

ANALISIS PERILAKU PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PETANI PENYEMPROT PESTISIDA DI KECAMATAN PURBA, KABUPATEN SIMALUNGUN

Lidianta¹, Eva Rina M², Lia Oktavriana S³, Eni S Br Sebayang⁴,
Tatin Wahyanto⁵, Peterson Y Silaen⁶

ABSTRAK

Pendahuluan. Penelitian ini berjudul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Petani Penyemprot Pesticida di Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun Tahun 2024". Latar belakang penelitian ini adalah tingginya risiko keracunan pestisida di kalangan petani, khususnya di negara-negara berkembang, yang disebabkan oleh rendahnya tingkat kesadaran dan penggunaan APD. APD sangat penting dalam melindungi petani dari bahaya fisik dan kimia yang dapat terjadi selama penyemprotan pestisida, namun banyak petani belum mematuhi standar penggunaan APD yang berlaku.

Metode. Metode Penelitian ini menggunakan Deskriptif study, dengan melakukan proses observasi, dan memberikan angket untuk mengetahui aspek penelitian yang akan dilakukan.

Hasil. Penelitian menunjukkan bahwa masih banyak petani yang tidak menggunakan APD secara lengkap saat penyemprotan pestisida, yang berpotensi meningkatkan risiko keracunan. Beberapa faktor seperti rendahnya tingkat pengetahuan dan kesulitan dalam mendapatkan APD menjadi alasan utama. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pihak terkait untuk meningkatkan edukasi dan distribusi APD kepada petani guna mengurangi risiko keracunan pestisida dan meningkatkan keselamatan kerja di sektor pertanian.

Kesimpulan. Penggunaan APD pada para petani sangat diperlukan untuk mencegah hal-hal kontaminasi yang dapat mempengaruhi kesehatan petani tersebut.

Kata kunci: Alat Pelindung Diri, pestisida, keracunan, keselamatan kerja.

PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida dalam sektor pertanian adalah bagian yang tidak terpisahkan dalam upaya meningkatkan produksi tanaman. Pestisida memiliki peran yang sangat

penting untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman, serta membantu petani menjaga hasil panen yang maksimal. Namun, di balik manfaat tersebut, penggunaan pestisida yang tidak bijak, terutama

tanpa perlindungan yang memadai, dapat menimbulkan berbagai risiko kesehatan. Dampak kesehatan yang paling sering dialami oleh petani adalah keracunan pestisida, baik yang terjadi secara akut maupun kronis. Pestisida, sebagai bahan kimia beracun, dapat memasuki tubuh melalui berbagai jalur, seperti kulit, saluran pernapasan, dan pencernaan, yang dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan bahkan menyebabkan kematian.

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 355.000 orang meninggal setiap tahunnya akibat keracunan pestisida di seluruh dunia. Sebagian besar kasus keracunan ini terjadi di negara-negara berkembang yang memiliki akses terbatas terhadap fasilitas kesehatan dan pelatihan yang memadai mengenai keselamatan kerja. Menurut data WHO pada tahun 2017, sebanyak 168.000 pekerja pertanian di negara-negara berkembang meninggal setiap tahun akibat keracunan pestisida, di mana banyak di antaranya disebabkan oleh minimnya kesadaran dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

Di Indonesia, sebagai negara agraris, sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani, dan penggunaan pestisida adalah hal yang lumrah dalam praktik pertanian sehari-hari. Namun, pengetahuan dan kesadaran petani tentang bahaya pestisida serta pentingnya penggunaan APD masih sangat rendah. Hal ini menyebabkan tingginya angka keracunan pestisida di kalangan petani, yang tidak hanya berdampak pada kesehatan mereka tetapi juga dapat mempengaruhi hasil panenan kesejahteraan ekonomi.

Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki tingkat penggunaan pestisida tinggi adalah Desa Marubun Sektor II, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. Di desa ini, lebih dari 90% penduduk berprofesi sebagai petani yang secara rutin menggunakan pestisida dalam kegiatan bercocok tanam. Observasi awal menunjukkan bahwa petani di desa ini jarang menggunakan APD dengan lengkap, bahkan ada yang tidak menggunakan APD sama sekali saat melakukan penyemprotan pestisida. Padahal, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 50 Tahun 2017 tentang Standar dan

Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja, penggunaan APD secara lengkap, seperti masker, sarung tangan, kacamata pelindung, dan pakaian pelindung, sangat penting untuk melindungi petani dari bahaya pestisida.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Badan Penilai Teknologi Pertanian Jambi pada tahun 2014 juga menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Indonesia, termasuk di Sumatera Utara, belum sepenuhnya mematuhi peraturan dalam penggunaan pestisida yang aman, terutama dalam hal penggunaan APD. Hasil survei di beberapa kabupaten di Sumatera Utara menunjukkan bahwa 77,5% petani di Kabupaten Labuhan Batu, 73,6% di Kabupaten Karo, dan 67,4% di Kabupaten Deli Serdang mengalami keracunan pestisida akibat paparan yang terjadi tanpa perlindungan APD yang memadai.

Masalah penggunaan APD ini tidak hanya disebabkan oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran petani tentang pentingnya APD, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti ketersediaan APD, biaya untuk

membeli APD, serta dukungan dari petugas kesehatan setempat dalam memberikan edukasi mengenai bahaya pestisida. Penggunaan APD yang tidak memadai juga sering kali disebabkan oleh persepsi petani bahwa APD tidak nyaman digunakan, terutama dalam kondisi iklim yang panas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Penelitian dilakukan di Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara, pada tahun 2024. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 57 kepala keluarga yang semuanya bekerja sebagai petani. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, serta dukungan petugas kesehatan. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik TotalSampling. Teknik total sampling digunakan untuk mengambil sampel, dan data dianalisis menggunakan analisis univariat.

HASIL

Karakteristik RespondenBerdasarkan Jenis Kelamin, Usia,
dan Pendidikan Terakhir

Tabel 1: Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	54	94,74
Perempuan	3	5,26
Umur		
20-30 tahun	8	14,04
31-41 tahun	20	35,09
42-52 tahun	19	33,33
53-63 tahun	10	17,54
Pendidikan Terakhir		
Tidak Tamat SD	6	10,52
SD/MI	2	3,50
SMP/MTS	4	7,01
SMA/MA	42	73,7
S1	3	5,27

Berdasarkan tabel 1 diatas Penelitian ini melibatkan 57 responden petani penyemprot pestisida di Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. Karakteristik responden terdiri dari jenis kelamin, usia, dan pendidikan terakhir.

- Jenis Kelamin:** Mayoritas responden adalah laki-laki, sebanyak 54 orang

- (94,7%), sedangkan perempuan hanya 3 orang (5,3%).
- Usia:** Responden berusia 31-41 tahun merupakan kelompok terbesar dengan 20 orang (35,09%). Kelompok usia 42-52 tahun sebanyak 19 orang (33,33%), usia 20-30 tahun sebanyak 8 orang (14,04%), dan usia 53-63

tahun sebanyak 10 orang (17,54%).

3. Pendidikan Terakhir:

Sebagian besar responden berpendidikan SMA/MA, yaitu sebanyak 42 orang (73,70%), diikuti dengan tidak tamat SD 6 orang (10,52%), SMP/MTS 4 orang (7,01%), SD/MI 2 orang (3,50%), dan S1 sebanyak 3 orang (5,27%)

Pengetahuan Petani.

Berdasarkan hasil analisis pengetahuan, 50,87% responden memiliki pengetahuan yang cukup tentang penggunaan APD, sedangkan 35,09% memiliki pengetahuan yang baik, dan 14,04% memiliki pengetahuan yang kurang. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani memahami sebagian besar aspek penting terkait penggunaan APD, meskipun masih ada sebagian kecil yang memiliki pengetahuan rendah.

Hasil Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Responden

Kategori Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	20	35,09
Cukup	29	50,87
Kurang	8	14,04
Total	57	100

Sikap Terhadap Penggunaan APD

Sebagian besar responden, yaitu 64,91%, memiliki sikap positif terhadap penggunaan APD, sementara 35,09% memiliki sikap

negatif. Meskipun banyak yang memiliki sikap positif, penggunaan APD yang lengkap masih belum optimal.

Tabel 3. Distribusi Sikap Responden

Sikap	Frekuensi	Persentase (%)
Positif	37	64,91
Negatif	20	35,09
Total	57	100

Ketersediaan APD

Sebanyak 61,40% responden melaporkan bahwa mereka memiliki akses yang baik terhadap APD, namun 38,60%

melaporkan bahwa ketersediaan APD di tempat kerja masih kurang, yang menghambat penggunaan APD secara optimal.

Tabel 4. Distribusi Ketersediaan APD

Ketersediaan APD	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	35	61,40
Buruk	22	38,60
Total	57	100

Dukungan Petugas Kesehatan

Sebanyak 59,64% responden melaporkan menerima dukungan yang baik dari petugas kesehatan terkait penggunaan APD, sedangkan 40,36% hanya

menerima dukungan sesekali. Dukungan ini termasuk penyuluhan dan informasi mengenai cara menggunakan dan merawat APD.

Tabel 5. Distribusi Dukungan Petugas Kesehatan

Dukungan Petugas Kesehatan	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	34	59,64

Kadang-kadang	23	40,36
Total	57	100

Hasil Bivariat Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan APD

Hasil uji statistik **chi-square** menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan petani dengan penggunaan APD ($p = 0,031$). Dari 42 petani yang memiliki pengetahuan baik, 25 orang

(43,8%) menggunakan APD dengan lengkap. Sebaliknya, dari petani dengan pengetahuan kurang, sebanyak 5 orang (8,7%) tidak menggunakan APD dengan benar. Ini menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan petani mengenai pentingnya APD, semakin besar kemungkinan mereka untuk menggunakan APD secara lengkap.

Tabel 6. Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan APD

Pengetahuan	Menggunakan APD	Tidak Menggunakan APD	Total	p-value
	Lengkap			
Baik	25 (43,8%)	17 (28,8%)	42	0,031
Cukup	10 (17,6%)	0	10	
Kurang	5 (8,7%)	0	5	
Total	40 (70,2%)	17 (28,8%)	57	

Hubungan Sikap dengan Penggunaan APD

Terdapat hubungan signifikan antara sikap petani terhadap penggunaan APD dengan perilaku penggunaan APD yang benar ($p = 0,029$). Dari 37 responden

yang memiliki sikap positif terhadap penggunaan APD, 20 orang (35,1%) menggunakan APD secara lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa sikap positif petani dalam melihat pentingnya APD mendorong mereka untuk lebih konsisten dalam

menggunakan APD saat menyemprot pestisida.

Tabel 7. Hubungan Sikap dengan Penggunaan APD

Sikap	Menggunakan APD Lengkap	Tidak Menggunakan APD	Total	p-value
Positif	20 (35,1%)	17 (29,8%)	37	0,029
Negatif	5 (8,7%)	0	5	
Total	25 (43,8%)	17 (29,8%)	57	

Hubungan Ketersediaan APD dengan Penggunaan APD

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara ketersediaan APD dengan penggunaan APD yang lengkap oleh petani ($p = 0,024$). Dari 35 responden yang

memiliki akses yang baik terhadap APD, sebanyak 22 orang (38,6%) menggunakan APD lengkap saat penyemprotan pestisida. Sementara itu, dari responden yang melaporkan akses APD buruk, hanya 3 orang (5,3%) yang menggunakan APD lengkap.

Tabel 8. Hubungan Ketersediaan APD dengan Penggunaan APD

Ketersediaan APD	Menggunakan APD Lengkap	Tidak Menggunakan APD	Total	p-value
Baik	22 (38,6%)	13 (22,8%)	35	0,024
Buruk	3 (5,3%)	9 (15,8%)	12	
Total	25 (43,8%)	22 (38,6%)	57	

Hubungan Dukungan Petugas Kesehatan dengan Penggunaan APD

Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dukungan

petugas kesehatan dengan penggunaan APD oleh petani ($p = 0,017$). Dari 34 petani yang menerima dukungan yang baik dari petugas kesehatan, 23 orang (40,4%)

menggunakan APD secara lengkap. hanya 7 orang (12,3%) yang
 Sedangkan dari 23 petani yang menggunakan APD lengkap.
 hanya menerima dukungan sesekali,

Tabel 9. Hubungan Dukungan Petugas Kesehatan dengan Penggunaan APD

Dukungan Petugas Kesehatan	Menggunakan APD Lengkap	Tidak Menggunakan APD	Total	p-value
Baik	23 (40,4%)	11 (19,3%)	34	0,017
Kadang-kadang	7 (12,3%)	6 (10,5%)	23	
Total	30 (52,6%)	17 (29,8%)	57	

PEMBAHASAN

Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan APD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku penggunaan APD pada petani ($p = 0,031$). Sebagian besar petani yang memiliki pengetahuan baik lebih mungkin untuk menggunakan APD secara lengkap saat menyemprot pestisida. Hal ini sesuai dengan teori Green (1980) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor

predisposisi yang sangat penting dalam membentuk perilaku kesehatan

Pengetahuan yang baik tentang bahaya pestisida dan pentingnya APD membantu petani memahami risiko yang dapat terjadi jika tidak menggunakan APD. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuneta et al. (2019), yang menyebutkan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang tentang risiko pekerjaan, semakin besar kemungkinan mereka untuk melakukan tindakan pencegahan yang sesuai.

Meskipun demikian, ada sebagian petani yang memiliki pengetahuan cukup tetapi tetap tidak menggunakan APD dengan lengkap. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor lain seperti sikap atau ketersediaan APD, yang juga berperan penting dalam mendorong perilaku keselamatan kerja.

Hubungan Sikap dengan Penggunaan APD

Hasil analisis menunjukkan bahwa sikap petani terhadap penggunaan APD juga memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku penggunaan APD ($p = 0,029$). Sikap positif terkait dengan kesadaran petani akan pentingnya penggunaan APD saat bekerja, yang pada akhirnya mendorong perilaku yang lebih aman. Sikap merupakan faktor predisposisi yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan antara pengetahuan dan perilaku. Ketika petani memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan APD, mereka cenderung lebih patuh dan konsisten dalam menerapkan tindakan pencegahan seperti menggunakan APD. Namun, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa

meskipun sebagian besar responden memiliki sikap positif, penggunaan APD masih belum optimal. Ini menunjukkan adanya hambatan lain yang mungkin mempengaruhi perilaku penggunaan APD, seperti kenyamanan dan persepsi tentang kemudahan penggunaan APD. Beberapa petani menganggap APD tidak nyaman digunakan karena iklim yang panas, yang menyebabkan mereka enggan menggunakan APD secara lengkap saat menyemprot pestisida.

Hubungan Ketersediaan APD dengan Penggunaan APD

Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa ketersediaan APD memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku penggunaan APD ($p = 0,024$). Petani yang memiliki akses lebih baik terhadap APD lebih mungkin untuk menggunakan APD secara lengkap dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki akses yang memadai. Ketersediaan APD menjadi salah satu faktor pendukung (enabling factor) dalam teori Green, yang menentukan sejauh mana seseorang dapat

melakukan perilaku yang diharapkan. Ketika APD tersedia dalam jumlah cukup dan mudah diakses oleh petani, hal ini akan mendorong mereka untuk menggunakannya secara konsisten.

Ketersediaan APD yang rendah di beberapa kelompok petani dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti biaya yang dianggap terlalu mahal atau sulitnya mendapatkan APD di wilayah pedesaan. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian Mariati (2017), yang menyatakan bahwa salah satu hambatan utama penggunaan APD oleh petani adalah ketersediaan dan harga APD yang tidak terjangkau. Oleh karena itu, perlu adanya intervensi dari pemerintah

petugas kesehatan mencakup pemberian informasi mengenai bahaya pestisida dan cara penggunaan APD yang benar, serta penyuluhan rutin yang meningkatkan kesadaran petani tentang keselamatan kerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Arifin (2019), yang

Dukungan dari petugas kesehatan ini penting, terutama dalam memberikan informasi yang mudah dipahami dan diterima oleh petani. Pemberian pelatihan yang praktis dan disesuaikan dengan kebutuhan petani akan membantu meningkatkan efektivitas sosialisasi dan mendorong perubahan perilaku yang lebih baik dalam penggunaan APD.

daerah KESIMPULAN dan APD dengan harga yang terjangkau

Hubungan Dukungan Petugas Kesehatan dengan Penggunaan APD

Dukungan petugas kesehatan terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan penggunaan APD ($p = 0,017$). Petani yang mendapatkan edukasi dan sosialisasi dari petugas kesehatan cenderung lebih patuh dalam menggunakan APD. Dukungan dari

1. Pengetahuan petani memiliki hubungan yang signifikan dengan penggunaan APD. Petani yang memiliki pengetahuan baik tentang bahaya pestisida dan pentingnya penggunaan APD cenderung lebih patuh dalam menggunakan APD secara lengkap selama penyemprotan pestisida.
2. Sikap petani terhadap

penggunaan APD juga mempengaruhi perilaku penggunaan APD. Petani yang memiliki sikap positif lebih mungkin untuk menggunakan APD secara konsisten dibandingkan dengan petani yang memiliki sikap negatif.

3. Ketersediaan APD berperan penting dalam mempengaruhi perilaku penggunaan APD. Petani yang memiliki akses yang baik terhadap APD lebih cenderung menggunakan APD secara lengkap dibandingkan mereka yang aksesnya terbatas.
4. Dukungan dari petugas kesehatan memiliki dampak signifikan terhadap perilaku penggunaan APD. Petani yang mendapatkan edukasi dan dukungan rutin dari petugas kesehatan lebih mungkin untuk menggunakan APD dengan benar dan lengkap.

SARAN

1. Pihak berwenang perlu memperkuat program penyuluhan terkait bahaya pestisida dan pentingnya

penggunaan APD, serta memastikan APD tersedia dengan mudah dan harga yang terjangkau bagi petani.

2. Diperlukan adanya dukungan yang lebih intensif dan berkelanjutan dari petugas kesehatan untuk memberikan edukasi dan memastikan petani menggunakan APD dengan benar dan konsisten.
3. Penelitian lebih lanjut dengan cakupan wilayah yang lebih luas dan desain longitudinal disarankan untuk memahami faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi perilaku penggunaan APD oleh petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Karimuddin, dkk, (2022) *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI (026/DIA/2012), Aceh
- Aditia Erie, Endarti Ajeng Tias, Djaali Nur Asniati,(2021). *Hubungan Umur, Jenis Kelamin dan Lama Bekerja dengan*
- Gultom Rohani,(2018), *Analisis*

- Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Kontruksi di PT. Eka Paksi Sejati.Studi Kasus:Proyek Kontruksi untuk Pemboran Sumur EksploirasiTitanum (TTN-001) Daerah Aceh Tamiang. *Jurnal Bisnis Corporate*,3, (1), 92-124. <https://doi.org/10.46576/jbc.v3i1.377>
- Hardi, Ikhtiar Muh., Baharuddin Alfina. (2020) hubungan pemakaian pestisida terhadap kadar cholinesterase darah pada petani sayur jenetallasa-rumbia, *Jurnal Ikesma Volume 16* ,(1), 53- 59 <https://doi.org/10.19184/ikesma.v16i1.16999>
- Hartati Puji, Susanto.(2020) peran pemuda tani dalam pencegahan penyebaran covid-19 di tingkat petani (kasus di kabupaten magelang) *Journal of Business and Entrepreneurship*. Vol 2, (2), 107-112 DOI : <https://doi.org/10.54268/baskara.v2i2.6241>
- Hasanah Faizah Nur, Widowati Evi. (2022) Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Bagian Flexo Finishing Di Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*,10, (6), 609-619 DOI : [10.14710/jkm.v10i6.36161](https://doi.org/10.14710/jkm.v10i6.36161)
- Hastono, S. P. (2009). Analisis data Riskesdas 2007/2008: kontribusi karakteristik ibu terhadap status imunisasi anak di Indonesia. *Kesmas*, 4(2), 7.
- Ibrahim, I., & Sillehu, S. (2022). Identifikasi Aktivitas Penggunaan Pestisida kimia yang Berisiko pada Kesehatan Petani Hortikultura. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 7-12.
- Ipmawati Putri Arida, Setiani Onny, Darundiati Yusniar Hanani .(2016) analisis faktor – faktor risiko yang mempengaruhi tingkat keracunan pestisida pada petani di desa jati , kecamatan sawangan, kabupaten magelang, jawa tengah *jurnal kesehatan masyarakat* 4, (1), 427-435 <http://ejournal->

- s1.undip.ac.id/index.php/jkm
Juniwati Juni.(2021), Analisis pengendalian paparan pestisida pada petani di wilayah kerja Puskesmas Sungai Tutung Kabupaten Kerinci tahun 2020. universitas andalas
- Liliwari, A. (2018). Prasangka, konflik, dan komunikasi antarbudaya. Prenada Media.
- Mahyuni Eka Lestari. (2015) Faktor Risiko dalam Penggunaan Pestisida pada Petani di Kecamatan Berastagi . jurnal kesmas 9,(1), 79 – 89 <http://dx.doi.org/10.12928/kesmas.v9i1.1554>
- Manalu Abdur Surtipto B,(2021), Pengetahuan, sikap, dan tindakan dalam penggunaan alat pelindung diri pada petani penyemprot pestisida di desa perpulungan kecamatan kerajaan kabupaten pakpak Bharat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
<http://repository.uinsu.ac.id/1329>
- 8/1/skripsi%20ABDUR%20SURTIPTO%20B.%20MANALU2021.pdf
- Mei Ahyanti , dkk (2022) keselamatan kesehatan kerja menggunakan pestisida bagi petani hortikultura kabupaten lampung barat, jurnal kreativitas pengabdian kepada masyarakat (PKM), Vol 5 (6), 2554-2566 DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.6582>
- Nalahudin Muhlisin; Limbong Marisa Marcelina, Soraya Asya (2023) Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja Dalam Penggunaan Alat Perlindungan Diri (Apd) Pada Pekerja Bekisting PT. Adhi Persada Gedung Di Proyek Apartemen Urban Signature Ciracas Jakarta Tahun