

HUBUNGAN KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN PERILAKU PENGUNAAN PESTISIDA TERHADAP KELUHAN KESEHATAN KRONIS PADA PETANI HORTIKULTURA DI SONGAN, KINTAMANI

I Gede Made Indra Adi Kusuma, Made Ayu Hitapretiwi Suryadhi

*Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana,
Jalan P.B Sudirman, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80234*

ABSTRAK

Penggunaan pestisida dapat menyebabkan berbagai dampak negatif. Songan, Kintamani merupakan salah satu wilayah pertanian hortikultura terbesar memiliki risiko paparan pestisida terhadap kesehatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik sosiodemografi dan perilaku penggunaan pestisida terhadap keluhan penyakit kronis petani disana. Penelitian kuantitatif menggunakan desain cross sectional dengan 229 responden teknik purposive sampling. Analisis data dengan uji univariat dan bivariat menggunakan chi-square. Mayoritas petani berumur >40 tahun (55.46%), laki-laki (55.9%) dan pendidikan tidak tamat SD-SD (65.94%). Luas lahan didominasi ≤30 are (67.25%) dengan lama kerja per hari ≤5 jam (54.15%) dan lama kerja per minggu selama 7 hari (94.32%). Pada pencampuran, penyemprotan dan pasca penyemprotan pestisida menunjukkan takaran tidak sesuai petunjuk lebih banyak dan didominasi dilakukan di perkebunan. Sudah banyak petani menyemprot mengikuti arah angin, menggunakan APD lengkap dan hampir semua tidak makan, minum dan merokok ketika penyemprotan. Pada perilaku pasca penyemprotan juga terlihat sudah baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara karakteristik sosiodemografi dan perilaku penggunaan pestisida dengan keluhan kesehatan kronis pada petani hortikultura.

Kata kunci : petani hortikultura, kronis, pestisida

ABSTRACT

The use of pesticides that can cause various negative impacts. Songan, Kintamani as one of the largest horticultural agricultural areas has a risk of pesticide exposure to the health of farmers. This study aims to determine the relationship of sociodemographic characteristics and pesticide use behaviour to chronic health complaints of farmers there. Quantitative research using cross sectional design with 229 respondents purposive sampling technique. Data analysis with univariate and bivariate tests using chi-square. The majority of farmers were >40 years old (55.46%), male (55.9%) and education preschool-elementary school (65.94%). Land size was predominantly ≤30 are (67.25%) with work duration per day ≤5 hours (54.15%) and work duration per week for 7 days (94.32%). In the mixing, spraying and post-spraying of pesticides showed that the dosage is not according to the instructions more and predominantly done in the plantation. Many farmers sprayed following the wind direction, used complete PPE and almost all did not eat, drink and smoke when spraying. Post-spraying behaviour also appears good. The results showed that there is a relationship between sociodemographic characteristics and pesticide use behaviour with chronic health complaints in horticultural farmers.

Keywords: horticulture farmers, chronic, pesticide

PENDAHULUAN

Pestisida merupakan segala senyawa kimia, organisme renik, virus dan zat-zat lain yang digunakan oleh petani guna melindungi tanaman. Pestisida digunakan untuk meningkatkan hasil pertanian dalam menghilangkan hama dan gulma (Suryani et al., 2020). Pengguna pestisida dengan jenis *highly toxic* mayoritas digunakan di negara-negara berkembang. Secara global, WHO memperkirakan keracunan pestisida menyebabkan 300.000

kematian per tahun dan mayoritas terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Minaka et al., 2016). WHO memperkirakan bahwa setiap tahun terjadi 1 - 5 juta kasus keracunan pestisida pada petani dengan tingkat kematian mencapai 220.000 korban jiwa, sekitar 80 % keracunan dilaporkan terjadi di negara-negara berkembang (Pamungkas, 2016). Petani tidak menyadari bahwa segala aktivitas dan kegiatan pertanian yang telah

tercemar pestisida sangat berisiko terpapar pestisida yang mengancam kesehatan dan keselamatannya (Ibrahim et al., 2020)

Indonesia merupakan negara agraris, yang 40% mata pencaharian mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani (Ayun et al., 2020). Berdasarkan hasil Survei Sarkernas Agustus 2022 Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali, penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian mencapai 19,89 % dari total jumlah tenaga kerja di Provinsi Bali (BPS, 2022). Kabupaten Bangli tercatat sebagai wilayah pertanian sekaligus produsen bawang merah terbesar di Bali, walaupun terjadi fluktuasi produksi tiap tahunnya selama periode 2018 – 2022 (BPS, 2023). Salah satu wilayah di Kabupaten Bangli yaitu Desa Songan menjadi salah satu daerah pertanian di Provinsi Bali terutama pertanian hortikultura. Hal ini dapat menunjukkan bahwa penggunaan pestisida yang digunakan dalam dosis besar dan terus menerus selama musim tanam. Dengan adanya fenomena tersebut, maka populasi yang berisiko mengalami keracunan pestisida. Paparan pestisida terjadi pada saat penggunaan pestisida mulai dari persiapan peralatan, pencampuran pestisida, penyemprotan pestisida, dan pasca penyemprotan pestisida.

Kontaminasi pestisida pada manusia yang masuk ke dalam tubuh dapat menimbulkan tanda atau gejala yang dapat dirasakan dan diamati oleh penderita. Menurut penelitian Sánchez-Santed (2016) ditemukan bahwa paparan pestisida sering menginduksi toksisitas neurologis akut dan kronis, disfungsi metabolisme lipid, protein dan karbohidrat. Dampak

Berdasarkan uraian tersebut, peran petani sebagai pelaku utama dalam mengelola sumber daya alam sangat menentukan keberlanjutan pertanian di Desa Songan pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, faktor sosiodemografi dan perilaku petani dalam pengendalian hama khususnya penggunaan pestisida, penting untuk diteliti terkait hubungan karakteristik sosiodemografi dan perilaku penggunaan pestisida.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Jumlah sampel sebanyak 229 petani hortikultura usia produktif (18 – 65 tahun) menggunakan metode *purposive sampling* di wilayah Desa Songan, Kintamani. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*. Variabel dengan nilai $p < 0.05$ dalam analisis data bivariat, menunjukkan terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor kode 1970/UN14.2.2.VII.14/LT/2023 untuk melakukan penelitian.

HASIL

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas petani hortikultura berumur > 40 tahun (55.9%), laki-laki (55.9%) dengan pendidikan tidak tamat SD-SD (33.1%). Luas lahan garapan didominasi ≤ 30 are

(67.25%) dengan tanaman bawang (96.94%). Sebagian besar petani bekerja dengan durasi lama kerja per hari \leq 5 jam (54.15%) dengan lama kerja per minggu selama 7 hari (94.32%) dan lebih banyak pestisida jenis fungsida (93.89%) yang digunakan

Tabel 2 menunjukkan bahwa petani dengan perilaku penggunaan pestisida pada pencampuran pestisida, terdapat sebesar 63.32% mencampur pestisida sesuai keperluan atau kondisi dan 1.75% mencampur pestisida di dalam rumah. Sebagian besar petani sudah memakai

APD ketika melakukan penyemprotan dengan memakai boot (96.94%), sarung tangan (69%), masker (89.96%), topi (89.96%) dan memakai 2 baju (81.66%). Sebanyak 40.17% petani masih belum melakukan penyemprotan mengikuti arah angin. Hampir seluruh petani tidak merokok (96.94%), makan dan minum ketika penyemprotan (94.76%). Selain itu, setelah melakukan penyemprotan, hampir seluruh petani juga telah mencuci tangan (98.69%) serta mandi, mengganti dan mencuci pakaian (96.51%) apabila terkena pestisida setelah menyemprot.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Petani Hortikultura di Songan, Kintamani

Variabel	Frekuensi	Proporsi (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	128	55.9
Perempuan	101	44.1
Umur		
> 40 tahun	127	55.46
\leq 40 tahun	102	44.54
Pendidikan		
Tidak tamat SD-SD	76	33.1
SMP-Perguruan tinggi	75	32.7
Luas Lahan		
> 30 are	75	32.75
\leq 30 are	154	67.25
Tanaman yang Ditanam		
Bawang		
Ya	222	96.94
Tidak	7	3.06
Tomat		
Ya	51	22.27
Tidak	178	77.73
Cabai		
Ya	15	6.55
Tidak	214	93.45
Kol		
Ya	18	7.86
Tidak	211	92.14
Terong		
Ya	8	3.49
Tidak	221	96.51
Lama Jam Kerja per Hari		

Variabel	Frekuensi	Proporsi (%)
> 5 jam	105	45.85
≤ 5 jam	124	54.15
Lama Hari Kerja per Minggu		
7 hari	216	94.32
< 7 hari	13	5.68
Jenis Pestisida		
Herbisida		
Ya	125	54.59
Tidak	104	45.41
Fungisida		
Ya	215	93.89
Tidak	14	6.11
Insektisida		
Ya	192	83.84
Tidak	37	16.16

Tabel 2. Perilaku Penggunaan Pestisida

Variabel	Frekuensi	Proporsi (%)
Pencampuran pestisida		
Takaran sesuai keperluan atau kondisi	145	63.32
Tempat mencampur pestisida di dalam rumah	4	1.75
Penyemprotan pestisida		
Alat pelindung diri (APD)		
Boot		
Tidak	7	3.06
Ya	222	96.94
Sarung tangan		
Tidak	71	31
Ya	158	69
Masker		
Tidak	25	10.92
Ya	204	89.96
Topi		
Tidak	23	10.04
Ya	206	89.96
Pakai 2 baju		
Tidak	42	
Ya	187	
Penyemprotan tidak mengikuti arah angin	92	40.7
Waktu penyemprotan	1073	54,47
Subuh		
Tidak	223	97.38
Ya	6	2.62
Pagi		
Tidak	91	39.74
Ya	138	60.62
Siang		
Tidak	217	94.76
Ya	12	5.24

Variabel	Frekuensi	Proporsi (%)
Sore		
Tidak	32	13.97
Ya	197	86.03
Merokok ketika penyemprotan	7	3.06
Makan dan minum ketika penyemprotan	12	5.24
Pasca penyemprotan		
Tidak mencuci tangan setelah menyemprot	3	1.31
Tidak mandi, mengganti dan mencuci pakaian apabila terkena pestisida setelah menyemprot	8	3.49

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa Keluhan kesehatan kronis berupa gangguan pernafasan menjadi keluhan kesehatan kronis terbanyak yang dialami responden yaitu sebanyak 85 orang (37.1%), hipertensi sebanyak 38 orang

(16.5%), asma sebanyak 32 orang (13.9%), alergi sebanyak 23 orang (10.04), rematik sebanyak 15 orang (6.55%), tekanan darah rendah sebanyak 9 orang (3.93%), penyakit jantung sebanyak 7 orang (3.06%) dan vertigo sebanyak 4 orang (1.75%),

Tabel 3. Keluhan Penyakit Kronis Petani Hortikultura di Songan, Kintamani

Variabel	Tidak		Ya	
	Frekuensi	Proporsi(%)	Frekuensi	Proporsi(%)
Gangguan pernafasan	144	62.88	85	37.12
Tekanan darah tinggi	191	83.41	38	16.59
Asma	197	86.03	32	13.97
Alergi	206	89.96	23	10.04
Rematik	214	93.45	15	6.55
Tekanan darah rendah	220	96.07	9	3.93
Penyakit jantung	222	96.94	7	3.06
Vertigo	225	98.25	4	1.75

Berdasarkan tabel 4 dengan disajikan hasil analisis bivariat didapatkan hasil berupa hubungan karakteristik sosiodemografi, umur memiliki hubungan dengan tekanan darah tinggi (P = 0.001) dan penyakit jantung (P = 0.018); pendidikan memiliki hubungan asma (P = 0.05); luas lahan memiliki hubungan dengan alergi (P = 0.036); jam kerja memiliki hubungan dengan rematik (P = 0.007). Sedangkan pada perilaku penggunaan pestisida, penyemprotan pestisida yang tidak

mengikuti arah angin memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan (P = 0.023), asma (P = 0.002); penyemprotan pestisida pada sore hari memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan (P = 0.029) ; merokok ketika penyemprotan pestisida memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan (P = 0.048); makan dan minum saat penyemprotan memiliki hubungan dengan alergi (P = 0.022); penggunaan APD sarung tangan memiliki hubungan dengan rematik (P = 0.012).

*e-mail korespondensi : hita.suryadhi@gmail.com

Tabel 4. Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dan Perilaku Penggunaan Pestisida terhadap Keluhan Kesehatan Kronis

Variabel	Gangguan Pernafasan			Tekanan Darah Tinggi		
	Tidak n (%)	Ya n (%)	P	Tidak n (%)	Ya n (%)	P
Umur						
> 40 tahun	75 (59.06)	52 (40.94)	0.181	97 (76.38)	30 (23.62)	0.001
≤ 40 tahun	69 (67.65)	33 (32.35)		94 (92.16)	8 (7.84)	
Pendidikan						
Tidak tamat SD-SD	95 (62.91)	56 (37.09)	0.989	122 (80.79)	29 (19.21)	0.139
SMP-Perguruan tinggi	49 (62.82)	29 (37.18)		69 (88.46)	9 (11.54)	
Luas Lahan						
> 30 are	49 (65.33)	26 (34.67)	0.592	64 (85.33)	11 (14.67)	0.584
≤ 30 are	95 (61.69)	59 (38.31)		127 (82.47)	27 (17.53)	
Lama Jam Kerja per Hari						
> 5 jam	65 (61.9)	40 (38.1)	0.778	86 (81.9)	19 (18.1)	0.574
≤ 5 jam	79 (63.71)	45 (36.29)		105 (84.68)	19 (15.32)	
Alat Pelindung Diri (APD)						
Sarung tangan						
Tidak	48 (67.61)	23 (32.39)	0.321	63 (88.73)	8 (11.27)	0.146
Ya	96 (60.76)	62 (39.24)		128 (81.01)	30 (18.99)	
Penyemprotan tidak mengikuti arah angin						
Tidak	78 (56.93)	59 (43.07)	0.023	116 (84.67)	21 (15.33)	0.530
Ya	66 (71.74)	26 (28.26)		75 (81.52)	17 (18.48)	
Waktu penyemprotan						
Pagi						
Tidak	52 (57.14)	39 (42.86)	0.144	74 (81.32)	17 (18.68)	0.491
Ya	92 (66.67)	46 (33.33)		117 (84.78)	21 (15.22)	
Sore						
Tidak	26 (81.25)	6 (18.75)	0.874	27 (84.38)	5 (15.63)	0.874
Ya	118 (59.9)	79 (40.1)		164 (83.25)	33 (16.75)	
Merokok ketika penyemprotan						
Ya	7 (100)	0 (0)	0.048	6 (85.71)	1 (14.29)	1.000
Tidak	137 (61.71)	85 (38.29)		185 (83.33)	37 (16.27)	
Makan dan minum ketika penyemprotan						
Ya	9 (75)	3 (25)	0.542	10 (83.33)	2 (16.67)	1.000
Tidak	135 (62.21)	82 (37.79)		181 (83.41)	36 (16.59)	

Tabel 4. Lanjutan

Variabel	Asma			Alergi		
	Tidak n (%)	Ya n (%)	P	Tidak n (%)	Ya n (%)	P
Umur						
> 40 tahun	111 (87.4)	16 (12.6)	0.503	110 (86.61)	17 (13.39)	0.77
≤ 40 tahun	86 (86.31)	16 (15.69)		96 (94.12)	6 (5.88)	
Pendidikan						
Tidak tamat SD-SD	123 (81.46)	28 (18.54)	0.005	135 (89.4)	16 (10.6)	0.699
SMP-Perguruan tinggi	74 (94.87)	4 (5.13)		71 (91.03)	7 (8.97)	
Luas Lahan						
> 30 are	64 (85.33)	11 (14.67)	0.833	63 (84)	12 (16)	0.036
≤ 30 are	133 (86.36)	21 (13.64)		143 (92.86)	11 (7.14)	
Lama Jam Kerja per Hari						
> 5 jam	87 (82.86)	18 (17.14)	0.203	92 (87.62)	13 (12.38)	0.279
≤ 5 jam	110 (88.71)	14 (11.29)		114 (91.94)	10 (8.06)	
Alat Pelindung Diri (APD)						
Sarung tangan						
Tidak	58 (81.69)	13 (18.31)	0.205	65 (91.55)	6 (8.45)	0.519
Ya	139 (87.97)	19 (12.03)		141 (89.24)	17 (10.76)	
Penyemprotan tidak mengikuti arah angin						
Tidak	126 (91.97)	11 (8.03)	0.002	121 (88.32)	16 (11.68)	0.315
Ya	71 (77.17)	21 (22.83)		85 (92.39)	7 (7.61)	
Waktu penyemprotan						
Pagi						
Tidak	77 (84.62)	14 (15.38)	0.617	82 (90.11)	9 (9.89)	0.950
Ya	120 (86.96)	18 (13.04)		174 (89.86)	14 (10.14)	
Sore						
Tidak	28 (87.5)	4 (12.5)	0.874	28 (87.5)	4 (12.5)	0.539
Ya	169 (85.79)	28 (14.21)		178 (90.36)	19 (9.64)	
Merokok ketika penyemprotan						
Ya	7 (100)	0 (0)	0.597	6 (85.71)	1 (14.29)	0.528
Tidak	190 (85.59)	32 (14.41)		200 (90.91)	22 (9.09)	
Makan dan minum ketika penyemprotan						
Ya	8 (66.67)	4 (33.33)	0.069	8 (66.67)	4 (33.33)	0.022
Tidak	189 (87.1)	28 (12.9)		198 (91.24)	19 (8.76)	

Tabel 4. Lanjutan

Variabel	Rematik			Penyakit Jantung		
	Tidak n (%)	Ya n (%)	P	Tidak n (%)	Ya n (%)	P
Umur						
> 40 tahun	121 (95.28)	6 (4.72)	0.213	120 (94.49)	7 (5.51)	0.018
≤ 40 tahun	93 (91.18)	9 (8.82)		102 (100)	0 (0)	
Pendidikan						
Tidak tamat SD-SD	140 (92.72)	11 (7.28)	0.779	144 (95.36)	7 (4.64)	0.099
SMP-Perguruan tinggi	74 (94.87)	4 (5.23)		78 (100)	0 (0)	
Luas Lahan						
> 30 are	69 (92)	6 (8)	0.536	72 (96)	3 (4)	0.686
≤ 30 are	145 (94.16)	9 (5.84)		150 (97.4)	4 (2.6)	
Lama Jam Kerja per Hari						
> 5 jam	93 (88.57)	12 (11.43)	0.007	102 (97.14)	3 (2.86)	1.000
≤ 5 jam	121 (97.58)	3 (2.42)		120 (96.77)	4 (3.23)	
Alat Pelindung Diri (APD)						
Sarung tangan						
Tidak	62 (87.32)	9 (12.68)	0.019	69 (97.18)	2 (2.82)	1.000
Ya	152 (96.2)	6 (3.8)		153 (96.84)	5 (3.16)	
Penyemprotan tidak mengikuti arah angin						
Tidak	125 (91.24)	12 (8.76)	0.111	135 (98.54)	2 (1.46)	0.120
Ya	89 (96.74)	3 (3.26)		87 (94.570)	5 (5.43)	
Waktu penyemprotan						
Pagi						
Tidak	86 (94.51)	5 (5.49)	0.600	216 (96.86)	7 (3.14)	1.000
Ya	128 (92.75)	10 (7.25)		6 (100)	0 (0)	
Sore						
Tidak	32 (100)	0 (0)	0.138	32 (100)	0 (0)	0.597
Ya	182 (92.39)	15 (7.61)		190 (96.45)	7 (3.55)	
Merokok ketika penyemprotan						
Ya	7 (100)	0 (0)	1.000	7 (100)	0 (0)	1.000
Tidak	207 (93.24)	15 (6.76)		215 (96.85)	7 (3.15)	
Makan dan minum ketika penyemprotan						
Ya	12 (100)	0 (0)	1.000	12 (0)	0 (0)	1.000
Tidak	202 (93.09)	15 (6.91)		210 (96.77)	7 (3.23)	

PEMBAHASAN

Hubungan Umur dengan Tekanan Darah Tinggi Penyakit Jantung

Umur petani Desa Songan, Kintamani pada penelitian ini jumlah rata-rata umurnya yaitu 41 tahun dengan mayoritas > 40 tahun yaitu sebanyak 127 orang (55.46%). Berdasarkan penelitian Munawaroh et al (2023) terkait tekanan darah tinggi, penyakit tekanan darah tinggi akan lebih parah terjadi pada umur lebih dari 40 tahun, karena pada umur ini terjadi peningkatan aktivitas simpatik dan resistensi perifer. Menurut Nuraeni (2019) menyatakan hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan umur, semakin tua umur seseorang maka sistem pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) menjadi terganggu.

Melyani *et al* (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian jantung koroner pada pasien rawat jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. Dengan bertambahnya umur maka akan terjadi penumpukan kolagen, hipertropi sel otot, berfragmen, dan patahan dari serat elastin. Hal ini menyebabkan adanya kemungkinan kelainan pada struktural yang tidak dapat dihindari, seperti disfungsi endotel sehingga arteri menjadi kaku yang menyebabkan fleksibilitas arteri menurun (Ervina, 2022).

Hubungan Pendidikan dengan Asma

Pada penelitian ini didapatkan 151 responden berpendidikan tidak tamat SD – SD dari total 229 responden. Penelitian yang

dilakukan Wahyuni (2014) menyatakan bahwa pendidikan responden berpengaruh pada kejadian penyakit asma, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin rendah frekuensi asma. Tingkat pendidikan tinggi yang dimiliki oleh pasien asma berkaitan erat dengan kemampuan pasien dalam menyerap informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan dan media massa. Dengan semakin tingginya tingkat pendidikan, maka wawasan seseorang akan asma semakin luas (Nofita & Kartikasari, 2021).

Hubungan Luas Lahan dengan Alergi

Terdapat hubungan yang kuat antara kualitas tanah, kesehatan manusia, dan ekosistem (Nieder et al., 2018). Semakin besar luas lahan garapan, maka akan semakin meningkatkan kontak fisik terhadap lahan tanah dan benda/zat asing selama di perkebunan yang menyebabkan peningkatan risiko terkena penyakit. Lahan garapan yang cukup luas membuat petani menjadi harus fokus pada lahan garapannya. Tanah yang terpapar pestisida dan benda lain yang terpapar secara langsung dapat menyebabkan iritasi kulit, gangguan pernapasan, dan reaksi alergi.

Hubungan Jam Kerja dengan Rematik

Petani merupakan pekerjaan mayoritas penduduk Desa Songan, Kintamani. Banyak dari mereka bekerja dengan waktu yang lama setiap harinya. Adanya hubungan antara jam kerja dan rematik sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rofiatun (2019) pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa

pembatik dengan duasi kerja > 6 jam mempunyai kemungkinan 1.919 kali untuk mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan dengan pembatik dengan durasi kerja 2-4 jam.

Hubungan Penyemprotan Pestisida Tidak Ikut Arah Angin dengan Gangguan Pernafasan dan Asma

Penelitian yang dilakukan Yuandra (2019) yang menunjukkan bahwa responden yang terpapar pestisida dikarenakan tidak memperhatikan pola penyemprotan yang benar seperti tidak berjalan mundur dan memperhatikan arah angin saat menyemprotkan pestisida menimbulkan dampak buruk bagi hama sasaran, lingkungan bahkan penggunanya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Buralli et al (2020) dimana hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara paparan pestisida dengan gangguan pernapasan seperti asma, mengi, batuk, infeksi saluran pernapasan akut, demam, rintis, eksim, dahak kronis dan gangguan fungsi paru-paru. Sehingga apabila pestisida disemprotkan melawan arah angin maka hasil semprotan dapat berbalik menuju tubuh penyemprot kemudian dihirup dan meningkatkan risiko terkena gangguan pernafasan.

Hubungan Waktu Penyemprotan Pestisida dengan Gangguan Pernafasan

Desa Songan, Kintamani berada pada ketinggian 1.393 mdpl. Tekanan udara akan berbanding terbalik dengan ketinggian suatu tempat sehingga semakin tinggi

tempat dari permukaan laut maka akan semakin rendah tekanan udaranya. Kondisi ini disebabkan karena semakin tinggi suatu tempat maka akan semakin berkurang udara yang menekannya sehingga Desa Songan beriklim sejuk dengan temperatur udara rata-rata 21 – 32 °C (Setiani, 2021). D'Amato et al (2015) menyatakan bahwa paparan udara dingin yang berulang dalam jangka waktu panjang dapat mempengaruhi mekanisme fungsi saluran pernafasan.

Hubungan Merokok saat Penyemprotan Pestisida dengan Gangguan Pernafasan

Menurut hasil penelitian Mahyuni (2015) menemukan bahwa salah satu faktor penentu keracunan pestisida adalah perilaku buruk pada saat melakukan penyemprotan seperti menyemprot sambil merokok. ini sejalan dengan terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan gangguan nafas pada karyawan di PT. Sumber Graha Sejahtera. Hasil penelitian Zubair (2014) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengaruh kebiasaan merokok terhadap fungsi paru pada siswa SMA Negeri 1 Sungguminasa tahun 2014. Semakin banyak rokok yang dikonsumsi, maka kapasitas paru seorang remaja akan semakin mengalami gangguan pernafasan.

Hubungan Makan dan Minum saat Penyemprotan Pestisida dengan Alergi

Pestisida kimia dapat mengganggu susunan syaraf dan larut dalam lemak. Hal ini dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan karena bahan

kimia ini dapat menyebabkan kanker, alergi dan merusak susunan saraf serta dapat juga mengganggu sistem endokrin yang menyebabkan kerusakan pada sistem reproduksi dan sistem kekebalan yang terjadi pada mahluk hidup (Swacita, 2017). Pestisida yang melekat pada kulit dan pakaian ketika tidak dibersihkan berpotensi meracuni manusia melalui paparan lewat inhalasi, dermal dan ingesti. Makanan dan minuman yang dikonsumsi ketika penyemprotan berisiko masuk lewat jalur ingesti yang masuk secara langsung melalui mulut manusia ketika mengonsumsi makanan dan minuman yang telah terpapar pestisida.

Hubungan Penggunaan APD Sarung Tangan dengan Rematik

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nadia *et al* (2023) menunjukkan bahwa sarung tangan dan sepatu boot dapat meningkatkan resiko kejadian *arthritis rheumatoid* akibat kulit langsung terpapar dengan larutan es yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa sarung tangan dan sepatu boot dengan risiko *arthritis rheumatoid* terhadap nelayan di pusat pelelangan ikan (PPI) cempae.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik sosiodemografi, umur memiliki hubungan dengan tekanan darah tinggi dan penyakit jantung, pendidikan memiliki hubungan asma, luas lahan memiliki hubungan dengan

alergi, jam kerja memiliki hubungan dengan rematik. Sedangkan pada perilaku penggunaan pestisida, penyemprotan pestisida yang tidak mengikuti arah angin memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan dan asma, penyemprotan pestisida pada sore hari memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan, merokok ketika penyemprotan pestisida memiliki hubungan dengan gangguan pernafasan, makan dan minum saat penyemprotan memiliki hubungan dengan alergi, penggunaan APD sarung tangan memiliki hubungan dengan rematik.

SARAN

Saran yang dapat diberikan yaitu penggunaan pestisida kimia yang masif dapat ditekan dengan standarisasi oleh pemerintah lintas sektor untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan. Pada tingkat masyarakat dilakukan sosialisasi bahaya dampak pestisida kimia pada petani melalui kerjasama dengan ketua kelompok tani. Selain itu, masyarakat dapat menerapkan PHBS (Pola Hidup Bersih dan Sehat) untuk mencegah pajanan pestisida agar tidak mengalami keluhan kesehatan kronis di kemudian hari. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan cek kesehatan responden dengan alat pengecekan kesehatan sesuai dengan penyakit kronis yang diteliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah beserta masyarakat Desa Songan, Kintamani yang telah memberi izin dan bersedia menjadi sasaran penelitian

serta kepada semua pihak yang telah membantu guna kelancaran selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Buralli, R. J., Dultra, A. F., & Ribeiro, H. (2020). *Respiratory and Allergic Effects in Children Exposed to Pesticides – A Systematic Review*.
- D'Amato, G., Holgate, S. T., Pawankar, R., Ledford, D. K., Cecchi, L., Al-Ahmad, M., Al-Enezi, F., Al-Muhsen, S., Ansotegui, I., Baena-Cagnani, C. E., Baker, D. J., Bayram, H., Bergmann, K. C., Boulet, L. P., Buters, J. T. M., D'Amato, M., Dorsano, S., Douwes, J., Finlay, S. E., Annesi-Maesano, I. (2015). Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization. *World Allergy Organization Journal*, 8(1), 1–52. <https://doi.org/10.1186/s40413-015-0073-0>
- Ervina. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pekerja Sektor Informal di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Jagakarsa Tahun 2022. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2(1), 1–143.
- Ibrahim, I., Sudiana, I. K., Mukono, H. J., Suhartono, & Nugroho, H. S. W. (2020). 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*, 14(3), 1910–1915. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i3.10705>
- Ilyas, N. O., Suprihartono, F. A., & Dewi, M. (2014). Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperurisemia Pada Pasien Rawat Jalan Di Rs Dustira Cimahi. *Gizi Indonesia*, 37(2), 91. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v37i2.154>
- Lestari, S., Afandi, A., Heryanda, A. P., & Hidayah, A. N. (2024). Hubungan Antara Perilaku Penggunaan Pestisida Dengan Kejadian Anemia Pada Petani Di Desa Candirejo. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 58–64.
- Mahyuni, E. L. (2015). Faktor Risiko Dalam Penggunaan Pestisida Pada Petani Di Berastagi Kabupaten Karo 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 9(1), 79–89. <https://doi.org/10.12928/kesmas.v9i1.1554>
- Melyani, M., Tambunan, L. N., & Baringbing, E. P. (2023). Hubungan Usia dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 119–125. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5158>
- Minaka, I. A. D. A., Sawitri, A. A. S., & Wirawan, D. N. (2016). Hubungan Penggunaan Pestisida dan Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Kesehatan pada Petani Hortikultura di Buleleng, Bali. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 4(1), 74–81. <https://doi.org/10.15562/phpma.v4i1.60>
- unawaroh, S., Purnamasari, V. D., Shofi, M., & Ermawati, N. (2023). Analisis hubungan pola makan dengan status Hipertensi pada petani palawija di dusun semen Kecamatan grogol kabupaten kediri *Correlation Food Patterns And The Incidence of Hypertension In Palawija Farmers at Dusun Semen Kecamatan Grogol Kabupaten Kediri*. 4(1), 33–39.
- Nadia, R., Kumaladewi Hengky, H.,

- Wahyuni Sari, R., Usman, Umar, F., Zarkasyi, R. R., & Wulandari, A. H. (2023). Risiko Arthritis Rheumatoid Pada Nelayan Di Pusat Pelelangan Ikan (PPI) Cempae Risk of Rheumatoid Arthritis In Fisherman At Fish Auction Center (PPI) Cempae. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 6.
- Nieder, R., K, B. D., & X, R. F. (2018). *Soil Components and Human Health*.
- Nofita, D., & Kartikasari, D. (2021). Literature Review : Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Kualitas Hidup Penderita Asma. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 1398–1406. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.842>
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31000/jkft.v4i1.1996>
- Pamungkas, O. S. (2016). Bahaya Paparan Pestisida terhadap Kesehatan Manusia. *Bioedukasi*, 14(1), 27–31. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BIOED/article/download/4532/3355>
- Rofiatun. (2019). Nyeri punggung bawah pada pembatik home based worker: durasi kerja dan tinggi kursi. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 35(4), OP11-5. <https://journal.ugm.ac.id/bkm/article/view/45127>
- Setiani, N. K. (2021). Analisis Pemasukan Hasil Pertanian Bawang Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Membantu Pembiayaan Pendidikan Anak Di Desa Songan. *Jurnal Sisya Markandeya*, 1(1), 15–22. <https://www.jurnal.markandeyabali.ac.id/index.php/markandeya/article/view/77%0Ahttps://www.jurnal.markandeyabali.ac.id/index.php/markandeya/article/dow> nload/77/72
- Suryani, D., Pratamasari, R. (2020). *Perilaku Petani Padi dalam Penggunaan Pestisida di Desa Mandalahurip Kecamatan Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya Article history : Accepted 24 Maret 2020 Address : Available online 25 April 2020 Email : Phone : Hama menimbulkan kerugian besar pada produksi .* 3(2), 95–103.
- Swacita, I. B. N. (2017). Pestisida dan Dampaknya Terhadap Lingkungan. *Simdos.Unud.Ac.Id*, 5. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/85b4ff189dadfdad360ee6200603c0ad.pdf
- Wahyuni, A. H. (2014). *Prevalensi Faktor-Faktor Pencetus Serangan Asma Pada Pasien Asma di Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta*. Universitas Indonesia.
- Yuandra, R. F. (2019). *Hubungan Paparan Pestisida dan Kadar Kolinesterase dengan Hipertensi pada Petani di Kecamatan Juhar Kabupaten Karo Tahun 2019*. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/17272>
- Zubair, M. (2014). *Hubungan Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru Pada Siswa SMA Negeri 1 Sungguminasa 2014*.