

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Subak Tegal Badeng yang terletak di Desa Tegalbadeng Timur, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Bali. Desa Tegalbadeng Timur mempunyai luas wilayah 601,00 Ha, terdiri dari 2 (dua) banjar, yaitu Banjar Tangi dan Banjar Tegalbadeng. Berdasarkan hasil pendataan keluarga jumlah penduduk Desa Tegalbadeng Timur pada Tahun 2018 berjumlah 4111 Jiwa, dengan 1164 Kepala Keluarga yang terbagi kedalam 2 Banjar dengan rincian perbanjar yaitu : Banjar Tangi 2511 jiwa dan Banjar Tegalbadeng berjumlah 1.600 jiwa. Wilayah Desa Tegalbadeng Timur adalah berupa dataran, yang sebagian besar wilayahnya merupakan lahan pertanian sawah dan tambak. Mayoritas penduduk Desa Tegalbadeng Timur berprofesi sebagai petani. Jumlah petani di Desa Tegalbadeng Timur sebanyak 96 orang. Secara Geografis wilayah Desa Tegalbadeng Timur mempunyai batas-batas wilayah, antara lain : sebelah utara berbatasan dengan Desa Baluk, sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Lelateng, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Pengambangan, dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Tegalbadeng Barat (Profil Desa Tegalbadeng Timur, 2018).

2. Karakteristik subyek penelitian

a. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan usia

Tabel 4
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Usia

No.	Usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	21-30	1	3,3
2.	31-40	7	23,3
3.	41-50	15	50
4.	51-60	7	23,3
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 4, menunjukkan bahwa rentang usia yang paling banyak yaitu 41 – 50 tahun sebanyak 15 orang (50%).

b. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	28	93,3
2.	Perempuan	2	6,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 5, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 28 orang (93,3%).

- c. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis pestisida

Tabel 6
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Pestisida

No.	Jenis Pestisida	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	1 jenis	16	53,3
2.	>1 jenis	14	46,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 6, menunjukkan bahwa petani paling banyak

menggunakan 1 jenis pestisida sebanyak 16 orang (53,3%).

- d. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan masa kerja

Tabel 7
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Masa Kerja

No.	Masa Kerja (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	< 5	0	0
2.	≥ 5	30	100
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 7, menunjukkan bahwa petani yang masa

kerja ≥ 5 tahun memiliki frekuensi terbanyak yaitu 30 orang (100%).

- e. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan lama penyemprotan

Tabel 8
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Lama Penyemprotan

No.	Lama Penyemprotan (jam)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	≤ 5	8	36,7
2.	> 5	22	73,3
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 8, menunjukkan bahwa petani paling banyak

menyemprotkan pestisida >5 jam sebanyak 22 orang (73,3%).

- f. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan frekuensi penyemprotan

Tabel 9
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Frekuensi Penyemprotan

No.	Frekuensi Penyemprotan (seminggu)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	≤ 2 kali	5	16,7
2.	> 2 kali	25	83,3
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 9, menunjukkan bahwa petani paling banyak menyemprotkan pestisida > 2 kali dalam seminggu sebanyak 25 orang (83,3%).

- g. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan pemakaian APD (Alat Pelindung Diri)

Tabel 10
Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Pemakaian APD

No.	Pemakaian APD	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Memakai	1	3,3
2.	Tidak Lengkap	26	86,7
3.	Lengkap	3	10
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 10, menunjukkan bahwa petani yang memakai APD tidak lengkap memiliki frekuensi terbanyak yaitu 26 orang (86,7%).

3) Hasil pemeriksaan subyek penelitian berdasarkan karakteristik penelitian

a. Kategori Kadar Hemoglobin

Tabel 11
Kadar Hemoglobin Pada Petani di Subak Tegal Badeng, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana

No.	Kategori Kadar Hemoglobin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Rendah	7	23,3
2.	Normal	21	70
3.	Tinggi	2	6,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan data pada tabel 11, menunjukkan bahwa responden terbanyak memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 21 orang (70%).

b. Kadar Hemoglobin berdasarkan usia

Tabel 12
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
21-30 tahun	0	0	1	3,3	0	0	1	3,3
31-40 tahun	1	3,3	5	16,7	1	3,3	7	23,3
41-50 tahun	4	13,3	11	36,7	0	0	15	50
51-60 tahun	2	6,7	4	13,3	1	3,3	7	23,3
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 12, menunjukkan pada rentang usia 41-50 tahun memiliki kadar hemoglobin normal terbanyak yaitu sebanyak 11 orang (36,7%).

c. Kadar Hemoglobin berdasarkan jenis kelamin

Tabel 13
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin

Kelompok Jenis Kelamin	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Laki-Laki	6	20	20	66,7	2	6,7	28	93,3
Perempuan	1	3,3	1	3,3	0	0	2	6,7
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 13, menunjukkan bahwa responden

terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (66,7%).

d. Kadar Hemoglobin berdasarkan jenis pestisida

Tabel 14
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Pestisida

Kelompok Jenis Pestisida	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
1 jenis pestisida	2	6,7	12	40	2	6,7	16	53,3
>1 jenis pestisida	5	16,7	9	30	0	0	14	46,7
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 14, menunjukkan bahwa responden

terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada responden yang memakai 1 jenis pestisida sebanyak 12 orang (40%).

e. Kadar Hemoglobin berdasarkan masa kerja

Tabel 15
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Masa Kerja

Kelompok Masa Kerja	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
< 5 tahun	0	0	0	0	0	0	0	0
\geq 5 tahun	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 15, menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada responden yang masa kerjanya selama ≥ 5 tahun sebanyak 21 orang (70%).

f. Kadar Hemoglobin berdasarkan lama penyemprotan

Tabel 16
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Lama Penyemprotan

Kelompok Lama Penyemprotan	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
≤ 5 jam	0	0	6	20	2	6,7	8	36,7
> 5 jam	7	23,3	15	50	0	0	22	73,3
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 16, menunjukkan bahwa responden

terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada responden yang lama melakukan penyemprotan selama > 5 jam sebanyak 15 orang (50%).

g. Kadar Hemoglobin berdasarkan frekuensi penyemprotan

Tabel 17
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Penyemprotan

Kelompok Frekuensi Penyemprotan	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
≤ 2 kali dalam seminggu	1	3,3	2	6,7	2	6,7	5	16,7
> 2 kali dalam seminggu	6	20	19	63,3	0	0	25	83,3
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 17, menunjukkan bahwa responden

terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada responden yang frekuensi penyemprotan > 2 kali dalam seminggu sebanyak 19 orang (63,3%).

h. Kadar Hemoglobin berdasarkan pemakaian APD (Alat Pelindung Diri)

Tabel 18
Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Pemakaian APD

Kelompok Pemakaian APD	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Tidak memakai	1	3,3	0	0	0	0	1	3,3
Tidak lengkap	6	20	18	60	2	6,7	26	86,7
Lengkap	0	0	3	10	0	0	3	10
Jumlah	7	23,3	21	70	2	6,7	30	100

Berdasarkan data pada tabel 18, menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada responden yang tidak lengkap memakai APD sebanyak 18 orang (60%).

B. Pembahasan

1. Distribusi kadar hemoglobin

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada tabel 11, diketahui bahwa sebanyak 21 orang (70%) memiliki kadar hemoglobin normal. Kadar hemoglobin yang normal pada seseorang dapat disebabkan karena responden memiliki kebiasaan sarapan. Kecukupan gizi yang diperoleh dari makanan yang bersumber dari hewan maupun tumbuhan dimana pada masyarakat desa asupan gizi yang diperoleh memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi seperti sayur-sayuran, ikan dan beberapa jenis makanan yang memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Zat besi merupakan elemen utama dalam pembentukan hemoglobin. Makanan yang masuk kedalam tubuh akan diproses dan dipecah menjadi zat-zat sesuai yang terkandung dalam makanan tersebut. Makanan yang berpengaruh dalam kadar hemoglobin adalah makanan yang banyak mengandung zat besi (Almatsier, Soetardjo dan Soekatri, 2011). Apabila simpanan zat besi di dalam tubuh

terpenuhi, maka untuk kebutuhan pembentukan sel darah merah di sumsum tulang akan selalu tercukupi (Proverawati, 2011).

Secara teori, kejadian anemia yang terjadi pada penderita keracunan pestisida adalah karena terbentuknya gugus sulfhemoglobin dan methemoglobin didalam sel darah merah. Sulfhemoglobin karena terjadi kandungan sulfur yang tinggi pada pestisida sehingga menimbulkan ikatan sulfhemoglobin. Hal ini menyebabkan hemoglobin menjadi tidak normal dan tidak dapat menjalankan fungsinya dalam menghantar oksigen. Kehadiran sulfhemoglobin dan methemoglobin dalam darah akan menyebabkan penurunan kadar Hb di dalam sel darah merah sehingga terjadi hemolitik anemia (Kurniasih, Setiani dan Nugraheni, 2013). Namun dalam penelitian ini hanya terdapat 7 orang (23,3%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah.

Terdapat hasil dimana 2 orang (6,7%) memiliki kadar hemoglobin tinggi. Dimana faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin yang tinggi pada petani yaitu kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Peningkatan ini terjadi karena reflek dari mekanisme kompensasi tubuh terhadap rendahnya kadar oksigen yang berikatan dengan hemoglobin akibat digeser oleh karbon monoksida yang mempunyai afinitas terhadap hemoglobin yang lebih kuat. Sehingga tubuh akan meningkatkan proses hematopoiesis lalu meningkatkan produksi hemoglobin, akibat dari rendahnya tekanan parsial oksigen (PO₂) di dalam tubuh (Makawekes, Kalangi dan Pasiak, 2016).

Dari hasil pengukuran yang didapat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 21 orang (70%).

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuwanita (2017) dan Gita (2020), dimana dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara petani yang menggunakan pestisida dengan kadar hemoglobin serta nilai hemoglobin pada petani yang menggunakan pestisida masih berkisar normal. Namun hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Alvira (2019) yang menyatakan bahwa terjadinya penurunan kadar hemoglobin pada petani yang menggunakan pestisida.

2. Kadar hemoglobin responden berdasarkan usia

Hasil kadar hemoglobin yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan karakteristik usia menunjukkan bahwa pada rentang usia 41-50 tahun merupakan yang terbanyak memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 11 orang (36,7%), dimana hal ini disebabkan karena responden memiliki kebiasaan sarapan sehingga petani memiliki kecukupan zat besi yang lebih tinggi yang membantu pembentukan hemoglobin (Almatsier, Soetardjo dan Soekatri, 2011).

Terdapat sebanyak 4 orang (13,3%) memiliki kadar hemoglobin yang rendah pada rentang usia 41-50 tahun. Hal ini disebabkan karena secara teori seiring dengan pertambahan usia maka fungsi metabolisme tubuh juga menurun. Semakin tua usia maka rata-rata aktivitas kolinesterase darah semakin rendah, sehingga akan mempermudah terjadinya keracunan pestisida (Purba, 2010).

Pada rentang usia 51-60 tahun sebanyak 1 orang (3,3%) memiliki kadar hemoglobin tinggi. Pada usia lanjut seseorang mudah mengalami dehidrasi saat bekerja di bawah terik matahari. Pada seseorang yang kekurangan cairan tubuh (dehidrasi) dapat menyebabkan pengukuran hemoglobin yang lebih tinggi dari kadar hemoglobin yang sebenarnya (Saunoah, 2019).

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa pada rentang usia 41-50 tahun sebanyak 11 orang (36,7%) memiliki kadar hemoglobin normal. Dimana hal ini berbanding terbalik dengan teori yang dikemukakan oleh Purba (2010) dan hanya terdapat sebanyak 4 orang (13,3%) yang mengalami penurunan kadar hemoglobin pada rentang usia ini. Namun hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kurniasih, Setiani dan Nugraheni (2013) yang menunjukkan bahwa paparan pestisida dan kejadian anemia pada petani hortikultura tidak berhubungan dengan umur responden, artinya berapapun umur individu tidak berhubungan secara langsung terhadap paparan pestisida dan kejadian anemia.

3. Kadar hemoglobin responden berdasarkan jenis kelamin

Dari hasil yang didapatkan, dinyatakan bahwa kadar hemoglobin normal 20 orang (66,7%), rendah 6 orang (20%), dan tinggi 2 orang (6,7%) terbanyak pada responden yang berjenis kelamin laki-laki. Hal ini disebabkan karena di Desa Tegalbadeng Timur mayoritas penduduk berjenis kelamin laki-laki berprofesi sebagai petani. Terdapat 1 orang (3,3%) berjenis kelamin perempuan yang memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Hal ini dapat terjadi karena laki-laki pada umumnya memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Hal ini disebabkan karena masa otot laki-laki relatif lebih besar daripada perempuan, sedangkan perempuan akan mengalami menstruasi setiap bulan, dan akan mengalami kekurangan kadar hemoglobin karena banyak darah yang keluar (Pili, 2019). Sesuai dengan penelitian Nuraini, (2018) dimana didapatkan hasil bahwa wanita pasca menstruasi memiliki kadar hemoglobin yang dibawah nilai normal atau rendah sehingga masa menstruasi sangat

berpengaruh terhadap kadar hemoglobin. Selain itu kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok pada laki-laki dapat mempengaruhi kadar hemoglobin.

4. Kadar hemoglobin responden berdasarkan jenis pestisida

Dari hasil pengukuran yang didapat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 12 orang (40%) dengan pemakaian 1 jenis pestisida. Hal ini disebabkan karena petani di Subak Tegal Badeng melakukan penyemprotan pestisida sesuai anjuran dari Dinas Pertanian yakni menyemprot pestisida tidak lebih dari satu jenis saja setiap kali melakukan penyemprotan. Anjuran dari Dinas Pertanian penyemprotan untuk satu jenis pestisida dilakukan dalam satu kali penyemprotan dilanjutkan dengan penyemprotan pestisida lainnya (Angin, 2019).

Pada pemakaian >1 jenis pestisida sebanyak 5 orang (16,7%) memiliki kadar hemoglobin rendah. Secara teori, pestisida golongan organofosfat dan karbamat merupakan pestisida yang dapat menyebabkan penurunan kadar dan aktivitas enzim kolinesterase. Golongan organofosfat dan karbamat setelah masuk dalam tubuh akan terikat dengan enzim asetilkolinesterase (AChE), sehingga AChE menjadi inaktif dan terjadi akumulasi asetilkolin. Enzim ini paling sedikit terdapat pada tiga tempat, yaitu ChE yang terdapat synaps, sel darah merah dan plasma darah. Masuknya pestisida bisa melalui kulit, terhirup lewat pernafasan dan termakan lewat mulut. Begitu racun ini terserap, segera mengikat sebagian enzim ChE yang terdapat baik dalam plasma darah, sel darah merah maupun di synaps/jaringan syaraf, sehingga enzim ChE tersebut menjadi tidak aktif artinya tugas utama enzim ChE untuk menghidrolisis Acethylcholine

(Ach) mengalami kelumpuhan yang berakibat penumpukan Ach pada receptop sel otot dan kelenjar. Jenis pestisida yang banyak digunakan menyebabkan beragamnya paparan pada tubuh petani yang mengakibatkan pestisida tersebut resisten maupun dapat terakumulasi dalam tubuh (Sherwood, 2012).

Terdapat sebanyak 2 orang (6,7%) memiliki kadar hemoglobin tinggi pada pemakaian 1 jenis pestisida disebabkan karena diketahui pada kuesioner responden tersebut memiliki kebiasaan merokok. Dimana kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

5. Kadar hemoglobin responden berdasarkan masa kerja

Semakin lama seseorang menjadi petani maka semakin banyak kemungkinan petani tersebut kontak langsung dengan pestisida. Oleh karena itu, semakin lama masa kerja seorang petani maka semakin rendah kadar kolinesterase pada petani tersebut. Bahkan menurut Nurhikmah, Setiani dan Darundiati (2018) paparan pestisida pada petani dengan masa kerja lebih dari atau sama dengan 5 tahun dapat menyebabkan kelainan atau gangguan pada hemoglobin (Nurhikmah, Setiani dan Darundiati, 2018). Petani yang masa kerjanya lebih dari 5 tahun biasanya telah terjadi toksisitas kronis. Jadi semakin lama melakukan penyemprotan maka semakin banyak zat kimia yang terakumulasi dalam darah (Ramli, Asrori dan Riswanto, 2016).

Dari hasil yang didapatkan, dinyatakan bahwa kadar hemoglobin normal 21 orang (70%), rendah 7 orang (23,3%), dan tinggi 2 orang (6,7%) terbanyak pada petani yang masa kerjanya ≥ 5 tahun. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramli, Asrori dan Riswanto, (2016) dimana didapatkan hasil petani dengan masa kerja lama yang mengalami anemia lebih

banyak daripada petani yang masa kerjanya baru. Namun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih, Setiani dan Nugraheni (2013) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian anemia. Kenyataan ini menunjukkan bahwa kejadian anemia tidak semata-mata berhubungan dengan masa kerja responden, artinya berapapun masa kerja responden sebagai petani tidak berhubungan secara langsung terhadap kejadian anemia, semua mempunyai kemungkinan yang sama untuk jatuh dalam kondisi anemia.

6. Kadar hemoglobin responden berdasarkan lama penyemprotan

Didapatkan sebagian besar petani dengan lama penyemprotan > 5 jam memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 15 orang (50%) dan hanya terdapat sebanyak 7 orang (23,3%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Hasil kadar hemoglobin yang didapat tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramli, Asrori dan Riswanto, (2016) dimana petani dengan lama penyemprotan kurang baik yang anemia sebanyak 3 orang (7,5%) dan petani dengan lama penyemprotan baik yang anemia sebanyak 32 orang (74,4%). Hal ini disebabkan karena beberapa petani diketahui pada kuesioner memiliki kebiasaan sarapan, sehingga petani memiliki kecukupan asupan zat besi.

Terdapat sebanyak 7 orang (23,3%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah dengan lama penyemprotan > 5 jam. Secara teori, frekuensi dan lama paparan pestisida akan memengaruhi aktivitas enzim kolinesterase. Semakin lama dan sering kontak langsung dengan pestisida maka resiko terjadi keracunan pestisida akan semakin tinggi. Sebaiknya waktu kontak langsung dengan

pestisida tidak boleh melebihi dari 5 jam dalam sehari atau 30 jam dalam seminggu (Samosir, Setiani dan Nurjazuli, 2017).

Dari penelitian yang dilakukan ditemui petani dengan lama penyemprotan ≤ 5 jam memiliki kadar hemoglobin tinggi terbanyak yaitu 2 orang (6,7%). Hal ini disebabkan karena diketahui pada kuesioner responden tersebut memiliki kebiasaan merokok. Dimana kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

7. Kadar hemoglobin responden berdasarkan frekuensi penyemprotan

Dari hasil pengukuran yang didapat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 19 orang (63,3%) dengan frekuensi penyemprotan > 2 kali dalam seminggu dan hanya terdapat 6 orang (20%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Hasil kadar hemoglobin yang didapat tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramli, Asrori dan Riswanto, (2016) dimana petani dengan frekuensi penyemprotan kurang baik yang anemia sebanyak 21 orang (72,4%) dan petani dengan frekuensi penyemprotan baik yang anemia sebanyak 14 orang (7,8%). Namun hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih, Setiani dan Nugraheni (2013) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara frekuensi menyemprot dengan kejadian anemia. Seberapa sering petani menyemprot dengan pestisida tidak akan berpengaruh terhadap kejadian anemia karena masih banyak faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada petani hortikultura.

Terdapat kadar hasil hemoglobin rendah sebanyak 6 orang (20%) dengan frekuensi penyemprotan > 2 kali dalam seminggu. Seacara teori, frekuensi

penyemprotan yang dianjurkan adalah maksimal dua kali dalam satu minggu (Suparti, Kartika dan Ernawati, 2016). Menurut Rosida (2016) yang dikutip oleh Vidika, dkk (2020) yang menyebutkan bahwa semakin tinggi frekuensi penyemprotan maka dosis yang terakumulasi di dalam darah akan semakin tinggi sehingga mempercepat paparan yang menyebabkan toksisitas kronik (Hendrayana, Artini dan Vidika, 2020).

Terdapat 1 orang (3,3%) dengan kadar hemoglobin yang rendah pada frekuensi penyemprotan ≤ 2 kali dalam seminggu. Hal ini disebabkan karena responden tersebut diketahui tidak memiliki kebiasaan sarapan dan tidak menggunakan APD.

Pada frekuensi penyemprotan ≤ 2 kali dalam seminggu memiliki kadar hemoglobin tinggi yaitu 2 orang (6,7%). Hal ini disebabkan karena diketahui pada kuesioner responden tersebut memiliki kebiasaan merokok. Dimana kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

Petani dalam melakukan penyemprotan pestisida tergantung dengan banyak tidaknya hama pengganggu tanaman. Jika hama pengganggu tanaman tumbuh banyak, maka penyemprotan akan sering dilakukan. Namun jika hama yang tumbuh sedikit, petani hanya menyemprot rata-rata 2 kali seminggu.

8. Kadar hemoglobin responden berdasarkan pemakaian APD

Dari hasil yang didapatkan, dinyatakan bahwa kadar hemoglobin normal 18 orang (60%), rendah 6 orang (20%), dan tinggi 2 orang (6,7%) terbanyak pada petani dengan pemakaian APD yang tidak lengkap. Hasil kadar hemoglobin yang didapat tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramli, Asrori dan Riswanto, (2016) dimana dari 47 petani didapatkan hasil bahwa petani dengan

pemakaian APD kurang lengkap yang anemia sebanyak 32 orang (76,2%). Hal ini disebabkan karena beberapa petani diketahui pada kuesioner memiliki kebiasaan sarapan, sehingga petani memiliki kecukupan asupan zat besi.

Petani yang tidak menggunakan APD maupun tidak lengkap dapat memicu masuknya pestisida ke dalam tubuh melalui kulit dan hidung, jika melalui kulit dapat meresap masuk ke dalam tubuh sehingga menimbulkan keracunan, sedangkan melalui hidung akan terhirup masuk ke dalam paru-paru sehingga menimbulkan penurunan fungsi paru-paru. Kandungan sulfur yang tinggi pada pestisida menimbulkan ikatan sulfhemoglobin, dimana sulfhemoglobin merupakan bentuk hemoglobin yang berikatan dengan atom sulfur di dalamnya sehingga menyebabkan hemoglobin abnormal. Hal tersebut yang menyebabkan responden mengalami anemia (Kemenkes RI, 2016). Maka penggunaan alat pelindung diri pada petani saat melakukan penyemprotan sangat penting untuk menghindari kontak langsung dengan pestisida. Pemakaian pelindung diri harus dipakai bukan waktu aplikasi penyemprotan saja, namun sejak mulai mencampur, mencuci peralatan aplikasi hingga sesudah aplikasi selesai. Alat pelindung diri yang digunakan antara lain topi, kaca mata, masker, baju lengan panjang, sarung tangan, celana panjang, dan sepatu bot. Pemakaian APD dinilai lengkap jika memakai minimal 5 APD (Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, 2011).

Penggunaan APD secara lengkap mempunyai pengaruh secara bermakna terhadap kadar kolinesterase darah responden. Salah satu faktor utama dalam keterpaparan seseorang terhadap pestisida adalah penggunaan APD. Satu hal yang sering dilupakan oleh petani (di negara tropis), umumnya adalah *contact*

poison. Oleh sebab itu, *route of entry* melalui kulit sangat efektif. Apalagi kalau ada kelainan pada kulit dan/atau bersama keringat, penyerapan pestisida melalui kulit akan lebih efektif. Kejadian kontaminasi pestisida melalui kulit merupakan kontaminasi yang paling sering terjadi, meskipun tidak seluruhnya berakhir dengan keracunan akut. Lebih dari 90% kasus keracunan diseluruh dunia disebabkan oleh kontaminasi lewat kulit. Keracunan karena partikel pestisida atau butiran semprot terhisap melalui hidung merupakan kasus terbanyak nomor dua setelah kontaminasi kulit (Kurniasih, Setiani dan Nugraheni, 2013).