

## Edukasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Pada Petani Di Desa Kasang Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu

Putri Sahara Harahap<sup>1</sup>, Ahmad Husaini<sup>2</sup>, Abul Ainin Hapis<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi

e-mail: [uti\\_81@yahoo.com](mailto:uti_81@yahoo.com)

Accepted : 07-06-2026

Revised : 12-06-2026

Published : 30-06-2026

### Abstrak

Penggunaan pestisida tidak terkontrol dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan petani. Dampak dari paparan pestisida seperti gangguan pernapasan, gangguan sistem saraf, bahkan risiko kanker. Di Desa Kasang Kota Karang, Kecamatan Kumpeh Ulu, petani masih bergantung pada pestisida sintesis dengan berbagai jenis insektisida, fungisida, dan bakterisida yang digunakan secara intensif. Pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan strategi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia. Oleh karena itu, edukasi dan pelatihan terkait PHT diperlukan untuk meningkatkan kesadaran petani tentang metode pertanian berkelanjutan dan kesehatan kerja. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang konsep dan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), mengembangkan keterampilan petani dalam mengidentifikasi hama, penyakit tanaman, dan musuh alami, Melatih petani dalam menerapkan berbagai teknik PHT yang lebih aman dan efisien, mendorong adopsi praktik pertanian berkelanjutan untuk mengurangi risiko paparan pestisida dan mengedukasi petani dalam pencegahan dampak kesehatan akibat paparan pestisida. Pelaksanaan edukasi PHT dengan metode ceramah, diskusi, pemutaran video tentang PHT dan pestisida sintesis. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan petani setelah mengikuti kegiatan edukasi, dari sebelumnya 73,33% pada kategori rendah menjadi hanya 20%, serta peningkatan pengetahuan tinggi dari 26,67% menjadi 80%. Kegiatan edukasi pengendalian hama terpadu bagi petani perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan didampingi oleh penyuluh pertanian dan tenaga kesehatan agar petani dapat menerapkan dengan baik di area pertanian.

**Kata Kunci :** Petani, Pestisida, Pengendalian Hama Terpadu

### Abstract

*The uncontrolled use of pesticides can have detrimental effects on both the environment and the health of farmers. Health impacts associated with pesticide exposure include respiratory disorders, neurological damage, and an increased risk of cancer. In Kasang Kota Karang Village, Kumpeh Ulu District, farmers continue to rely heavily on synthetic pesticides, including various types of insecticides, fungicides, and bactericides, which are used intensively in farming practices. The Integrated Pest Management (IPM) approach offers an environmentally friendly alternative that can reduce farmers' dependence on chemical pesticides. Therefore, education and training related to IPM are essential to raise farmers' awareness of sustainable agricultural practices and occupational health risks. This community outreach activity aimed to improve farmers' understanding of the concepts and principles of IPM, develop their skills in identifying pests, plant diseases, and natural enemies, train them in the implementation of safer and more effective IPM techniques, encourage the adoption of sustainable farming practices to minimize pesticide exposure, and educate farmers on the prevention of health problems resulting from pesticide use. The IPM education program was delivered*

*through lectures, group discussions, and the screening of educational videos on integrated pest management and the impacts of synthetic pesticides. The evaluation results demonstrated a significant increase in farmers' knowledge levels after participating in the program. The proportion of farmers in the low-knowledge category decreased from 73.33% to 20%, while those in the high-knowledge category increased from 26.67% to 80%. IPM education for farmers should be implemented in a continuous and sustainable manner, accompanied by agricultural extension officers and health professionals. This is necessary to ensure that farmers can properly apply IPM techniques in their agricultural practices.*

**Keywords:** Farmer, Pesticide, Integrated Pest Management

## 1. PENDAHULUAN

Pestisida telah banyak digunakan di berbagai macam kegiatan masyarakat, di Indonesia tercatat sebanyak 24 jenis pestisida dengan 3.207 nama formulasi pestisida dan 328 bahan aktif yang diproduksi oleh 343 perusahaan yang telah didaftarkan untuk mengendalikan hama di berbagai komoditi (Mualim et al., 2002). Peranan penting pestisida dalam konsep pengendalian hama terpadu merupakan bagian dari upaya pengendalian hama yang harus sejalan dengan komponen pengendalian hayati. Untuk mengintensifkan bidang pertanian diterapkan berbagai macam teknologi berupa pemakain pupuk, varietas-varietas unggul, penggunaan irigasi, perbaikan cara tanam serta kegiatan pemanfaatan lahan pertanian baru yang dapat menyebabkan perubahan pada ekosistem sehingga sering kali diikuti dengan timbulnya berbagai macam masalah serangan hama pengganggu. Upaya lain untuk membasmi atau mencegah hama pengganggu pada tanaman pertanian terkadang membutuhkan waktu yang cukup lama, biaya yang mahal dan tenaga yang besar serta seringkali hanya dapat dilakukan pada keadaan tertentu (Sudargo, 1997)

Pestisida merupakan bahan-bahan yang mengandung racun dimanfaatkan untuk membasmi hama yang mengganggu tanaman, hewan peliharaan dan lainnya yang diusahakan manusia untuk meningkatkan taraf kehidupan manusia. Dalam pemakaian pestisida biasanya dikombinasikan dengan bahan-bahan lainnya seperti air dan minyak sebagai bahan pelarut, selain itu bahan lain dalam bentuk bubuk juga bisa digunakan untuk mempermudah pengenceran, pencampuran dan penyemprotan pestisida, adapun bubuk yang digunakan untuk bahan pengencer pada umumnya berbentuk formulasi dust, atraktan (seperti bahan feromon) yang berfungsi sebagai pengumpan, juga bahan yang bersifat sinergis lainnya untuk menambah daya racun (Lu, 2006).

Pajanan pestisida di tempat kerja dapat mengenai para pekerja yang terlibat dalam kegiatan pembuatan, formulasi dan penggunaan pestisida. Efek buruk yang ditimbulkan menyangkut kesehatan manusia dan/atau lingkungan, yang paling dramatis pada manusia adalah keracunan akut akibat kecelakaan. Jalur masuk pestisida ke dalam tubuh biasanya melalui saluran pernapasan dan melalui kulit, tetapi sejumlah kecil dapat melalui saluran gastrointestinal (GI) karena menggunakan tangan atau peralatan yang tercemar.(Wudianto, 2011) Penggunaan pestisida yang tidak sesuai aturan dapat mengakibatkan kematian bagi pemakainya. Keselamatan manusia merupakan faktor yang terpenting dalam penggunaan bahan beracun ini. Para pemakai harus mengerti dan menyadari bahwa pemakaian pestisida ini harus secara berhati-hati baik untuk keselamatan dirinya maupun untuk keselamatan orang lain dan lingkungan pada umumnya (Sembel, 2015b).

Sektor pertanian sayuran memainkan peran penting dalam ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat. Namun, petani sayuran sering menghadapi kendala berupa serangan hama dan penyakit tanaman yang dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil panen. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan telah menimbulkan berbagai

dampak negatif, termasuk resistensi hama, pencemaran lingkungan, dan risiko kesehatan bagi petani dan konsumen (Untung, 2019).

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan pendekatan ekologis dalam pengendalian hama yang mengintegrasikan berbagai teknik pengendalian yang kompatibel untuk menekan populasi hama di bawah ambang ekonomi. PHT menekankan penggunaan pestisida sebagai alternatif terakhir, sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan (Mariono J, 2020). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) oleh petani sangat penting dalam mewujudkan pertanian yang berkelanjutan, aman, dan ramah lingkungan. PHT merupakan suatu pendekatan yang mengintegrasikan berbagai metode pengendalian hama—seperti pengendalian hayati, fisik, mekanis, kultur teknis, dan penggunaan pestisida secara selektif—dengan tujuan menjaga populasi hama tetap di bawah ambang batas ekonomi (Food and Agricultural Organization, 2020).

Dalam praktiknya, implementasi PHT dapat menekan penggunaan pestisida kimia secara signifikan, sehingga mampu mengurangi resiko pencemaran lingkungan, residu kimia pada hasil panen, serta dampak negatif terhadap kesehatan petani seperti gangguan pernapasan, iritasi kulit, gangguan sistem saraf, dan risiko keracunan kronis (Mariono J, 2020). Selain itu, pendekatan PHT terbukti dapat meningkatkan efisiensi produksi dan menurunkan biaya pengendalian hama dalam jangka panjang karena mengoptimalkan pemanfaatan musuh alami dan praktik budidaya tanaman sehat (Winarto, 2021).

Meskipun manfaatnya sangat besar, adopsi PHT di tingkat petani masih rendah, terutama di daerah pedesaan, karena keterbatasan pengetahuan, minimnya pelatihan, dan belum optimalnya dukungan dari penyuluh pertanian (Sembel, 2015a). Oleh karena itu, implementasi PHT harus didorong melalui kegiatan edukasi berkelanjutan, pelatihan teknis yang aplikatif, serta dukungan kebijakan dari pemerintah daerah untuk memastikan petani memiliki kapasitas dan komitmen dalam menerapkan PHT secara konsisten. Dengan demikian, PHT tidak hanya menjadi strategi teknis, tetapi juga solusi sistemik dalam mendukung ketahanan pangan dan pelestarian lingkungan.

Studi menunjukkan bahwa implementasi PHT dapat menurunkan penggunaan pestisida hingga 50% sambil mempertahankan atau bahkan meningkatkan hasil panen (Winarto, 2021). Namun, adopsi PHT di tingkat petani masih rendah karena kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan teknik-teknik PHT.

Desa Kasang Kota Karang di Kumpeh Ulu, Muaro Jambi, berjarak 30 km dari ibu kota provinsi. Terletak di dataran rendah (20 mdpl), desa ini memiliki potensi pertanian yang besar. Meski mayoritas penduduknya bertani, produktivitas mereka terhambat oleh serangan hama dan penyakit.

Petani di Desa Kasang Kota Karang umumnya mengandalkan pestisida sintetis, seperti insektisida, fungisida, dan bakterisida, untuk mengatasi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Pengamatan menunjukkan sekitar sepuluh jenis pestisida yang umum digunakan, termasuk enam insektisida (Decis 2.5 EC, Curacron 500 EC, Dursban 20 EC, Kanon 400 EC, Yasitrin 30 EC, Ripcord 5 EC), dua fungisida (Dithane M-45 dan Antracol 60 WP), serta dua bakterisida (Agrimycin dan Agrep). Namun, harga pestisida sintetis yang terus meningkat menyebabkan penurunan keuntungan petani. Selain itu, penggunaan pestisida ini juga berdampak negatif bagi lingkungan, seperti keracunan pada hewan ternak dan ikan, serta residu pestisida pada sayuran yang berpotensi membahayakan kesehatan konsumen.

Oleh karena itu perlu adanya alternatif pengendalian yang ramah lingkungan agar dapat menekan dampak negatif bagi lingkungan maupun bagi kesehatan petani, sehingga

perlu dilakukan edukasi tentang pengendalian hama terpadu pada petani di Desa Karang Kecamatan Kumpeh Ulu.

## 2. METODE

Kegiatan edukasi pengendalian hama terpadu pada petani dilaksanakan di Desa Kasang Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Edukasi yang diberikan kepada petani berupa sosialisasi dampak penggunaan pestisida di area pertanian dan pentingnya penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dengan metode ceramah, diskusi, dan pemutaran video penggunaan pestisida dan dampak penggunaan pestisida sintesis. Kegiatan edukasi dilaksanakan selama 1 hari dan selanjutnya dilakukan kegiatan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada petani tersebut.

Peserta dalam kegiatan edukasi PHT ini yaitu petani yang ada di Desa Kasang Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu sebanyak 30 orang, peserta dalam kegiatan pengabdian tersebut merupakan perwakilan dari setiap kelompok tani yang ada di Desa Kasang Kota Karang. Selain itu pada kegiatan ini dihadiri oleh aparatur pemerintah Desa Kasang Kota Karang sebanyak 2 orang dan Puskesmas Kumpeh Ulu sebagai pendamping pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dihadiri oleh 2 orang petugas Puskesmas Kasang Pudak.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan edukasi ini dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian ini untuk mengetahui pengetahuan petani tentang pengendalian hama terpadu.

## 3. HASIL

Kegiatan Edukasi Pengendalian Hama Terpadu bagi Petani di Desa Kasang Kota Karang yang terletak di wilayah Kecamatan Kumpeh Ulu, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Desa ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 2.541 jiwa, dengan 1.277 laki-laki dan 1.264 perempuan.

Masyarakat di Desa Kasang Kota Karang, Kecamatan Kumpeh Ulu ini, sebagian besar adalah bertani sehingga mampu berupaya untuk mandiri pangan. Hampir 60 persen lebih, masyarakat Desa Kasang Kota Karang adalah petani tanaman pangan seperti Padi dan Jagung. Kemudian petani Hortikultura, yakni petani sayur-sayuran seperti terong, kacang panjang, kacang buncis, cabe, pepaya, ubi singkong atau ubi kayu, dan sebagainya. Sebagian masyarakat lainnya, adalah pegawai yang bekerja di pemerintahan, atau PNS (Pegawai Negeri Sipil), karyawan swasta, dan buruh kasar, atau buruh harian.

Desa Kasang Kota Karang di Kumpeh Ulu, Muaro Jambi, berjarak 30 km dari ibu kota provinsi. Terletak di dataran rendah (20 mdpl), desa ini memiliki potensi pertanian yang besar. Meski mayoritas penduduknya bertani, produktivitas mereka terhambat oleh serangan hama dan penyakit pada area pertanian.

Petani di Desa Kasang Kota Karang umumnya mengandalkan pestisida sintesis, seperti insektisida, fungisida, dan bakterisida, untuk mengatasi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Pengamatan menunjukkan sekitar sepuluh jenis pestisida yang umum digunakan, termasuk enam insektisida (Decis 2.5 EC, Curacron 500 EC, Dursban 20 EC, Kanon 400 EC, Yasitrin 30 EC, Ripcord 5 EC), dua fungisida (Dithane M-45 dan Antracol 60 WP), serta dua bakterisida (Agrimycin dan Agrep). Namun, harga pestisida sintesis yang terus meningkat menyebabkan penurunan keuntungan petani. Selain itu, penggunaan pestisida ini juga berdampak negatif bagi lingkungan, seperti

keracunan pada hewan ternak dan ikan, serta residu pestisida pada sayuran yang berpotensi membahayakan kesehatan konsumen.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang konsep dan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), Mengembangkan keterampilan petani dalam mengidentifikasi hama, penyakit tanaman, dan musuh alami, Melatih petani dalam menerapkan berbagai teknik PHT yang lebih aman dan efisien, Mendorong adopsi praktik pertanian berkelanjutan untuk mengurangi risiko paparan pestisida dan Mengedukasi petani dalam pencegahan dampak kesehatan akibat paparan pestisida.

Adapun tahapan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, sebagai berikut:

### Tahap Persiapan

Pada tahapan ini dimulai dengan pengurusan izin kegiatan pengabdian masyarakat ke Puskesmas Kasang Pudak, setelah itu dilanjutkan dengan koordinasi dengan koordinator kelompok tani di Desa Kasang Kota Karang terkait dengan lokasi kegiatan dan kesediaan petani untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Koordinasi Persiapan Kegiatan edukasi pengendalian hama terpadu dengan Puskesmas kasang Pudak dan Ketua Kelompok Tani

### Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di lokasi BUMDES Kasang Kota Karang dengan jumlah peserta yaitu sebanyak 30 petani, kegiatan ini dihadiri juga oleh perwakilan dari Puskesmas Kasang Pudak.

Kegiatan pengabdian diawali dengan pembukaan oleh tim pengabdian kepada masyarakat, dilanjutkan dengan kata sambutan dan arahan dari Ketua Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Desa Kasang Kota Karang Bapak Suntoko.

Penyampaian materi dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat yaitu Abul Ainin Hapis, S.Pd, M.K.M, Edukasi dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan petani mengenai pengendalian hama terpadu. Adapun edukasi yang diberikan mengenai konsep pengendalian hama terpadu meliputi komponen budidaya tanaman sehat, pemanfaatan musuh alami hama, pengamatan rutin dan petani sebagai pelaksana PHT. Edukasi dengan metode ceramah, pemutaran video edukasi penggunaan dan dampak pestisida sintesis.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan edukasi pengendalian hama terpadu

Setelah diberikan edukasi tentang PHT dilanjutkan dengan sesi diskusi bersama petani membahas tentang tata cara penerapan PHT dan berbagi pengalaman petani dalam kegiatan pengendalian hama di area pertanian mereka. Dalam kegiatan ini juga dilakukan pemeriksaan gula darah dan asam urat oleh petugas Puskesmas Kasang Puduk.

### Hasil Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan edukasi PHT dilakukan dengan melakukan sosialisasi dampak pestisida, pentingnya penerapan PHT dan edukasi praktik penerapan teknik PHT untuk membasmi atau mengendalikan hama di area pertanian. Penilaian efektivitas kegiatan edukasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang ditanyakan kepada petani sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan edukasi. Gambaran ketercapaian tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat melalui distribusi frekuensi perubahan pengetahuan sebelum dilakukan kegiatan edukasi dan setelah dilakukan kegiatan edukasi. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi pengetahuan petani tentang PHT di Desa Kasang Kota Karang

Kategori	Pengetahuan			
	Pre-test	%	Post -Test	%
Rendah	22	73,33	6	20
Tinggi	8	26,67	24	80
Jumlah	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat peningkatan pengetahuan petani tentang pengendalian hama terpadu setelah dan sebelum diberikan edukasi tentang pengendalian hama terpadu pada petani di Desa Kasang Kota Karang.

## 4. PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada petani di Desa Kasang Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu

menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan petani terkait penggunaan pestisida yang aman dan penerapan pertanian berkelanjutan. Berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan setelah diberikan intervensi edukasi. Sebelum kegiatan dilaksanakan, mayoritas petani berada pada kategori pengetahuan rendah yaitu sebesar 73,33%, sedangkan setelah edukasi menurun menjadi 20%. Sebaliknya, kategori pengetahuan tinggi meningkat dari 26,67% menjadi 80%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman petani mengenai konsep dan prinsip PHT. Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan dan pertanian yang dilakukan secara terstruktur mampu meningkatkan kapasitas kognitif masyarakat sasaran dalam memahami risiko dan upaya pencegahan pajanan pestisida (Soekidjo Notoatmodjo, 2012).

Peningkatan pengetahuan tersebut tidak terlepas dari metode penyuluhan yang digunakan, yaitu ceramah, diskusi interaktif, dan pemutaran video edukatif. Kombinasi metode tersebut dinilai mampu meningkatkan daya serap informasi pada peserta karena tidak hanya memberikan penjelasan teoritis, tetapi juga memberikan gambaran visual mengenai dampak penggunaan pestisida sintetis terhadap kesehatan dan lingkungan. Media audiovisual dan metode partisipatif memiliki efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat dibandingkan metode ceramah konvensional karena melibatkan lebih banyak indera dalam proses pembelajaran. Diskusi interaktif juga memungkinkan petani untuk berbagi pengalaman terkait pengendalian hama yang selama ini mereka lakukan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami (Soekidjo Notoatmodjo, 2012).

Pelaksanaan edukasi PHT pada petani juga menjadi sangat relevan mengingat tingginya penggunaan pestisida sintetis di Desa Kasang Kota Karang. Berdasarkan hasil observasi lapangan, petani menggunakan berbagai jenis insektisida, fungisida, dan bakterisida secara intensif dalam aktivitas pertanian. Penggunaan pestisida yang tidak terkendali dapat meningkatkan risiko kesehatan, baik akut maupun kronis. Menurut World Health Organization paparan pestisida dapat menyebabkan gangguan sistem saraf, gangguan pernapasan, iritasi kulit, gangguan reproduksi, hingga kanker pada pajanan jangka Panjang (World Health Organization, 2020). Selain itu, bahan aktif pestisida dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, kontak kulit, maupun saluran pencernaan dan menimbulkan efek toksik terhadap organ tubuh tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa petani merupakan kelompok kerja yang memiliki risiko tinggi terhadap bahaya kimia di sektor pertanian (Lu, 2006).

Pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan strategi yang tepat untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia. PHT menekankan pengelolaan ekosistem pertanian secara terpadu melalui pemanfaatan musuh alami, budidaya tanaman sehat, pengamatan rutin, dan penggunaan pestisida secara selektif apabila diperlukan. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi Food and Agriculture Organization yang menyatakan bahwa PHT merupakan sistem pengendalian hama yang efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan karena mengintegrasikan berbagai metode pengendalian secara harmonis (World Health Organization, 2021). Konsep utama PHT adalah menjaga populasi organisme pengganggu tanaman tetap berada di bawah ambang ekonomi tanpa merusak keseimbangan lingkungan pertanian (World Health Organization, 2021).

Hasil kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa sebagian besar petani sebelumnya belum memahami prinsip dasar PHT, terutama terkait pemanfaatan musuh alami dan

pengamatan rutin terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT). Rendahnya pengetahuan petani sebelum edukasi dapat dipengaruhi oleh keterbatasan akses informasi, minimnya pendampingan penyuluh pertanian, serta kebiasaan penggunaan pestisida sintetis yang telah berlangsung lama. Rendahnya pemahaman petani terhadap dampak pestisida dan alternatif pengendalian non-kimia menjadi salah satu penyebab tingginya penggunaan pestisida di sektor pertanian (Sembel, 2015b). Selain itu, Keberhasilan implementasi PHT sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, akses pelatihan, dan keberlanjutan pendampingan terhadap petani (Winarto, 2021).

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan edukasi ini juga berpotensi membentuk kesadaran petani mengenai pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di sektor pertanian. Selama ini, banyak petani belum menyadari bahwa paparan pestisida dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, kontak kulit, maupun saluran pencernaan akibat perilaku kerja yang tidak aman. Penggunaan alat pelindung diri (APD), teknik pencampuran pestisida yang benar, serta penyimpanan pestisida yang aman merupakan bagian penting dalam upaya pencegahan keracunan pestisida pada petani (Winarto, 2021). Hal ini diperkuat oleh penelitian Muallim et al yang menemukan adanya hubungan antara perilaku penggunaan pestisida yang tidak aman dengan kejadian keracunan pestisida organofosfat pada petani penyemprot (Winarto, 2021).

Kegiatan pengabdian ini juga menunjukkan pentingnya kolaborasi lintas sektor antara institusi pendidikan, pemerintah desa, penyuluh pertanian, dan tenaga kesehatan dalam meningkatkan kapasitas petani. Kehadiran petugas Puskesmas dalam kegiatan ini menjadi langkah strategis dalam memberikan edukasi kesehatan kerja sekaligus meningkatkan kesadaran petani terhadap dampak kesehatan akibat paparan pestisida. Menurut Food and Agriculture Organization, implementasi PHT akan lebih efektif apabila didukung oleh pendekatan multisektoral melalui sinergi antara sektor pertanian, kesehatan, dan pemerintah daerah dalam mendukung pertanian berkelanjutan (World Health Organization, 2020).

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan yang baik, keberlanjutan program menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi PHT di lapangan. Pengetahuan yang meningkat belum tentu langsung diikuti dengan perubahan perilaku jika tidak ada pendampingan secara berkelanjutan. Menurut teori perubahan perilaku kesehatan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo, perubahan perilaku memerlukan proses yang bertahap mulai dari peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap, hingga penerapan tindakan secara konsisten (Soekidjo Notoatmodjo, 2012). Oleh karena itu, diperlukan monitoring dan evaluasi rutin terhadap penerapan PHT oleh petani agar praktik yang telah dipelajari dapat diterapkan secara berkelanjutan. Selain itu, dukungan kebijakan pemerintah daerah dan penyediaan sarana pendukung seperti agen hayati, pestisida nabati, dan pelatihan lanjutan juga sangat diperlukan untuk memperkuat implementasi PHT di tingkat petani.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada petani di Desa Kasang Kota Karang memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran petani mengenai penggunaan pestisida yang aman dan praktik pertanian ramah lingkungan. Kegiatan ini dapat menjadi model intervensi promotif dan preventif dalam upaya pengurangan risiko kesehatan akibat paparan pestisida serta mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di wilayah pedesaan. Keberhasilan program PHT tidak hanya diukur dari penurunan penggunaan pestisida, tetapi juga dari peningkatan kapasitas petani dalam menerapkan sistem pertanian yang sehat, produktif, dan berkelanjutan (Winarto, 2021).

## 5. Kesimpulan

Kegiatan edukasi pengendalian hama terpadu (PHT) yang dilaksanakan di Desa Kasang Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan petani mengenai konsep dan penerapan teknik PHT. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan petani setelah mengikuti kegiatan edukasi, dari sebelumnya 73,33% pada kategori rendah menjadi hanya 20%, serta peningkatan pengetahuan tinggi dari 26,67% menjadi 80%.

Penerapan metode ceramah, diskusi interaktif, dan pemutaran video edukatif memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan kesadaran petani akan pentingnya pengendalian hama yang ramah lingkungan. Kegiatan ini juga menjadi langkah awal dalam mendorong perubahan perilaku petani menuju praktik pertanian yang lebih berkelanjutan dan aman bagi kesehatan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Food and Agricultural Organization. (2020). *Integrated Pest Management (IPM)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org>
- Lu, F. C. (2006). *Toksikologi Dasar : Asas, Organ Sasaran, dan Penilaian Resiko*. UI Press.
- Mariono J. (2020). Stepping Up to Integrated Pest Management: The Role of Education, Information and Technical Assistance. *American Journal of Agricultural Economic*, 102(1), 542–561.
- Mualim, K., Setiani, O., & Hadisuryo, S. (2002). Analisis Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Keracunan Pestisida Organofosfat Pada Petani Penyemprot Hama Tanaman Di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, Volume 1 N*, 56–60.
- Sembel, D. T. (2015a). *Toksikologi Lingkungan: Dampak Pencemaran dari Berbagai Bahan Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari*. Andi Offset.
- Sembel, D. T. (2015b). *Toksikologi Lingkungan* (1st ed.). CV. Andi Offset.
- Soekidjo Notoatmodjo. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Sudargo, T. (1997). Perilaku dan Tingkat Keracunan Petani dalam Menggunakan Pestisida di Kabupaten Brebes. *Berita Kedokteran Masyarakat UGM*, 12–18.
- Untung, K. (2019). *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press.
- Winarto. (2021). Implementation of Integrated Pest Management in Vegetable Farming: A Case Study in Indonesia. *Journal of Integrated Pest*, 12(1), 1–10.
- World Health Organization. (2020). *Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture*.
- World Health Organization. (2021). *Pesticide Exposure and Public Health Risks*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-exposure>
- Wudianto, R. (2011). *Petunjuk Penggunaan Pestisida*. Penebar Swadaya.