maksimal telah dilakukan. Berbagai cara dilakukan, namun hasilnya selalu belum memuaskan. Mereka beranggapan bahwa kurangnya hasil yang diperoleh diakibatkan faktor mitos atau kepercayaan, atau timbulnya penyakit atau setan dan sebagainya. Bahkan saat ini kepercayaan seperti itu masih ada di masyarakat pedesaan (pedalaman).

Setelah dilakukan pengamatan yang mendalam, maka diketahui penyebab berkurangnya hasil usaha tani karena faktor abiotis dan biotis. Faktor abiotis itu berupa gangguan yang disebabkan oleh faktor fisik atau kimia, seperti keadaan tanah, iklim dan bencana alam. Sedangkan faktor biotis adalah makhluk hidup yang menimbulkan kerusakan pada tanaman, seperti manusia, hewan/binatang, serangga, jasad mikro ataupun submikro dan lain sebagainya. Setelah diketahui kedua faktor tersebut sebagai pembatas, maka usaha untuk meningkatkan dan mengurangi kehilangan hasil mulai dilaksanakan.

Memasuki era perdagangan bebas, Indonesia sebagai negara produsen, harus melakukan langkah-langkah perbaikan untuk meningkatkan daya saing produk. Upaya perbaikan disamping aspek efisiensi produksi dan kualitas produk, juga diproduksi secara ramah lingkungan. N. Hakim. (2013)

menginformasikan, bahwa sebagian dari konsumen padi yang sekaligus pemerhati lingkungan akhir-akhir ini menganggap bahwa beberapa negara produsen sudah tidak lagi memperhatikan tatanan lingkungan, hanya mengeksploitasi lahan untuk tujuan memperoleh hasil yang sebesar-besarnya sehingga menyebabkan erosi dan banjir di musim hujan, hilangnya populasi satwa (burung, serangga, dan lainnya), serta rusaknya ekosistem mikro.

Pemerintah melalui Departemen Pertanian sejak tahun 1997 mengintroduksikan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang ramah lingkungan kepada petani melalui Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT). Kabupaten Sumenep pada beberapa Kecamatan telah dilaksanakan pula kegiatan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang salah satunya dilakukan oleh beberapa petani di Desa Sindir, Kecamatan Lenteng.

Saat ini telah cukup banyak petani yang telah mengikuti penerapan PHT dan telah terdapat pula petani pemandu penerapan PHT di Desa Sindir, namun hasilnya masih jauh dari sasaran yang diinginkan. Oleh karena itu, perlu dikaji beberapa faktor, khususnya aspek sosial ekonomi yang dapat mendukung optimalisasi penerapan teknologi PHT tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah :

untuk mengetahui penerapan PHT dapat meningkatkan pendapatan usahatani Di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep.

METODE PENELITIAN

1. Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Sindir Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep, dengan pertimbangan bahwa Desa Sindir merupakan salah satu tempat yang mengembangkan budidaya tanaman padi dengan menerapkan PHT. Pengumpulan data terdiri atas 25 petani yang pernah mendapatkan program SL-PHT.

2. Metode Analisis Data

2.1 Pendapatan usahatani padi

$$\pi = Y \cdot P_y - \sum_{i=1}^n X_i \cdot P_{x_i} - BL$$

Dimana:

π = Pendapatan bersih usahatani padi (Rp/Ha/Tahun)

Y = Total produksi (Kg/Ha/Tahun)

P_y = Harga jual (Rp/Kg)

X_i = Tingkat penggunaan input usahatani ke- i (Rp/Ha/Tahun)

P_{x_i} = Harga input usahatani ke- i (Rp/Kg)

BL = Biaya lainnya (Rp/Ha/Tahun)

2.2 Analisis efisiensi padi (Nilai R/C ratio)

$$R/C \text{ Ratio} = NPT/BT$$

Dimana:

R/C Ratio = Nisbah penerimaan dan biaya

NPT = Nilai produksi total (Rp)

BT = Nilai biaya total (Rp)

Dengan keputusan:

$R/C > 1$, usahatani secara ekonomi menguntungkan

$R/C = 1$, usahatani secara ekonomi berada pada

titik impas (BEP)

$R/C < 1$, usahatani secara ekonomi tidak menguntungkan (rugi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan PHT Skala Luas Desa Sindir Kecamatan Lenteng

Penerapan PHT Skala Luas dilaksanakan menggunakan hamparan seluas paling kurang 20 ha untuk komoditas padi sawah, 1 petani pengamat mengamati 0.5 - 1 ha. Jadi ada 25 pengamat dalam kegiatan tersebut. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pengamanan produksi tanaman dengan memberdayakan petani.

Penerapan PHT Skala Luas dilaksanakan selama satu musim tanam, mulai dari musim pratanam sampai dengan panen. Kegiatan ini terdiri dari persiapan, perencanaan, evaluasi hasil pengamatan, dan rencana tindak lanjut, dengan pendampingan oleh petugas dari POPT-PHP/PPL Kabupaten Sumenep. Pengamatan rutin dilakukan secara mingguan oleh petani.

2. Pelaksanaan PHT di Tingkat Petani Padi Desa Sindir

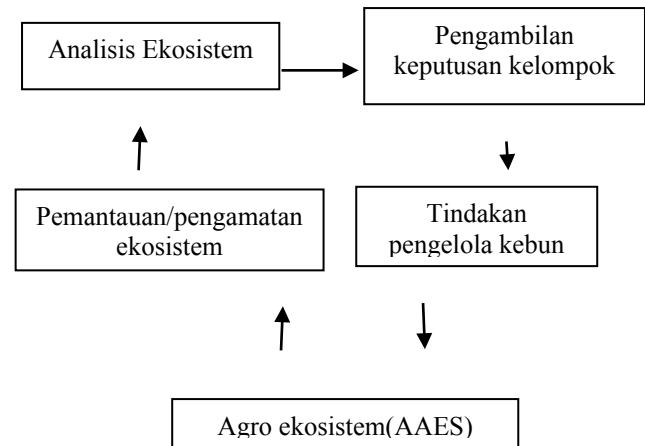
Program PHT di tingkat petani bertujuan untuk menuju budidaya berwawasan lingkungan (*eco friendly cultivation*), sesuai dengan Peraturan Inpres No.3 tahun 1986 mengenai pelarangan penggunaan pestisida tertentu. Selanjutnya kebijakan pengurangan subsidi pestisida yang dilakukan secara bertahap sampai penghapusan keseluruhan subsidi pada tahun 1989. Kemudian disusul dengan program nasional dalam penerapan PHT dalam upaya melindungi tanaman yang dimulai dari tanaman padi, palawija, dan sayuran terakhir diberlakukan untuk tanaman perkebunan.

Menurut Rola dan Pringali (1993) menyatakan bahwa pengendalian hama terpadu (PHT) merupakan sebuah pendekatan baru untuk melindungi tanaman dari segala bentuk ancaman dalam konteks sistem produksi tanaman. Selanjutnya, Untung (2006) menyatakan bahwa PHT memiliki beberapa prinsip yang khas, yaitu :

1. Sasaran dari penerapan PHT bukan eradikasi/ pemusnahan hama tetapi pembatasan atau pengendalian populasi hama sehingga tidak merugikan petani.
2. Penerapan PHT merupakan pendekatan holistik sehingga penerapannya harus mengikut sertakan berbagai disiplin ilmu dan sektor pembangunan sehingga

- diperoleh rekomendasi yang optimal untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
3. Penerapan PHT selalu mempertimbangkan dinamika ekosistem dan variasi keadaan sosialmasyarakat maka rekomendasi PHT untuk pengendalian hama tertentu juga akan sangat bervariasi dan lentur.
 4. Penerapan PHT lebih mendahulukan proses pengendalian yang berjalan secara alami (non-pestisida), yaitu teknik bercocok tanam dan pemanfaatan musuh alami seperti parasit, predator, dan patogen hama. Penggunaan pestisida harus dilakukan secara bijaksana dan hanya dilakukan apabila pengendalian lainnya masih tidak mampu menurunkan populasi hama.
 5. Program pemantauan/pengamatan biologis dan lingkungan sangat mutlak dalam penerapan PHT karena melalui pemantauan petani dapat mengetahui keadaan agro-ekosistem lahan, yang selanjutnya melalui analisis agro-ekosistem tersebut dapat diputuskan tindakan yang tepat dalam mengelola lahan yang diusahakan. Dengan bekal materi pelatihan, petani belajar melaksanakan pengambilan keputusan dalam pengelolaan kebun, terutama pengendalian hama penyakit tanaman. Berdasarkan informasi yang diperoleh

dari hasil pengamatan dikebun, petani selanjutnya melakukan analisis agro-ekosistem (AAES) dan bermusyawarah dalam kelompok untuk mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan kebunnya (Gambar 1).



Gambar 1. Proses pengambilan keputusan pengendalian hama di tingkat lapangan/petani (sumber: Untung,1997)

Sosialisasi program penerapan PHT komoditi pertanian telah dimulai sejak tahun 1997 melalui beberapa tahapan, yaitu (1) pelatihan untuk pelatih (*master trainer*) dan pemandulapang, (2) pelatihan petani PHT *try out* dan petani PHT murni, (3) pelatihan petani PHT tindak lanjut. Untuk kelancaran pelatihan, ditetapkan persyaratan petani calon peserta pelaksanaan PHT; (a) merupakan petani padi, (b) luas minimal penguasaan 0,5-1 ha, (c) bisa baca tulis, (d) bersedia mengikutimasa pelatihan 20 kali dengan frekuensi satu kali per minggu, (e) setiap

kelompok terdiri dari 20 sampai 25 orang anggota, dan (f) secara proporsional 20 persen pesertanya adalah petani Desa Sindir (Dinas Pertanian Kab. Sumenep, 2020).

Pelatihan pelaksanaan PHT dilaksanakan di lahan milik petani Desa Sindir Kabupaten Sumenep, yang berlangsung selama 20 kali pertemuan selama lima bulan dengan interval pertemuan satu minggu sekali. Satu kelompok belajar terdiri atas 25 individu dan terbagi lagi menjadi 5 kelompok kecil. Setiap kelompok dipandu atau didampingi oleh dua orang Pemandu Lapangan yang sebelumnya pernah mengikuti pelatihan mengenai teknologi PHT dan teknik kependamuan. Materi umum dari pelaksanaan pelatihan PHT mencakup lima aspek, yaitu;

1. pengenalan hama penyakit dan musuh alami,
2. analisis agro-ekosistem (AAES),
3. pengendalian hama penyakit tanaman melalui teknologi PHT,
4. pembuatan bokhasi dan pestisida alami (nabati),
5. pembuatan terasering dan lorak,

Metode pengajaran PHT menggunakan metoda *androgoni* (pendidikan orang dewasa) secara partisipatif dengan menitik beratkan cara belajar sambil bekerja (*learning by doing*), nantinya petani diharapkan menguasai suatu proses

penemuan ilmu (*discovery learning*) karena apa yang dipelajari berhubungan langsung dengan masalah sehari-hari di lapangan.

Pelaksanaan penerapan PHT di Desa Sindir sudah berjalan sesuai rencana, tetapi masih perlu perbaikan aspek teknis, yaitu petani peserta PHT harus bisa baca tulis, karena di lapangan ditemukan banyak petani yang punya motivator berusaha tinggi tetapi tetapi masih buta huruf. Materi pelatihan SL-PHT sebaiknya disesuaikan dengan keadaan perkembangan pertanian di lahan sehingga petani dapat melihat langsung atau mempraktekan materi yang diajarkan, seperti menyesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman, keberadaan hama penyakit, dan kegiatan usahatani.

3. Penerapan Teknologi PHT di Tingkat Petani Desa Sindir

Penerapan teknologi PHT di Desa Sindir pada tanaman padi mulai diusahakan secara intensif. Cara bertanam padi pada umumnya sudah sesuai anjuran karena selama penanaman petani selalu dibimbing oleh petugas lapang dari BPP Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep yang ditempatkan di lapangan. Pada waktu penelitian tanaman padi sudah berumur antara 2 sampai 3 minggu (usia produktif), jumlah populasi 40, dan kegiatan usahatani terdiri atas penyiangan, pemupukan, dan pengendalian HPT, panen/pasca panen, dan

pemasaran hasil dalam bentuk gabah kering. Pada dasarnya materi pelatihan pelaksanaan PHT mencakup empat prinsip yang dikembangkan (Untung, 1997) yaitu:

- a. petani mampu untuk mengusahakan budidaya tanaman sehat,
- b. memahami dan memanfaatkan musuh alami,
- c. melakukan pengamatan agro-ekosistem kebun secara berkala
- d. petani mampu menjadi manager usahatani.

Petani sebagai manager berarti petani harus tahu dan mampu memutuskan penerapan tiga prinsip dari penerapan PHT sebelumnya dalam mengelola lahan dengan mengusahakan budidaya tanaman padi yang sehat, memahami dan memanfaatkan musuh alami, dan melakukan pengamatan agro-ekosistem lahan secara berkala,

Sesuai materi pelatihan teridentifikasi dengan kegiatan utama, yaitu penggunaan bibit varietas unggul, penyiangan/dangir, dan pemberian pupuk berimbang. Setelah pelaksanaan penerapan PHT, petani semakin menyadari pentingnya menanam bibit varietas unggul karena disamping memberikan produksi lebih tinggi juga lebih tahan terhadap gangguan hama penyakit. Tabel 1 menginformasikan, bahwa seluruh petani sudah menanam bibit unggul local (*muna*), bibit berasal dari bantuan proyek pengembangan tahun 2020.

Permasalahannya adalah bibit yang beredar di tingkat petani masih bibit varietas unggul lokal. Mayoritas petani (98,3%) sudah melakukan penyiangan, mereka menyadari bahwa, gulma disamping merupakan pesaing dalam penyerapan nutrient tanah, air, dan lainnya juga dapat merupakan tanaman inang untuk beberapa penyakit.

a. Mengusahakan Tanaman Sehat

Jenis kegiatan budidaya yang mengarah kepada mengusahakan tanaman sehat, sesuai materi pelatihan teridentifikasi kegiatan utama, yaitu penggunaan bibit unggul, penyiangan/dangir, serta pemberian pupuk berimbang. Setelah pelaksanaan penerapan PHT, petanisemakin menyadari pentingnya menanam bibit varietas unggul karena disampingmemberikan produksi lebih tinggi juga lebih tahan terhadap gangguan hama penyakit.

Tabel 1. Penerapan Teknologi PHT Aspek Budidaya Tanaman Sehat.

No.	Jenis Komponen teknologi	Petani PHT Persentase (%)
1	Menanam bibit unggul	
a.	Ya	100
b.	Tidak	0
2	Menerapkan penyiangan	
a.	Ya	100
b.	Tidak	0
3	Applikasi pupuk kandang	
a.	Ya	100

b.	Tidak	0
4	Aplikasi pupuk urea	
a.	Ya	50
b.	Tidak	50
5	Aplikasi pupuk SP-36	
a.	Ya	20
b.	Tidak	80

Sumber : Data Penelitian Tahun 2021

Tabel 1 menginformasikan, bahwa seluruh petani sudah menanam bibit unggul local *muna*, bibit berasal dari bantuan proyek pengembangantahun 2020. Permasalahannya adalah bibit yang beredar di tingkat petani masih bibit varietas unggul lokal. Mayoritas petani (98,3%) sudah melakukan penyiangan, mereka menyadari bahwa, gulma disamping merupakan pesaing petani dalam penyerapan nutrisi dari tanah, air, dan lainnya juga dapat merupakan tanaman inang untuk beberapa penyakit.

b. Pemberian Pupuk Berimbang sesuai anjuran PHT Pada Tanaman Padi Di Desa Sindir

Penggunaan pupuk berimbang untuk mendapatkan produksi optimal, tanaman harus diberi pupuk sesuai anjuran, yaitu terdiri atas 450 gram Urea, 200 gram SP-36, dan 330 gram pupuk kandang. Karena berbagai kendala, petani belum mampu mengadopsi paket pupuk yang direkomendasi tersebut. Tabel 2 menginformasikan, bahwa jenis pupuk

buatan yang sudah diaplikasikan petani baru tiga jenis, yaitu pupuk kandang (40%), urea (85,6%), dan SP-36 (60,0%). Takaran pupuk petani masih dibawah rekomendasi, yaitu 200 kg Urea dan 100 kg SP-36 per hektar atau sekitar 630 gram Urea dan 50 gram SP-36.

Tabel 2. Takaran Pupuk Yang Digunakan Petani Padi di Desa Sindir

No.	Jenis Komponen teknologi	Pemberian Pupuk kg/ha/th
1	Urea	1 kw
2	SP-36	1 kw
3	Pupuk Kandang	1 ton

Sumber : Data Penelitian Tahun 2021

Takaran pupuk petani masih dibawah rekomendasi dikarenakan beberapa kendala, yaitu; (a) kekurangan modal karena ekonomi petani pada umumnya masih lemah, (b) jenis pupuk KCL harganya sangat mahal sementara pengaruhnya terhadap peningkatan pendapatan masih diragukan petani, dan (c) harga jual benih padi sangat fluktuatif dan tidak dapat diduga. Selama ini, petani mendapatkan pupuk buatan dengan cara meminjam dari kios pedagang yang merangkan pedagang hasil, pembayaran pinjaman dilakukan pada waktu panen.

c. Pemanfaatan Musuh Alami disekitar Pertanaman Tanaman Padi Di Desa Sindir

Menurut hasil pengamatan, ditemukan berbagai jenis musuh alami seperti laba-laba, semut merah, semut hitam, kumbang biru (*urinus*), belalang sembah, capung, dan lainnya.

Tabel 3. Penerapan Teknologi PHT
Dalam Aspek Pemanfaatan Musuh
Alami

No.	Komponen teknologi	Penerapan Teknologi PHT Dalam Aspek Pemanfaatan Musuh Alami
1	Mengetahui musuh alami PHT	
a.	Ya	50
b.	Tidak	50
2	Melestarikan musuh alami	
a.	Ya	20
b.	Tidak	80

Sumber : Data Penelitian Tahun 2021

Tabel 3 menginformasikan, bahwa pengetahuan petani mengenai keberadaan dan peranan musuh alami masih belum mengetahui musuh alami dan cara melestarikannya. Berdasarkan pelatihan PHT yang diperoleh petani masih belum menyadari pentingnya keberadaan spesies musuh alami, mayoritas petani sudah

berupaya melestarikan, yaitu 50% petani yang sudah mengetahui. Petani pengamat 80% belum paham tentang tata cara pelestarian musuh alami dengan menghindari penggunaan pestisida kimia, karena dapat membunuh musuh alami dan serangga penyerbuk. Petani pengamat juga berupaya mempertahankan/memperbaiki habitat (tempat hidup) dari musuh alami yang ada disekitar pertanaman padi.

d. Pengamatan Agro-ekosistem Tanaman Padi Di Desa Sindir

Petani Pengamat tanaman padi di Desa Sindir lebih diutamakan untuk mengamati perkembangan intensitas gangguan HPT, kesuburan pertumbuhan tanaman, dan perkembangan populasi musuh alami. bahwa kegiatan pengamatan sudah dilakukan oleh sebagian besar petani. Petani masih melaksanakan pengamatan secara teratur dan berkala frekuensinya 50%. Pengamatan tidak teratur dilakukan setiap ada kegiatan rutin di Desa Sindir, sedangkan pengamatan teratur dilakukan sekitar 1 sampai 2 minggu sekali. Beberapa petani belum melakukan pengamatan dikarenakan berbagai kendala, petani pengamat masih beranggapan tidak adawaktu, belum terbiasa, tidak merasa perlu, dan hanya menambah kegiatan serta biaya saja. Hal ini juga akan berpengaruh pada hasil pertanaman padi yang diusahakan.

Tabel 4 Penerapan Teknologi PHT Dalam Aspek Pengamatan Ekosistem

No.	Jenis Komponen teknologi	Pengamatan Ekonomi
1	Melakukan pengamatan ekosistem	
a.	Ya	50
b.	Tidak	50
2	Frekuensi pengamatan	
a.	Teratur	50
b.	Tidak Teratur	50

Sumber : Data Penelitian Tahun 2021

e. Pengendalian Hama Penyakit Tanaman Padi Di Desa Sindir

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan banyak jenis HPT padi di Desa Sindir, yang dapat menimbulkan kerugian. Untuk menunjang pengendalian HPT dilaksanakan secara hayati. Dengan pembuatan pestisida nabati yang berasal dari sumberdaya disekitar Desa Sindir atau yang ada di kebun petani seperti daun mimba, tembakau, sirsak, kelor dll.

Tabel 5. Penerapan Teknologi PHT Dalam Aspek Pengendalian Hama Penyakit.

No.	Jenis Komponen teknologi	Penerapan Teknologi PHT dalam Aspek Pengendalian
-----	--------------------------	--

		HPT
1	Mengetahui HPT utama padi	
a.	Ya	50
b.	Tidak	50
2	Pengendalian HPT cara manual	
a.	Ya	30
b.	Tidak	70
3	Takaran pestisida (lt)	
a.	Pestisida organik	95
b.	Pestisida organik	5
4	Keputusan menggunakan pestisida	
a.	Ada gejala serangan	80
b.	Ambang ekonomi	20

Sumber : Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5 menginformasikan bahwa setelah petani pengamat mendapatkan pelatihan PPHT, sehingga pengetahuan petani mengenai jenis hama penyakit utama sebesar 50%. Hal ini petani masih beranggapan hama yang menyerang tanaman padi masih belum seberapa mengurangi produksinya. Karena hama yang menyerang hanya sebagian tanaman padi yang terserang sehingga petani beranggapan masih mendapatkan keuntungan. Saat ini petani yang sudah mengikuti pelatihan PPHT

terjadi perubahan sikap dalam mengendalikan hama penyakit, petani tidak lagi mengandalkan kepada penggunaan pestisida kimia yang dapat dibeli dipasaran. Tetapi petani lebih mendahulukan metoda alami (non pestisida), yaitu dengan mengkombinasikan antara teknik budidaya tanaman sehat, cara biologi organik, teknik mekanik, dan penggunaan pestisida nabati yang diperoleh disekitar lingkungannya. Apabila populasi hama masih tetap tinggi, maka petani baru akan menggunakan pestisida kimia. Petani dianjurkan untuk tidak melakukan pengendalian kimiawi apabila intensitas serangan OPT masih dibawah 5 persen. Menggunakan pestisida nabati diaplikasikan apabila intensitas serangan dari OPT antara 5-20 persen. Dan diperbolehkan menggunakan pestisida kimia apabila serangan OPT sudah diatas 20 persen.

Sebagian besar petani yang mengikuti pelatihan PPHT sudah beranggapan bahwa akan menyemprotan pestisida kimia apabila serangan HPT sudah di atas ambang ekonomi. Perubahan dari sikap petani setelah mendapatkan pelatihan PPHT cara pengendalian hama ini cukup baik, sesuai dengan salah satu tujuan pelatihan PPHT, yaitu meminimalkan penggunaan pestisida kimia, memanfaatkan potensi alam di sekitar Desa Sindir seperti pupuk organik, pestisida nabati, dan penggunaan musuh alami dalam

menanggulangi permasalahan hama penyakit (Saptana, dkk., 2003). Kekuatan petani dalam memupuk modal masih lemah, sehingga introduksi teknologi biaya rendah (*low cost technology*) sangat cocok seperti penggunaan pestisida nabati yang tersedia di kebun, pengendalian secara mekanis dan biologis (hayati), dan penggunaan pupuk kandang dikarenakan mayoritas petani sudah memelihara ternak sapi.

f. Pendapatan Usahatani Padi Di Desa Sindir

Pendapatan petani dalam budidaya usahatani padi di desa Sindir diperoleh dari selisih antara penerimaan yang diperoleh dengan semua biaya yang dikeluarkan. Besar kecilnya penerimaan yang diterima petani desa sindir selain dipengaruhi oleh tinggi rendahnya hasil produksi dan biaya juga dipengaruhi oleh cara budidaya yang diterapkan dalam lahan pertaniannya. Berikut tabel penerimaan dan pengeluaran petani Desa Sindir dalam berusaha tani padi dengan melaksanakan PPHT.

Tabel 6. Penerimaan dan pengeluaran usahatani padi di desa sindir dalam PPHT

Jenis masukan	
dan	Rupiah (Rp)
pengeluaran	

Sarana produksi	17.030.000
Tenaga kerja	29.920.000
Produksi	98.712.000
Pendapatan	191.711.333,33
R/C	1,632

Sumber : Data Penelitian 2021

Pada tabel 6 menginformasikan bahwa petani yang melaksanakan PPHT pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 191.711.333,33. Permasalahan saat ini padi yang diproduksi mempunyai harga yang sama dengan padi yang tanpa perlakuan PPHT.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penerapan konsep PHT pada padi sawah di Desa Sindir Kec Lenteng sebesar Rp 191.711.333,33 per hektar.
2. Sebagian petani Desa Sindir telah melaksanakan Penerapan teknologi PHT berdasarkan hasil frekuensi pengamatan teratur (berkala) sudah dilakukan oleh petani dilakukan setiap ada kegiatan rutin, sedangkan pengamatan teratur dilakukan sekitar 1 sampai 2 minggu sekali. Terdapat beberapa petani yang belum melakukan pengamatan dikarenakan berbagai kendala, yaitu tidak ada waktu (adanya kegiatan hajatan), belum terbiasa, tidak merasa perlu, dan

hanya menambah kegiatan serta biaya saja (anggapan sebagian petani).

5.2. Saran

1. Salah satu upaya dalam peningkatan produksi padi sawah di Desa Sindir melalui pengembangan PPHT dalam skala luas dipandang sebagai langkah yang cukup strategis. Namun hal ini perlu ada perbaikan dan penyesuaian komponen-komponen teknologi sesuai dengan kebutuhan petani dan mudah diterapkan di lapangan.
2. Pelaksanaan pelatihan penerapan pengendalian hama terpadu (PPHT) baik secara swadaya harus mendapat dukungan dari pemerintah setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2020, Sumenep Dalam Angka Tahun 2020 Kabupaten Sumenep, BPS
- Dinas Pertanian Kab. Sumenep, 2020, Berita Resmi Statistik : Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Sumenep 2020 (Angka Sementara), Sumenep
- Hakim Nuril. 2013. Strategi Pemasaran Kopi dalam Menghadapi Over Supply, isu ekolabelling, dan Isu Ochratoxin. Dalam Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Volume 19 No 1. Februari 2003. Hal. 22-38. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia.

Oka,I.N. 1995. Pengendalian hama terpadu dan implementasinya di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 255 hal

Rola,A.C. and P.L. Pingali. 1993. Pesticides, Rice Productivity, and Farmer's Health. An Economic Assessment. International Rice Research Institute, Los Banos, Laguna, Philippines. 100 pp

Saptana, Tri Panadji, Herlina Tarigan, and Adi Setiyanto. 2003. Laporan akhir Analisis kelembagaan pengendalian hama terpadu mendukung agribisnis kopi rakyat dalam rangka otonomi daerah. Bagian Proyek Penelitian Pengendalian Hama Terpadu Perkebunan Rakyat. Badan Litbang Pertanian. Deptan

Sholeh, dkk. 2019. Analisis Efisiensi Teknis Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Skala Kawasan pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*. L) di Pademawu Barat, Pamekasan. JSEP: Vol. 12 No. 3. Pamekasan.

Untung K.,. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (Edisi kedua). Gadjah Mada University Press. 348 hal.