

EDUKASI PENTINGNYA ALAT PELINDUNG DIRI DAN PEMERIKSAAN KESEHATAN PADA PETANI DI SIGI BIROMARU

Intania Riska Putrie^{1*}, Tri Setyawati², Devi Oktafiani³, Mayabi Pratika⁴,
Ryka Marina Walanda⁵, Listawati⁶, Finomala⁷, Yulia⁸, Rosdiana Mus⁹

^{1,2,3,5,6}Departemen Biokimia, Universitas Tadulako, Indonesia

⁴Departemen Mikrobiologi, Universitas Tadulako, Indonesia

^{7,8}Pusat Penjaminan Mutu, Universitas Tadulako, Indonesia

⁹Departemen Biomedik, Universitas Pattimura, Indonesia

intania.fk@untad.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Penggunaan pestisida oleh petani berisiko tinggi menyebabkan paparan bahan kimia secara langsung yang dapat memicu penyakit, salah satunya hipertensi. Hal ini disebabkan masih banyak petani memakai alat pelindung diri (APD) tidak secara lengkap. Implementasi penggunaan APD di lapangan pun kerap terabaikan karena beberapa faktor, salah satunya kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya APD dan cara pemakaiannya yang tepat. Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk mengedukasi pentingnya penggunaan APD bagi petani guna mencegah dampak negatif dari paparan pestisida jangka panjang. Metode yang digunakan meliputi edukasi langsung serta pemeriksaan kesehatan sederhana, seperti pengukuran tensi darah, glukosa darah sewaktu, dan asam urat. Kegiatan ini dilaksanakan di Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah, pada 29 Agustus 2025 dengan peserta sebanyak 35 petani. Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan wawancara yang disertai edukasi oleh Tim Pengabdian. Hasilnya, masih cukup banyak petani yang menggunakan APD tidak lengkap bahkan tidak menggunakan APD saat bekerja. Hasil ini mendukung hasil pemeriksaan kesehatan yang menunjukkan mayoritas petani mengalami hipertensi (51,4%), meskipun kadar saturasi oksigen normal (100%), kadar GDS normal (91,4%) dan kadar asam urat normal (54,3%). Setelah diberikan edukasi dan melihat secara langsung hasil pemeriksaan kesehatan, para petani memahami pentingnya penggunaan APD bagi kesehatan serta akan menggunakan APD yang telah dibagikan saat bekerja di lahan pertanian.

Kata Kunci: Pestisida; Petani; Alat Pelindung Diri (APD); Hipertensi; Asam Urat.

Abstract: The use of pesticides by farmers carries a high risk of direct exposure to chemical substances which can trigger diseases one of which is hypertension. This is because a large number of farmers still do not fully or appropriately wear personal protective equipment (PPE). One of the many reasons why PPE usage in the field is frequently overlooked is a lack of awareness regarding the significance of PPE and how to use it properly. This community service project aims to inform farmers on the value of personal protective equipment (PPE) in preventing the harmful effects of prolonged pesticide exposure. The methods used include direct education and basic health checks, such as blood pressure measurement, random blood glucose level testing, and uric acid level testing. This activity was conducted at Sigi Biromaru, Sigi Regency, Central Sulawesi, on August 29, 2025, with 35 participating farmers. The evaluation conducted during this activity, in addition to health checks, also included interviews and educational sessions by the Community Service Team. The results revealed that a significant number of farmers were still using incomplete or no PPE while working. This finding supports the health checks, which showed that the majority of farmers had hypertension (51.4%), despite normal oxygen saturation levels (100%), normal blood glucose levels (91.4%), and normal uric acid levels (54.3%). After being educated and seeing the results of the health checks firsthand, the farmers understood the importance of using PPE for their health and will use the PPE that has been distributed when working on agricultural land.

Keywords: Pesticides; Farmers; Personal Protective Equipment (PPE); Hypertension; Uric Acid.



Article History:

Received: 05-11-2025

Revised : 17-12-2025

Accepted: 20-12-2025

Online : 01-02-2026



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pada petani berguna dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, terutama mencegah paparan langsung dari bahan kimia yang memiliki dampak terhadap kesehatan seperti hipertensi dan methemoglobinemia (Dzaky & JAR, 2024). Petani memiliki resiko tinggi terpapar bahan kimia secara langsung karena mayoritas petani menggunakan pestisida sebagai usaha meningkatkan hasil tani. Pestisida menjadi faktor resiko terjadinya penyakit hipertensi karena pestisida memicu peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 3,6 mmHg (Amrullah et al., 2023). Meningkatnya tekanan darah para petani disebabkan masih banyak petani yang tidak memakai APD secara lengkap (Hidayah et al., 2024). Resiko ini menjadikan penggunaan APD sebagai aspek fundamental dalam melindungi dari bahaya dampak paparan pestisida. Namun, implementasi penggunaan APD di lapangan seringkali terabaikan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pemahaman yang baik terkait pentingnya penggunaan APD dan cara pemakaiannya yang tepat (Azhari & Mustofa, 2023).

Penerapan APD diatur sesuai buku Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja berupa penutup kepala, kacamata, penutup wajah, penutup telinga, masker, penutup lengan, sepatu, pakaian pelindung dan alat perlindungan perorangan. Implementasi penggunaan APD yang tepat dapat mengurangi 25% terjadinya cedera berat. Penggunaan masker maupun respirator saat bekerja dapat menurunkan resiko gangguan pernapasan hingga 40%. Penggunaan sarung tangan dan pakaian pelindung juga diketahui 30% menurunkan resiko kejadian dermatitis kontak maupun infeksi kulit lainnya (Holt, 2025). Kepatuhan dan kesadaran diri pekerja juga mempengaruhi akan pentingnya penggunaan APD, selain dari segi pengetahuan. Program edukasi maupun pelatihan dibutuhkan yang komprehensif dan berkelanjutan dibutuhkan pekerja agar implementasi penggunaan APD dapat terlaksana dengan baik (Aluly et al., 2022). Namun, pada kenyataannya di lapangan, kepatuhan penggunaan APD masih sangat kurang. Hal ini dipengaruhi oleh rasa tidak nyaman dan panas saat menggunakan APD terutama di iklim tropis, mahalnya biaya pembelian APD yang berkualitas serta ketersediaan APD yang sulit didapatkan (Saragih, 2023).

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani berguna dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, terutama mencegah paparan langsung dari bahan kimia yang memiliki dampak terhadap kesehatan seperti hipertensi dan methemoglobinemia (Dzaky & JAR, 2024). Pestisida menjadi faktor resiko terjadinya penyakit hipertensi karena pestisida memicu peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 3,6 mmHg (Fajriani et al., 2019). Meningkatnya tekanan darah para petani disebabkan

masih banyak petani yang tidak memakai APD secara lengkap (Hidayah *et al.*, 2024). Selain itu, resiko paparan pestisida dapat mengganggu kerja hormon insulin yang memicu terjadinya Diabetes Melitus (DM). Petani yang tidak menggunakan APD memiliki resiko 9x lebih tinggi mengalami DM dibanding petani yang menggunakan APD (Sari *et al.*, 2021).

Kecamatan Sigi Biromaru merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Masyarakat di Kecamatan Sigi Biromaru sebagian besar berprofesi sebagai petani, yang mana diketahui bahwa mayoritas petani menggunakan pestisida untuk meningkatkan hasil tani mereka. Hasil penelitian sebelumnya di lokasi yang sama menunjukkan mayoritas petani di Kecamatan Sigi Biromaru menderita Methemoglobin tanpa gejala serta 38% petani menderita penyakit hipertensi dan 44% petani mengalami pre-hipertensi (Putrie *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa mayoritas petani bekerja dalam kondisi penggunaan APD yang tidak lengkap bahkan beberapa tidak menggunakan APD. Hal ini dikarenakan, petani berpikir bahwa penggunaan pestisida tidak menimbulkan dampak terhadap kesehatan. Penelitian Yuharson *et al.* (2020) mengatakan bahwa pengetahuan petani terkait aplikasi pemakaian APD dipengaruhi oleh faktor pendidikan, usia dan informasi. Usia berhubungan dengan sistem imun untuk menangani zat yang bersifat toksik seperti pestisida, semakin bertambah usia seseorang maka keefektifan sistem imun akan semakin melemah. Hal ini menyebabkan petani menjadi beresiko lebih tinggi mengalami keracunan pestisida (Ihsan *et al.*, 2022). Penelitian Aluly *et al.* (2022) mendukung pernyataan ini bahwa paparan pestisida yang kronis menimbulkan disfungsi memori seperti memori ruang, memori fotografis dan memori primer. Hasil penelitian sebelumnya di Sigi Biromaru menunjukkan bahwa terdapat dampak pestisida terhadap kesehatan petani itu sendiri sehingga perlu dilakukan edukasi terkait pentingnya penggunaan APD pada petani.

Edukasi terkait penggunaan APD bagi petani telah banyak dilakukan dan memiliki hasil yang beragam. Hasil evaluasi penyuluhan yang dilakukan oleh Rafi'ah *et al.* (2022) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani tentang APD meningkat dari sebelum penyuluhan tergolong rendah (15%) menjadi cukup (45%) dan baik (40%). Hasil ini juga didukung oleh edukasi yang dilakukan Susanto *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan setelah pemberian materi dan pelatihan dari 18 orang kategori cukup dan 17 orang kategori kurang menjadi 29 orang kategori baik dan 6 orang kategori cukup. Sosialisasi dan demonstrasi langsung terkait APD pada petani telah dilakukan oleh Dimkatni *et al.* (2024) yang menghasilkan peningkatan pemahaman petani mengenai pentingnya APD serta terjadinya perubahan perilaku dalam implementasi APD.

Pemeriksaan kesehatan pada petani juga tidak kalah penting karena dapat digunakan sebagai evaluasi dari dampak paparan pestisida. Pemeriksaan hemoglobin (Hb) pada petani telah dilakukan oleh Ahianti *et*

al. (2022) yang menunjukkan 84% petani memiliki kadar Hb normal serta peningkatan pengetahuan petani sebesar 90% dari jumlah sampel 50 orang petani. Pemeriksaan indeks eritrosit petani pengguna pestisida di Kabupaten Jeneponto menunjukkan hasil 90% dalam kategori normal (Muawanah et al., 2023). Hasil skrining kesehatan pada petani di Kabupaten Kendal menunjukkan bahwa rerata kadar tekanan darah petani sebesar 144,66/85,29 mmHG (pre-hipertensi), kadar GDS tertinggi 564 mg/dl (DM) dan kadar asam urat tertinggi 9,0 mg/dl (*gout*). Hasil ini membuktikan bahwa paparan pestisida berdampak buruk bagi kesehatan sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan berkala bagi petani (Victoria et al., 2024).

Edukasi yang disertai dengan pemeriksaan kesehatan penting untuk dilakukan agar para petani dapat melihat secara langsung gambaran dampak yang ditimbulkan dari penggunaan APD yang tidak lengkap atau bahkan tidak menggunakan APD terutama akibat paparan pestisida. Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk mengedukasi para petani terkait pentingnya penggunaan APD sehingga harapannya dapat mencegah dampak buruk yang ditimbulkan dari paparan pestisida secara langsung dan dalam waktu yang lama.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada petani di Kecamatan Sigi Biromaru. Pemilihan lokasi pengabdian ini karena sebelumnya telah dilakukan penelitian terkait hipertensi pada petani yang menunjukkan hasil sebagian besar petani mengalami hipertensi. Selain itu, Kecamatan Sigi Biromaru memiliki mayoritas masyarakat yang berprofesi sebagai petani sehingga memiliki dampak penggunaan pestisida bagi kesehatan. Kegiatan ini melibatkan 35 orang petani pengguna pestisida sebagai sasaran edukasi dan pemeriksaan kesehatan. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2025, yang dilakukan di Kantor Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

Kegiatan ini diawali dengan tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap perencanaan dilakukan koordinasi Tim Pengabdian dengan Kepala BPP Sigi Biromaru terkait teknis pelaksanaan kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan pemeriksaan kesehatan sederhana berupa *rapid test* glukosa darah sewaktu, saturasi oksigen, asam urat dan tensi meter serta pemberian edukasi melalui brosur terkait pentingnya APD. Tahap evaluasi dilakukan dengan wawancara yang dilakukan bersamaan saat edukasi terkait pentingnya APD. Kemudian pada tahap akhir setiap petani diberikan APD dan brosur dengan tujuan meningkatkan implementasi penggunaan APD di lapangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan seperti tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan dimulai dengan koordinasi Tim Pengabdi dan Kepala BPP Sigi Biromaru yang menghasilkan kesepakatan berupa jumlah sasaran kegiatan 35 orang petani pengguna pestisida dan berlokasi di kantor setempat. Kemudian kegiatan ini dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan yang dilakukan pemeriksaan kesehatan sederhana seperti tekanan darah, GDS, asam urat dan saturasi oksigen. Hasil pemeriksaan tensi darah diketahui tekanan darah Normal berjumlah 17 orang (48,6%), Pre-Hipertensi berjumlah 8 orang (22,9%), Hipertensi Derajat 1 berjumlah 6 orang (17,1%) dan Hipertensi Derajat 2 berjumlah 4 orang (11,4%). Petani memiliki resiko tinggi terpapar bahan kimia secara langsung karena mayoritas petani menggunakan pestisida sebagai usaha meningkatkan hasil tani. Pestisida menjadi faktor resiko terjadinya penyakit hipertensi karena pestisida memicu peningkatan tekanan darah sistolik sekitar 3,6 mmHg (Fajriani *et al.*, 2019). Meningkatnya tekanan darah para petani disebabkan masih banyak petani yang tidak memakai APD secara lengkap (Hidayah *et al.*, 2024). Resiko ini menjadikan penggunaan APD sebagai aspek fundamental dalam melindungi dari bahaya dampak paparan pestisida. Namun, implementasi penggunaan APD di lapangan seringkali terabaikan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pemahaman yang memadai terkait pentingnya penggunaan APD dan cara pemakaiannya yang tepat (Azhari & Mustofa, 2023).

Penelitian Ulfa *et al.* (2024) menunjukkan bahwa mayoritas kejadian hipertensi menimpa petani yang menggunakan APD tidak lengkap (70,2%) dibanding petani yang menggunakan APD lengkap (45%). Hasil ini menunjukkan bahwa petani dengan APD tidak lengkap memiliki resiko 3x lebih tinggi terkena tensi tinggi dibanding petani dengan APD lengkap. Pemakaian APD lengkap meliputi penutup kepala, masker, kacamata, celana panjang, baju lengan panjang, sepatu *boots* dan sarung tangan. Pemakaian APD yang tidak lengkap dapat memicu pestisida masuk ke dalam tubuh melalui kulit sehingga menimbulkan keracunan pestisida seperti hipertensi (Fajriani *et al.*, 2019). Kandungan zat kimia dalam pestisida dapat menghambat kerja enzim kolinesterase yang berperan dalam memecah asetilkolin sehingga asetilkolin akan menumpuk di pembuluh darah dan memicu peningkatan tekanan perifer pembuluh darah (Putrie *et al.*, 2024).

Dampak paparan pestisida bagi kesehatan sangat beragam, seperti pusing, mual, muntah, sakit kepala, iritasi kulit, iritasi mata dan masalah pernapasan. Dampak tersebut akan berkembang menjadi kronis bila tidak segera diatasi, seperti hipertensi, kerusakan organ, gangguan endokrin, kanker dan gangguan reproduksi. Selain itu, usia yang semakin menua juga menjadi faktor pendukung dampak pestisida menjadi efek kronis bagi kesehatan. Usia berhubungan dengan sistem imun untuk menangani zat yang bersifat toksik, semakin bertambah usia seseorang maka keefektifan

sistem imun akan semakin melemah. Hal ini menyebabkan petani menjadi beresiko lebih tinggi mengalami keracunan pestisida (Ihsan *et al.*, 2022). Penelitian Aluly *et al.* (2022) mendukung pernyataan ini bahwa paparan pestisida yang kronis menimbulkan disfungsi memori seperti memori ruang, memori fotografis dan memori primer. Paparan pestisida dalam waktu lama mampu menyebabkan kanker kulit, kanker otak, kanker ginjal, kanker paru-paru, kanker prostat hingga dapat menyebabkan kematian (Rahmasari & Musfirah, 2020).

Hasil pemeriksaan saturasi oksigen diketahui semua petani dalam kategori normal (100%). Hasil ini menunjukkan bahwa saturasi oksigen pada petani masih sangat baik serta tidak menunjukkan bahwa petani mengalami methemoglobinemia (MetHb). MetHb adalah kondisi hemoglobin yang mengalami oksidasi *ion ferrous* (Fe^{2+}) menjadi *ion ferric* (Fe^{3+}) pada heme. Hal ini menurunkan ikatan oksigen sehingga menimbulkan kondisi hipoksia pada jaringan (Gavrilovska-Brzanov *et al.*, 2017). Pengobatan methemoglobinemia akibat keracunan telah terbukti dapat diobati dengan metilen biru dan transfusi tukar berdasarkan banyak riset yang telah dilakukan. Namun, pemberian jangka panjang dengan dosis tinggi dapat menyebabkan hipotensi, nyeri dada, dan hemolisis pada pasien yang menderita defisiensi G6PD karena individu ini rentan terhadap stres oksidatif akibat produksi NADPH yang tidak memadai. Banyak racun yang terkandung dalam pestisida dapat merusak organ ginjal hingga menimbulkan hemolisis sehingga cedera ginjal menjadi akut (Biswas *et al.*, 2023), seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemeriksaan Kesehatan dan Edukasi Petani di Sigi Biromaru

Hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) menunjukkan mayoritas petani memiliki kadar GDS yang normal berjumlah 32 orang (91,4%) dan Hiperglikemi sebanyak 3 orang (8,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Sigi Biromaru memiliki kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) dalam rentang normal. Pemeriksaan GDS banyak digunakan sebagai diagnostik awal Diabetes Melitus. Pemantauan GDS penting dalam pengobatan Diabetes Melitus (Sari *et al.*, 2021). Kadar glukosa sewaktu merupakan penilaian kadar glukosa dalam darah tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Kadar glukosa sewaktu tinggi merupakan tanda

adanya gangguan insulin. Normalnya, kadar glukosa sewaktu berkisar <200 mg/dl, jika di atas rentang tersebut maka terindikasi mengalami Diabetes Melitus. Diabetes Melitus terjadi akibat gangguan dalam metabolisme tubuh, yang ditandai dengan peningkatan aktivitas insulin (Scarton et al., 2023).

Di Indonesia, diperkirakan jumlah penderita Diabetes Melitus akan mencapai hampir 30 juta orang pada tahun 2030 jika tidak ada perubahan dalam gaya hidup. Skrining dan edukasi Diabetes Melitus dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran terhadap resiko terjadinya Diabetes Melitus. Beberapa kajian literatur menyatakan bahwa skrining dan edukasi terkait Diabetes Melitus dapat meningkatkan perawatan Diabetes Melitus (Vitniawati et al., 2024). Resiko pajanan pestisida dapat mengganggu kerja hormon insulin yang memicu terjadinya Diabetes Melitus (DM). Hal ini juga dapat dipicu akibat lamanya masa kerja sebagai petani, petani yang memiliki masa kerja >20 tahun memiliki resiko 2x terkena DM dibanding masa kerja petani <20 tahun. Selain itu, petani yang tidak menggunakan APD memiliki resiko 9x lebih tinggi mengalami DM dibanding petani yang menggunakan APD (Sari et al., 2021).

Hasil pemeriksaan asam urat menunjukkan hasil kadar normal pada 19 orang petani (54,2%) dan tinggi berjumlah 16 orang (45,8%). Penyakit *gout* ialah keadaan terjadinya penumpukan kristal asam urat pada jari kaki, pergelangan kaki, lutut, dan ibu jari kaki sehingga menimbulkan inflamasi. Produk metabolisme purin dari dalam tubuh contohnya asam urat, yang memiliki reaksi kimiawi secara alami di dalam tubuh. Hiperurisemia merupakan kondisi peningkatan asam urat yang larut dalam darah sehingga plasma darah akan menjadi sangat pekat (Dungga, 2022).

Konsumsi purin yang berlebih juga dapat meningkatkan kadar asam urat sehingga berdampak di masa yang akan datang. Purin biasanya ditemukan pada makanan yang mengandung protein. Sebagian besar purin berasal dari daging, jeroan, *seafood*, beberapa jenis sayuran, dan juga kacang-kacangan. Selain itu, jenis kelamin dapat mempengaruhi kadar asam urat di dalam darah. Kondisi asam urat yang normal pada laki-laki sebesar 3,4-7,0 mg/dL dan pada perempuan berkisar 2,4-6,0 mg/dL. Usia menjadi faktor yang pengaruhi peningkatan kadar asam urat. Individu yang berusia tua lebih mudah menderita asam urat karena fungsi organ tubuh mengalami degenerasi akibat proses *aging* serta terjadi nekrosis sel-sel (Amrullah et al., 2023). Hasil penelitian Dungga (2022) menyatakan bahwa petani yang mempunyai masa kerja >30 tahun beresiko mengalami peningkatan nilai asam urat. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik berat yang dilakukan petani yang memicu banyak produksi asam laktat berlebih. Selain itu, usia, riwayat keluarga dan diet tinggi purin juga memicu peningkatan kadar asam urat pada petani (Dungga, 2022).

Selain itu, tahap pelaksanaan dalam pengabdian ini juga dilakukan dengan pemberian edukasi tentang pentingnya APD (Alat Pelindung Diri) bagi petani yang terpapar pestisida menggunakan brosur. Penggunaan Alat

Pelindung Diri (APD) pada petani berguna dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, terutama mencegah paparan langsung dari bahan kimia yang memiliki dampak terhadap kesehatan seperti hipertensi dan methemoglobinemia (Dzaky & JAR, 2024). Penerapan penggunaan APD diatur sesuai buku Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang berupa penutup kepala, kacamata, penutup wajah, penutup telinga, masker, penutup lengan, sepatu, pakaian pelindung dan alat perlindungan perorangan. Implementasi penggunaan APD yang tepat dapat mengurangi 25% terjadinya cedera berat. Penggunaan masker maupun respirator saat bekerja dapat menurunkan resiko gangguan pernapasan hingga 40%. Penggunaan sarung tangan dan pakaian pelindung juga diketahui 30% menurunkan resiko kejadian dermatitis kontak maupun infeksi kulit lainnya (Holt, 2025).

Pemakaian APD dengan benar dapat meminimalisir dampak paparan pestisida pada petani. Masker mencegah masuknya partikulat pestisida melalui respirasi sehingga pernapasan dapat terjaga. Sarung tangan dan pakaian pelindung berperan dalam melindungi kulit dari iritasi akibat paparan pestisida. Kacamata atau pelindung wajah berfungsi mencegah daerah mata terkena iritan pestisida. Sepatu *boots* berfungsi menjaga kaki dari kontak dengan pestisida yang jatuh ke tanah (Apriyuni *et al.*, 2024). Namun, pada kenyataannya di lapangan, kepatuhan penggunaan APD masih sangat kurang. Hal ini dipengaruhi oleh rasa tidak nyaman dan panas saat menggunakan APD terutama di iklim tropis, mahalnya biaya pembelian APD yang berkualitas serta ketersediaan APD yang sulit didapatkan (Saragih, 2023). Penelitian Yuharson *et al.* (2020) mengatakan bahwa pengetahuan petani terkait aplikasi pemakaian APD dipengaruhi oleh faktor pendidikan, usia dan informasi. Pengetahuan yang baik akan menggunakan APD dengan tepat saat penyemprotan pestisida. Selain itu, semakin tua usia petani maka informasi dan pengalaman yang diperoleh terkait APD semakin banyak (Yuharson *et al.*, 2020).



Gambar 2. Evaluasi dan pembagian APD pada peserta kegiatan

Tahap akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah evaluasi melalui wawancara yang dilakukan bersamaan saat edukasi pentingnya APD. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petani mulai menyadari pentingnya penggunaan APD saat bekerja setelah menerima materi dan hasil pemeriksaan kesehatan secara langsung. Selain itu, Tim Pengabdi juga membagikan APD pada tiap petani yang menjadi peserta kegiatan dengan harapan mampu meningkatkan implementasi penggunaan APD saat bekerja sehingga mengurangi dampak bagi kesehatan petani khususnya petani pengguna pestisida.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari acara pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, dari total 35 orang petani mayoritas petani memiliki tekanan darah tinggi (51,4%), saturasi oksigen normal (100%), kadar GDS normal (91,4%) dan kadar asam urat normal (54,3%). Selain itu, edukasi dengan pemberian penjelasan menggunakan brosur juga berjalan baik serta setiap petani mendapatkan APD sebagai upaya peningkatan kesadaran dalam menjaga kesehatan. Adapun saran untuk kegiatan selanjutnya yakni dapat diberikan *pretest* dan *posttest* atau wawancara mendalam untuk melihat peningkatan kesadaran petani dalam implementasi APD di kegiatan bertani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Tadulako Nomor: 4621/UN28/HK.02/2025 tentang pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala Balai Penyuluh Pertanian (BPP), penyuluh, para petani di kecamatan Sigi Biromaru serta Tim Pengabdi yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan Pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Amrullah, A.F., Kareena Sari Fatimah, Nikita Puteri Nandy, Wulan Septiana, Siti Nurul Azizah, Nursalsabila Nursalsabila, Adzkia Hayyanal Alya, Dayini Batrisyia, & Nabiilah Salsa Zain. (2023). Gambaran Asam Urat pada Lansia di Posyandu Melati Kecamatan Cipayung Jakarta Timur. *Jurnal Ventilator*, 1(2), 162–175. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i2.317>
- Ahyanti, M., Yushananta, P., Angraini, Y., Sariyanto, I., Sujito, E., & Nuryani, D. D. (2022). Keselamatan Kesehatan Kerja Menggunakan Pestisida bagi Petani Hortikultura Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(8), 2554–2566. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.6582>
- Aluly, A. N., Ayu A, D., Fernanda, D., Millanaya, F., Silangit, N., Siregar, N. I., Marauket, S. T., & Urrahma, S. (2022). Gambaran Pengetahuan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petani Penyemprot Pestisida Desa Sababangunan. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1663-1668.
- Apriyuni, A., Nurfaizah Hasibuan, Raisa Shabrina Batu Bara, & Sri Hajjah Purba. (2024). Analisis Penggunaan APD Terhadap Risiko Kesehatan Petani

- Penyemprot Pesticida. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 2(3), 94–114. <https://doi.org/10.55606/innovation.v2i3.2999>
- Azhari, F. M., & Mustofa, I. (2023). Strategi meningkatkan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja proyek konstruksi di Tulungagung. *Engineering and Technology International Journal*, 5(02), 198–205. <https://doi.org/10.556442>
- Biswas, P., Basak, B., Dey, S., Paul, A., Chatterjee, I., & Haldar, R. (2023). Exploring the efficiency of methemoglobin reductase and glucose-6-phosphate dehydrogenase in maintaining the hemoglobin auto-oxidation-mediated oxidative imbalance among different grades of cigarette smokers. *BLDE University Journal of Health Sciences*, 8(2), 265–271. https://doi.org/10.4103/bjhs.bjhs_62_23
- Dimkatni, W.N., Akbar, H., Rizki Fauzan, M., Rumaf, F., Fauzi Pratama Putra Dadu, M., Natasya Imban, P., Kesehatan Masyarakat, P., & Ilmu Kesehatan, F. (2024). Penyuluhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petani Di Desa Abak, Kabupaten Bolaang Mongondow. *Communnity Development Journal*, 5(5), 10498–10501.
- Dungga, E. F. (2022). Pola Makan dan Hubungannya Terhadap Kadar Asam Urat. *Jambura Nurisng Journal*, 4(1), 7–15. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jnj|7>
- Dzaky, M.L., & JAR, N.W.. (2024). Analisa Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Kegiatan Docking Di PT. Pelindo Marine Service. *Jurnal Universal Technic*, 3(1), 13–27. <https://doi.org/10.58192/unitech.v3i1.1858>
- Fajriani, G. N., Aeni, S. R. N., & Sriwiguna, D. A. (2019). Penggunaan Apd Saat Penyemprotan Pesticida Dan Kadar Kolinesterase Dalam Darah Petani Desa Pasirhalang. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 10(2), 163. <https://doi.org/10.32382/mak.v10i2.1229>
- Gavrilovska-Brzanov, A., Shosholcheva, M., Kuzmanovska, B., Kartalov, A., Mojsova-Mijovska, M., Jovanovski-Srceva, M., Taleska, G., Brzanov, N., Simeonov, R., & Miceska, M. S. (2017). The Influence of Smoking on the Variations in Carboxyhemoglobin and Methemoglobin During Urologic Surgery. *Medical Archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 71(3), 178–182. <https://doi.org/10.5455/medarh.2017.71.178-182>
- Holt, K. L. (2025). The Role of Industrial Hygiene in Preventing Occupational Skin Disorders: A Review. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 4(9), 4677–4690. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v4i9.499>
- Hidayah, A. N., Siswanto, Y., Sari, A. D. N., Heryanda, A. P., & Sulistiono, D. P. (2024). Penggunaan Alat Pelindung Diri Saat Penyemprotan Pesticida dan Hipertensi pada Petani di Desa Losari Kecamatan Sumowono. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 13–19.
- Ihsan, F., Zakaria, R., & Zukifli, Z. (2022). Analisis Faktor Risiko Dalam Penggunaan Pesticida Terhadap Keluhan Kesehatan Pada Petani Sawah Di Gampong Layan Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie Tahun 2022. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(6), 581–593. <https://doi.org/10.36418/jii.v1i6.82>
- Muawanah, M., Azis, N. N. M., Rasyid, N. Q., Hasnah, H., Anita, A., Rustiah, W., & Jannah, M. (2023). Pemeriksaan Indeks Eritrosit Pada Petani Yang Menggunakan Pesticida. *Jurnal Medika*, 8(2), 31–37.
- Putrie, I.R., Oktafiani, D., & Finomala. (2024). Insidensi Penyakit Hipertensi pada Petani di Kecamatan Sigi Biromaru Sulawesi Tengah. *Medika Tadulako*, 9(2), 22–26.
- Rafi'ah, Maliga, I., & Lestari, A. (2022). Sosialisasi Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petani di Desa Songkar Moyo Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Radisi*, 2(1), 23–26. <https://doi.org/10.55266/pkmradisi.v2i1.96>
- Rahmasari, D. A., & Musfirah. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kesehatan Subjektif Petani Akibat Penggunaan Pesticida Di Gondosuli, Jawa Tengah. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 3(1), 14–28.

- Saragih, T. N. (2023). Pemakaian APD dalam Penggunaan Pestisida: Faktor yang Mempengaruhi Kesehatan Petani. *ARRAZI: Scientific Journal of Health*, 1(2), 122-129.
- Sari, I. P., Suhartono, S., & Darundiati, Y. H. (2021). Paparan Pestisida Sebagai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Petani: Sebuah Kajian Sistematis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(4), 438-447. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Scarton, L., Nelson, T., Yao, Y., Devaughan-Circles, A., Legaspi, A. B., Donahoo, W. T., Segal, R., Goins, R. T., Manson, S. M., & Wilkie, D. J. (2023). Association of Medication Adherence With HbA1c Control Among American Indian Adults With Type 2 Diabetes Using Tribal Health Services. *Diabetes Care*, 46(6), 1245–1251. <https://doi.org/10.2337/dc22-1885>
- Susanto, B.H., & Dian Wahyuni, I. (2020). Edukasi Pemakaian Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Petani Penggunaan Pestisida. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Prefix-PkM*, 2 (2020), 1173-1178.
- Ulfa, E. F., Darundiati, Y. H., Setiani, O., & Dewanti, N. A. Y. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani Padi Di Desa Prajegan Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 84–90. <https://doi.org/10.14710/jkm.v12i1.39571>
- Victoria, Z.A., Adisty Handayani, P., Virka Sari STIKES Telogorejo Semarang, D., Arteri Yos Sudarso, J., & Puri Anjasmoro Semarang, J. (2024). Program Pak Edi Si Petani (Pemeriksaan Kesehatan Berkala Dan Edukasi Dalam Menangani Penyakit Akibat Kerja Pada Kelompok Petani). *Jurnal Peduli Masyarakat*, 6(4), 2225-2236. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Vitniawati, V., Fuadah, N. T., Widyawati, W., Puspitasari, S., & Nugraha, D. (2024). Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Pencegahan dan Pengendalian Dampak Diabetes Mellitus. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 85. <https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.20277>
- Yuharson, F. A., Arni, F., Pelima, R. V., Studi, P., Masyarakat, K., Tinggi, S., Kesehatan, I., Jaya, I., & Abstrak, P. (2022). Tahun terbit?. Pengetahuan Dan Sikap Petani Pengguna Pestisida Tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Desa Masari Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Ilmiah Kesmas*, 22(1), 1-77.