

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14nk313>

Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Pestisida Kimia dengan Gejala Keracunan pada Kelompok Tani Ngudi Buko Desa Waimital

Ilyas Ibrahim

Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia; ilyasibrahim.f6@gmail.com
(koresponden)

Maritje S. J. Malisngolar

Prodi Radiologi, STIKes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

Ety Dusra

Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

Epi Dusra

Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

Sunik Cahyawati

Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

ABSTRACT

Farmers are a group of workers who are at risk of being exposed to pesticides because activities in agricultural areas always use chemical pesticides to maintain plants. Personal protective equipment is very important when working, especially when spraying pesticides on plants. However, we often find farmers who do not use personal protective equipment when working, so they have the potential to experience pesticide poisoning. The aim of this research was to determine the factors associated with pesticide use and symptoms of pesticide poisoning in the Ngudi Buko farmer group, Waimital Village, Kairatu District. The variables studied were the use of personal protective equipment and the length of time of pesticide spraying as well as symptoms of poisoning in farmers. This type of research was quantitative observational with a cross-sectional design. Probability sampling was used as a research sampling technique, with a sample size of 40 respondents. Research data was collected using questionnaires and field observations. Data analysis was carried out using the Spearman correlation test to see the relationship between variables. The research results showed that the p-value for the use of personal protective equipment factor was 0.03, while for the length of spraying time it was 0.219. It was concluded that the symptoms of pesticide poisoning in farmers in the Ngudi Buko farming group were related to the use of personal protective equipment. If you use personal protective equipment that does not meet the requirements, the risk of pesticide exposure to farmers will be even higher.

Keywords: farmer; pesticide; symptoms of poisoning; personal protective equipment

ABSTRAK

Petani merupakan kelompok pekerja yang berisiko terpapar pestisida karena aktifitas di area pertanian selalu menggunakan pestisida kimia untuk memelihara tanaman. Alat pelindung diri sangat penting dalam bekerja terutama saat melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman. Akan tetapi sering kali ditemui petani yang tidak menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja, sehingga berpotensi mengalami keracunan pestisida. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan penggunaan pestisida dengan gejala keracunan pestisida pada kelompok tani Ngudi Buko, Desa Waimital, Kecamatan Kairatu. Variabel yang diteliti yaitu penggunaan alat pelindung diri dan lama waktu penyemprotan pestisida serta gejala keracunan pada petani. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif observasional dengan desain *cross-sectional*. *Probability sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel penelitian, dengan ukuran sampel 40 responden. Pengumpulan data penelitian dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi lapangan. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman untuk melihat hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p untuk faktor penggunaan alat pelindung diri adalah 0,03, sedangkan untuk lama waktu penyemprotan adalah 0,219. Disimpulkan bahwa gejala keracunan pestisida pada petani di kelompok tani Ngudi Buko berhubungan pemakaian alat pelindung diri. Jika penggunaan alat pelindung diri yang tidak memenuhi syarat maka risiko paparan pestisida pada petani akan semakin tinggi.

Kata kunci: petani; pestisida; gejala keracunan; alat pelindung diri

PENDAHULUAN

Pestisida merupakan paduan zat-zat kimia beracun yang dimanfaatkan guna mencegah, memusnahkan, menolak, atau memusuhi hama-hama tanaman dan mikroorganisme-mikroorganisme yang dapat mengganggu.⁽¹⁾ Pemanfaatan pestisida secara intens serta kurang memperhatikan standar penggunaan yang benar bisa merusak ekosisten lingkungan biologis dan terjadinya gangguan pada kesehatan masyarakat, khususnya petani.

Pemanfaatan pestisida di lahan pertanian bertujuan guna meningkatkan kuantitas serta kualitas produk para petani. Mereka sebagian besar cenderung memanfaatkan pestisida kimiawi berdasarkan beberapa alasan antara lain mudah diaplikasikan juga praktis, berreaksi cepat, lebih efisien khususnya untuk skala luas, mencegah makin meluasnya penyebaran organisme pengganggu, menjaga produksi tanaman baik dalam hal kuantitas ataupun kualitas sehingga hasil pertanian dapat diperoleh dalam waktu lebih singkat.⁽²⁾

Pestisida tak hanya berdampak positif bagi peningkatan produksi pertanian, namun membawa dampak negatif pula terhadap lingkungan. Risiko kesehatan akibat pestisida secara langsung lebih berbahaya. Keracunan sebagai dampak paparan pestisida menjadi ancaman bagi petani di berbagai belahan dunia.⁽³⁾

Menurut World Health Organization (WHO), setiap tahun ada 1-5 juta kasus keracunan pestisida di bidang pertanian. Tingkat kejadian keracunan pada pekerja pertanian sudah dialami 18,2 per 100.000 pekerja. Kasus keracunan pestisida di Srilanka adalah 180 per 100.000 pekerja, 17,8 per 100.000 pekerja pertanian di Thailand, 88% petani di Kamboja terkena dampak akut dari pestisida, sedangkan di China terjadi 53.000 hingga 123.000

keracunan pestisida per tahun.⁽⁴⁾ Di Indonesia sekitar 12.000 kasus kematian diakibatkan oleh keracunan pestisida akut.⁽⁵⁾ Yushananta, *et al.* Melaporkan bahwa penggunaan dosis berlebihan pestisida berisiko keracunan 4,39 kali dan frekuensi penyemprotan >2 kali seminggu berisiko 2,33 kali lebih tinggi untuk terjadinya keracunan.⁽⁶⁾

Keracunan pestisida biasanya muncul dengan gangguan sistem saraf seperti sakit kepala, pusing, paresthesia, tremor, diskoordinasi, kejang dan gangguan jangka panjang seperti anemia, anoreksia, penurunan berat badan dan terganggunya fungsi hati. Maka, untuk melindungi petani, mencegah dan mengurangi keparahan penyakit petani perlu menggunakan alat pelindung diri (APD).⁽⁷⁾

Hasil pengamatan Desa Waimital menunjukkan bahwa petani mengandalkan pestisida dalam rangka meningkatkan produksi pertanian. Mereka tak menggunakan APD saat menggunakan pestisida dan menyemprot melebihi tiga jam. Berdasarkan informasi ini, maka diperlukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dampak pemakaian APD dalam lama penggunaan pestisida terhadap munculnya gejala keracunan pestisida pada kelompok tani Ngudi Buko Desa Waimital, Maluku.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *cross-sectional*, di mana pengambilan data semua variabel dilakukan dalam waktu tertentu.⁽⁸⁾ Penelitian ini dilakukan pada kelompok tani Ngudi Buko, Desa Waimital, Kabupaten Seram Bagian Barat pada bulan Juni-Juli 2022. Para petani pengguna pestisida merupakan populasi penelitian ini. Ukuran sampel adalah 40 responden yang diambil menggunakan teknik sampling probabilitas.

Adapun variabel penelitian yaitu penggunaan alat pelindung diri dan lama waktu penyemprotan pestisida sebagai variabel independen dan gejala keracunan pestisida sebagai variabel dependen. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi lapangan. Data kategorik dianalisis secara deskriptif berupa frekuensi dan proporsi,^(9,10) dilanjutkan uji korelasi Spearman.⁽¹¹⁾ Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan kaidah etik penelitian kesehatan, seperti persetujuan responden untuk terlibat secara sukarela, menghormati otonomi responden dalam keterlibatannya, berupaya memberikan kemanfaatan penelitian bagi responden, menghindari tindakan yang merugikan responden dan bersikap adil kepada seluruh responden.

HASIL

Setelah dilakukan pengumpulan data penelitian dan analisis maka hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut pada Tabel 1 untuk distribusi karakteristik responden dan variabel-variabel penelitian, serta Tabel 2 untuk hasil uji korelasi. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, usia responden yang dominan yaitu 46-55 tahun (60%), jenis kelamin mayoritas adalah laki-laki, pendidikan terbanyak adalah SMP (55%), ketidaklengkapan pemakaian APD masih tinggi yaitu 47,5%, durasi penyemprotan melebihi 3 jam masih dominan yakni 57%), sedangkan mayoritas petani mengalami gejala keracunan level ringan yaitu 42,5%.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden dan variabel penelitian

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
36-45 tahun	8	20,0
46-55 tahun	24	60,0
56-65 tahun	8	20,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	35	87,5
Perempuan	5	12,5
Pendidikan		
Tidak sekolah	1	2,5
SD	15	37,5
SMP	22	55,0
SMA	2	5,0
Penggunaan APD		
Lengkap	21	52,5
Tidak lengkap	19	47,5
Lama penyemprotan		
1-3 jam	17	42,5
> 3 jam	23	57,5
Gejala keracunan		
Tidak pernah	10	25,0
Ringan	17	42,5
Sedang	8	20,0
Berat	5	12,5

Tabel 3. Hasil analisis korelasi

Variabel	Gejala keracunan pestisida								Nilai p
	Tidak ada		Ringan		Sedang		Berat		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Penggunaan APD									
Lengkap	7	17,5	12	30	2	5	0	0	0,03
Tak lengkap	3	7,5	5	12,5	6	15	5	12,5	
Lama penyemprotan									
1-3 jam	5	21,5	8	20	4	10	0	0	0,219
> 3 jam	5	12,5	9	22,5	4	10	5	12,5	

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai p uji hubungan antara penggunaan APD dengan gejala keracunan pestisida adalah 0,03, sehingga ditafsirkan bahwa penggunaan APD berkorelasi dengan gejala keracunan pestisida. Sementara itu untuk hubungan antara lama penyemprotan dengan keracunan pestisida adalah 0,219, sehingga ditafsirkan bahwa lama penyemprotan tak berkorelasi dengan gejala keracunan pestisida. Dengan demikian, penggunaan APD sangat penting untuk meminimalisir paparan pestisida dan gejala keracunan pestisida.

PEMBAHASAN

Pestisida masuk ke dalam tubuh melalui beberapa jalur, pertama melalui kulit (*dermal contamination*), ketika petani melakukan aktifitas pencampuran pestisida dan menyemprot maka kulit petani akan bersentuhan langsung dengan pestisida sehingga pestisida lebih mudah meresap masuk melalui kulit. Kedua, melalui saluran pencernaan (oral), pada saat melakukan aktifitas menggunakan pestisida, petani biasanya sambil mengisap rokok atau makan dan minum sehingga tanpa sengaja makanan atau minuman terkontaminasi oleh residu pestisida tersebut termakan oleh petani. Ketiga, melalui saluran pernapasan (inhalasi), saat mengaplikasikan pestisida, para petani tidak sengaja menghirup residu pestisida yang terbawa angin dan terhirup masuk kedalam tubuh.⁽¹²⁾

Hasil survei awal penelitian ini menunjukkan bahwa banyak petani yang tidak mau menggunakan alat pelindung diri pada saat mengaplikasikan pestisida di ikuti lamanya penyemprotan pestisida yang lebih dari 3 jam. Hal tersebut berpotensi terpapar pestisida hingga munculnya gejala keracunan baik ringan maupun berat. Petani di Desa Waimital pada umumnya adalah petani penanam sayuran sehingga rentan diserang hama

atau binatang pengganggu. Maka petani mencari alternatif dengan menggunakan pestisida untuk menjaga dan mengendalikan hama tanaman karena dianggap lebih efektif dan dapat meningkatkan produktifitas pertanian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 40 responden ada 55% berpendidikan sekolah menengah pertama (SMP) artinya tingkat pendidikan juga menunjukkan tingkat pengetahuan responden tentang bahaya pestisida kimia. Menurut Ibrahim, tingkat pendidikan akan berpengaruh terhadap pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin luas pengetahuan seseorang maka akan semakin paham dampak dan risiko yang akan terjadi dari apa yang dilakukannya sehingga lebih memilih tindakan yang lebih aman untuk dirinya. Rendahnya pendidikan pada responden penelitian ini memungkinkan petani mengabaikan risiko paparan pestisida.⁽¹³⁾

Responden yang tidak menggunakan APD beranggapan bahwa pestisida itu adalah obat sehingga tidak berbahaya dan APD dianggap terlalu menghalangi untuk beraktifitas serta tidak nyaman sehingga gerakannya tidak bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pemakaian APD dengan gejala keracunan pestisida. Ini sesuai dengan laporan Fajriani bahwa penggunaan APD berhubungan dengan tingginya paparan pestisida hingga mengganggu enzim kolinesterase. Hasil penelitian ini juga mengemukakan bahwa 83,7% petani tidak menggunakan APD saat mengaplikasikan pestisida, sehingga menyebabkan efek buruk berupa gejala keracunan seperti sakit kepala, pusing, mual, sakit dada, sesak napas hingga gangguan sistem saraf.⁽¹⁴⁾

Lama penyemprotan pestisida tidak berhubungan dengan gejala keracunan, namun dari 40 responden terdapat 30 petani yang mengalami gejala keracunan yang ringan, sedang, hingga berat. Ini menunjukkan bahwa penyemprotan pestisida dalam jangka waktu kurang dari 3 jam atau lebih dari 3 jam tetap berisiko. Hasil penelitian ini searah laporan Lucki bahwa lama penyemprotan pestisida tidak berhubungan dengan paparan pestisida namun pemeriksaan kolinesterase menunjukkan penurunan bermakna. Sehingga disimpulkan bahwa penyemprotan pestisida dilakukan dalam waktu yang tidak lama pun akan berpengaruh terhadap kesehatan petani.⁽¹⁵⁾

Hasil survei awal penelitian menyebutkan bahwa petani di Desa Waimital melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman sesuai kondisi cuaca, jika musim hujan maka penyemprotan pestisida dilakukan berulang kali karena dianggap pestisida yang melekat pada tanaman sudah tersiram oleh air hujan sehingga tidak efektif membunuh hama. Oleh karena itu lama waktu penyemprotan menjadi lebih lama dan tingkat paparan pestisida pada petani makin tinggi. Penggunaan pestisida kimia di Desa Waimital sudah lama, petani pun sudah merasakan manfaatnya namun efek buruk yang timbul juga sangat besar yaitu menimbulkan resistensi hama, kerusakan lingkungan terutama tanah karena mikroorganisme pengurai dan ekosistem mati dan tercemar bahan kimia bahkan lahan pertanian tak subur lagi. Efek buruk pada kesehatan berdasarkan penelitian ini bahwa dari 40 responden terdapat 30 petani merasakan gejala keracunan setelah menggunakan pestisida.

KESIMPULAN

Alat pelindung diri merupakan faktor utama yang berhubungan dengan gejala keracunan pestisida pada petani. Jika penggunaan alat pelindung diri yang tidak memenuhi syarat maka risiko paparan pestisida pada petani akan semakin tinggi. Para petani perlu diedukasi cara penggunaan pestisida dengan baik agar dapat meminimalisir adanya gejala keracunan pada petani.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zulkarnain. Dasar-dasar hortikultura: pertanian organik. Jakarta: Bumi Aksara; 2010.
2. Sharifzadeh M, Abdollahzadeh G, Damalas C, Rezaei R. Farmers' criteria for pesticide selection and use in the pest control process. *Agriculture*. 2018;8(2):24.
3. Sharma A, Shukla A, Attri K, Kumar M, Kumar P, Suttee A, et al. Global trends in pesticides: a looming threat and viable alternatives. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 2020;201:110812.
4. World Health Organization. An environment and WHO agree to major collaboration on environmental health risks. Geneva: WHO; 2020.
5. Kartini A, Subagio HW, Hadisaputro S, Kartasurya MI, Suhartono S, Budiyono B. Pesticide exposure and stunting among children in agricultural areas. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2019;10(1):17–29.
6. Yushananta P, Melinda N, Mahendra A, Ahyanti M, Anggraini Y. Faktor risiko keracunan pestisida pada petani hortikultura di Kabupaten Lampung Barat. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2020;24;14(1):1
7. Tarwaka. Kesehatan dan keselamatan kerja: manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja. Harapan Press; 2014.
8. Suharto A, Nugroho HSW, Santosa BJ. Metode penelitian dan statistika dasar (suatu pendekatan praktis). Bandung: Media Sains Indonesia; 2022.
9. Suparji, Nugroho HSW, Martiningsih W. Tips for distinguishing nominal and ordinal scale data. *Aloha International Journal of Multidisciplinary Advancement (AIJMU)*. 2019;1(6):133-135.
10. Nugroho HSW. Analisis data secara deskriptif untuk data kategorik. Ponorogo: FORIKES; 2014
11. Polnok S, Auta TT, Nugroho HSW, Putra GDGM, Sudiantara K, Gama IK, Mustika IW, Suparji, Onggang FS, Rusni W, Subrata T, Sumadewi T, Huru MM, Mamoh K, Mangi JL, Yuswanto TJA. *Statistics Kingdom: a very helpful basic statistical analysis tool for health students*. *Health Notions*. 2022;6(9):413-420.
12. Djojosemarto P. Pestisida & aplikasinya. Jakarta: Agromedia Pustaka; 2008.
13. Ibrahim I, Sudiana IK, Mukono HJ, Suhartono, Nugroho HSW. Awareness program of pesticides used among farmers using Difficulty-Usefulness Pyramid (A suggestion for health laws and policies regarding the use of pesticides). *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*. 2020;14(3):1946-1951.
14. Fajriani GN, Aeni SRN, Sriwiguna DA. Penggunaan Apd Saat Penyemprotan Pestisida Dan Kadar Kolinesterase Dalam Darah Petani Desa Pasirhalang. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*. 2019 Nov 23;10(2):163.
15. Lucki F, Hanani Y, Yunita NA. Hubungan masa kerja, lama kerja, lama penyemprotan, dan frekuensi penyemprotan terhadap kadar kolinestrase dalam darah pada petani di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. 2018;6(6):128.