

BEBERAPA FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN KERACUNAN PESTISIDA PADA PETANI

Sri Suparti¹, Anies², Onny Setiani³

^{1,2,3} Program Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang
Korespondensi: stikeswhspartys@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang. Pestisida adalah bahan beracun berbahaya yang dapat menimbulkan dampak positif maupun negatif bagi manusia dan lingkungan. Dampak negatif tersebut akan menimbulkan berbagai masalah baik secara langsung ataupun tidak langsung terhadap kesehatan. Keracunan pestisida dapat ditemukan dengan jalan memeriksa aktifitas kolinesterase darah. Faktor yang berpengaruh terjadinya keracunan pestisida adalah faktor dari dalam tubuh dan dari luar tubuh. Untuk dapat mencegah keracunan pestisida organofosfat maka perlu adanya upaya penapisan yang ditujukan untuk menemukan keracunan dengan mengidentifikasi sejumlah faktor risiko yang mempunyai peran nyata terhadap terjadinya keracunan pestisida organofosfat. **Metode.** Jenis penelitian merupakan penelitian observasional dengan rancangan studi kasus kontrol. Jumlah responden 82 sampel, terdiri dari 41 kasus dan 41 kontrol. Sampel diambil secara *proportional random sampling* dari kasus maupun kontrol. Analisis data secara bivariat dan multivariat dengan metode regresi logistik, menggunakan program SPSS versi 17.0. **Hasil.** Faktor-faktor yang terbukti sebagai faktor risiko keracunan organofosfat adalah dosis pestisida ($p=0,002$; OR *adjusted* 8,36; 95% CI 2,23-31,33), Lama menyemprot ($p=0,002$; OR *adjusted* 5,60; 95% CI 1,87-16,77), Waktu menyemprot ($p=0,036$; OR *adjusted* 3,53; 95% CI 1,08-11,54). **Simpulan.** Faktor-faktor yang terbukti sebagai faktor risiko keracunan pestisida adalah dosis pestisida, lama menyemprot, waktu menyemprot. Faktor-faktor yang terbukti tidak sebagai faktor risiko adalah pengetahuan, frekuensi menyemprot, masa kerja, alat pelindung diri, arah angin.

Kata kunci : Petani, Keracunan Pestisida, Faktor risiko

ABSTRACT

Background. Pesticide is dangerous poisonous materials able to generate negative and positive impact for human being and environment. The Negative impact will generate various problem either directly and or indirectly to health. Poisoned of pesticide can be found by way of checking blood cholinesterase activity. Factor having an effect on the happening of poisoned of pesticide is factor from within body and from outside body. In order to change poisoning of organofosfat pesticide there is an option can view poisoning with identification some of risk factors that occurs in poisoning of organofosfat pesticide. **Methods.** type Research is research of observasional with control case study device. Amount of responders 82 Sample, consist of 41 case and 41 control. Sample taken by proportional sampling random of control and case. Data analysis by bivariat and multivariat with method of regresi logistics, using program of SPSS version 17.0. **Results.** proven factors as risk factor poisoned of pesticide is pesticide dose (

$p=0,002$; Adjusted OR 8,36; 95% CI 2,23-31,33), old spray ($p=0,002$; Adjusted OR 5,60; 95% CI 1,87-16,77), Time sprayed ($p=0,036$; Adjusted OR 3,53; 95% CI 1,08-11,54). **Conclusion.** Proven Factors as risk factor poisoned of Pesticide is pesticide dose, Time of spraying, time sprayed. Proven factors do not as risk factor is, knowledge, frequency spray, year of service, personal protective equipment, wind direction

Keyword : Farmer, Poisoned of Pesticide, Risk Factor.

PENDAHULUAN

Pertambahan jumlah penduduk yang meningkat dari tahun ke tahun membutuhkan pangan yang semakin besar. Indonesia mencanangkan program intervensi di bidang pertanian, dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan. Program intervensi tanaman pangan diharap dapat meningkatkan produksi pangan dari lahan yang sudah ada. sebagian besar penduduknya hidup dari hasil bercocok tanam atau bertani, sehingga pertanian merupakan sektor yang memegang peranan penting dalam kesejahteraan kehidupan penduduk Indonesia. Besarnya tuntutan untuk mendapatkan hasil pertanian dalam jumlah banyak dan berkualitas (tidak terganggu hama) secara cepat, menyebabkan petani berlomba-lomba menggunakan pestisida untuk mencegah tanaman terserang hama. Pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat atau

mengganggu organisme pengganggu. Tidak bisa dipungkiri bahwa pestisida adalah salah satu hasil teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat. Penggunaan pestisida dengan cara yang tepat dan aman adalah hal mutlak yang harus dilakukan karena pestisida termasuk salah satu bahan beracun (Diana 2011).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, WHO (*World Health Organization*), memperkirakan setiap tahun terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida pada pekerja pertanian dengan tingkat kematian mencapai 220.000 korban jiwa. Sekitar 80% keracunan dilaporkan terjadi di negara-negara sedang berkembang, penggunaan pestisida semakin lama semakin tinggi terutama di negara-negara berkembang di Asia, Afrika, Amerika Tengah dan Amerika Latin. Negara - negara

berkembang hanya menggunakan 25% dari total penggunaan pestisida di seluruh dunia. Yang mengejutkan adalah, walaupun negara-negara berkembang ini hanya menggunakan 25% saja dari pestisida di seluruh dunia tetapi dalam hal kematian akibat pestisida, 99% dialami oleh negara-negara di wilayah tersebut. Menurut WHO, hal ini disebabkan rendahnya tingkat pendidikan, pengetahuan petani sehingga cara penggunaannya sangat tidak aman dan cenderung berlebih, pola penyemprotan pestisida pada tanaman yang rentan hama.

Pestisida adalah racun yang sangat berbahaya bagi manusia, sehingga faktor keamanan dalam pemakaian pestisida perlu mendapat prioritas. Idealnya pestisida dapat membunuh serangga pembawa penyakit dan hama pada tanaman, tetapi tidak beracun bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, yang bukan merupakan target. Pestisida merupakan bahan yang beracun, sehingga sangat berbahaya apabila tidak dikelola dengan baik dan benar, terutama petani yang dalam kegiatannya langsung berhubungan dengan pestisida (Kariani.N, 2008).

Organofosfat adalah golongan pestisida yang disukai oleh petani karena mempunyai daya basmi yang kuat, cepat dan hasilnya terlihat jelas pada tanaman. Departemen Pertanian menganjurkan pemakaian pestisida ini karena sifat organofosfat yang mudah hilang di alam. Meskipun demikian residu pestisida organofosfat pada manusia dapat menimbulkan keracunan baik akut maupun kronis, hal ini disebabkan oleh sifat dari residu pestisida organofosfat (Djojsumarto, 2008).

Hasil studi pendahuluan di Kecamatan Tanon Kabupaten Sragen ditemukan pemakaian jenis pestisida antara lain merek: Curacron (*Profenofos*), Dursban (*Klorpirifos*), Metamedofos (*Os-dimetilfosfor-metamediot*), Kresban (*Klorpirofos*), Roundup (*Mono Amonium Glisolfat*), Banish (*Sulfosat*), Elsan (*Fentoat*), Diazinon (*Diazinon*). Metamedofos merupakan salah satu jenis pestisida organofosfat yang dilarang beredar di Indonesia pada tahun 1998, pestisida ini berbahaya karena menyerang cholinesterase dalam darah. Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida cenderung mengabaikan ketentuan

pengguna pestisida yang ada, dosis yang digunakan, frekuensi penyemprotan, jumlah jenis yang digunakan, waktu menyemprot, masa kerja, dan tidak memakai APD, tidak mencuci tangan dengan baik dan benar, baju dipakai berkali-kali. Keadaan yang demikian sebenarnya sangat merugikan, karena dapat menyebabkan semakin meningkat kejadian keracunan pestisida pada petani.

Dengan uraian di atas maka peneliti ingin menganalisa faktor-faktor risiko keracunan pestisida organofosfat pada petani Kabupaten Sragen. Untuk mencegah kemungkinan terjadinya risiko keracunan lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan merupakan penelitian observasional dengan menggunakan desain penelitian studi kasus kontrol yaitu suatu rancangan studi epidemiologi yang dimulai dengan seleksi individu menjadi kelompok sakit (kelompok kasus) dan yang menjadi kelompok tidak sakit (kelompok kontrol). Kemudian kelompok itu dibandingkan dalam hal adanya penyebab atau pengalaman masa

lalu yang mungkin relevan dengan penyebab penyakit.

Studi ini bersifat retrospektif yaitu menelusur ke belakang penyebab yang dapat menimbulkan keracunan pestisida organofosfat pada petani. Kelompok studi adalah laki-laki yang dengan karakteristik tertentu terdeteksi mengalami keracunan pestisida organofosfat melalui pemeriksaan *Cholinesterase* darah dengan menggunakan metode *Enzymatic photometrik test*. Kelompok kontrol adalah laki-laki dengan karakteristik yang sama dengan kasus dan tidak terdeteksi mengalami keracunan pestisida organofosfat melalui pemeriksaan *Cholinesterase* darah dengan menggunakan metode *Enzymatic photometric*.

Pengumpulan data melalui wawancara terstruktur dan observasi. Selanjutnya dianalisis secara bivariat dengan *chi square* pada kemaknaan $\alpha = 0,05$ dan *Confidence Interval* (CI) 95%. Kemudian dilanjutkan dengan analisis secara multivariat regresi logistik dengan metode *enter* untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap kejadian keracunan pestisida. Pengolahan dan analisis data

Beberapa Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Keracunan Pesticida Pada Petani

dilakukan dengan menggunakan program *SPSS for windows release 17.5*.

HASIL PENELITIAN

Gambaran karakteristik penduduk sebagai petani penyemprot dengan status

muda dengan kisaran umur antara 15-49 tahun sebesar 61% dan yang berstatus tua 50 tahun keatas 39%. Berdasarkan tingkat pendidikan di usia kerja yang tidak tamat SD sebesar 17%, yang banyak diduduki tamatan SD sebesar 39%, tamatan SLTP 24%, Tamatan SLTA 14%, akademi 2% dan S1 sebesar 1%.

Tabel 1. Karakteristik Responden penelitian

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		N	%
		N	%	N	%		
Pendidikan:	Tidak T SD	13	31,7	10	24,4	23	28,0
	Tamat SD	16	39,0	23	56,1	39	47,6
	Tamat SMP	3	7,3	1	2,4	4	4,9
	Tamat SMA	6	14,6	6	14,6	12	14,6
	Tamat Sarjan	3	7,3	1	2,4	4	4,9

Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari variabel bebas yang bermakna terhadap keracunan pestisida organofosfat adalah variabel frekuensi menyemprot bermakna dengan nilai $p=0,002$; $OR=4,727$ dan 95% $CI=1.849-12.086$, Dosis pestisida yang bermakna dengan nilai $p=0,001$; $OR = 7,999$ dan 95% $CI = 2,405-26,534$. Untuk Variabel lama menyemprot ≥ 2 jam bermakna

dengan nilai $p=0,001$; $OR= 5,556$ dan 95% $CI= 2,106-14,653$. Untuk variabel pengelolaan bermakna dengan nilai $p= 0,013$; $OR= 3,589$ dan 95% $CI=1.401-9.195$. Untuk variabel waktu menyemprot bermakna dengan nilai $p=0,016$; $OR=3.801$ dan 95% $CI=.1.370-10.551$. Untuk variabel arah angin bermakna dengan nilai $p= 0,039$; $OR = 0,339$ dan 95% $CI=0,132-0,867$.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Hubungan antara Variabel Bebas dengan Keracunan Pesticida

Variabel	Kategori	Status Responden		P	OR	95% CI
		Kasus	Kontrol			
Pengetahua	Buruk	18	32	0,003	4,543	1,743-11,901
	Baik	23	31			
Frekuensi Menyemprot	Buruk	30	15	0,002	4.727	1.849-12.086
	Baik	11	26			

Dosis	Tidak	37	22	0,001	7,989	2,405-26,534
	Sesuai	4	19			
Masa kerja	Lama	34	26	0,081	2,802	0,998-7,867
	Baru	7	15			
Lama menyemprot	Baik	32	16	0,001	5,556	2,106-14,653
	Buruk	9	25			
Waktu	Sesuai	34	23	0,016	3,801	1,370-10,551
	Tidak	7	18			
APD	Buruk	28	31	0,623	0,695	0,263-1,833
	Baik	13	10			
	Melawan	21	31	0,039	0,339	0,132-0,867
Arah angin	Sesrah	20	10			

Keterangan: * nilai $p < 0,05$ dengan uji *chi - square*

Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat, dan variabel bebas mana yang berpengaruh paling besar terhadap variabel terikat, menggunakan uji regresi logistik dengan metode Enter. Pada tingkat kemaknaan 95%. Berdasarkan hasil uji *chi square*, variable-variabel faktor risiko yang menjadi kandidat dengan nilai $p < 0,05$ pada analisis bivariat berjumlah tujuh variabel yang meliputi: frekuensi menyemprot, dosis pestisida, lama menyemprot, pengelolaan, waktu menyemprot, arah angin saat menyemprot.

Hasil analisis multivariate terhadap enam variable faktor risiko tersebut menunjukkan tiga variabel yang dinilai sangat mempengaruhi terhadap kejadian keracunan pestisida organofosfat pada petani. Secara jelas dapat dilihat pada tabel 3.

Dari persamaan tersebut dapat dihitung probabilitas terjadinya keracunan pestisida organofosfat yaitu: petani menyemprot tanaman dengan dosis pestisida yang tidak sesuai anjuran, dengan lama menyemprot >2 jam per hari, dan waktu menyemprot yang tidak sesuai dari jam 11.00 sampai dengan 15.00 memiliki probabilitas keracunan pestisida organofosfat 97 %.

Tabel 3. Variabel yang berhubungan dengan keracunan pestisida

Faktor risiko	β	OR Adjusted	95% CI	P
Dosis	2.124	8.367	2.234 - 31.337	0,002
Lama menyemprot	1.724	5.604	1.873 - 16.770	0,002
Waktu menyemprot	1.263	3.535	1.083 - 11.541	0,036
Constant	-1.603			

Keterangan : * nilai $p < 0,05$ dengan uji *chi-square*

PEMBAHASAN

1. Faktor-Faktor yang Terbukti Merupakan Faktor Risiko

Kebiasaan menggunakan dan meningkatkan dosis pestisida saat menyemprot pada penelitian ini terbukti sebagai faktor risiko terjadinya keracunan pestisida organofosfat pada petani hortikultura, dengan nilai $p = 0,002$ (95% CI = 2.234 - 31.337) dan OR 8.367. Hal tersebut yang berarti bahwa kebiasaan menggunakan dan meningkatkan dosis pestisida saat menyemprot mempunyai risiko keracunan pestisida organofosfat sebesar 8.367 kali dibandingkan dengan yang biasa menyemprot sesuai dengan batas yang disarankan atau dosis rendah (Visioner 2009).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Erik Jors 2004, bahwa kebiasaan menggunakan dan meningkatkan dosis pestisida saat menyemprot mempunyai risiko keracunan pestisida organofosfat sebesar 3.4 kali dibandingkan dengan yang biasa menyemprot sesuai dengan batas yang disarankan atau dosis rendah (Sunu P 2006).

Kebiasaan petani dengan menambah atau meningkatkan dosis pestisida yang digunakan merupakan

upaya petani dalam memberantas hama dan penyakit yang merusak tanaman atau sekiranya mengancam hasil panen. Berbagai upaya dilakukan petani untuk menyelamatkan tanaman yaitu menyemprot tanaman dengan pestisida. Jika dilakukan penyemprotan akan tetapi hama atau penyakit tanaman tak kunjung hilang maka petani mencoba menambah dosis pestisida menurut kemauan kebutuhan yang dikehendaki petani untuk menyelamatkan tanaman dari serangan hama atau penyakit.

Pada awal menyemprot petani menggunakan dosis pestisida sesuai dengan batas yang disarankan atau sesuai dengan takaran, para petani sebenarnya berupaya dan menginginkan menyemprot dengan dosis yang disarankan dibawah takaran atau aturan pakai karena menghemat biaya, tetapi dilapangan yang terjadi petani menambah dosis karena permasalahan hama tanaman tak kunjung hilang, upaya untuk menyelamatkan tanaman dari serangan hama hanya dengan melakukan penyemprotan dan menambah dosis dengan frekuensi yang semakin sering hingga menjadi tidak sesuai aturan yang dianjurkan, bahkan cenderung mengabaikan aturan pakai (Sudarmo 2007).

Kebiasaan petani yang lama menyemprotnya lebih dari dua jam pada penelitian ini terbukti sebagai faktor risiko terjadinya keracunan pestisida organofosfat, dengan nilai $p = 0,002$ (95% CI = 1.873 - 16.770) dan OR 5.604. Hal tersebut berarti bahwa kebiasaan lama menyemprot lebih dari dua jam perhari maka berisiko terjadi keracunan pestisida organofosfat sebesar 5.604 kali dibandingkan dengan lama menyemprot petani yang kurang dari dua jam per hari. Semakin lama bekerja menjadi petani akan semakin sering kontak dengan pestisida sehingga risiko keracunan pestisida semakin tinggi (Wudianto 2008).

Dilapangan banyak ditemukan para petani melakukan penyemprotan tanaman lebih dari tiga jam, petani yang menyemprot kurang dari tiga jam sebesar 30 (36%), yang melakukan selama tiga jam atau lebih sebesar 52 (63,4%) karena luas area yang disemprot, hama atau penyakit yang ada pada tanaman, karena berjalan berada didalam genangan air maka saat menyemprot tanaman tidak mudah, bila dibanding dengan berjalan ditahan yang kering dan datar. Menyemprot tanaman yang tinggi hampir sama dengan petani harus hati-hati karena peluang

menghirup pestisida setelah disemprotkan pada tanaman lebih besar. Petani dalam menyemprot memerlukan ketelitian karena tanaman cabe khususnya jika kurang teliti atau ada yang terlewatkan tanaman cabe cepat diserang hama tanaman seperti : patek yang menyebabkan cabe busuk dan cabok membuat tanaman keriting tidak mau tumbuh, yang akan membuat para petani semakin resah, karena akan banyak memerlukan biaya yang akan dikeluarkan untuk memberantas hama tanaman yang sedang menyerang tanaman. Lamanya menyemprot dilakukan sebagian petani disebabkan karena petani tidak memiliki tanah sendiri atau disebut sebagai petani penggarap. Seorang petani penggarap dan buruh tani bisa melakukan penyemprotan selama empat sampai delapan jam dalam sehari.

Kebiasaan waktu menyemprot yang dilakukan petani pada penelitian ini terbukti sebagai faktor risiko terjadinya keracunan pestisida organofosfat, dengan nilai $p = 0,036$ (95% CI = 1,083 – 11,541) dan OR 3,535. Hal tersebut berarti bahwa kebiasaan waktu menyemprot setelah jam 11.00 dan sore sebelum pukul 15.00 maka berisiko terjadi keracunan

pestisida organofosfat sebesar 3,535 kali dibanding dengan waktu menyemprot sesuai anjuran yaitu pagi sebelum pukul jam 11.00 dan sore sesudah pukul 15.00.

Waktu menyemprot yang paling baik adalah pada waktu pagi sebelum pukul 11.00 dan sore sesudah pukul 15.00. Seorang petani yang melakukan penyemprotan harus memperhatikan waktu yang baik untuk menyemprot, untuk meminimalisasi kejadian keracunan pestisida organofosfat. Hasil penelitian waktu menyemprot yang dilakukan mulai pukul 05.30- 08.00 sebesar 20 (24,39%), menyemprot pukul 08.30-09.30 sebesar 23 (28,05%), menyemprot pukul 10.00-11.00 sebesar 22 (26,83%) dan menyemprot sore hari diatas pukul 13.00-15.00 sebesar 17 (20,73%), menyemprot pestisida yang dilakukan petani sebagian besar dilakukan pada pagi hari dengan alasan masalah cuaca yang dianggap sesuai, dan melakukan aktifitas menyemprot nyaman di pagi hari karena tidak ada angin kencang supaya banyak pestisida terbawa angin. Dengan kebiasaan menyemprot disiang hari saat matahari terik akan mengakibatkan pestisida akan menguap dan mengurai, serta akan berdampak negatif terhadap petani yaitu

akan mengakibatkan keracunan pestisida di tangan dan punggung yang banyak paparan yang masuk lewat kulit serta akan merugikan petani karena pestisida banyak yang hilang karena menguap. Menyemprot terlalu pagi atau terlalu sore akan mengakibatkan pestisida menempel pada bagian tanaman, pestisida yang menempel pada tanaman jika berama-lama maka akan mengakibatkan atau berdampak tidak baik yaitu akan membuat tanaman mengering (Wudianto 2008).

Kebiasaan menyemprot dengan frekuensi lebih dari dua kali dalam seminggu terbukti merupakan faktor risiko keracunan pestisida organofosfat, dengan nilai $p = 0,002$ (95% CI = 1,849 – 12 086) dan OR = 4,727. Hal tersebut yang berarti bahwa kebiasaan menyemprot dengan frekuensi lebih dua kali dalam seminggu petani berisiko 4,727 kali dibandingkan dengan frekuensi menyemprot petani yang kurang dari dua kali dalam seminggu. Frekuensi menyemprot dalam kategori buruk mengalami keracunan sebesar (73,2%) sedangkan yang tidak mengalami keracunan pestisida organofosfat sebesar (36,6%). Hasil dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh frekuensi menyemprot

terhadap kejadian keracunan pestisida organofosfat pada petani.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erik Jors tahun 2004, bahwa frekuensi menyemprot dalam seminggu lebih dari dua kali berisiko keracunan pestisida organofosfat sebesar 2,3 kali dibandingkan dengan frekuensi menyemprot satu sampai dua kali dalam seminggu.

Frekuensi menyemprot harus diperhatikan oleh para petani karena frekuensi menyemprot jika dilakukan semakin sering maka semakin tinggi risiko keracunan. Frekuensi menyemprot tanaman yang dilakukan petani sebaiknya tidak lebih dari 2 kali dalam seminggu. Dilapangan yang terjadi petani menyemprot tanaman sesuai kebutuhan, disaat tanaman diserang hama atau penyakit petani melakukan penyemprotan sesering mungkin tanpa memperhatikan frekuensi menyemprot dengan tujuan menyelamatkan tanaman supaya hasil panen tidak diserang hama atau penyakit maka petani melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman dengan harapan hasil panen baik dan meningkat petani tidak mengalami kerugian. Petani dalam rangka

menyelamatkan tanaman sampai-sampai kurang atau bahkan mengabaikan kesehatan dirinya dari bahaya pestisida yang digunakan.

Kebiasaan menyemprot yang melawan arah angin pada penelitian ini terbukti sebagai faktor risiko terjadinya keracunan pestisida organofosfat, dengan nilai $p = 0,039$ (95% CI = 0,132 – 0,867) dan OR 0,339. Hal tersebut berarti bahwa kebiasaan petani yang menyemprot melawan arah angin mempunyai risiko keracunan pestisida organofosfat sebesar 0.3339 kali dibanding dengan kebiasaan petani yang menyemprot searah dengan arah angin.

Petani akan lebih berisiko di saat menyemprot apabila melawan arah angin atau tidak memperhatikan arah angin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Goretti 2009 bahwa petani yang pada saat menyemprot melawan arah angin akan mempunyai risiko keracunan pestisida 2 kali lebih untuk terjadinya keracunan pestisida bila dibandingkan petani yang saat menyemprot tanaman sikap atau tindakan searah dengan tiupan angin.

Jangan melakukan penyemprotan di saat angin kencang karena banyak

pestisida yang tidak mengenai sasaran. Jangan menyemprot dengan melawan arah angin, karena cairan semprot bisa mengenai orang yang menyemprot. Petani disaat menyemprot didapatkan hasil yang kecil para petani mengatakan bahwa saat menyemprot sangat jarang ada tiupan angin yang kencang. Jadi dengan tiupan angin di lingkungan yang tidak kencang tidak membuat petani bingung menentukan dari mana harus menyemprot. Para petani kurang peduli mengenai arah angin jika melawan akan berdampak terhadap tubuh, akan tetapi yang petani pedulikan jika angin kencang pestisida akan terbuang percuma karena tidak mengenai sasaran yang akhirnya akan membuat petani rugi maka jika ada angin petani berhenti tidak melakukan penyemprotan.

1. Faktor-faktor yang terbukti tidak berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida.

Kebiasaan petani dalam menyemprot dengan masa kerja lebih dari lima tahun dalam penelitian ini tidak terbukti merupakan faktor risiko terhadap kejadian keracunan organofosfat dengan nilai $p = 0,081$; $OR=2,80$ dan $95\% CI = 0,998-7,867$. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang mengemukakan bahwa masa kerja lama

merupakan risiko terjadi keracunan (Wudianto 2008). Hasil analisis ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Teguh Budi yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa masa kerja lebih dari lima tahun berisiko terjadi keracunan pestisida dengan hasil $OR=5,22$.

Masa kerja petani 5 tahun sebesar 22 (26,83%), petani dengan masa kerja 6-15 tahun sebesar 27 (32,93%) yang > 15 tahun sebesar 33 (40,24%). Sebagai petani dengan masa kerja yang lebih dari lima tahun menganggap bahwa dirinya sudah berpengalaman untuk melakukan pekerjaan sebagai penyemprot, selama menjadi petani tidak merasakan keluhan, maka semua aturan mulai dari memakai alat pelindung diri sampai cara dan aturan pemakaian pestisida semua dilakukan sesuai kebutuhan tanpa mempertimbangkan aturan-aturan yang aman dan nyaman untuk diri. Disaat petani menunggu masa panen petani tidak banyak melakukan aktifitas menyemprot jadi petani banyak waktu untuk menunggu. Aktifitas enzim kolinesterase dalam darah akan meningkat kembali setelah tiga minggu sejak seorang petani terpapar pestisida. Sedang petani yang sudah tidak

menyemprot tanaman maka tanpa petani disadari enzim dalam darah akan pulih kembali atau normal kembali.

Kebiasaan petani dalam memakai alat pelindung diri dalam penelitian ini tidak merupakan faktor risiko kejadian keracunan pestisida organofosfat, dengan nilai $p = 0,623$; $OR=0,69$ dan $95\% CI = 0,263-1,833$. Hasil analisis ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh MD Erik Jors tahun 2004 yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa tidak memakai APD berisiko terjadi keracunan pestisida ($OR=4.5$). Pemakaian alat pelindung diri dalam kategorikan buruk yang mengalami keracunan pestisida organofosfat 68,3% dan kategori baik yang mengalami keracunan pestisida organofosfat 31,7%.

APD untuk melindungi petani dari paparan pestisida mulai dari pelindung kepala topi atau helm, masker, baju lengan panjang, sarung tangan, kaca mata dan sepatu (Visioner 2009) . Di lapangan APD yang biasa dipakai petani untuk menyemprot antara lain penutup kepala atau topi sebesar 65 (79,27%), kesadaran petani untuk memakaipenutup kepala tidak karena adanya bahaya pestisida melainkan petani untuk melindungi kepala dari

panas sinar matahari, petani yang melakukan penyemprotan yang memakai baju lengan panjang sebesar 45 (54,88%). Petani yang memakai kaca mata sebesar 17 (20,73%) memakai kacamata saat menyemprot ada yang benar-benar menyadari pentingnya kacamata karena telah mengalami sakit mata karena terkena percikan pestisida saat menyemprot, APD seperti masker yang jarang dipakai adapun masker yang dipakai tidak menahan pestisida masuk lewat pernafasan karena masker yang dipakai terbuat dari anyaman benang yang tidak rapat menyatu dengan penutup kepala, yang memakai masker sebesar 30 (36,59%) petani. Karena petani yang sudah belasan tahun menyemprot merasa aman tidak ada keluhan maka menganggap bahwa alat pelindung itu kurang penting. Petani tidak ada yang memakai sarung tangan dan alas kaki atau sepatu karena medannya yang tidak mendukung yaitu masuk dalam genangan air yang tingginya sampai lutut.

SIMPULAN

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida pada petani

- a. Kebiasaan menggunakan dan meningkatkan dosis pestisida saat menyemprot mempunyai risiko 8.367 untuk terjadinya keracunan pestisida organofosfat dibandingkan dengan kebiasaan petani menyemprot sesuai dengan batas yang disarankan atau dosis rendah.
 - b. Kebiasaan petani yang lama menyemprotnya lebih dari dua jam pada penelitian mempunyai risiko 5.604 untuk terjadinya keracunan pestisida organofosfat dibandingkan dengan lama menyemprot petani yang baik yaitu kurang dari 2 jam per hari.
 - c. Kebiasaan waktu menyemprot yang dilakukan petani mempunyai risiko 3,535 terjadinya keracunan pestisida dibandingkan dengan waktu menyemprot sesuai anjuran yaitu pagi sebelum jam 11.00 dan sore sesudah jam 15,00.
 1. Variabel yang tidak terbukti berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida pada petani
 - a. Pengetahuan
 - b. Frekuensi menyemprot.
 - c. Masa kerja.
 - d. Alat pelindung diri.
 - e. Arah angin
 1. Penanaman pada lahan dengan pola tanam sistem penggiliran tanaman lebih baik dilakukan, sehingga tidak memberikan kesempatan hama untuk berkembang, secara tidak langsung akan memberantas hama tanaman tanpa menggunakan pestisida, jadi pestisida yang digunakan dan dosis pestisida yang selalu ditambah yang dilakukan petani bukan pilihan yang baik.
 2. Petani harus membatasi diri dalam melakukan penyemprotan supaya tidak melebihi 3 jam per hari, untuk meminimalisasi terjadinya keracunan pestisida.
 3. Waktu menyemprot terlalu pagi pukul 05.30 akan mengakibatkan pestisida menempel pada bagian tanaman, pestisida yang menempel pada tanaman jika berama-lama maka akan mengakibatkan atau berdampak tidak baik yaitu akan membuat tanaman mengering. Kebiasaan menyemprot disiang hari pukul 11.00 saat matahari terik akan mengakibatkan pestisida menguap dan mengurai, serta akan berdampak negatif terhadap petani yaitu akan mengakibatkan keracunan pestisida di tangan dan punggung yang banyak paparan yang masuk lewat
- SARAN**

kulit serta akan merugikan petani karena pestisida banyak yang hilang karena menguap

DAFTAR PUSTAKA

- Diana.2011.<http://respositori.usu.ac.id/bistream>. (accessed Desember 14, 2015).
- Djojosumarto, P. *Pestisida dan aplikasinya*. Jakarta: PT.Agromedia pustaka, 2008.
- Djojosumarto, Panut. *Teknik aplikasi Pestisida Pertanian*. Yogyakarta: Kaniius, 2008.
- E.F, Schulze L.D.Ogg C.L.Vitzthum. *Signs and Symptoms of Pesticide Poisoning*. 4 2007.
- <http://ianpubs.unl.edu/pesticide/cc2505.htm>. (accessed Juli 12, 2016).
- Kariani.N. *hubungan antara lama paparan pengetahuan dan perilaku dengan aktivitas cholinesterase darah petani*. Airlangga university, 2008.
- Priyanto. *Toksikologi, mekanismem Terapi antidotum dan penilaian Rosiko*. Cipayung Sukabumi Depok Jawa Barat: Leskonfi, 2009.
- Sudarmo, S. *Pestisida*. Yogyakarta: Kanisius, 2007.
- Sunu P, SP W. *Buku Ajar Dasar Hortikultura*. Surakarta: <http://www.pertanian.uns.ac.id/agronomi/dashor>, 2006.
- Viloso.1.2009.
- <http://www.biodenti.files.wordpress.com/pestiside>. (accessed Januari 6, 2016).
- Visioner, A. *Mekanisme fisiologi keracunan*. 2009.
- <http://www.nungma.blogspot.com> (accessed Februari 5, 2016).
- Wudianto, R. *Petunjuk Penggunaan Pestisida Swadaya* . Jakarta: Anggota Ikapi. XVII ed. Penerbit , 2008.