

PENERAPAN PENCEGAHAN PAPARAN PESTISIDA PADA PETANI PENYEMPROT HAMA TANAMAN SAYURAN MELALUI UPAYA KESEHATAN LINGKUNGAN

*THE IMPLEMENTATION OF PESTICIDE EXPOSURE PREVENTION FOR
VEGETABLE CROP PEST SPRAYERS THROUGH ENVIRONMENTAL
HEALTH*

**Pujiono, Agus Somad Saputra , Lubis Bambang Purnama,
Kahar Kahar, Payzar Wahyudi**

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Bandung
E-mail : pujiono_10nop@yahoo.com

ABSTRACT

The increasing demand for food has driven agricultural intensification, including the use of pesticides to control pests. However, improper pesticide usage can pose health and environmental risks. This Community Service Program (PKM) aimed to enhance the knowledge and skills of vegetable crop pesticide sprayers in West Bandung agricultural area, regarding safe pesticide spraying practices through education and training. The methods included observation, training, assistance, and evaluation through pre-tests and post-tests. The results showed a significant improvement in farmers' knowledge levels, from the "Poor" category before training (<50%) to "Good" after training (100%). The program also increased farmers' awareness of using personal protective equipment (PPE) and implementing proper pesticide spraying procedures. The program's recommendations include ongoing education and the establishment of local facilitator teams to support program sustainability.

Key words: *Pesticides, Cholinesterase Enzyme, Personal Protective Equipment (PPE)*

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan pangan mendorong intensifikasi pertanian, termasuk penggunaan pestisida untuk mengendalikan hama. Namun penggunaan pestisida yang tidak sesuai prosedur dapat menimbulkan dampak kesehatan dan lingkungan. Pada tahun 2021, penggunaan pestisida di Indonesia mencapai 283 kiloton, menjadikan Indonesia sebagai pengguna pestisida terbesar ketiga di dunia setelah Brasil dan Amerika Serikat. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani penyemprot hama tanaman sayuran di areal pertanian Bandung Barat, mengenai cara penyemprotan pestisida yang aman melalui edukasi dan pelatihan. Metode yang digunakan meliputi observasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan petani, dari kategori "Kurang" sebelum pelatihan (<50%) menjadi "Baik" setelah pelatihan (100%). Program

ini juga meningkatkan kesadaran petani dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan mengaplikasikan prosedur yang benar dalam penyemprotan pestisida. Rekomendasi hasil program mencakup pelaksanaan edukasi berkelanjutan dan pembentukan tim fasilitator lokal untuk mendukung keberlanjutan program.

Kata kunci: Pestisida, Enzim *Cholinesterase*, Alat Pelindung Diri (APD)

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun membutuhkan kebutuhan pangan yang semakin banyak. Dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan pemerintah telah mencanangkan beberapa program di bidang pertanian, salah satunya adalah program intensifikasi tanaman pangan sehingga produksi pangan meningkat dari luas lahan yang ada. Program tersebut harus ditunjang oleh perbaikan teknologi pertanian, penggunaan varietas unggul, perbaikan teknik budidaya yang meliputi pengairan, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit terus ditingkatkan.

Penggunaan pestisida di negara-negara maju maupun negara berkembang telah terbukti berhasil meningkatkan hasil produksi pertanian dan juga merupakan metode yang efektif, relatif sederhana dan cepat dalam pengendalian hama. Menurut BPS, jumlah petani (household pertanian) di Indonesia mencapai sekitar 40–44 juta usaha pertanian perorangan (berdasarkan tren 2021–2023 pada beberapa kabupaten). Asumsi konservatif: jika sejumlah daerah mencatat hingga 90% usaha pertanian menggunakan pestisida, maka diperkirakan 35–40 juta petani di Indonesia menggunakan pestisida secara rutin.

Pestisida merupakan Bahan Beracun dan Berbahaya (B3), apabila

tidak dikelola dengan benar maka akan berdampak negatif. Salah satu tempat yang mengelola pestisida adalah tempat penjualan pestisida atau kios pestisida. Setiap kios pestisida wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat sesuai persyaratan. Tempat penjualan pestisida yang dikelola kurang baik akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan sekitar dan dapat menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat sekitar atau pengelolanya baik yang sifatnya akut ataupun yang kronis.

Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida terkadang menyalahi aturan, selain dosis yang digunakan melebihi takaran, penggunaan pestisida yang dilarang beredar, petani juga sering mencampur beberapa jenis pestisida, dengan alasan untuk meningkatkan daya racunnya pada hama tanaman. Penyemprotan pestisida yang tidak memenuhi aturan mengakibatkan dampak bagi kesehatan petani itu sendiri yaitu timbulnya keracunan pada petani yang dapat dilakukan dengan jalan memeriksa aktivitas cholinesterase darah. Pestisida yang banyak direkomendasikan untuk bidang pertanian adalah golongan organofosfat yang mempengaruhi fungsi saraf dengan jalan menghambat kerja enzim kolinesterase. Berdasarkan hal tersebut di atas, pengabdian masyarakat ini bertujuan mengedukasi petani penyemprot untuk

melakukan cara – cara penyemprotan yang benar sehingga para petani terhindar dari dampak negatif penggunaan pestisida.

METODE

Metode yang digunakan dalam pemberdayaan masyarakat seperti, pelatihan dan pendampingan dalam bentuk ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi. Kegiatan pelatihan dan pendampingan terkait penyemprotan pestisida dilakukan di areal pertanian Kabupaten Bandung Barat pada tanggal 8 - 15 Juli 2024 dengan tujuan membantu para petani penyemprot tanaman sayuran untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam melakukan penyemprotan pada tumbuhan yang sedang dibudidayakan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tahapan *problem solving cycle* yang meliputi analisis situasi, penentuan masalah, prioritas masalah, melakukan identifikasi akar penyebab dari masalah, melakukan intervensi, dan evaluasi. Diantara kegiatan tersebut, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) menyiapkan materi *powerpoint*, pembagian lembar pertanyaan *pre-test*, penyampaian materi, tanya jawab, *doorprize*, dan pembagian lembar pertanyaan *post-test*.

Pertemuan diawali dengan advokasi dengan tokoh masyarakat, Ketua Kelompok Tani, perwakilan Petani dan Sanitarian Puskesmas untuk merencanakan dilaksanakannya sosialisasi dan edukasi terhadap petani penyemprot tanaman sayuran, sebelumnya dilakukan FGD analisis masalah dan penentuan opsi penyelesaian masalah bersama yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan terhadap para petani

penyemprot tanaman sayuran melalui sosialisasi dan edukasi.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan tiga tahapan, yang pertama dimulai dengan memberikan pretest terlebih dahulu lalu pemaparan materi tentang pestisida dan cara penyemprotan yang baik dan aman, tahap kedua *monitoring* dan pendampingan di lapangan dibantu oleh Sanitarian Puskesmas dan tahap ketiga evaluasi dengan memberikan *post-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Situasi Lingkungan

Wilayah Kerja Puskesmas Cibodas memiliki wilayah seluas 23,2 km² yang terdiri dari 3 desa dan dengan jumlah penduduk sebanyak 33.974 jiwa, komposisi Penduduk Puskesmas Cibodas tahun 2024 menurut jenis kelamin adalah sebagai berikut : penduduk laki-laki sebesar 17.190 jiwa (52,71 %) dan penduduk perempuan sebesar 16.784 jiwa (47,29%). Adapun batas wilayah kerja Puskesmas Cibodas yaitu.

- a. Sebelah Utara: Berbatasan dengan Desa Wangunharja
- b. Sebelah Barat: Berbatasan dengan Desa Kayu Ambon
- c. Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kecamatan Cimencyan
- d. Sebelah Timur: Berbatasan dengan Kecamatan Cimencyan

Berdasarkan data penduduk kelompok umur di Puskesmas Cibodas pada tahun 2024 pada kelompok produktif lebih besar dari pada kelompok umur non produktif dengan angka beban tanggungan 0,55 artinya dari 1 orang penduduk produktif menanggung beban 1 orang penduduk tidak produktif.

Dari jumlah penduduk di Puskesmas Cibodas menurut Desa

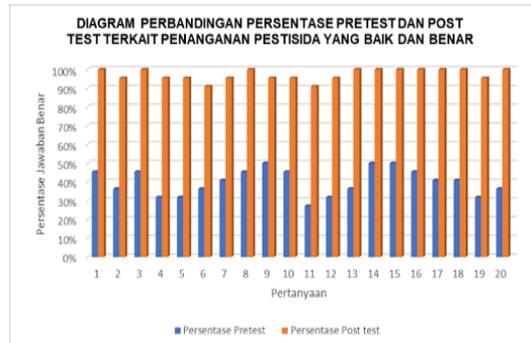
terlihat bahwa Desa Langensari dan Desa Cibodas adalah desa yang terbanyak penduduknya sehingga berpengaruh terhadap cakupan pelayanan kesehatan masyarakat, upaya pemecahan masalahnya adalah dengan melaksanakan pembinaan Desa Siaga Aktif agar masyarakat dapat melaksanakan pencegahan dan penanggulangan masalah kesehatan secara mandiri.

Jumlah penduduk di Puskesmas Cibodas 32.214 jiwa dengan jumlah penduduk terkecil adalah Desa Suntenjaya yaitu 7.937 jiwa. Meskipun jumlah penduduknya sedikit tetapi dalam mendapatkan pelayanan kesehatan masih sulit karena medan yang sangat sulit terjangkau, jarak antar penduduk sangat jauh sehingga petugas kesehatan sulit menjangkau ke daerah-daerah terpencil. Upaya pemecahan masalah yang dilakukan dengan menempatkan bidan Desa di tiap desa.

B. Penentuan Prioritas Masalah

Penentuan prioritas masalah dilakukan menggunakan metode FGD. Identifikasi resiko sebagai analisis masalah yang dilakukan langsung di Kelompok Tani bersama tokoh masyarakat dan keterwakilan petani penyemprot tanaman sayuran didampingi petugas Sanitarian Puskesmas. Hasil kajian dan rembug bersama maka opsi sebagai implementasi adalah peningkatan pengetahuan petani penyemprot tanaman sayuran mengenai bahaya penggunaan pestisida dan tata cara penyemprotan yang baik dan benar.

C. Hasil Kegiatan



Pelaksanaan pengabdian masyarakat dimulai dari penentuan lokasi sesuai tema pengabdian dan identifikasi resiko sebagai analisis masalah yang dilakukan langsung di Kelompok Tani bersama tokoh masyarakat dan keterwakilan petani penyemprot tanaman sayuran didampingi petugas Sanitarian Puskesmas. Hasil kajian dan rembug bersama maka opsi sebagai implementasi adalah peningkatan pengetahuan petani penyemprot tanaman sayuran mengenai bahaya penggunaan pestisida dan tata cara penyemprotan yang baik dan benar. Berdasarkan hasil *pre test* tingkat pengetahuan petani dengan kategori kurang 100 % dikarenakan selama ini belum pernah ada sosialisasi secara khusus mengenai bahaya pestisida kepada para petani sehingga tingkat kognitifnya rendah yang mempengaruhi aspek sikap dan tindakan. Penyuluhan kesehatan selama ini hanya berfokus kepada kesehatan secara umum yang pada umumnya sasarannya adalah Ibu Rumah Tangga baik yang dilakukan oleh petugas kesehatan ataupun oleh kader itu sendiri. Dalam hal ini perlu adanya pemenuhan aspek pengetahuan sebagai salah satu item dari perilaku

melalui edukasi secara terstruktur dan fokus tatanan sarannya.

Hasil sebaliknya setelah dilakukan sosialisasi dan implementasi menunjukkan tingkat pengetahuan petani dengan kategori Baik 100 % dari semua peserta sosialisasi sebanyak 22 orang. Hasil ini karena ada proses belajar dari ketidaktahuan menjadi tahu melalui penyampaian materi secara langsung dan pemberian media berupa *Booklet* sebagai tambahan bahan bacaan petani dan keluarga. Selain itu berdasar hasil evaluasi di lapangan menunjukkan ada perubahan aspek sikap dan tindakan, yang sebelumnya tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saat implementasi sudah biasa menggunakan APD. Hal ini dipengaruhi dari proses transformasi tahu mempengaruhi aspek sikap dan psikomotorik (tindakan). Juga perubahan perilaku ini walaupun secara dominan ditunjukkan melalui perubahan pengetahuan dipengaruhi juga oleh faktor eksternal sebagai penguat dan pendorong yaitu keberadaan tokoh masyarakat dalam hal ini adanya keterlibatan Ketua Kelompok Tani yang posisinya baru saja terpilih sebagai Anggota DPRD Kabupaten Bandung Barat juga peran Sanitarian Puskesmas yang selalu monitoring di wilayah kerjanya termasuk perhatian terhadap kelompok tani.

KESIMPULAN

Penggunaan pestisida yang tidak dikelola dengan baik di sektor pertanian dapat memberikan dampak yang serius terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar. Pestisida terutama dari golongan organofosfat, terbukti efektif dalam mengendalikan hama tanaman, namun juga sangat berbahaya bagi manusia karena dapat

menyebabkan keracunan akut dan kronis. Untuk meminimalkan risiko keracunan, penting untuk memperketat pengelolaan pestisida, mulai dari penyimpanan, penyajian, hingga penggunaannya di lapangan.

Oleh karena itu, sebagai petani yang terlibat langsung dalam penggunaan pestisida perlu lebih waspada dan memastikan penggunaan pestisida yang aman dengan mematuhi pedoman pengelolaan yang baik. Penggunaan alat pelindung diri dan mengikuti prosedur penyemprotan yang benar akan sangat membantu mengurangi risiko keracunan dan dampak negatif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Achmadi, UF, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Gramedia, Jakarta, 2005.
2. Dhaifulloh, A.D., Khayumi, B.I., Legawa, D.T., Ansyah, M.K.A. and Radianto, D.O., 2024. Dampak Penggunaan Pestisida Kimia Terhadap Kualitas Tanah dan Air Sungai di Daerah Pertanian. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), pp.197-208.
3. Fikri, Elanda. *Pestisida Pertanian (Dampak Lingkungan Dan Kesehatan)*. Edited by Winoto, Darmawan E. Eureka Media Aksara, 2021
4. Ibrahim, A., & Sililehu, S. "Dampak Penggunaan Pestisida dalam Kegiatan Pertanian." *Jurnal Agroteknologi*, vol. 8, no. 2, 2022, pp.123135. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/download/625/371>. Accessed 2 Jul. 2024.
5. Las, M., et al. "Pengetahuan Mengenai Bahaya Pestisida dan

- Tingkat Pendidikan." ARRAZI: Scientific Journal of Health, vol. 1, no. 1, 2021, Article 1. <https://journal.nusantara.com/index.php/JIM/article/download/2679/2242/5527>. Accessed 2 Jul. 2024
6. Notoatmojo, Kesehatan Masyarakat : Ilmu dan Seni, Jakarta : Rineck Cipta., 2011
 7. Prajawahyudo, T., Asiaka, F. K. P., & Ludang, E. (2022). (Journal Socio Economics Agricultural), 17(1), Februari 2022. Universitas Palangka Raya.
 8. Sembiring, H. (2024). Penggunaan alat pelindung diri pada saat penyemprotan tanaman pertanian dan aplikasi penggunaan pestisida di Desa Talimbalu Kecamatan Barus Jahe Kabupaten Karo. EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1), 1-xx.
 9. Sinambela, B. R. (2024). Dampak Penggunaan Pestisida dalam Kegiatan Pertanian terhadap Lingkungan Hidup dan Kesehatan. Jurnal Agrotek, 8(1), 76-86. Universitas HKBP Nommensen Medan
 10. Sudarmo, S., Pestisida. Kanisius. Yogyakarta, 2007
 11. Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya. (2023). *Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian... dan Penggunaan Pestisida*. <https://tasikmalayakota.bps.go.id>
 12. Situmorang, H., Noveri, N., Putrina, M., & Fitri, E. R. (2022). *Perilaku Petani Padi Sawah Dalam Menggunakan Pestisida Kimia di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia*. Agro Bali: Agricultural Journal, 4(3), 253–264. DOI: 10.37637/ab.v4i3.743
 13. Suradi, A. R., Ramli, F., & Taslim, A. I. (2022). *Perilaku Petani dalam Penggunaan Pestisida Kimia di Kabupaten Enrekang*. Jurnal Sains Agribisnis, 2(1), 21–31. DOI: 10.55678/jsa.v2i1.667 jurnal.umsrappang.ac.id
 14. Ihsan, F., Zakaria, R., & Zukifli, Z. (2022). *Analisis Faktor Risiko Dalam Penggunaan Pestisida Terhadap Keluhan Kesehatan Pada Petani Sawah di Gampong Layan, Kecamatan Tangse, Kabupaten Pidie*. Jurnal Impresi Indonesia, 1(6). DOI: 10.58344/jii.v1i6.82 jii.rivierapublishing.id
 15. Suryani, F. J., Mustofa, D., Auliani, R., Rusli, M., & Pramono, S. A. (2023). *Penggunaan Pestisida dalam Pertanian: Risiko Kesehatan dan Alternatif Ramah Lingkungan*. Jurnal Kolaboratif Sains, 7(11). DOI: 10.56338/jks.v7i11.6342
 16. Lestari, D. P., Nasution, P. N., Pulungan, A. S., & Situmorang, N. (2021). *Studi Kelayakan Etis Tentang Penggunaan Pestisida Kimia di UPT Pengembangan Benih Hortikultura*. Jurnal Pendidikan Tambusai. jptam.org
 17. Nasrullah, N., Junaidi, J., Syahrizal, & Kartini. (2023). *Perilaku Petani dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri Saat Peracikan dan Penyemprotan Pestisida*. Teewan Journal Solutions. DOI: 10.62710/f13qhf70
 18. Utama, W. T., Sutarto, S., Sari, R. D. P., & Indriyani, R. (2023). *Pemanfaatan Pestisida Nabati (Daun Mimba) di Desa Kibang, Lampung Timur*. Jurnal Aplikasi dan Inovasi Iptek, 4(2), 129–135. DOI: 10.52232/jasintek.v4i2.109
 19. Dewi, P. N. Y., Nurjazuli, N., & Budiyono, B. (2021). *Studi Literatur: Paparan Pestisida dan Gangguan Fungsi Ginjal pada Petani*. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, 13(1), 29–39.

DOI: 10.34011/juriskesbdg.v13i1.1
825

20. Pratama, D. A., Setiani, O., & Darundiati, Y. H. (2021). *Studi Literatur: Pengaruh Paparan Pestisida terhadap Gangguan Kesehatan Petani*. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, 13(1), 160–171.
DOI: 10.34011/juriskesbdg.v13i1.1
840