

Peningkatan Literasi Kesehatan Petani Melalui Edukasi Risiko Paparan Pestisida dan Pencegahan Dermatitis Akibat Kerja

Hairil Akbar¹, Fachry Rumaf², Besse Rismayani³, Asti Ananda Paputungan⁴,
Revalina Rahmadani Makoya⁵, Alhilal Mayo⁶, Lilis Kolopita⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika, Indonesia

Received : 08 Oktober 2026, Revised : 17 Oktober 2026, Published : 24 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Hairil Akbar

E-mail: hairil.akbarepid@gmail.com

Abstrak

Petani memiliki risiko paparan pestisida melalui aktivitas pencampuran dan penyemprotan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan, termasuk dermatitis akibat kerja. Keterbatasan pengetahuan mengenai risiko paparan dan tindakan pencegahan dapat meningkatkan risiko tersebut. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan literasi kesehatan petani mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui edukasi interaktif, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi penggunaan alat pelindung diri (APD). Sebanyak 24 petani berpartisipasi dalam kegiatan. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan peserta. Hasil kegiatan edukasi menunjukkan peningkatan pengetahuan pada seluruh indikator yang dinilai. Peningkatan terbesar terdapat pada pengetahuan mengenai pengertian dan kegunaan pestisida sebesar 26,0 poin persentase, sedangkan peningkatan terendah sebesar 20,0 poin persentase terdapat pada aspek dampak paparan terhadap kulit serta tanda dan gejala dermatitis akibat kerja. Edukasi dapat meningkatkan pengetahuan petani mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja. Pendampingan, praktik penggunaan APD, dan evaluasi berkala diperlukan untuk mendukung penerapan perilaku kerja yang aman secara berkelanjutan.

Kata kunci - alat pelindung diri, dermatitis, pestisida, petani

Abstract

Farmers are at risk of pesticide exposure through mixing and spraying activities, which may cause health problems, including occupational dermatitis. Limited knowledge regarding exposure risks and preventive measures may increase these risks. This activity aimed to improve farmers' health literacy regarding pesticide exposure risks and the prevention of occupational dermatitis. The community service activity was conducted through interactive education, discussion, question-and-answer sessions, and demonstrations of personal protective equipment (PPE) use. A total of 24 farmers participated in the activity. Evaluation was conducted using pre-test and post-test assessments to measure changes in participants' knowledge. The educational activity showed an increase in knowledge across all assessed indicators. The greatest improvement was observed in knowledge of the definition and uses of pesticides, with an increase of 26.0 percentage points, while the smallest increase of 20.0 percentage points was observed in knowledge of the effects of pesticide exposure on the skin and the signs and symptoms of occupational dermatitis. Education can improve farmers' knowledge regarding pesticide exposure risks and the prevention of occupational dermatitis. Continued mentoring, practical PPE training, and periodic evaluation are needed to support the sustainable implementation of safe work practices.

Keywords - dermatitis, farmers, personal protective equipment, pesticides

How to Cite : Akbar, H., Rumaf, F., Rismayani, B., Paputungan, A. A., Makoya, R. R., Mayo, A., & Kolopita, L. (2026). Peningkatan Literasi Kesehatan Petani Melalui Edukasi Risiko Paparan Pestisida dan Pencegahan Dermatitis Akibat Kerja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 5(2), 1206 - 1215. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v5i2.1876>

Copyright ©2026 Hairil Akbar, Fachry Rumaf, Besse Rismayani, Asti Ananda Paputungan, Revalina Rahmadani Makoya, Alhilal Mayo, Lilis Kolopita

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, tetapi aktivitas pertanian juga menghadapi petani pada risiko kesehatan dan keselamatan kerja, salah satunya paparan pestisida (Suryani Jamin et al., 2024). Pestisida digunakan untuk mengendalikan hama, penyakit tanaman, dan organisme pengganggu lainnya, namun penggunaan yang tidak tepat dapat membahayakan kesehatan petani (Yulia et al., 2020). Paparan dapat terjadi melalui kontak kulit, inhalasi, maupun tertelan secara tidak sengaja, terutama saat pencampuran, penyemprotan, penyimpanan, dan pembersihan peralatan. Secara global, WHO memperkirakan terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida pada pekerja pertanian setiap tahun, dengan angka kematian mencapai 220.000 jiwa (Boedeker et al., 2026; Shekhar et al., 2024).

Di Indonesia, penggunaan pestisida tercatat mencapai 283 kiloton pada 2021, dan pada 2019 dilaporkan 6.205 kasus keracunan pestisida, dengan 3.516 kasus terjadi pada laki-laki. Angka tersebut diduga belum menggambarkan kejadian sebenarnya karena pencatatan kasus yang masih terbatas, sementara sejumlah studi memperkirakan sekitar 35% petani Indonesia mengalami keracunan pestisida (Dedu Ngara et al., 2025; Pratama Sari et al., 2024). Pada tingkat regional, pemeriksaan dinas kesehatan di Sulawesi Selatan menemukan 225 dari 1.010 petani (22,7%) mengalami keracunan, sebagian besar tergolong ringan (Fadillah et al., 2026). Di Provinsi Sulawesi Utara, prevalensi keracunan atau gangguan kesehatan akibat pestisida pada petani belum terdokumentasi secara resmi pada tingkat provinsi, tetapi berbagai studi lokal menunjukkan risiko yang nyata (Tutu et al., 2020). Di Kabupaten Minahasa, klorpirifos merupakan pestisida yang umumnya digunakan petani untuk mengendalikan hama pada komoditas hortikultura (Pertiwi, 2023). Pada lokasi kegiatan tepatnya di perkebunan Wawo, Kota Tomohon, sebagian besar petani tidak menggunakan APD saat menyemprot sehingga sangat rentan terpapar, dan di Desa Langagon 1, Kabupaten Bolaang Mongondow, seluruh petani (100%) tidak melengkapi penggunaan APD dan semuanya pernah mengalami keluhan kesehatan akibat pestisida. Keluhan yang dilaporkan petani hortikultura tidak hanya berupa sesak napas, sakit kepala, serta mual dan muntah, tetapi juga gangguan kulit. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani, khususnya yang mencampur dan menyemprot pestisida, merupakan kelompok yang perlu mendapat perhatian dalam upaya promotif dan preventif kesehatan kerja (Sarman et al., 2026).

Kulit merupakan salah satu organ yang paling sering terdampak karena kontak langsung dengan cairan semprot, percikan saat pencampuran, dan pakaian kerja yang terkontaminasi pestisida (Rahmawati et al., 2026). Paparan bahan kimia tertentu dapat menimbulkan dermatitis kontak, baik iritan maupun alergi, dengan gejala berupa kemerahan, gatal, perih, dan kulit kering (Wiratningrum & Utama, 2026). Dermatitis kontak iritan terjadi akibat efek toksik langsung bahan kimia atau fisik pada kulit, sedangkan dermatitis kontak alergi melibatkan reaksi imun terhadap alergen (Ale et al., 2025). Secara global, dermatitis kontak menempati peringkat keempat penyakit akibat kerja dengan prevalensi sekitar 10%. Sekitar 90% penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak (Foti et al., 2021), dan di Indonesia proporsinya dilaporkan mencapai 92,5%. Pada petani, sekitar 30% penyakit akibat kerja tergolong dermatitis kontak (Akbar et al., 2025). Prevalensinya bervariasi antarstudi: 13,5% pada petani di Kecamatan Punduh Pedada, Lampung, dan 25,7% pada petani sayur di studi lain di Lampung (Yushananta et al., 2020). Pada tingkat regional Sulawesi, prevalensi dermatitis di Sulawesi Selatan dilaporkan cukup tinggi, yakni 53,2%, dan tercatat 15.320 kasus dermatitis dan eksim di Kabupaten Maros, meskipun data tersebut mencakup populasi umum dan tidak khusus petani (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024). Di Sulawesi Utara, penelitian pada petani padi di Kecamatan Kotamobagu Timur menemukan bahwa higiene perorangan, penggunaan APD, dan masa kerja merupakan determinan utama keluhan dermatitis kontak (Rumaf et al., 2026). Penelitian tersebut juga mencatat kebiasaan petani yang jarang mencuci tangan dengan sabun setelah kontak dengan pestisida dan kurangnya pemahaman tentang pencegahan (Nguyen & Tsai, 2024). Risiko dermatitis dipengaruhi oleh jenis bahan kimia, durasi dan frekuensi paparan, jumlah jenis pestisida yang digunakan, kondisi kulit, serta kelengkapan dan kebersihan APD (Parasram & Choudhury, 2026). Apabila tidak dicegah dan ditangani dengan tepat, gangguan kulit ini dapat mengurangi kenyamanan, menghambat aktivitas kerja, dan menurunkan kualitas hidup petani (Intana et al., 2026).

Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keberadaan pestisida, tetapi juga dengan kemampuan petani dalam mengakses, memahami, menilai, dan menerapkan informasi kesehatan. Literasi kesehatan yang terbatas menyebabkan petani kurang memahami bahaya pestisida, pentingnya membaca label dan petunjuk penggunaan, cara memakai APD yang benar, serta tindakan yang perlu

dilakukan setelah terjadi kontak dengan bahan kimia (Ahmadipour & Nakhei, 2024; Praserttai et al., 2025). Kondisi ini juga ditemukan pada petani mitra di Desa Poigar III, Kecamatan Poigar, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Desa ini merupakan wilayah pertanian, dengan lahan sawah tadah hujan yang tercatat dalam data penyuluh pertanian setempat, dan kurang lebih sebanyak 120 petani menggantungkan penghidupan pada usaha tani (BRMP Sulawesi Utara, 2024). Hasil studi pendahuluan terhadap 15 petani penyemprot menunjukkan bahwa tidak ada petani (0%) yang menggunakan APD lengkap. Masker digunakan sebanyak 6 petani (40%), sepatu bot sebanyak 9 petani (60%), sarung tangan sebanyak 3 petani (20%), dan pelindung mata hanya oleh 1 petani (6,7%). Sebanyak 11 petani (73,3%) mencampur pestisida dengan tangan tanpa sarung tangan dan menakar dosis berdasarkan perkiraan, hanya 4 petani (26,7%) yang membaca label sebelum penggunaan, dan 7 petani (46,7%) menyemprot melawan arah angin. Praktik higiene pasca penyemprotan juga belum memadai hanya 6 petani (40%) langsung mandi dan berganti pakaian setelah menyemprot, hanya 3 petani (20%) mencuci pakaian kerja secara terpisah, dan 10 petani (66,7%) menyimpan atau membuang wadah bekas pestisida secara tidak aman. Sebanyak 8 petani (53,3%) melaporkan keluhan kulit berupa gatal, kemerahan, atau kulit kering dalam tiga bulan terakhir, sedangkan hanya 2 petani (13,3%) yang pernah memperoleh penyuluhan tentang keselamatan penggunaan pestisida. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara paparan yang dihadapi petani dan pengetahuan serta praktik perlindungan yang dimiliki, sehingga diperlukan intervensi edukasi yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga melatih keterampilan petani.

Mengatasi permasalahan tersebut memerlukan pendekatan promotif dan preventif yang tidak berhenti pada pemberian informasi, tetapi juga mendorong petani menerapkan praktik keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam aktivitas sehari-hari (Afianto et al., 2026). Intervensi dirancang mengikuti empat dimensi literasi kesehatan, yaitu kemampuan petani mengakses, memahami, menilai, dan menerapkan informasi, sehingga materi tidak hanya menjelaskan bahaya pestisida, tetapi juga melatih petani membaca label, memilih dan memakai APD (Akkouch et al., 2025; Ssekkadde et al., 2025). Materi edukasi mencakup risiko dan jalur paparan pestisida, penggunaan pestisida yang aman mulai dari penakaran, pencampuran, penyemprotan, hingga penyimpanan wadah bekas, pemilihan dan pemakaian APD yang benar, kebersihan diri setelah penyemprotan termasuk pengelolaan pakaian kerja yang terkontaminasi, serta pengenalan gejala dan deteksi dini dermatitis akibat kerja beserta pertolongan pertamanya (FAO & WHO, 2023). Penyampaian materi menggunakan kombinasi ceramah interaktif, diskusi, dan demonstrasi pemakaian serta pelepasan APD, ditambah media edukasi berupa leaflet dan poster berbahasa sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kebiasaan petani setempat (Siburian, 2026). Kombinasi ini dipilih karena petani sebagai pembelajar dewasa lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang berkaitan langsung dengan pengalaman kerjanya serta dipraktikkan sendiri (*learning by doing*) (Rosyanafi et al., 2021).

Pendekatan serupa terbukti efektif adalah pendekatan edukasi dilakukan melalui ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi penggunaan APD, dan media edukasi yang disesuaikan dengan kebutuhan petani. Efektivitas kegiatan ini diukur melalui *pre-test* dan *post-test* pengetahuan, serta observasi kelengkapan APD dan praktik higiene petani sebagai indikator awal perubahan perilaku.

Berdasarkan studi pendahuluan pada petani penyemprot di Desa Poigar III, permasalahan mitra terletak pada rendahnya literasi kesehatan petani dalam menangani pestisida secara aman. Petani belum memahami risiko dan jalur paparan pestisida, serta belum terbiasa membaca label dan menakar dosis sesuai petunjuk. Penggunaan APD juga belum lengkap dan belum tepat, sehingga tidak satu pun petani yang memakai APD secara utuh saat mencampur dan menyemprot. Selain itu, praktik kebersihan diri setelah penyemprotan, seperti segera mandi, berganti pakaian, dan mencuci pakaian kerja secara terpisah, belum menjadi kebiasaan. Petani juga belum mengenali gejala awal dermatitis akibat kerja, padahal lebih dari separuh petani yang diamati telah mengalami keluhan kulit, dan hanya sebagian kecil yang pernah memperoleh penyuluhan tentang keselamatan penggunaan pestisida. Oleh karena itu, permasalahan yang diangkat dalam kegiatan ini adalah bagaimana meningkatkan literasi kesehatan petani penyemprot mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja melalui edukasi yang memadukan ceramah interaktif, diskusi, dan demonstrasi penggunaan APD. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan petani penyemprot di Desa Poigar III, Kecamatan Poigar, Kabupaten Bolaang Mongondow, tentang risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja sebagai bagian dari penguatan literasi kesehatan, serta mendorong penerapan perilaku kerja yang lebih aman.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui penyuluhan kesehatan, diskusi interaktif, demonstrasi, dan evaluasi (Wekke, 2022). Kegiatan bertujuan meningkatkan literasi kesehatan petani mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja. Sasaran kegiatan adalah petani yang melakukan aktivitas pencampuran dan penyemprotan pestisida, dengan target peserta sebanyak 24 orang.

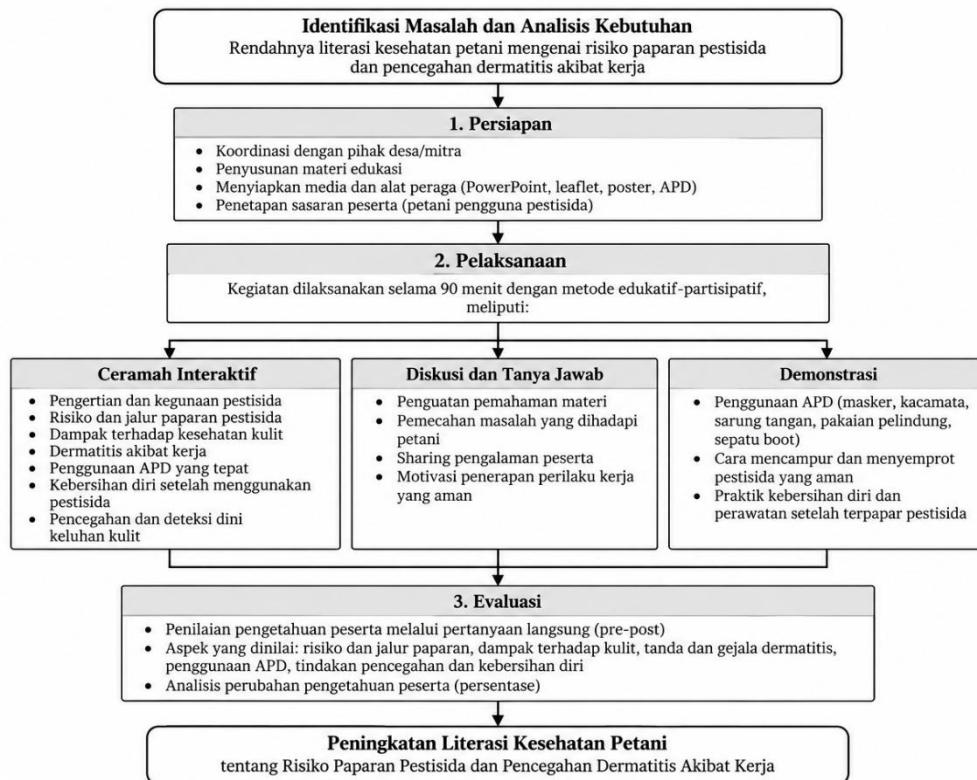
Kegiatan dilaksanakan dengan durasi penyuluhan selama 90 menit. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan dilakukan identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman petani mengenai risiko paparan pestisida, dermatitis akibat kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan praktik keselamatan kerja. Selanjutnya, tim menyiapkan materi edukasi dan media yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta.

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui ceramah interaktif, tanya jawab, diskusi, dan demonstrasi penggunaan APD. Materi yang diberikan meliputi pengertian dan kegunaan pestisida, risiko dan jalur paparan pestisida, dampak paparan terhadap kesehatan khususnya kulit, pengertian serta tanda dan gejala dermatitis akibat kerja, penggunaan APD yang tepat, kebersihan diri setelah menggunakan pestisida, serta upaya pencegahan dan deteksi dini keluhan kulit. Demonstrasi dilakukan untuk memberikan pemahaman praktis mengenai penggunaan APD dan perilaku kerja yang aman ketika mencampur maupun menyemprot pestisida. Media yang digunakan dalam kegiatan meliputi PowerPoint, leaflet, poster edukasi, laptop, LCD/infocus, serta APD sebagai alat peraga demonstrasi. Penyampaian materi dilakukan menggunakan bahasa yang sederhana dan dikaitkan dengan aktivitas pertanian sehari-hari sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta.

Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi. Kedua tes menggunakan instrumen dengan indikator pengetahuan yang sama agar hasilnya dapat dibandingkan. Indikator evaluasi meliputi enam aspek, yaitu: (1) pengertian dan kegunaan pestisida; (2) risiko dan jalur paparan pestisida; (3) dampak paparan pestisida terhadap kulit; (4) tanda dan gejala dermatitis akibat kerja; (5) pentingnya penggunaan APD saat menggunakan pestisida; dan (6) cara menjaga kebersihan diri setelah penggunaan pestisida.

Instrumen diberikan sebelum penyampaian materi sebagai pre-test dan setelah seluruh rangkaian edukasi selesai sebagai post-test. Hasil pengukuran digunakan untuk membandingkan proporsi peserta yang memenuhi kriteria pengetahuan pada setiap indikator sebelum dan sesudah kegiatan. Rincian jumlah butir pertanyaan, bentuk pertanyaan, pilihan jawaban, serta kriteria penentuan jawaban benar perlu dicantumkan berdasarkan instrumen yang benar-benar digunakan dalam kegiatan.

Data evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan menghitung jumlah dan persentase peserta yang memenuhi kriteria pengetahuan pada setiap indikator. Persentase dihitung dengan membagi jumlah peserta yang memenuhi kriteria pada suatu indikator dengan jumlah peserta yang memiliki data evaluasi valid, kemudian dikalikan 100%. Perubahan pengetahuan disajikan sebagai selisih persentase hasil post-test dan pre-test untuk setiap indikator, yang dinyatakan dalam poin persentase. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel untuk memperlihatkan perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Evaluasi ini mengukur perubahan pengetahuan jangka pendek dan tidak digunakan sebagai bukti langsung perubahan perilaku penggunaan APD atau praktik keselamatan kerja.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Kegiatan edukasi mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja dilaksanakan dengan melibatkan 24 petani sebagai peserta. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengertian dan kegunaan pestisida, risiko serta jalur paparan, dampak paparan terhadap kesehatan kulit, tanda dan gejala dermatitis akibat kerja, pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD), serta kebersihan diri setelah penggunaan pestisida. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui edukasi dan diskusi sehingga peserta dapat mengidentifikasi risiko yang mereka hadapi dalam aktivitas penggunaan pestisida sehari-hari. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta Berdasarkan Indikator Pre-test dan Post-test (n=24)

Indikator Pengetahuan	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	Peningkatan (%)	Total n (%)
Mengetahui pengertian dan kegunaan pestisida	8 (33,3)	16 (66,7)	33.3	24 (100)
Mengetahui risiko dan jalur paparan pestisida	9 (37,5)	15 (62,5)	25.0	24 (100)
Mengetahui dampak paparan pestisida terhadap kulit	10 (41,7)	14 (58,3)	16.7	24 (100)
Mengetahui tanda dan gejala dermatitis akibat kerja	10 (41,7)	14 (58,3)	16.7	24 (100)
Mengetahui pentingnya penggunaan APD saat menggunakan pestisida	9 (37,5)	15 (62,5)	25.0	24 (100)
Mengetahui cara menjaga kebersihan diri setelah menggunakan pestisida	9 (37,5)	15 (62,5)	25.0	24 (100)

Tabel 1, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan petani pada seluruh enam indikator setelah diberikan edukasi mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator pengetahuan mengenai pengertian dan kegunaan pestisida, yaitu dari 8 peserta (33,3%) pada pre-test menjadi 16 peserta (66,7%) pada *post-test), dengan peningkatan sebesar 33,3 poin persentase. Peningkatan sebesar 25,0 poin persentase ditemukan pada tiga indikator, yaitu pengetahuan mengenai risiko dan jalur paparan pestisida, pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD), serta cara menjaga kebersihan diri setelah menggunakan pestisida. Sementara itu, peningkatan terendah sebesar 16,7 poin persentase terdapat pada indikator pengetahuan mengenai dampak paparan pestisida terhadap kulit serta tanda dan gejala dermatitis akibat kerja. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berpotensi meningkatkan pengetahuan petani pada seluruh aspek yang dievaluasi, meskipun pemahaman mengenai dampak paparan terhadap kulit dan gejala dermatitis masih perlu diperkuat melalui edukasi lanjutan.



Gambar 2. Tim kegiatan PkM

B. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi mengenai risiko paparan pestisida dan pencegahan dermatitis akibat kerja mampu meningkatkan pengetahuan petani pada seluruh indikator yang dinilai. Peningkatan terlihat pada pemahaman mengenai pengertian dan kegunaan pestisida, risiko dan jalur paparan, dampak terhadap kulit, tanda dan gejala dermatitis akibat kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta kebersihan diri setelah menggunakan pestisida. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator pengertian dan kegunaan pestisida sebesar 26,0 poin persentase, sedangkan peningkatan terendah sebesar 20,0 poin persentase terdapat pada indikator dampak paparan pestisida terhadap kulit serta tanda dan gejala dermatitis akibat kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa penyampaian materi secara edukatif dan interaktif dapat memperkuat pemahaman petani mengenai bahaya paparan pestisida dan langkah pencegahan yang dapat diterapkan dalam aktivitas pertanian.

peningkatan pengetahuan tersebut memiliki arti penting karena aktivitas pencampuran dan penyemprotan pestisida merupakan bagian dari pekerjaan petani yang dapat meningkatkan peluang terjadinya paparan, terutama melalui kontak dermal dan inhalasi. Paparan pestisida dapat terjadi pada berbagai tahapan pekerjaan, termasuk pencampuran, penyemprotan, penyimpanan, dan pembersihan peralatan, sehingga penggunaan alat pelindung diri (APD) dan penerapan praktik kerja yang aman menjadi komponen penting dalam mengurangi risiko kesehatan (Febriana et al., 2023; Kangavari et al., 2024). Penelitian pada petani di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun sebagian petani telah memahami pentingnya penggunaan APD, penerapannya dalam praktik masih belum optimal, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku keselamatan kerja (Istriningsih et al., 2022). Penggunaan alat pelindung diri (APD), praktik penyemprotan, dan personal hygiene dilaporkan berhubungan dengan kejadian keracunan pestisida pada (Amin et al., 2024), sedangkan pengetahuan dan penggunaan APD berhubungan dengan kadar cholinesterase pada petani bawang merah (Aulia et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman mengenai jalur paparan, dampak kesehatan, serta tindakan perlindungan diri merupakan aspek penting dalam pencegahan risiko akibat penggunaan pestisida. Faktor pendidikan, pengetahuan, sikap, akses informasi, pelatihan, dan layanan penyuluhan juga diketahui berperan dalam penerapan tindakan perlindungan petani terhadap paparan pestisida (Kangavari et al., 2024; Sapbamrer & Thammachai, 2020). Selanjutnya,

systematic review dan meta-analisis menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku pekerja pertanian dalam mengurangi risiko paparan pestisida (Ayaz et al., 2022). Dengan demikian, peningkatan pengetahuan dalam kegiatan ini merupakan capaian awal yang penting, tetapi perlu ditindaklanjuti melalui demonstrasi penggunaan APD, pendampingan, penguatan akses terhadap APD, dan pemantauan praktik keselamatan kerja agar pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan secara konsisten dalam aktivitas penggunaan pestisida.

Kegiatan edukasi memberikan dampak nyata bagi masyarakat melalui peningkatan pemahaman petani mengenai risiko paparan pestisida dan upaya pencegahan dermatitis akibat kerja. Setelah mengikuti kegiatan, petani memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai jalur paparan pestisida, dampaknya terhadap kesehatan kulit, tanda dan gejala dermatitis, pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD), serta kebersihan diri setelah menggunakan pestisida. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prameswarie et al. (2022) yang menunjukkan bahwa edukasi mengenai keracunan pestisida dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap petani (Prameswarie et al., 2022), serta penelitian selanjutnya menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan, sikap, dan praktik penggunaan pestisida secara aman setelah diberikan intervensi edukasi (Nasrabadi et al., 2025; Tejashree et al., 2026). Peningkatan pengetahuan tersebut menjadi dasar penting bagi petani untuk mengenali risiko kesehatan dalam aktivitas pencampuran dan penyemprotan pestisida, namun peningkatan pengetahuan belum selalu diikuti dengan penerapan APD secara optimal (Istriningsih et al., 2022; Joko et al., 2020). temuan ini sejalan dengan penelitian Susanto et al. (2023) yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada petani saat melakukan penyemprotan pestisida, dengan pengetahuan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan penggunaan APD (Susanto et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pencegahan risiko paparan perlu didukung oleh praktik kerja yang aman dan penggunaan APD yang memadai, mengingat paparan pestisida pada petani Indonesia telah dikaitkan dengan berbagai keluhan dan gangguan kesehatan (Salikunna et al., 2022). Implikasi dan keberlanjutan kegiatan perlu diarahkan pada pendampingan secara berkala, demonstrasi dan praktik langsung penggunaan APD, penguatan ketersediaan sarana pelindung, serta pemantauan perilaku keselamatan kerja (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021). Dengan demikian, edukasi yang telah diberikan tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan, tetapi dapat berkembang menjadi perubahan perilaku yang lebih konsisten dalam penggunaan pestisida secara aman dan upaya pencegahan dermatitis akibat kerja.

Kegiatan ini memiliki keterbatasan karena evaluasi masih dilakukan dalam jangka pendek dan berfokus pada perubahan pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test*, sehingga belum dapat menilai keberlanjutan penerapan perilaku kerja aman, penggunaan APD, maupun perubahan keluhan dermatitis pada petani. Selain itu, kegiatan belum mencakup pemantauan secara langsung terhadap praktik penggunaan pestisida setelah edukasi. Oleh karena itu, keberlanjutan program memerlukan pendampingan dan evaluasi berkala untuk memastikan peningkatan pengetahuan dapat diterapkan secara konsisten dalam praktik kerja sehari-hari.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi pada 24 petani di Desa Poigar III menunjukkan peningkatan pengetahuan pada seluruh enam indikator, dengan peningkatan tertinggi sebesar 33,3 poin persentase pada pengetahuan mengenai pengertian dan kegunaan pestisida. Namun, evaluasi terbatas pada pengukuran pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi sehingga belum dapat memastikan perubahan perilaku petani. Oleh karena itu, disarankan agar edukasi dilakukan secara berkelanjutan, disertai demonstrasi dan pemantauan penggunaan alat pelindung diri (APD) serta praktik keselamatan kerja untuk mendukung pencegahan dermatitis akibat kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika atas dukungan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah desa, kelompok tani, serta seluruh petani yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi mengenai risiko paparan pestisida dan

pencegahan dermatitis akibat kerja. Dukungan dan partisipasi berbagai pihak telah berkontribusi terhadap terlaksananya kegiatan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahzadeh, G., & Sharifzadeh, M. S. (2021). Predicting farmers' intention to use PPE for prevent pesticide adverse effects: An examination of the Health Belief Model (HBM). *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 20(1), 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2020.11.001>
- Afianto, I., Asparian, Aswin, B., & Rini, W. N. E. (2026). Analisis Pengaruh Video Edukasi Safety Farming terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik K3 pada Petani Komunitas Adat Terpencil di Desa Bukit Suban. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 4(3), 1267–1277. <https://doi.org/10.63265/jkti.v4i3.275>
- Ahmadi pour, H., & Nakhei, Z. (2024). The effect of education on safe use of pesticides based on the health belief model. *BMC Research Notes*, 17(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s13104-024-06797-6>
- Akbar, K. A., Fatma, R. K., & Aqilah, S. (2025). Climate Factors Contribute to Irritant Contact Dermatitis Among Farmers: A Study in East Java, Indonesia. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 14(3), 286–292. <https://doi.org/10.1186/s12889-026-26501-6>
- Akkouch, N. H., Halwani, J., Shaarani, I., & Ziadeh, F. (2025). Randomized controlled trial on improving pesticide label interpretation among farmers in Akkar Governorate, Lebanon: The impact of a whatsapp-delivered educational video. *PLOS One*, 20(9), e0331842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331842>
- Ale, I. S., Cannavó, A., & Maibach, H. I. (2025). Diagnosing Irritant Contact Dermatitis. Clinical Clues. In I. S. Ale & H. I. Maibach (Eds.), *Irritant Contact Dermatitis* (pp. 63–78). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-032-01283-8_5
- Amin, N. R., Ibrahim, H., Nildawati, & Habibi. (2024). Spraying Methods, Personal Hygiene, and Use of Personal Protective Equipment are Related to Pesticide Poisoning at Farmers. *Public Health Science & Religion*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.24252/phsr.v2i1.50741>
- Asir, M. F. F., Rakhman, A. S., Wijaya, D. R., & Mallapiang, F. (2025). Improving personal protective equipment awareness among rural farmers in Indonesia: An evaluation of community-based education in Kampung Beru Hamlet. *Sociality: Journal of Public Health Service*, 4(2), 89–94. <https://doi.org/10.24252/sociality.v4i2.58480>
- Aulia, A., Nurhaida, N., Muslim, F. O., Efendi, M., Nengcy, S., Faradisha, J., & Azari, S. N. (2025). Hubungan Faktor Risiko Paparan Organofosfat terhadap Penurunan Kadar Cholinesterase pada Kelompok Tani At-Tanwir Lembah Gumanti. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 23(3), 242–249. <https://doi.org/10.14710/mkmi.23.3.242-249>
- Ayaz, D., Öncel, S., & Karadağ, E. (2022). The effectiveness of educational interventions aimed at agricultural workers' knowledge, behaviour, and risk perception for reducing the risk of pesticide exposure: a systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95(6), 1167–1178. <https://doi.org/10.1007/s00420-022-01838-8>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Boedeker, W., Watts, M., Clausing, P., & Marquez, E. (2026). Worldwide unintentional acute pesticide poisonings: reassessing the occupational and non-occupational burden. *Frontiers in Public Health*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1825899>
- BRMP Sulawesi Utara. (2024). *Kunjungan Tim "Darurat Pangan" di Bolmong*. BRMP Sulawesi Utara. <https://sulut.brmp.pertanian.go.id/berita/kunjungan-tim-darurat-pangan-di-bolmong>
- Dedu Ngara, D., Purimahua, S. L., Ruliati, L. P., & Roga, A. U. (2025). Faktor Risiko Kejadian Keracunan Pestisida pada Petani di Desa Baliloku, Kecamatan Wanukaka, Kabupaten Sumba Barat. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 2020–2029. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i1.43212>
- Fadillah, N., Baharuddin, A., & Sari, A. P. (2026). Paparan Pestisida Pada Petani Sayur Di Desa Bonto Lojong Kabupaten Bantaeng. *Window of Public Health Journal*, 7(1), 57–65. <https://doi.org/10.33096/609qfh29>

- FAO, & WHO. (2023). *International Code of Conduct on Pesticide Management Guidance on Use Pesticida Regulation to Prevent Suicide* (FAO of the United Nation & WHO, Eds.; First Edition). WHO and FAO.
- Febriana, S. A., Khalidah, M., Huda, F. N., Sutarni, S., Mahayana, I., Indrastuti, N., Setyopranoto, I., Waskito, F., Prawiroranu, S., Dwianingsih, E. K., & Malueka, R. G. (2023). Prevalence of pesticide related occupational diseases among Indonesian vegetable farmers – A collaborative work. *Toxicology Reports*, 10, 571–579. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2023.04.016>
- Foti, C., Bonamonte, D., Bosco, A., & Angelini, G. (2021). Introduction and Epidemiology. In *Clinical Contact Dermatitis: A Practical Approach* (pp. 1–9). https://doi.org/10.1007/978-3-030-49332-5_1
- Intana, W., Eden, C., & Tawanwongsri, W. (2026). Exposure to Pesticides and Mucocutaneous Adverse Effects Among Asian Agricultural Workers: A Scoping Review. *Environments*, 13(6), 349. <https://doi.org/10.3390/environments13060349>
- 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>
- Joko, T., Dewanti, N. A. Y., & Dangiran, H. L. (2020). Pesticide Poisoning and the Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Indonesian Farmers. *Journal of Environmental and Public Health*, 2020, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/5379619>
- Kangavari, M., Sarvi, M., Afshari, M., & Maleki, S. (2024). Understanding determinants related to farmers' protective measures towards pesticide exposure: A systematic review. *PLOS ONE*, 19(2), e0298450. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298450>
- Nasrabadi, M., Gholian Aval, M., Tajfard, M., Peyman, N., Tavakoly Sany, S. B., & Khodadadi, N. (2025). The effect of educational intervention based on the health action model on safe use of pesticides in Iranian farmers. *Scientific Reports*, 15(1), 19955. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03734-w>
- Nguyen, D., & Tsai, C. S. J. (2024). Inadequate Personal Protective Equipment Factors and Odds Related to Acute Pesticide Poisoning: A Meta-Analysis Report. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(3), 257. <https://doi.org/10.3390/ijerph21030257>
- Parasram, B., & Choudhury, A. (2026). Factors contributing to health outcomes from pesticide exposure among farmers: A systematic review. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1177/10519815261450948>
- Pertiwi, S. F. (2023). Pengawasan Cemaran Residu Pestisida Pada Pangan Segar Asal Tumbuhan (PSAT) di Kabupaten Minahasa. *Journal of Integrated Agricultural Socio-Economics and Entrepreneurial Research (JIASEE)*, 1(2), 47. <https://doi.org/10.26714/jiasee.1.2.2023.47-56>
- Prameswarie, T., Anggina, D. N., Panache, C., & Triningtyas, F. (2022). Influence of Pesticide Intoxication Education on Farmer Knowledge and Attitude in Kalidoni District, Palembang City, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 54(4), 196–201. <https://doi.org/10.15395/mkb.v54n4.2698>
- Praserttai, C., Tanthanapanyakorn, P., Khantikulanon, N., Mungkhunthod, S., & Maoon, K. (2025). Health Literacy and Associated Factors Influencing Pesticide Protective Behaviors Among Cassava Farmers in an Eastern Thailand Province: A Cross-Sectional Study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 29(4), 892–907. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2025.273615>
- Pratama Sari, I., Winata, H. S., & Rusba, K. (2024). Analisis Keselamatan Penggunaan Pestisida pada Petani di Kelurahan Teritip Kota Balikpapan. *Identifikasi*, 10(2), 258–265. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v10i2.369>
- Rahmawati, Arbi, A., & Wardiati. (2026). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis pada Petani Padi di Wilayah Kerja Puskesmas Montasik. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 14(1), 84–95. <https://doi.org/10.54004/jikis.v14i1.525>
- Rosyanafi, R. J., Saryono, D., Bustami, A. L., & Hardika. (2021). Reconstruction of Andragogical Principles in Porang Farming Community. *Elementary Education Online*, 10(3), 521–535. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.03.52>

- Rumaf, F., Akbar, H., Fauzan, Moh. R., Rismayani, B., Tungkagi, Moh. Z., & Mamonto, C. (2026). Determinan Keluhan Dermatitis Kontak Pada Petani Padi di Kecamatan Kotamobagu Timur. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 13–25. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v11i1.576>
- Salikunna, N. A., Kurniawan, A., Fitriana, Y., & Ramadhan, M. Z. (2022). The Relationship Between Pesticide Exposure and Hypertension Incidence on Paddy Farmers in Dolago Padang Village, Central Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1075(1), 012015. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1075/1/012015>
- Sapbamrer, R., & Thammachai, A. (2020). Factors affecting use of personal protective equipment and pesticide safety practices: A systematic review. *Environmental Research*, 185, 109444. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109444>
- Sarman, S., Akbar, H., Mokodompit, H. K. N., Rismayani, B., & Rumaf, F. (2026). Penyuluhan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Penggunaan Pestisida Untuk Petani Desa Solimandungan II. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 5045–5051. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1395>
- Shekhar, C., Khosya, R., Thakur, K., Mahajan, D., Kumar, R., Kumar, S., & Sharma, A. K. (2024). A systematic review of pesticide exposure, associated risks, and long-term human health impacts. *Toxicology Reports*, 13, 101840. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2024.101840>
- Ssekkadde, P., Tomberge, V. M. J., Brugger, C., Atuhaire, A., Dalvie, M. A., Rother, H.-A., Rösli, M., Inauen, J., Winkler, M. S., & Fuhrmann, S. (2025). Educational Intervention Effects on Pesticide-Related Knowledge, Attitudes, Practices, Exposure, and Health Among Ugandan Smallholder Farmers: A Cluster Randomized Controlled Trial. *International Journal of Public Health*, 70. <https://doi.org/10.3389/ijph.2025.1608952>
- Suryani Jamin, F., Mustofa Kamal Restu Auliani, D., Rusli, M., & Adhi Pramono, S. (2024). Penggunaan Pestisida dalam Pertanian: Resiko Kesehatan dan Alternatif Ramah Lingkungan. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(11), 4151–4159. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i11.6342>
- Susanto, A., Syahrotun Nisa Suratna, F., & Sari, Y. (2023). Relationship between Knowledge and Working Period with Compliance with the Use of Pesticide Spray PPE by Farmers in Triyagan Village. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 20(1), 51–58. <https://doi.org/10.31964/jkl.v20i1.459>
- Tejashree, M. U., Rajendran, R., Chitrapady, S., Haritha, K., Khan, S., Nair, S., & Thunga, G. (2026). Impact of an educational intervention model on pesticide practices among farmers: a randomized controlled trial protocol. *BMC Public Health*, 26(1), 869. <https://doi.org/10.1186/s12889-026-26501-6>
- Tutu, C. G., Manapiring, A. E., & Umboh, A. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Aktivitas Enzim Cholinesterase Darah Pada Petani Penyemprot Pestisida. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4). <https://doi.org/10.35801/ijphcm.1.4.2020.31545>
- Wekke, I. S. (2022). *Metode Pengabdian Masyarakat: Dari Rancangan ke Publikasi*. Penerbit Adab.
- Wiratningrum, N. K. D., & Utama, W. T. (2026). Chronic Irritant Contact Dermatitis in a Rubber Tapper: A Case Report. *Medical Profession Journal of Lampung*, 16(2), 197–204. <https://doi.org/10.53089/medula.v16i2.1903>
- Yulia, E., Widiyanti, F., & Susanto, A. (2020). Manajemen Aplikasi Pestisida Secara Tepat dan Bijak pada Kelompok Tani Komoditas Padi dan Sayuran di SPLPP Arjasari. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 310. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.27459>
- Yushananta, P., Melinda, N., Mahendra, A., Ahyanti, M., & Anggraini, Y. (2020). Faktor Risiko Keracunan Pestisida pada Petani Hortikultura di Kabupaten Lampung Barat. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.26630/rj.v14i1.2138>