

# PENCEGAHAN DAMPAK NEGATIF PAPARAN PESTISIDA DARI AKTIVITAS PERTANIAN MELALUI KEGIATAN EDUKASI DAN SOSIALISASI

Natasya Shafira Putri Rahmat<sup>1</sup>,  
Hilman Imadul Umam<sup>2\*</sup>, Bhisma  
Mahendra<sup>3</sup>, Eri Widianto<sup>4</sup>, Fitri  
Yuliasari<sup>5</sup>, Alfieta Rohmaful  
Aeni<sup>6</sup>, Umi Nuraini<sup>7</sup>, Najmudin  
Fauji<sup>8</sup>, Susilawati Sobur<sup>9</sup>,  
Saniatun Wilda<sup>10</sup>, Putri Nur  
Hasanah<sup>11</sup>

1), 10), 11) Teknik Kimia, Universitas  
Singaperbangsa Karawang,  
2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9) Fisika, Universitas  
Singaperbangsa Karawang

## Article history

Received : 14 November 2024

Revised : 6 Desember 2024

Accepted : 1 Januari 2025

## \*Corresponding author

Hilman Imadul Umam

Email :

hilman.imadul@ft.unsika.ac.id

## Abstrak

Desa Telukambulu di Kecamatan Batujaya, Kabupaten Karawang, memiliki luas wilayah lahan pertanian sawah sebesar 84%, hal ini menjadi tantangan para petani dalam pengelolaan pestisida. Penggunaan pestisida yang tinggi akan memberikan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan masyarakat. Data menunjukkan bahwa 41,7% petani di Desa Telukambulu tergolong dalam kelompok lanjut usia. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan pemahaman para petani tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam penggunaan pestisida. Edukasi K3 serta sosialisasi menggunakan media promosi kesehatan dilakukan untuk mencegah dampak negatif paparan pestisida. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pada saat pretest, pemahaman responden terkait penggunaan pestisida hanya mencapai 36%. Namun, setelah dilakukan sosialisasi, terjadi peningkatan signifikan, dengan rata-rata nilai posttest mencapai lebih dari 90%. Peningkatan tersebut mencerminkan pemahaman petani yang lebih memperhatikan aspek K3 dalam penggunaan pestisida. Perubahan ini diharapkan dapat menjadikan para petani sebagai agen perubahan yang berperan dalam pengelolaan pestisida yang berkelanjutan dalam pelestarian lingkungan. Pada akhirnya hal ini akan membentuk masyarakat yang lebih peka terhadap dampak pestisida, mendukung praktik pertanian yang lebih aman, serta mengurangi risiko bagi kesehatan.

Kata Kunci: Edukasi; Kesehatan; Pestisida; Petani; Sosialisasi.

## Abstract

*Telukambulu Village in Batujaya District, Karawang Regency, has an area of 84% rice fields, this is a challenge for farmers in pesticide management. High pesticide use will have a negative impact on the environment and public health. Data shows that 41.7% of farmers in Telukambulu Village are classified as elderly. Therefore, it is very important to improve farmers' understanding of Occupational Safety and Health (K3) in the use of pesticides. K3 education and socialization using health promotion media are carried out to prevent the negative impacts of pesticide exposure. The results of the activity showed that during the pretest, respondents' understanding of pesticide use only reached 36%. However, after socialization, there was a significant increase, with an average posttest value reaching more than 90%. This increase reflects the understanding of farmers who pay more attention to the K3 aspect in the use of pesticides. This change is expected to make farmers agents of change who play a role in sustainable pesticide management in environmental conservation. Ultimately, this will form a society that is more sensitive to the impacts of pesticides, supports safer agricultural practices, and reduces health risks..*

Keywords: Education; Health; Pesticide; Farmer; Socialization.

Copyright © 2025 by Author, Published by Dharmawangsa University  
Community Service Institution

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan populasi manusia mendorong peningkatan produktivitas, baik di sektor industri maupun pertanian (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017). Selain mendukung kelangsungan hidup manusia, peningkatan produktivitas dapat menimbulkan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan. Pencemaran ini umumnya disebabkan oleh polutan yang berasal dari pembuangan limbah industri, logam berat, limbah kimia, serta berbagai jenis pestisida (Ahmed Jebin et al, 2021). Pada awal program intensifikasi pangan, hama, dan penyakit pada tanaman dikendalikan dengan metode kimia menggunakan

pestisida (Pretty & Bharucha, 2015). Pestisida merupakan bahan yang digunakan untuk mencegah kegagalan panen dan mengendalikan penyakit yang disebarkan oleh serangga (Mendes et al., 2022). Penggunaan pestisida ini dapat mengendalikan hama dan meningkatkan hasil pertanian (Kapeleka & Mwema, 2024; Tudi et al., 2021). Secara kimiawi, pestisida memiliki struktur yang dirancang untuk bertindak efektif terhadap hama, namun karakteristik ini juga sering membuatnya sulit terurai di lingkungan. Sifat ini memungkinkan pestisida bertahan di tanah, air, dan jaringan makhluk hidup untuk waktu yang lama (Puspitasari & Khairuddin, 2016). Penggunaan pestisida dalam jangka panjang dapat membawa risiko bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Damalas & Koutroubas, 2016), karena aktivitas biologisnya yang tinggi dan sifat karsinogeniknya dalam kondisi tertentu (Hirma Windriyati et al., 2020).

Meskipun peran pestisida tersebut penting dalam aktivitas pertanian, tetapi juga cukup memiliki efek berbahaya terhadap lingkungan serta kesehatan manusia (Kim et al., 2017). Manusia dapat terpapar pestisida pada mata, kulit, mulut, atau saat proses pernapasan selanjutnya bisa terbawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh sehingga berpengaruh terhadap berbagai organ tubuh (Kim et al., 2017; Rani et al., 2021). Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2020), pada tahun 2020 tercatat 600.000 kasus keracunan pestisida yang tidak sengaja di seluruh dunia, dengan 20.000 orang diantaranya berujung pada kematian. Selain itu, sekitar 5.000 hingga 10.000 orang mengalami dampak keracunan, seperti cacat tubuh dan penyakit hati, dan sebagian besar kasus ini terjadi di negara-negara berkembang. Meskipun pestisida dapat terbuang dari tubuh manusia melalui urin, pernapasan saat mengeluarkan udara, atau melalui keringat di kulit, dampaknya terhadap kesehatan tergantung pada lamanya terpapar, konsentrasi pestisida, dan sensitivitas seseorang terhadap zat kimia pada pestisida tersebut (Kim et al., 2017). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa paparan pestisida dalam jangka panjang dapat menjadi faktor risiko utama berkembangnya penyakit kronis, seperti kanker, diabetes, parkinson, leukimia, dan lainnya (Fenga, 2016; Dhouib et al., 2016).

Menurut Maranata et al., (2014) terdapat beberapa faktor yang dapat memicu keracunan. faktor eksternal (luar tubuh) meliputi jumlah dosis pestisida yang digunakan, frekuensi penyemprotan, durasi bekerja sebagai penyemprot, penggunaan alat pelindung, serta cara penanganan pestisida. Selain itu, faktor internal (dalam tubuh) mencakup jenis kelamin, umur, status gizi, genetik, status kesehatan dan tingkat pengetahuan. Tantangan yang sering dihadapi adalah masih banyak petani yang mengabaikan hal-hal tersebut karena terbatasnya pengetahuan dan kesadaran petani (Nur et al., 2023). Meningkatkan pengetahuan akan membantu petani menyadari pentingnya penggunaan pestisida secara aman, potensi bahaya pestisida, serta tindakan pencegahan dampak terhadap pestisida (Istriningsih et al., 2022).

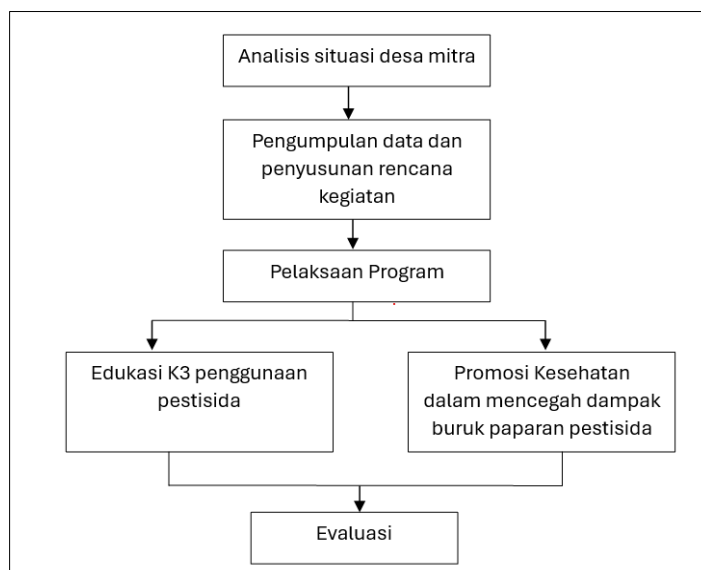
Seperti yang terjadi di Desa Telukambulu, yang terletak di Kecamatan Batujaya, Kabupaten Karawang, memiliki lahan pertanian yang cukup luas. Berdasarkan data monografi desa tahun 2020, tercatat bahwa 525 hektar atau sekitar 84% dari luas total dataran Desa Telukambulu merupakan lahan pertanian sawah. Dengan luas lahan yang signifikan, penduduk desa bekerja di sektor pertanian, baik sebagai petani, pemilik lahan, penggarap, maupun buruh tani, dan sekitar 87,4% masyarakat Desa Telukambulu terlibat langsung dalam aktivitas pertanian di sawah. Besarnya populasi masyarakat berpotensi tinggi terpapar oleh cemaran limbah pestisida yang berbahaya terhadap lingkungan dan kesehatan. Selain itu, banyaknya pekerja yang belum sepenuhnya menyadari risiko penggunaan pestisida dan minimnya pemahaman mereka mengenai dampak terhadap kesehatan. Kondisi ini memperbesar potensi dampak negatif paparan pestisida, baik bagi individu maupun lingkungan sekitar.

Permasalahan utama di Desa Telukambulu yang menjadi fokus perhatian adalah isu lingkungan serta peningkatan literasi kesehatan dan keselamatan dalam kegiatan pertanian, terutama dalam penggunaan pestisida. Masalah lingkungan yang dimaksud berkaitan dengan cemaran limbah pestisida dari aktivitas pertanian sawah yang berpotensi mengancam kesehatan petani dan masyarakat lain. Oleh karena itu, edukasi sangat diperlukan untuk mencegah dampak negatif paparan pestisida pada kesehatan dan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya tersebut. Berdasarkan situasi ini, dilakukan kegiatan

edukasi dan sosialisasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk meningkatkan pemahaman akan penggunaan pestisida yang aman dan sehat.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan edukasi dan sosialisasi dalam rangka pencegahan dampak negatif paparan pestisida untuk para petani di Desa Telukambulu Kecamatan Batujaya Kab. Karawang dilaksanakan di aula Desa Telukambulu. Waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan selama kurang lebih dua minggu dengan tahapan pertama dilaksanakan sosialisasi *door to door* menggunakan media promosi Kesehatan setelah itu dilanjutkan dengan kegiatan edukasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) penggunaan pestisida kepada perwakilan para petani di Desa Telukambulu. Peserta kegiatan edukasi sebanyak 10 orang yang merupakan para petani di Desa Telukambulu. Selain itu, salah satu kegiatan dalam bentuk sosialisasi dilaksanakan kepada masyarakat lebih luas di Desa Telukambulu.



**Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan program pengabdian masyarakat**

Tahapan pada bagan di atas merupakan langkah-langkah solutif dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi desa mitra yang merupakan mitra ekonomi non produktif. Tahapan-tahapan kegiatan PKM di atas dirancang dalam rangka menyelesaikan dua permasalahan utama yaitu:

1. Bidang infrastruktur fasilitas kesehatan, berkaitan dengan minimnya fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan di desa mitra sehingga perlu dilakukan promosi kesehatan dalam mencegah dampak buruk paparan pestisida serta pembentukan kelompok tani peduli kesehatan.
2. Bidang kesehatan, berkaitan dengan minimnya literasi kesehatan masyarakat sehingga acuh terhadap dampak buruk paparan pestisida. Solusi tindakan yang akan dilakukan yaitu pelaksanaan edukasi K3 penggunaan pestisida.

Proses pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Telukambulu dilaksanakan melalui tiga tahapan yaitu, tahap persiapan mulai dari observasi dan asesmen penilaian, tahap pelaksanaan dan evaluasi di akhir kegiatan sebagaimana terlihat pada gambar 1.

### Tahap Persiapan

Observasi merupakan langkah pertama dalam kegiatan ini untuk pengumpulan data mengenai permasalahan yang sering terjadi di Desa Telukambulu terkait dengan pertanian khususnya saat penggunaan pestisida. Setelah data yang dikumpulkan sudah terpenuhi, selanjutnya data diolah hingga akhirnya

menyimpulkan suatu permasalahan. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan rencana kegiatan dan penyelesaian permasalahan. Selain observasi, asesmen penilaian juga dilakukan kepada semua masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pertanian. Penilaian ini dilakukan dengan menyebar angket yang dibagikan kepada responden

### **Tahap Pelaksanaan**

Tahapan ini terdiri dari dua kegiatan, yaitu sosialisasi dengan menggunakan media promosi kesehatan serta dilakukannya edukasi mengenai kesehatan dan keselamatan penggunaan pestisida. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September dengan pelaksanaan terstruktur. Pada tahap sosialisasi, informasi disampaikan secara *door to door* melalui media promosi seperti poster, brosur yang berisi panduan tentang penggunaan pestisida secara aman. Media tersebut dibuat agar mudah dipahami oleh masyarakat luas dan didistribusikan langsung kepada pengurus desa, petani, dan masyarakat umum. Selanjutnya, edukasi dilakukan dalam bentuk seminar yang menghadirkan narasumber. Seminar ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan lebih mendalam mengenai prinsip K3 dalam penggunaan pestisida, termasuk langkah pencegahan risiko kesehatan, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan penanganan insiden terkait pestisida.

### **Evaluasi Kegiatan**

Pada awal dan akhir kegiatan sosialisasi dilakukan pengukuran penilaian pengetahuan terkait K3 penggunaan pestisida untuk mengevaluasi pengetahuan dari para petani. Instrumen penilaian ini dibuat dalam bentuk *google forms* yang terdiri dari 10 pertanyaan yang akan dinilai oleh responden. Berikut ini pertanyaan-pertanyaan yang dijadikan instrumen penilaian:

- a) Apa maksud simbol sifat fisik pestisida di bawah ini? (Gambar bahan iritasi)
- b) Apa maksud sifat fisik pestisida di bawah ini? (Gambar bahan korosif)
- c) Apa saja Alat Pelindung Diri (APD) yang perlu digunakan saat penggunaan pestisida ?
- d) Fungisida digunakan untuk mengendalikan penyakit pada tanaman akibat ?
- e) Apa manfaat menggunakan APD saat melakukan penyemprotan pestisida?
- f) Faktor apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam mengaplikasikan pestisida
- g) Jenis APD apa yang digunakan untuk melindungi tubuh/badan dari percikan pestisida?
- h) Manfaat penggunaan sepatu boot saat melakukan penyemprotan pestisida adalah?
- i) Sebutkan cara yang bisa dilakukan dalam menggunakan pestisida!
- j) Bagaimana karakteristik APD yang tepat ketika akan melaksanakan penyemprotan pestisida?

## **HASIL PEMBAHASAN**

### **Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan, telah dilaksanakan observasi terhadap pekerjaan petani pada saat penggunaan pestisida. Berdasarkan data pada tabel 1 diketahui bahwa di setiap tahapan memiliki risiko bahaya yang mungkin terjadi. Diantara jenis bahaya yang paling banyak adalah bahaya kimia, yaitu berupa paparan bahan kimia yang terkandung pada pestisida. Paparan tersebut mengkontaminasi secara langsung dan dapat menyebabkan keracunan, gatal-gatal, iritasi kulit, diare, dan sebagainya. Mengetahui banyaknya bahaya dari kegiatan pertanian, perlu adanya pencegahan untuk menanggulangi masalah tersebut.

Beberapa langkah pencegahan yang dapat diambil adalah dengan memakai alat pelindung diri (APD) pada saat melaksanakan kegiatan pertanian. Namun, pada kondisi di lapangan beberapa petani atau buruh tani tidak menggunakan APD. Oleh karena itu, salah satu cara yang efektif untuk mengatasi dan mencegah masalah ini adalah dengan melakukan sosialisasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terkait penggunaan pestisida sebelum melakukan pekerjaan. Melalui sosialisasi ini, petani dan buruh tani akan lebih memahami pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) saat mengaplikasikan pestisida, serta potensi risiko kesehatan yang dapat muncul akibat paparan bahan kimia.

**Tabel 1. Hasil Observasi Tahapan Pekerjaan**

No	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya
1	Persiapan alat dan bahan. Membawa perlengkapan yang diperlukan untuk penyiraman pestisida, termasuk ember, tangki, dan bahan kimia seperti pestisida, dan alat penyemprotan	Mengalami nyeri punggung akibat mengangkat tangki saat melakukan penyiraman tanaman padi. Tertimpa peralatan yang dibawa, seperti ember, tangki, atau alat penyiraman
2	Pengolahan dan pencampuran bahan pestisida. Petani melakukan pencampuran dan persiapan bahan pestisida langsung di area sawah	Terpapar zat kimia dari kandungan pestisida. Bekerja dibawah terik sinar matahari
3	Pembersihan tangki penyemprotan Tangki harus dibersihkan terlebih dahulu sebelum pemakaian	Tersisa bahan kimia yang masih ada di dalam tangki. Kontaminasi dengan rumput yang dipakai untuk membersihkan tangki
4	Pengenceran pestisida dengan air untuk proses pengenceran. Mengisi ember dengan air, kemudian menambahkan pestisida sebanyak satu tutup botol, selanjutnya campuran diaduk hingga rata	Terpapar bahan kimia yang terkandung dalam pestisida Jika ember diletakkan diatas permukaan tanah, kemungkinan ember akan tumpah dan mengenai kaki
5	Memasukkan pestisida yang telah diencerkan ke dalam tangki penyemprotan	Terpapar bahan kimia yang terkandung dalam pestisida
6	Pengaplikasian pestisida dengan menyemprotkannya ke tanaman di sawah Penyemprotan tanaman padi menggunakan alat penyemprot (tangki) dilakukan secara terpisah sesuai dengan blok tanaman	Bekerja di bawah terik sinar matahari. Terpapar bahan kimia yang terkandung dalam pestisida
7	Pencucian peralatan Pencucian tangki dilakukan dengan air bersih yang mengalir setelah proses penyemprotan selesai	Terpapar bahan kimia dari sisa kandungan pestisida yang masih ada di dalam tangki. Terkena goresan pada salah satu sudut tangki penyemprot yang digunakan

### Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Desa Telukambulu dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai bahaya paparan pestisida serta kesehatan dan keselamatan saat penggunaan pestisida. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan dua rangkaian kegiatan yaitu, sosialisasi menggunakan media promosi kesehatan serta edukasi mengenai K3 penggunaan pestisida.

#### a) Sosialisasi menggunakan media promosi Kesehatan

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan di Desa Telukambulu merupakan langkah penting dalam menciptakan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan pestisida yang tepat. Pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan melalui pendekatan langsung ke rumah masyarakat (*door to door*) yang memungkinkan para penduduk desa terlibat secara langsung dalam proses penyampaian informasi (Gambar 2). Dalam kegiatan ini, stiker dan brosur berperan sebagai alat efektif untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan terkait penggunaan pestisida. Stiker dan brosur yang dibagikan berisi penjelasan singkat yang menggambarkan risiko kesehatan dan dampak lingkungan yang mungkin timbul akibat penggunaan pestisida yang tidak tepat (Gambar 3). Pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja dalam penggunaan pestisida turut ditekankan melalui media yang disertakan dalam stiker dan brosur. Masyarakat diajak untuk memahami konsep K3 dan pentingnya menjaga kesehatan saat melakukan aktivitas pertanian. Selain itu, masyarakat juga berpartisipasi dalam kontribusi stiker dan brosur kepada masyarakat setempat, yang menunjukkan antusiasme mereka terhadap program ini. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkaitan dengan hasil pertanian yang lebih aman tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan berkelanjutan bagi para petani. Dengan pendekatan ini, diharapkan bahwa masyarakat Desa

Telukambulu dapat menginternalisasi nilai-nilai penting terkait penggunaan pestisida, mengubah perilaku mereka dalam pengelolaan pestisida dan akhirnya menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Melalui partisipasi aktif dan pemahaman yang diperoleh dari kegiatan ini, diharapkan akan muncul kesadaran yang mendukung prinsip-prinsip pengelolaan pestisida yang berkelanjutan.



Gambar 2. Sosialisasi menggunakan media promosi door to door



Gambar 3. Media promosi berupa brosur (a) Penjelasan singkat mengenai pentingnya K3 dalam penggunaan pestisida (b) Dampak negatif penggunaan pestisida secara tidak tepat

b) Edukasi Kesehatan dan Keselamatan Penggunaan Pestisida

Kegiatan edukasi dalam bentuk seminar menjadi bagian dari strategi pengabdian di Desa Telukambulu yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai kesehatan dan keselamatan dalam penggunaan pestisida. Seminar diadakan dengan maksud untuk memperluas pengetahuan masyarakat, khususnya para petani, tentang dampak dan risiko dari penggunaan pestisida. Kegiatan seminar diawali dengan pemaparan materi mengenai jenis-jenis pestisida, dosis yang aman, dan teknik aplikasi yang benar. Materi yang disampaikan mencakup dampak penggunaan pestisida terhadap kesehatan manusia serta lingkungan. Selain itu, seminar ini menekankan aspek keselamatan kerja, termasuk penggunaan alat pelindung diri (APD), prosedur penanganan pestisida, dan langkah darurat dalam kasus paparan, menjadi sorotan utama dalam edukasi ini. Para peserta seminar didorong untuk berpartisipasi aktif melalui dialog dan diskusi langsung guna memperkuat pemahaman mereka tentang

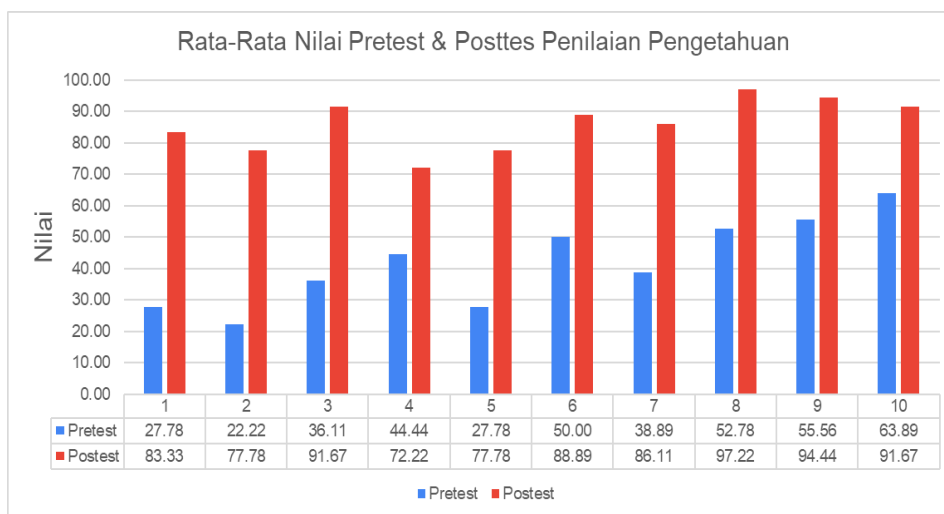
materi. Seminar ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan umum tetapi juga bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak negatif pestisida terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Dalam kegiatan ini, efek jangka pendek dan jangka panjang dibahas secara rinci serta memberikan wawasan komprehensif kepada peserta terkait risiko yang dapat timbul dari penggunaan pestisida yang tidak tepat.



**Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan edukasi mengenai K3 penggunaan pestisida**

### Evaluasi

Kegiatan terakhir dalam pengabdian di Desa Telukambulu adalah evaluasi yang bertujuan untuk menilai hasil kegiatan terkait pandangan masyarakat mengenai dampak negatif penggunaan pestisida serta kesadaran mereka tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan dalam penggunaan pestisida. Evaluasi ini menjadi langkah penting dalam mengukur efektivitas program pengabdian tersebut. Proses evaluasi dilakukan melalui penyebaran asesmen pengetahuan kepada masyarakat, yang berisi serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengevaluasi pandangan masyarakat terhadap penggunaan pestisida. Asesmen ini mencakup beberapa aspek, termasuk pemahaman tentang risiko kesehatan dan lingkungan akibat pestisida, serta penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Masyarakat diminta untuk menilai sejauh mana mereka memahami dan menerapkan informasi tersebut dalam aktivitas pertanian mereka sehari-hari. Dalam mengembangkan evaluasi, metode yang digunakan melibatkan penyertaan pertanyaan yang telah disebarluaskan sebelumnya, sebelum kegiatan pengabdian dimulai. Tujuannya adalah untuk membandingkan wawasan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung. Penggunaan pertanyaan yang sama juga membantu memastikan konsistensi dalam pengukuran evaluasi.



**Gambar 5. Hasil evaluasi asesmen penilaian pengetahuan responden**

Gambar 5 menunjukkan hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelaksanaan sosialisasi dan edukasi. Perubahan nilai hasil asesmen menunjukkan adanya perubahan dan persepsi para petani dalam penggunaan pestisida. Data tersebut mengindikasikan adanya peningkatan positif setelah masyarakat menerima edukasi mengenai penggunaan pestisida. Manfaat edukasi ini terlihat jelas dari peningkatan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Sebelum edukasi, rata-rata hanya 36,11% pekerja pertanian yang mengetahui penggunaan APD secara lengkap, namun setelah memperoleh informasi baru, angka tersebut meningkat menjadi 91,67%. Hal ini mencerminkan peningkatan kesadaran akan pentingnya perlindungan diri terhadap bahaya pestisida melalui penggunaan APD. Data ini menunjukkan dampak positif dalam mengubah perilaku petani terkait penggunaan pestisida. Selain peningkatan penggunaan APD, perubahan pola penggunaan atau pemilihan jenis pestisida juga mungkin terjadi. Evaluasi ini membuktikan bahwa kegiatan pengabdian yang efektif dapat berperan penting dalam mengubah wawasan dan pandangan petani terkait penggunaan pestisida yang tepat. Dengan demikian, tahap evaluasi menjadi langkah krusial untuk memastikan bahwa program pengabdian berhasil meningkatkan sikap positif dalam mencegah dampak buruk akibat penggunaan pestisida yang tidak tepat di Desa Telukambulu.

## KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui dua rangkaian kegiatan yaitu sosialisasi *door to door* ke rumah masyarakat Desa Telukambulu dengan menggunakan media promosi kesehatan seperti stiker dan brosur yang memuat konten terkait himbauan penggunaan pestisida yang baik serta penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam menggunakan pestisida. Rangkaian kegiatan berikutnya adalah kegiatan edukasi kesehatan dan keselamatan penggunaan pestisida dalam bentuk seminar penyampaian materi langsung disertai diskusi dan tanya jawab kepada masyarakat desa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan sebesar 91,67% mengenai literasi kesehatan dan keselamatan pada para petani dalam kegiatan pertanian melalui media promosi dan sosialisasi mengenai penggunaan pestisida. Dengan adanya sosialisasi ini, masyarakat Desa Telukambulu semakin memahami pentingnya menerapkan praktik pertanian yang aman dan berkelanjutan, khususnya dalam penggunaan pestisida. Materi yang diberikan melalui media promosi dan seminar telah membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para petani mengenai cara mengurangi dampak negatif pestisida terhadap lingkungan dan kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah memberikan dukungan finansial terhadap kegiatan kepada masyarakat ini melalui Hibah Bersama Program Studi No. 452/SP2H/UN64.10/LL/2024.

## PUSTAKA

Ahmed Jebin et al. (2021). *CHAPTER 1: Industrial Wastewater and Its Toxic Effects*.

Damalas, C. A., & Koutroubas, S. D. (2016). Farmers' exposure to pesticides: Toxicity types and ways of prevention. In *Toxics* (Vol. 4, Issue 1). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/toxics4010001>

Dhouib, I., Jallouli, M., Annabi, A., Marzouki, S., Gharbi, N., Elfazaa, S., & Lasram, M. M. (2016). From immunotoxicity to carcinogenicity: the effects of carbamate pesticides on the immune system. In *Environmental Science and Pollution Research* (Vol. 23, Issue 10, pp. 9448–9458). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6418-6>

Fenga, C. (2016). Occupational exposure and risk of breast cancer (Review). In *Biomedical Reports* (Vol. 4, Issue 3, pp. 282–292). Spandidos Publications. <https://doi.org/10.3892/br.2016.575>



- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2017). *Agricultural Productivity and innovation*.
- Hirma Windriyati, R. D., Larin Tikafebianti, & Gita Anggraeni. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 635–642. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4137>
- Istriningsih, Dewi, Y. A., Yulianti, A., Hanifah, V. W., Jamal, E., Dadang, Sarwani, M., Mardiharini, M., Anugrah, I. S., Darwis, V., Suib, E., Herteddy, D., Sutriadi, M. T., Kurnia, A., & Harsanti, E. S. (2022). Farmers' knowledge and practice regarding good agricultural practices (GAP) on safe pesticide usage in Indonesia. *Heliyon*, 8(1), e08708. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08708>
- Kapeleka, J. A., & Mwema, M. F. (2024). State of nano pesticides application in smallholder agriculture production systems: Human and environmental exposure risk perspectives. In *Heliyon* (Vol. 10, Issue 20). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39225>
- Kim, K. H., Kabir, E., & Jahan, S. A. (2017). Exposure to pesticides and the associated human health effects. In *Science of the Total Environment* (Vol. 575, pp. 525–535). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.009>
- Maranata, R., Chahaya, I., Nuraini Santi, D., Mahasiswa Kesehatan Lingkungan, A., Kesehatan Masyarakat, F., & Pengajar Departemen Kesehatan Lingkungan, S. (2014). *PERILAKU PETANI DALAM PENGGUNAAN PESTISIDA DAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) SERTA KELUHAN KESEHATAN PETANI DI DESA SUKA JULU KECAMATAN BARUS JAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2014 THE BEHAVIOUR OF FARMER USING PESTICIDES HAVING PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) AND HEALTH COMPLAINTS OF FARMERS IN SUKA JULU KECAMATAN BARUS JAHE KABUPATEN KARO 2014*.
- Mendes, J. A., Sembiring, J., & Limbongan, A. (2022). Pelatihan pembuatan insektisida nabati bagi kelompok tani di Kampung Yasa Mulya, Distrik Tanah Miring Merauke. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(6), 803–808. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.869>
- Pretty, J., & Bharucha, Z. P. (2015). Integrated pest management for sustainable intensification of agriculture in Asia and Africa. *Insects*, 6(1), 152–182. <https://doi.org/10.3390/insects6010152>
- Puspitasari, D. J., & Khairuddin, K. (2016). KAJIAN BIOREMEDIASI PADA TANAH TERCEMAR PESTISIDA. *KOVALEN*, 2(3). <https://doi.org/10.22487/j24775398.2016.v2.i3.7541>
- Rani, L., Thapa, K., Kanojia, N., Sharma, N., Singh, S., Grewal, A. S., Srivastav, A. L., & Kaushal, J. (2021). An extensive review on the consequences of chemical pesticides on human health and environment. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124657. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124657>
- Rosyidi Muhammad Nur, K., Wijaya, D., & Asmaningrum, N. (2023). Preventing Health Problems Impact toward Pesticide Exposure among Rice Farming Group in Mayang Village, Mayang District, Jember Regency. *Journal of Community Empowerment for Multidisciplinary (JCEMTY)*, 1(1), 42–48. <https://doi.org/10.53713/jcemty.v1i1.70>
- Tudi, M., Ruan, H. D., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., Chu, C., & Phung, D. T. (2021). Agriculture development, pesticide application and its impact on the environment. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 3, pp. 1–24). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031112>
- WHO. (2020). *Control Technology for the Formulation and Packing of Pesticides*.

**Format Sitasi:** Rahmat, N.S.P., Umam, H.I., Mahendra, B., Widiyanto, E., Yuliasari, F., Aeni, A.R., Nuraini, U., Fauji, N., Sobur, S., Wilda, S., Hasanah, P.N. (2025). Pencegahan Dampak Negatif Paparan Pestisida dari Aktivitas Pertanian Melalui Kegiatan Edukasi dan Sosialisasi. *Reswara. J. Pengabd. Kpd. Masy.* 6(1): 434-443. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i1.5280>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))