



Hubungan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat secara fisik pada petani di desa batin baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah

The relationship between the use of personal protective equipment (PPE) and the physical occurrence of organophosphate pesticide poisoning in farmers in batin baru village Bandar, Bener Meriah District

Lia Muslima^{1*}, Seri Warzukri², Hudnah¹

¹Program Studi Kebidanan, STIKes Payung Negeri, Aceh, Indonesia.

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Payung Negeri, Aceh, Indonesia.

*e-mail author: liamuslima91@gmail.com

ABSTRACT

Background: The widespread use of organophosphate pesticides has an impact on increasing poisoning cases; as many as 80% of pesticide poisoning cases are organophosphate pesticide poisoning cases.

Objective: This study determined the relationship between using personal protective equipment (PPE) and the physical incidence of organophosphate pesticides among farmers in Batin Baru Village, Bandar District, Bener Meriah Regency. **Method:** This type of research is an analytic survey with a cross-sectional approach.

The population in this study were all farmers in Batin Baru Village, Bandar District, Bener Meriah Regency, totalling 370 people. A sample of 79 people was obtained by using the Slovin formula. Samples were taken by accidental sampling technique. Data were analysed using the chi-square test. **Results:** The study showed that from organophosphate poisoning, the majority of respondents were not poisoned by organophosphate pesticides, 73 respondents (92.4%), and from the use of PPE of the majority of respondents used PPE, as many as 61 respondents (77.2%). Based on the results of the Chi-Square statistical test and at a 95% confidence level, it was carried out to find out the relationship between the use of personal protective equipment (PPE) and the incidence of physical organophosphate peptide poisoning among farmers in Batin Baru Village, Bandar District, Bener Meriah Regency in 2020, a P value of 0.003 was obtained ($P \leq 0.05$).

Conclusion: In this study, statistically, there was a significant relationship between the use of PPE and the incidence of organophosphate pesticide poisoning. It is suggested that farmers use PPE to prevent pesticide poisoning.

Keywords: Use of PPE, Organophosphate, Pesticide.

ABSTRAK

Latar Belakang: Penggunaan pestisida organofosfat secara luas berdampak pada meningkatnya kasus keracunan, yakni sebanyak 80% kasus keracunan pestisida merupakan kasus keracunan pestisida organofosfat.

Tujuan: penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kejadian Pestisida Golongan Organofosfat Secara Fisik Pada Petani Di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang ada di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah yang berjumlah 370 orang. Sampel sebanyak 79 orang, didapat dengan menggunakan rumus slovin. Sampel diambil dengan teknik accidental sampling. Data dianalisis dengan menggunakan uji chi-square. **Hasil:** penelitian menunjukkan bahwa dari keracunan organofosfat mayoritas responden tidak keracunan pestisida golongan organofosfat sebanyak 73 responden (92,4%). Dari penggunaan APD mayoritas responden sebagian menggunakan APD sebanyak 61 responden (77,2 %). Berdasarkan hasil uji statistik Chi Square dan pada derajat kepercayaan 95% dilakukan untuk mengetahui Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Peptisida Golongan Organofosfat Secara Fisik Pada Petani di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Tahun 2020, diperoleh nilai P Value 0,003 ($P \leq 0,05$). **Kesimpulan:** penelitian ini secara statistik bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat. Disarankan kepada para petani agar menggunakan APD agar mencegah keracunan pestisida.

Kata Kunci: Penggunaan APD, Organofosfat, Pestisida.

PENDAHULUAN

Petani merupakan kelompok kerja terbesar di Indonesia. Meski ada kecenderungan semakin menurun, angkatan kerja yang bekerja pada sector pertanian, masih berjumlah sekitar 40% dari angkatan kerja. Penggunaan pestisida yang tidak terkendali akan berakibat pada kesehatan petani itu sendiri dan lingkungan pada umumnya. Para petani sering menggunakan pestisida bukan atas dasar keperluan pengendalian hama secara indikatif, mereka melakukan penyemprotan tanaman tanpa memperhatikan ada tidaknya serangan hama, penggunaan semacam ini telah banyak menimbulkan masalah adanya kandungan residu pestisida pada produk pertanian dan pencemaran lingkungan, khususnya pencemaran udara yang dapat menyebabkan penyakit saluran pernapasan pada para petani (Anggoro K, 2008).

Selain itu penggunaan pestisida yang tidak terkendali akan berakibat pada kesehatan petani dan lingkungan seperti penelitian yang dilakukan oleh (Lubis & Sari, 2012) dimana dilakukan Pemeriksaan kadar enzim kholinesterase darah pada petani Wonosobo tahun 2012 yang menunjukkan bahwa 89,8% petani menderita keracunan pestisida. Penggunaan pestisida secara luas berdampak pada meningkatnya kasus keracunan, yakni sebanyak 80% kasus keracunan pestisida merupakan kasus keracunan pestisida

golongan organofosfat (Lubis, 2012).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2019, satu juta kasus keracunan berat dan dua juta kasus bunuh diri menggunakan organofosfat terjadi di seluruh dunia, dan 200.000 diantaranya meninggal, terbanyak di negara sedang berkembang. Keracunan organofosfat dalam pertanian terbanyak disebabkan karena penggunaan pestisida yang salah dengan pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap, pestisida organofosfat pada manusia dapat menimbulkan keracunan baik akut maupun kronis (WHO, 2019).

Organofosfat adalah golongan pestisida yang disukai oleh petani karena mempunyai daya basmi yang hat, cepat dan hasilnya terlihat jelas pada tanaman. Departemen Pertanian menganjurkan pemakaian pestisida ini karena sifat organofosfat yang mudah hilang di alam, hal ini disebabkan oleh sifat akumulatif dari residu pestisida organofosfat (Rini, 2015).

Pestisida masuk ke dalam tubuh, melalui alat pencernaan atau digesti, saluran pernafasan atau inhalasi dan melalui permukaan kulit yang tidak terlindungi atau penetrasi. ini menunjukkan bahwa pentingnya Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). APD merupakan kewajiban yang harus digunakan petani saat sedang melakukan pencampuran maupun penyemprotan pestisida agar terhindar dari bahaya yang dapat ditimbulkan

oleh pestisida. Peneliti menggolongkan jenis APD menjadi 5 jenis diantaranya pakaian pelindung, pelindung kepala, masker, sarung tangan dan sepatu boot (Rimanth, 2012).

Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Aceh (2019), prevalensi petani yang terpapar pestisida sangat memprihatinkan. Terdapat 73% petani yang sudah terpapar pestisida yang diantaranya sebanyak 32,3% petani terpapar pestisida ringan, 21,6% petani terpapar pestisida sedang dan 18,5% petani terpapar pestisida berat. Hasil survey awal yang dilakukan di desa batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah tahun 2020, terdapat 370 petani.(5) Dari 10 petani yang ditanyakan mengenai kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat terdapat 2 petani terpapar pestisida. Dari penggunaan alat pelindung diri, hanya 2 petani yang menggunakan alat pelindung diri secara lengkap dan 8 petani yang tidak menggunakan dan hanya sebagian menggunakan

alat pelindung diri.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei analitik, dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini akan dilakukan di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah yang dilaksanakan Bulan Juli tahun 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang ada di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah tahun 2020 sebanyak 370 petani. Sampel yang diperoleh sebanyak 79 petani. Data dianalisis menggunakan *uji chi-square* (Isgiyanto A, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat dapat dilihat pada tabel dibawah ini .:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Keracunan Organofosfat dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Keracunan Organofosfat		
Ya	6	7,6
Tidak	73	92,4
Penggunaan APD		
Menggunakan	5	6,3
Sebagian Menggunakan	61	77,2
Tidak Menggunakan	13	16,5

Berdasarkan tabel 1. di diatas diperoleh bahwa dari 79 responden (100%), mayoritas responden tidak keracunan pestisida golongan organofosfat sebanyak 73 responden (92,4%).

Dan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 79 responden (100%), mayoritas responden sebagian menggunakan APD sebanyak 61 responden (77,2 %).

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 2. Tabulasi Silang Antara Kejadian Keracunan Organofosfat dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah.

Variabel	Keracunan Organofosfat				Jumlah		p value
	Ya		Tidak				
	F	%	f	%	F	%	
Penggunaan APD							
Menggunakan	0	0	5	6,8	5	6,3	0,003
Sebagian Menggunakan	3	50	58	79,5	61	77,2	

Tidak Menggunakan	3	50	10	13,7	13	16,5
-------------------	---	----	----	------	----	------

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 5 responden yang menggunakan APD mayoritas tidak keracunan organofosfat sebanyak 5 responden (6,3%), dari 61 responden yang sebagian menggunakan APD mayoritas tidak keracunan organofosfat dalam sebanyak 58 responden (79,5 %) dan dari 13 responden yang tidak menggunakan APD mayoritas tidak keracunan organofosfat sebanyak 10 responden (13,7 %).

Berdasarkan hasil uji statistik Chi Square dan pada derajat kepercayaan 95% dilakukan untuk mengetahui Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Peptisida Golongan Organofosfat Secara Fisik Pada Petani di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Tahun 2020, diperoleh nilai P Value 0,003 ($P \leq 0,05$). Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat.

Kejadian Keracunan Pestisida Golongan Organofosfat Secara Fisik

Organofosfat adalah insektisida yang paling toksik di antara jenis pestisida lainnya dan sering menyebabkan keracunan pada manusia. Bila tertelan, meskipun hanya dalam jumlah sedikit, dapat menyebabkan kematian pada manusia. Organofosfat menghambat aksi pseudokholinesterase dalam plasma dan kholinesterase dalam sel darah merah dan pada sinapsisnya. Enzim tersebut secara normal menghidrolisis acetylcholine menjadi asetat dan kholin. Pada saat enzim dihambat, mengakibatkan jumlah acetylcholine meningkat dan berikatan dengan reseptor muskarinik dan nikotinik pada system saraf pusat dan perifer. Hal tersebut menyebabkan timbulnya gejala keracunan yang berpengaruh pada seluruh bagian tubuh (Qiyaiqiyu, 2022).

Menurut asumsi peneliti, keracunan pestisida sangat berbahaya bagi kesehatan petani, bahkan bisa menyebabkan kematian.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan alat pelindung diri dalam melakukan pekerjaan bertujuan untuk melindungi dirinya dari sumber bahaya tertentu, baik yang berasal dari pekerjaan maupun lingkungan kerja.

Alat pelindung diri berguna dalam mecegah atau mengurangi sakit atau cidera. Pestisida umumnya adalah racun bersifat kontak, oleh sebab itu penggunaan alat pelindng diri pada petani waktu menyemprot sangat penting untuk menghindari kontak langsung dengan pestisida (Afriyanto, 2010).

Menurut asumsi peneliti, penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat penting, dan setiap petani wajib mengenaannya pada saat hendak menggunakan pestisida, untuk menghindari paparan langsung dari racun yang terkandung di dalam pestisida.

Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Pestisida Golongan Organofosfat Secara Fisik

Berdasarkan hasil uji statistik Chi Square dan pada derajat kepercayaan 95% dilakukan untuk mengetahui Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Peptisida Golongan Organofosfat Pada Petani di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Tahun 2020, diperoleh nilai P Value 0,003 ($P \leq 0,05$). Hal ini menunjukkan secara statistik bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kejadian Keracunan Peptisida Golongan Organofosfat.

Organofosfat disintesis pertama di Jerman pada awal perang dunia ke II. Pada awal sintesisnya diproduksi senyawa tetraethyl pyrophosphate (TEPP), parathion dan schordan yang sangat efektif sebagai insektisida, tetapi juga cukup toksik terhadap mamalia. Penelitian berkembang terus dan ditemukan komponen yang protein terhadap insekta tetapi kurang toksik terhadap manusia seperti malathion, tetapi masih sangat toksik terhadap (Nurhasmawaty, 2010).

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian keracunan pestisida organofosfat antara lain umur, jenis kelamin, pengetahuan, pengalaman, ketrampilan, pendidikan, pemakaian Alat Pelindung Diri, status gizi dan praktek penanganan pestisida (Sudarmo S, 2011).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggoro (2008) yang berjudul Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Pestisida

Golongan Organofosfat di Lingkungan III Kelurahan Pancuran Dewa Kecamatan Sibolga Sambah Tahun 2014, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat dengan P value 0,004 (Anggoro, 2008).

Hal ini sesuai dengan hipotesis peneliti yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Keracunan Organofosfat di Desa Pondok Sayur Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah Tahun 2017. Menurut asumsi peneliti, semakin lengkap petani menggunakan alat pelindung diri maka semakin kecil resiko petani mengalami keracunan pestisida golongan organofosfat, begitu juga sebaliknya semakin tidak lengkap petani menggunakan alat pelindung diri maka semakin besar resiko petani mengalami keracunan pestisida golongan organofosfat (Ngatidjan, 2011)

Penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat penting bagi petani untuk menghindari paparan langsung dari zat-zat toksik yang terkandung di dalam pestisida, sebab apabila petani sudah terpapar oleh zat-zat toksik akan berpengaruh pada kesehatannya bahkan menyebabkan kematian (Notoatmodjo S, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari temuan data dilokasi penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan kejadian keracunan pestisida golongan organofosfat di Desa Batin Baru Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah.

SARAN

Berdasarkan penelitian ini peneliti selanjutnya disarankan agar lebih membahas secara mendalam dampak pestisida golongan organofosfat agar mengurangi kejadian keracunan pestisida.

REFERENSI

Anggoro K. Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kejadian Keracunan Pestisida Pada Petani Penyemprot Hama Di Desa Ngrapah Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang. <https://2Fejournal.undip.ac.id> . 2008.
Afriyanto. Kajian Keracunan Pestisida Pada Petani

Penyemprot Cabe Di Desa Candi Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang. Universitas Diponegoro; 2010.

Dinkes Aceh. Prevalensi Petani Yang Terpapar Pestisida Golongan Organofosfat [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 23]. Available from: <https://wordpress.com/2012/04/17/pestisida-pada-petani/>.

Isgiyanto A. Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental. Jogjakarta: Mitra Cendikia; 2009.

Lubis, Sari H. Deteksi Dini dan Penatalaksanaan Keracunan Pestisida Golongan Organo Fosfat Pada Tenaga Kerja. Medan: FKM USU; 2012.

Nurhasmawaty. Pestisida dan Pencemarannya. Medan: USU; 2010.

Ngatidjan. Toksikologi. Yogyakarta: FK UGM; 2011.

Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.

Qiyaqiyu. Warning Bahaya Pestisida [Internet]. 2010 [cited 2022 Dec 23]. Available from: http://qiyaqiyu.blogspot.com/2008/01/warning-bahaya-pestisida_21.html.

Rini. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Jakarta: Penerbit Swadaya; 2015.

Rimanth. Bahaya Pestisida Terhadap Kesehatan [Internet]. 2012 [cited 2022 Dec 23]. Available from:

<http://bushido02.wordpress.com/2007/11/08/bahaya-pestisida-terhadap-kesehatan-manusia/>. Ilmu kebidanan Sarwono Prawirohardjo (3rd ed.).

Sudarmo S. Pestisida. Kanisius. Yogyakarta. : Fitramaya; 2011.