

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Desa Besmarak adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, memiliki total populasi penduduk 988 orang. Terdiri dari, 484 penduduk laki-laki dan 504 penduduk perempuan. Desa Besmarak memiliki luas wilayah lebih kurang 7,5 Km². Desa Besmarak memiliki batas-batas wilayah yaitu di sebelah Utara Desa Besmarak berbatasan dengan Desa Oeletsala Kecamatan Taebenu dan Kelurahan Kolhua Kecamatan Maulafa Kota Kupang, sebelah Selatan Desa Besmarak berbatasan dengan Desa Oben Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang, sebelah Timur Desa Besmarak berbatasan dengan Desa Oben Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang, sebelah Barat Desa Besmarak berbatasan dengan Desa Tunfeu Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang (Absalom Seo, 2023)

B. Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada Petani yang terpapar pestisida, yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolinesterase pada Petani yang terpapar pestisida di Wilayah Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese. Petani yang setuju menjadi responden sebanyak 30 orang dari 30 petani aktif dan telah menandatangani *informed consent*. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Kupang dengan No.LB.02.03/1/0095/2024.

Adapun karakteristik responden yang telah diteliti adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Distribusi Karakteristik Responden Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Jenis Kelamin, usia, alat pelindung diri, masa kerja, dan lama paparan Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

No	Karakteristik	Frekuensi (N)	(%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki – Laki	26	(87)
	Perempuan	4	(13)
	Total	30	(100)
2.	Usia		
	30 – 50 tahun	26	(87)
	51 – 70 tahun	4	(13)
	Total	30	(100)
3.	Alat Pelindung Diri		
	Tidak lengkap	24	(80)
	Lengkap	6	(20)
	Total	30	(100)
4.	Masa Kerja		
	> 10 tahun	26	(87)
	≤ 10 tahun	4	(13)
	Total	30	(100)
5.	Lama Paparan		
	< 3 jam	28	(93)
	≥ 3 jam	2	(7)
	Total	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Pada Tabel 4.1 Menunjukkan bahwa responden yang terpapar pestisida paling banyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 26 responden (87%). Berdasarkan usia 30-50 tahun sebanyak 26 responden (87%). Berdasarkan Alat Pelindung Diri tidak lengkap sebanyak 24 responden (80%). Berdasarkan Masa Kerja > 10 tahun sebanyak 26 responden (87%). Berdasarkan lama paparan < 3 jam sebanyak 28 responden (93%).

Tabel 4. 6 Distribusi Kadar Kolinesterase Responden Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Jenis Kelamin Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

Jenis Kelamin	Kadar Kolinesterase						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		N	(%)
	N	(%)	N	(%)	N	(%)		
Laki-laki	9	(30)	14	(47)	3	(10)	26	(87)
Perempuan	2	(7)	2	(7)	0	(0)	4	(13)
Total	11	(37)	16	(53)	3	(10)	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Pada Tabel 4.2 Data kadar kolinesterase responden yang terpapar pestisida berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 26 responden (87%) dan perempuan 4 responden (13%). Kadar kolinesterase rendah sebanyak 11 responden (37%) laki-laki 9 responden (30%) dan perempuan 2 responden (7%), kadar kolinesterase normal sebanyak 16 responden (53%) laki-laki 14 responden (47%) dan perempuan 2 responden (7%) dan kadar kolinesterase tinggi sebanyak 3 responden (10%) laki-laki 3 responden (10%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono, dkk (2017), yang mengatakan jumlah responden laki-laki yaitu 34 orang lebih banyak dari responden perempuan yaitu 4 orang yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kadar *enzim cholinesterase*. Menurut Siregar (2021) juga mengatakan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin dengan penurunan enzim *cholinesterase* karena dalam bekerja dengan pestisida, pekerjaan antara laki-laki dan perempuan tidak berbeda. Di lapangan yang terlihat, perempuan memiliki tugas sama dengan laki-laki saat penyemprotan. Sehingga mereka dapat mengalami gangguan enzim *cholinesterase* dikarenakan memiliki

kontak yang dekat dengan pestisida. Pekerja laki-laki maupun perempuan ada beberapa yang tidak menggunakan masker. Pengaplikasian pestisida dengan cara disemprotkan memungkinkan butiran cairan melayang, menyimpang dari aplikasi. Jarak yang ditempuh oleh butiran cairan tergantung pada ukuran butiran. Butiran dengan radius kurang dari satu mikron dianggap sebagai gas yang kecepatan mengendapnya tak terhingga, sedangkan butiran dengan radius lebih besar akan lebih cepat mengendap.

Tabel 4. 7 Distribusi Kadar Kolinesterase Responden Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Usia Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

Usia	Kadar Kolinesterase						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
30-50 tahun	11	(37)	12	(40)	3	(10)	26	(87)
51-70 tahun	0	(0)	4	(13)	0	(0)	4	(13)
Total	11	(37)	15	(50)	3	(10)	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Pada Tabel 4.3 Data Kadar kolinesterase responden yang terpapar pestisida berdasarkan usia, usia 30-50 tahun sebanyak 26 responden (87%). Kadar kolinesterase rendah sebanyak 11 responden (37%), kadar kolinesterase normal sebanyak 12 responden (40%), kadar kolinesterase tinggi sebanyak 3 responden (10%). Pada usia 51-70 tahun sebanyak 4 responden (13%). Kadar kolinesterase normal sebanyak 4 responden (13%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ngaisyah (2023), yang mengatakan usia 30-50 tahun memiliki resiko lebih besar mengalami penurunan enzim kolinesterase. Usia juga berkaitan dengan kekebalan tubuh dalam mengatasi tingkat toksisitas suatu zat. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan

bahwa semakin bertambahnya usia seseorang maka fungsi metabolisme di dalam tubuh akan mengalami penurunan sehingga berakibat pada penurunan aktivitas *cholinesterase* (Amalia, 2020).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwiyantri dkk (2018) yang menyatakan tidak ada hubungan usia dengan kadar *cholinesterase* karena semakin bertambah umur seseorang semakin banyak pemaparan yang dialami bila pekerja selalu terpapar oleh pestisida. Semakin tua seseorang, efektifitas sistem kekebalan di dalam tubuh semakin berkurang. Menurut Siregar (2021) usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi kesehatan tubuh seseorang. Pada penelitian ini, usia tidak berpengaruh dengan kadar *cholinesterase* karena paparan pestisida akan menimbulkan dampak yang sama ketika terserap oleh tubuh yaitu meningkatnya kadar *cholinesterase* dalam darah.

Tabel 4. 8 Distribusi Kadar Kolinesterase Responden Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Alat Pelindung Diri Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

Alat Pelindung Diri	Kadar Kolinesterase						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Tidak lengkap	11	(37)	10	(33)	3	(10)	24	(80)
Lengkap	0	(0)	6	(20)	0	(0)	6	(20)
Total	11	(37)	16	(53)	3	(10)	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Tabel 4.4 Data kadar kolinesterase responden yang terpapar pestisida berdasarkan penggunaan APD, pengguna APD tidak lengkap sebanyak 24 responden (80%) dan pengguna APD lengkap sebanyak 6 responden (20%). Kadar kolinesterase rendah sebanyak 11 responden (37%) dengan pengguna APD

tidak lengkap 11 responden (37%), kadar kolinesterase normal sebanyak 16 responden (53%) dengan pengguna APD tidak lengkap sebanyak 10 responden (33%) dan pengguna APD lengkap sebanyak 6 responden (20%), kadar kolinesterase tinggi sebanyak 3 responden (10%) dengan pengguna APD tidak lengkap 3 responden (10%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Paula (2019) di Alahan Panjang tentang hubungan usia, pengetahuan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan enzim kolinesterase pada 44 petani sayur dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemakaian APD dengan enzim kolinesterase. Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Qomariah (2017) tentang hubungan pajanan pestisida organofosfat terhadap jumlah leukosit dalam darah petani penyemprot di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak dimana menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemakaian APD dengan keracunan pestisida.

Penelitian yang dilakukan oleh Yogisutanti (2020) dalam penelitian tentang penggunaan alat pelindung diri dan keracunan pestisida di perusahaan penyemprot hama menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan keracunan pestisida. Penggunaan APD yang baik dan benar serta APD yang digunakan dalam kondisi yang memadai terbukti dapat mengurangi risiko paparan pestisida pada pekerja penyemprot hama. Sesuai dengan peraturan yang berlaku, bahwa APD merupakan alat yang mampu melindungi pekerja karena mampu melindungi dan mengisolasi pekerja dari kemungkinan risiko dan potensi bahaya yang muncul di tempat kerja. Penggunaan APD yang tepat dan sesuai berfungsi

untuk menjaga kesehatan petani, sehingga dapat terhindar dari risiko pestisida yang membahayakan. Menurut Ipmawati dkk (2016), pemakaian masker, topi, sarung tangan, baju lengan panjang dan celana panjang, kacamata, dan sepatu boot sangat dianjurkan untuk mengurangi risiko masuknya pestisida dalam tubuh yang dapat mempengaruhi kadar kolinesterase.

Tabel 4. 9 Distribusi Kadar Kolinesterase Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Masa Kerja Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

Masa Kerja	Kadar Kolinesterase						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
> 10 tahun	10	(33)	14	(47)	2	(7)	26	(87)
≤ 10 tahun	1	(3)	2	(7)	1	(3)	4	(13)
Total	11	(37)	16	(53)	3	(10)	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Tabel 4.5 Data kadar kolinesterase responden yang terpapar pestisida berdasarkan masa kerja pertahun, > 10 tahun sebanyak 26 responden (87%) dan ≤ 10 berjumlah 4 responden (13%). Kadar kolinesterase rendah sebanyak 11 responden (37%) > 10 tahun sebanyak 10 responden (33%) dan < 10 tahun sebanyak 1 responden (3%), kadar kolinesterase normal sebanyak 16 responden (53%) > 10 tahun sebanyak 14 responden (47%) dan ≤ 10 tahun sebanyak 2 responden (7%), kadar kolinesterase tinggi sebanyak 3 responden > 10 tahun sebanyak 2 responden (7%) dan ≤ 10 tahun sebanyak 1 responden (3%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2020) yang mengatakan bahwa masa kerja > 10 tahun lebih banyak pada kelompok dengan tingkat keracunan rendah daripada tinggi dibandingkan dengan masa kerja ≤ 10 tahun.

Hal ini dikarenakan responden pada kelompok dengan tingkat keracunan rendah memiliki lahan yang lebih luas sehingga kegiatan pertanian dibantu oleh buruh tani.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwiyanti dkk (2018) tentang hubungan masa kerja, lama kerja, lama penyemprotan dan frekuensi penyemprotan terhadap kadar kolinesterase dalam darah pada petani di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kadar kolinesterase dalam darah petani.

Semakin lama seseorang melakukan kegiatan di lahan pertanian maka semakin tinggi pula tingkat pemaparannya maka akan menyebabkan keracunan pestisida. Masa kerja seseorang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi derajat *cholinesterase*. Seseorang yang bekerja secara kontak langsung dengan pestisida maka semakin berisiko terkena gangguan kesehatan karena residu pestisida didalam tubuh manusia semakin lama akan menjadi lebih tinggi (Syafitri,dkk., 2023).

Tabel 4. 10 Distribusi Kadar Kolinesterase Responden Yang Terpapar Pestisida Berdasarkan Lama Paparan Di Dusun 1 Desa Besmarak Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang

	Kadar Kolinesterase						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		N	(%)
Lama Paparan	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
< 3 jam	10	(33)	15	(50)	3	(10)	28	(93)
≥ 3 jam	1	(3)	1	(3)	0	(0)	2	(7)
Total	11	(37)	16	(53)	3	(10)	30	(100)

Sumber: Data Primer, (2024)

Tabel 4.6 Data kadar kolinesterase responden yang terpapar pestisida berdasarkan lama paparan. < 3 jam sebanyak 28 responden (93%) dan ≥ 3 jam sebanyak 2 responden (7%). Kadar kolinesterase rendah berjumlah 11 responden (37%) < 3 jam sebanyak 10 responden (33%) dan ≥ 3 jam sebanyak 1 responden

(3%), kadar kolinesterase normal sebanyak 16 responden (53%) < 3 jam sebanyak 15 responden (50%) dan \geq 3 jam sebanyak 1 responden (3%), kadar kolinesterase tinggi sebanyak 3 responden (10%) < 3 jam sebanyak 3 responden (10%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2018) yang mengatakan bahwa semakin lama melakukan penyemprotan, maka pestisida yang terpapar akan semakin banyak. Faktor lama menyemprot pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden melakukan penyemprotan < 3 jam dalam setiap kali menyemprot dengan kadar normal sebanyak 16 orang (53%), kadar kolinesterase rendah sebanyak 11 orang (37%) dan kadar kolinesterase tinggi 3 responden (10%). Lama waktu penyemprot tidak berpengaruh terhadap kejadian keracunan karena penggunaan pestisida dalam waktu yang singkat telah dapat menimbulkan keracunan pada petani.

Jika kadar kolinesterase menandakan hasil di bawah batas nilai normal maka seseorang tersebut mengalami keracunan akibat pestisida. Keracunan pestisida pada petani dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu faktor internal yang terdiri dari jenis kelamin, usia, dan tingkat pengetahuan. Faktor eksternal yang terdiri dari penggunaan alat pelindung diri, masa kerja dan frekuensi menyemprot (Utami, dkk., 2021).