

## **Analisis Faktor Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura**

### *Analysis Of Anemia Incident Factors On Horticulture Farmers*

Norsita Agustina\*, Norfai

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) MAB Banjarmasin  
Jl. Adhyaksa No. 2, Kayu Tangi, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

\*korespondensi : norsita.agustina@gmail.com

#### **Abstract**

*Anemia is a period of erythrocyte or circulating hemoglobin insufficient to its function to provide oxygen for body tissues. Laboratory, anemia is described as a decrease in hemoglobin levels and erythrocyte count and hematocrit below normal. The onset of anemia indicates bone marrow failure or excessive red blood cell loss. The purpose of this study is to find out and analyze the incidence of anemia in horticultural farmers. This research is an analytical survey with cross sectional approach. The population in this study amounted to 50 horticultural farmers in Banjarbaru Landasan Ulin Utara RT. 07 by taking samples using total sampling, which means the amount of sample is 50 respondents. Data on hemoglobin levels were obtained through laboratory tests in the basic laboratory of Banjarmasin Office and data on age, frequency of spraying and spraying duration were obtained by interview using questionnaires while completeness data on APD by observation. The results of data collection were analyzed using univariate, bivariate statistics with Chi Square statistical tests using computer program aids with a 95% confidence level. Based on the results of the study, it was concluded that the variables that were not statistically significantly associated with the incidence of anemia in horticultural farmers were age, APD completeness, spraying frequency and spraying duration with  $p\text{-value} > ( ) 0.05$ . Based on the results of these conclusions, it is recommended to conduct further research studies on the risk factors for the incident of anemia in horticultural farmers from the aspect of topographical factors of the place of study, rest factors and nutritional status.*

**Keywords :** *Anemia incident, Risk Factor Analysis, Horticulture Farmers*

#### **Pendahuluan**

Anemia berdampak pada kesehatan manusia, sama halnya dengan dampak yang diberikan dalam pembangunan sosial dan ekonomi. Dampak kesehatan anemia pada kesehatan antara lain dapat menurunkan kemampuan jasmani dikarenakan pasokan oksigen dalam tubuh yang tidak memadai menurunkan daya tahan tubuh, menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan otak pada anak-anak. Pada pekerja, anemia akhirnya berdampak pada penurunan produktivitas kerja (1).

Anemia merupakan keadaan masa eritrosit atau hemoglobin yang beredar tidak memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen untuk jaringan tubuh. Secara laboratoris, anemia dijabarkan sebagai penurunan kadar hemoglobin serta hitung eritrosit dan hematokrit di bawah normal. Timbulnya anemia menandakan adanya kegagalan sumsum tulang atau kehilangan

sel darah merah berlebihan, Kegagalan sumsum tulang dapat terjadi akibat kekurangan nutrisi, pajanan toksik, invasi tumor dan akibat penyebab yang tidak diketahui (2).

Anemia juga dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya. Penyebab utamanya adalah meningkatnya kehilangan sel darah merah dan gangguan pada pembentukan sel. Meningkatnya kehilangan sel darah merah dapat disebabkan oleh perdarahan atau karena penghancuran sel. Penghancuran sel darah merah dalam sirkulasi dikenal dengan nama *hemolisis*, terjadi bila gangguan pada sel darah merah itu sendiri yang memperpendek hidupnya atau karena perubahan lingkungan yang mengakibatkan penghancuran sel darah merah (3).

Price, S.A. and L.M. Wilson (2002) dalam Runia (3) menyebutkan bahwa klasifikasi etiologis utama yang kedua

adalah pembentukan sel darah yang berkurang atau terganggu (*diseritropoiesis*). Yang termasuk dalam kelompok ini adalah keganasan yang tersebar seperti kanker payudara, leukemia, obat dan zat kimia toksik, dan penyinaran dengan radiasi, penyakit-penyakit menahun yang melibatkan ginjal dan hati, penyakit infeksi dan defisiensi endokrin. Kekurangan vitamin penting seperti vitamin B12, asam folat, vitamin C dan besi, dapat mengakibatkan pembentukan sel darah merah tidak efektif sehingga menimbulkan anemia.

Komponen utama sel darah merah adalah protein *hemoglobin* (Hb). Molekul-molekul Hb terdiri dari 2 pasang rantai polipeptida (*globin*) dan 4 gugus heme, masing-masing mengandung sebuah atom besi. Konfigurasi ini memungkinkan pertukaran gas yang sangat sempurna. Sintesis *hemoglobin* dalam sel darah merah berlangsung dari *eritoblas* sampai stadium perkembangan *retikulosit*. Fungsi utama Hb adalah transpor O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>. Konsentrasi Hb darah diukur berdasarkan intensitas warnanya dengan menggunakan fotometer dan dinyatakan dalam gram Hb/100 ml darah (g/100 ml) atau gram/desiliter (g/dl) (3).

Usia merupakan fenomena alam, semakin lama seseorang hidup maka usiapun akan bertambah. Seseorang dengan bertambah usia maka kadar rata-rata cholinesterase dalam darah akan semakin rendah sehingga akan mempermudah terjadinya keracunan pestisida (4).

Sebuah studi yang dilakukan oleh Marsaulina dan Wahyuni (2007) dalam Mayasari (5) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya keracunan akut pada petani hortikultura mendapatkan bahwa faktor yang paling berperan adalah penggunaan APD yang tidak lengkap. Berarti ini membuktikan bahwa kelengkapan APD mempunyai peran yang begitu besar yang berdampak pada keracunan pestisida, yang dari keracunan tersebut berpengaruh terhadap kadar hemoglobin di dalam darah.

Menurut Djojosumarto (2008) dalam Faidah, dkk (6) menyatakan bahwa salah satu hal yang mempengaruhi kontaminasi pestisida melalui saluran pernafasan adalah lamanya paparan. Semakin lama korban terpapar, maka semakin tinggi risikonya

untuk terjadi keracunan. Pernyataan tersebut telah membuktikan bahwa lamanya paparan mempunyai potensi terjadinya keracunan pestisida, sedangkan keracunan pestisida berpeluang risiko untuk terjadinya anemia.

Frekuensi menyemprot yang sering memungkinkan seorang petani penyemprot mengalami lebih sering paparan pestisida, sehingga berpotensi untuk terjadi bioakumulasi residu pestisida di dalam tubuhnya. Hal yang demikian berpotensi menyebabkan keracunan kronis pada petani penyemprot (7). Berarti frekuensi penyemprotan yang berlebihan berpotensi untuk terjadinya keracunan pestisida, yang dari keracunan tersebut mempunyai pengaruh juga terhadap penurunan kadar hemoglobin dibawah normal atau lebih dikenal dengan sebutan anemia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlunya dilakukan penelitian mengenai Analisis faktor Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* yaitu desain penelitian yang meneliti suatu titik waktu dimana variabel independen terdiri dari umur, kelengkapan APD, lama penyemprotan dan frekuensi penyemprotan sedangkan variabel dependen yaitu kejadian anemia pada petani hortikultura diteliti sekaligus pada saat yang sama/*point time aproach*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 petani hortikultura di RT.07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru dengan cara mengambil sampel menggunakan *total sampling*. Data kadar hemoglobin didapatkan melalui uji laboratorium di Laboratorium dasar dinas kota Banjarmasin dan data umur, frekuensi penyemprotan dan lama penyemprotan didapatkan dengan wawancara menggunakan kuesioner sedangkan data kelengkapan APD dengan cara observasi.

Pengolahan dan analisa data dilakukan dengan menggunakan alat bantu program komputer. Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan variabel umur, kelengkapan APD, lama penyemprotan dan frekuensi penyemprotan. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yaitu independen

yang terdiri dari variabel umur, kelengkapan APD, lama penyemprotan dan frekuensi penyemprotan dengan variabel dependen yaitu kejadian anemia pada petani hortikultura. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

**Hasil Penelitian**

a. Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur, Kelengkapan APD, Lama Penyemprotan dan Frekuensi Penyemprotan di RT.07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru

Variabel	n	%
<b>Kejadian Anemia</b>		
Anemia	4	8
Tidak Anemia	46	92
Jumlah	50	100
<b>Umur</b>		
53 Tahun	21	42
45 – 52 Tahun	17	34
37 – 44 Tahun	7	14
29 – 36 Tahun	5	10

b. Bivariat

Tabel 2. Analisis Faktor Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura di RT.07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru

Variabel	Kejadian Anemia				Jumlah		p-value
	Anemia		Tidak Anemia		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Umur</b>							
53 Tahun	3	14,3	18	85,7	21	100	<b>0,517</b>
45 – 52 Tahun	1	5,9	16	94,1	17	100	
37 – 44 Tahun	0	0	7	100	7	100	
29 – 36 Tahun	0	0	5	100	5	100	
<b>Kelengkapan APD</b>							
Tidak Lengkap	4	8,3	44	91,7	48	100	<b>1,000</b>
Lengkap	0	0	2	100	2	100	
<b>Lama Penyemprotan</b>							
Lama (> 2 jam/minggu)	1	25	3	75	4	100	<b>0,291</b>
Tidak Lama ( 2 jam/minggu)	3	6,5	43	93,5	46	100	
<b>Frekuensi Penyemprotan</b>							
> 2 kali/minggu	0	0	8	100	8	100	<b>1,000</b>
1 – 2 Kali/minggu	4	9,5	38	90,5	42	100	

**Pembahasan**

**Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura**

Berdasarkan hasil penelitian di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru didapatkan proporsi responden yang mengalami anemia sebesar 8% sedangkan yang tidak anemia sebesar 92%, yang artinya 1 dari 12 responden mengalami anemia, dengan kata lain sebagian besar tidak mengalami anemia. Kegiatan petani

Jumlah	50	100
<b>Kelengkapan APD</b>		
Tidak Lengkap	48	96
Lengkap	2	4
Jumlah	50	100
<b>Lama Penyemprotan</b>		
Lama (>2 jam/minggu)	4	8
Tidak Lama ( 2 jam/minggu)	46	92
Jumlah	50	100
<b>Frekuensi Penyemprotan</b>		
> 2 kali/minggu	8	16
1 – 2 Kali/minggu	42	84
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 didapatkan 1 dari 12 responden mengalami anemia. 1 dari 9 responden mempunyai umur antara 29 – 36 tahun. 1 dari 25 responden yang mempunyai kelegkapan APD. 1 dari 12 responden lama (>2 jam/minggu) dalam melakukan penyemprotan. 1 dari 6 responden melakukan penyemprotan dengan frekuensi >2 kali/minggu.

Banjarbaru didapatkan sebagian besar responden tidak mengalami anemia.

Secara topografi, Kota Banjarbaru memiliki topografi bervariasi antara  $\pm 0$  m – 500 m dari permukaan air laut, dengan ketinggian 0–7 m (33,49%), 7–25 m (48,46%), 25–100 m (15,15%), 100–250 m (2,55%) dan 250–500 m (0,35%) serta bentuk bentang alam (morfologi) yang cukup variatif (beragam). Sebagian besar wilayah Kota Banjarbaru berada diketinggian 7 – 25 m dari permukaan air laut yaitu sekitar 48,46% dari luas Kota Banjarbaru. Kondisi ketinggian ini mengindikasikan bahwa morfologi wilayah ini sangat cocok untuk wilayah pertanian dan perkebunan.

Menurut Hofbrand (2013) dalam Rangan, dkk (8) mengatakan bahwa penduduk yang tinggal pada daerah ketinggian dapat mengalami perubahan dalam kadar Hb, dimana ketinggian tempat tinggal ini dapat mengakibatkan terjadinya polisitemia kompensatorik yang diakibatkan oleh berkurangnya oksigen yang dihirup. Setiap keadaan yang menyebabkan penurunan transportasi jumlah oksigen ke jaringan, biasanya akan meningkatkan kecepatan produksi sel darah merah. Seseorang menjadi begitu anemik akibat adanya perdarahan atau kondisi lainnya, maka sumsum tulang segera memulai memproduksi sel darah merah dalam jumlah yang banyak sekali. Sama halnya dengan kelurahan Rurukan yang notabene berada di daerah ketinggian sehingga dapat menyebabkan jumlah oksigen dalam udara rendah, maka jumlah oksigen yang diangkut ke jaringan kurang, dan produksi sel darah merah meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru bahwa sebagian besar responden tidak mengalami anemia, berdasarkan asumsi peneliti mengindikasikan bahwa terjadinya peningkatan kadar hemoglobin pada petani hortikultura tersebut, secara fisiologis yang kemungkinan besar adalah adanya faktor topografis tempat penelitian yaitu di Banjarbaru Utara yang pada dasarnya tempat penelitian tersebut termasuk daerah dataran tinggi.

### **Umur dengan Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 diperoleh bahwa proporsi responden yang mempunyai umur 53 tahun dan anemia sebesar 14,3% sedangkan proporsi responden yang umur 45-52 tahun dan anemia sebesar 5,9%. Berdasarkan uji statistik hubungan antara umur dengan kejadian anemia diperoleh  $p\text{-value} = 0,517$  dengan demikian  $p\text{-value}$  lebih besar dari nilai (0,05), hal ini berarti secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara umur dengan kejadian anemia pada petani hortikultura.

Umur adalah salah satu faktor demografi yang mempengaruhi persepsi dan kondisi kesehatan tubuh seseorang. Tidak ada batasan minimal seseorang untuk menjadi seorang petani (9). Achmadi (2005) dalam Martini (10) menyatakan bahwa bertambahnya usia seseorang, maka kadar rata-rata kolinesterase akan semakin rendah. Keadaan tersebut dapat dikarenakan semakin tua. Usia seseorang maka kemungkinan fungsi organ dalam menurun, misalnya gangguan hati atau ginjal, yang dapat mempengaruhi nilai dari kadar kolinesterase dalam darah. Organ hati dan ginjal mempunyai fungsi fisiologis sebagai penetralisir racun dan bahan kimia yang masuk ke dalam tubuh, apabila terdapat penurunan fungsi dari organ tersebut maka dapat menyebabkan penimbunan racun dan bahan kimia yang berbahaya dalam tubuh yang dapat bersifat kronis atau akut.

### **Kelengkapan APD dengan Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 diperoleh bahwa proporsi responden yang tidak lengkap APD dan anemia sebesar 8,3% sedangkan proporsi responden yang lengkap APD dan anemia sebesar 0%. Berdasarkan uji statistik hubungan antara kelengkapan APD dengan kejadian anemia diperoleh  $p\text{-value} = 1,000$  dengan demikian  $p\text{-value}$  lebih besar dari nilai (0,05), hal ini berarti secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara kelengkapan APD dengan kejadian anemia pada petani hortikultura.

Penelitian yang dilakukan Runia (3) menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak menggunakan APD secara lengkap yaitu sebanyak 74 responden. Responden yang menggunakan APD tidak lengkap sebagian besar mengalami keracunan akibat pestisida yaitu sebanyak 72 orang (97,3%) dan yang tidak keracunan sebanyak 2 orang (2,7%), sedangkan responden yang menggunakan APD secara lengkap hanya 4 orang dan yang mengalami keracunan sebanyak 3 orang (75%) serta tidak keracunan sebanyak 1 orang (25%). Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi square* ( $p\text{-value} = 0,355$ ), didapatkan kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara kelengkapan APD dengan kejadian keracunan.

Penelitian yang dilakukan oleh Vreede *et. al.* (1998) dikutip oleh Sartono (2001) dalam Runia (3) menunjukkan bahwa petani yang tidak menggunakan alat pelindung diri saat kontak dengan pestisida mempunyai paparan pestisida terbesar melalui tangan terutama saat pencampuran pestisida dengan paparan sebesar 103,53  $\mu\text{g}/\text{jam}$  dan diikuti oleh paparan melalui pernafasan yaitu sebesar 11,6  $\mu\text{g}/\text{jam}$ .

Menurut Proverawati (2011) dalam Prasetyaningsih, dkk (2) menyatakan bahwa risiko bagi kesehatan yaitu dalam bentuk keracunan akut dan keracunan kronik yang berjangka panjang. Keracunan akut terjadi karena kecerobohan dan tidak memperhatikan aspek keamanan seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Keracunan kronik akibat terpapar pestisida dapat dalam bentuk abnormalitas pada profil darah seperti hemoglobin, netrofil dan leukosit, kerusakan hormon endokrin, sistem syaraf, dan sistem pencernaan.

Menurut Pennstate (2009) dalam Mayasari (5) menyatakan bahwa APD yang dianjurkan untuk digunakan saat bekerja dengan pestisida adalah yang dapat menghindari kontak dengan kulit, saluran nafas dan ingesti. Partikel yang berukuran kurang dari 10 mikrometer dapat masuk ke saluran nafas bahkan hingga ke alveoli, pestisida yang terdeposit di dalam tanah juga ada yang dapat bertahan hingga beberapa hari sampai berminggu-minggu tergantung dari bahan kimia penyusunnya.

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan

Penyehatan Lingkungan Pemukiman Depkes, R.I. Nomor 31-I/PP. 03. 04. LP. Tahun 1993 dikutip Mualim (2002) dalam Sularti (11) tentang perlengkapan APD minimal yang harus digunakan berdasarkan jenis pekerjaan dan klasifikasi pestisida untuk penyemprot di luar gedung (lapangan) adalah pelindung kepala (topi/caping), pelindung muka atau pelindung pernafasan (masker), pelindung badan (baju lengan panjang dan celana panjang yang terusan maupun yang terpisah, pelindung tangan (sarung tangan), pelindung kaki (sepatu boot) yang berlaras panjang, terbuat dari karet, tidak mudah robek, dan tidak mudah mengkerut.

Menurut Achmadi (1991) dalam Asror, dkk (7) menyatakan bahwa penggunaan APD meliputi pemakaian celana dan baju lengan panjang, sarung tangan, masker atau penutup hidung, sepatu/ sepatu boot, topi, dan kaca mata. Masker dapat mencegah 20% dari risiko keracunan pestisida. Baju lengan panjang, celana panjang, sarung tangan dan sepatu tabung/ sepatu boot masing-masing mencegah 15%. Sedangkan penutup kepala/ topi dan kaca mata masing-masing mencegah 10% dari risiko keracunan pestisida.

Pemakaian APD pada saat penyemprotan dapat mempengaruhi jumlah partikel pestisida masuk ke dalam tubuh penyemprot. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat menyemprot antara lain masker, baju lengan panjang, dan sarung tangan. Semakin lengkap APD yang digunakan saat penyemprotan, maka kemungkinan kadar kolinesterase yang tidak normal semakin kecil (10).

Pada saat observasi dilapangan didapatkan sebagian besar tidak lengkap dalam menggunakan APD pada saat kegiatan penyemprotan, dengan bermacam-macam alasan seperti ketidaknyamanan dalam keadaan bekerja, mengganggu dan merasa tidak perlu menggunakan, karena merasa kegiatan atau pekerjaan sudah dilakukan selama bertahun-tahun serta merasa tidak ada menimbulkan gangguan terhadap kesehatan, sehingga hanya sedikit petani yang ditemukan menggunakan APD secara lengkap pada saat melakukan kegiatan penyemprotan. Tidak adanya hubungan antara kelengkapan APD dengan kejadian anemia dan proposi responden

yang tidak lengkap APD akan tetapi tidak anemia, kemungkinan ada faktor lain yang mempunyai kontribusi besar terhadap kejadian anemia dan kemungkinan besarnya adalah faktor topografis tempat penelitian yang berperan besar dalam meningkatnya kadar hemoglobin di dalam darah, yang berakibat kadar hemoglobin dalam darah menjadi normal, selain itu juga kemungkinan adanya faktor lain yang mempunyai kontribusi besar terhadap terjadinya anemia seperti dari karakteristik responden itu sendiri, seperti faktor cukupnya istirahat serta status gizinya, karena status gizi yang baik akan menghasilkan sistem imun atau sistem kekebalan tubuh yang baik, sehingga mampu meminimalisir dampak keracunan pestisida di dalam tubuh, yang kemudian tidak akan berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

#### **Lama Penyemprotan dengan Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 diperoleh bahwa proporsi responden yang lama melakukan penyemprotan (> 2 jam/minggu) dan anemia sebesar 25% sedangkan proporsi responden yang tidak lama melakukan penyemprotan (< 2 jam/minggu) dan anemia sebesar 6,5%. Berdasarkan uji statistik hubungan antara lama penyemprotan dengan kejadian anemia diperoleh  $p\text{-value} = 0,291$  dengan demikian  $p\text{-value}$  lebih besar dari nilai (0,05), hal ini berarti secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara lama penyemprotan dengan kejadian anemia pada petani hortikultura.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Arwin dan Suyud (1) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara lama penyemprotan dengan kejadian anemia pada petani hortikultura dengan proporsi responden yang penyemprotan > 5 jam dalam sehari dan anemia sebesar 0% sedangkan proporsi responden yang penyemprotan < 5 jam dalam sehari dan anemia sebesar 8,4%.

Menurut Suma'mur dikutip Isnawan (12) menyebutkan bahwa pekerja tidak boleh bekerja 4-5 jam dalam satu hari kerja, bila

aplikasi pestisida oleh pekerja berlangsung dari hari ke hari secara kontinyu dan berulang dalam waktu yang lama. Lamanya seorang petani menyemprot dalam sehari memberikan gambaran intensitas paparan terhadap pestisida. Semakin lama seorang petani terpapar pestisida maka semakin banyak pestisida yang terabsorpsi ke dalam tubuhnya. Dalam melakukan penyemprotan sebaiknya tidak boleh lebih dari 5 (lima) jam, bila melebihi maka risiko keracunan akan semakin besar.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara lama penyemprotan dengan kejadian anemia yaitu proporsi responden yang tidak lama penyemprotan (< 2 jam/minggu) dan tidak anemia sebesar 93,5% sedangkan lama penyemprotan (> 2 jam/minggu) dan tidak anemia sebesar 75% yaitu adanya responden yang lama dalam penyemprotan akan tetapi tidak mengalami anemia kemungkinan besar adanya faktor topografis tempat penelitian yaitu pada dasarnya tempat penelitian tersebut di daerah dataran yang termasuk tinggi. Berdasarkan Hofbrand (2013) dalam Rangan, dkk (8) mengatakan bahwa ketinggian tempat tinggal dapat mengakibatkan terjadinya polisitemia kompensatorik yang diakibatkan oleh berkurangnya oksigen yang dihirup. Setiap keadaan yang menyebabkan penurunan transportasi jumlah oksigen ke jaringan, biasanya akan meningkatkan kecepatan produksi sel darah merah. Secara garis besar berarti terjadinya peningkatan kadar hemoglobin dalam darah mengakibatkan seseorang tidak mengalami anemia walaupun responden lama dalam melakukan penyemprotan yaitu > 2 jam dalam seminggu, selain itu juga ada kemungkinan adanya faktor lain yang mempunyai kontribusi besar terhadap terjadinya anemia seperti dari karakteristik responden itu sendiri, seperti faktor cukupnya istirahat serta status gizinya, karena status gizi yang baik akan menghasilkan sistem imun yang baik, sehingga mampu meminimalisir dampak keracunan pestisida di dalam tubuh, yang kemudian tidak akan berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

### **Frekuensi Penyemprotan dengan Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 diperoleh bahwa proporsi responden yang frekuensi penyemprotan > 2 kali dalam seminggu dan anemia sebesar 0% sedangkan proporsi responden yang frekuensi penyemprotan 1-2 kali dalam seminggu dan anemia sebesar 9,5%. Berdasarkan uji statistik hubungan antara frekuensi penyemprotan dengan kejadian anemia diperoleh *p-value* = 1,000 dengan demikian *p-value* lebih besar dari nilai (0,05), hal ini berarti secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara frekuensi penyemprotan dengan kejadian anemia pada petani hortikultura.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Arwin dan Suyud (1) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara frekuensi penyemprotan dengan kejadian anemia pada petani hortikultura dengan proporsi responden yang frekuensi penyemprotannya > 2 kali dalam seminggu dan anemia sebesar 5,6% sedangkan proporsi responden yang frekuensi penyemprotannya 1-2 kali dalam seminggu dan anemia sebesar 8,0%. Hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh masih banyaknya jumlah petani yang melakukan penyemprotan maksimal 2 kali dalam seminggu. Kontak yang tidak terlalu sering dapat memperkecil risiko terjadinya anemia pada petani.

Frekuensi menyemprot yang sering memungkinkan seorang petani penyemprot mengalami lebih sering paparan pestisida, sehingga berpotensi untuk terjadi bioakumulasi residu pestisida di dalam tubuhnya. Hal yang demikian berpotensi menyebabkan keracunan kronis pada petani penyemprot. Beberapa faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida organofosfat antara lain dapat berupa arah angin, suhu dan kelembaban, waktu, sinar matahari, curah hujan, serta jenis tanaman yang disemprot (7).

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara frekuensi penyemprotan dengan kejadian anemia, karena dari 8 responden

yang melakukan frekuensi penyemprotan > 2 kali dalam seminggu dan tidak anemia sebanyak 8 orang (100%), ini berarti kemungkinan besar adanya faktor topografis tempat penelitian yaitu pada dasarnya tempat penelitian tersebut di daerah dataran yang termasuk tinggi.

Setiap keadaan yang menyebabkan penurunan transportasi jumlah oksigen ke jaringan, biasanya akan meningkatkan kecepatan produksi sel darah merah. Secara garis besar berarti terjadinya peningkatan kadar hemoglobin dalam darah mengakibatkan seseorang tidak mengalami anemia walaupun responden melakukan penyemprotan dengan frekuensi > 2 kali dalam seminggu, selain itu juga ada kemungkinan adanya faktor lain yang mempunyai kontribusi besar terhadap terjadinya anemia seperti dari karakteristik responden itu sendiri, seperti faktor cukupnya istirahat serta status gizinya, karena status gizi yang baik akan menghasilkan sistem imun yang baik, sehingga mampu meminimalisir dampak keracunan pestisida di dalam tubuh, yang kemudian tidak akan berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RT. 07 Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru Tahun 2018 menunjukkan bahwa variabel yang secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian anemia pada petani hortikultura adalah umur, kelengkapan APD, lama penyemprotan dan frekuensi penyemprotan. Hal ini membuktikan bahwa adanya faktor atau variabel lain yang mempunyai kontribusi besar terhadap terjadinya anemia pada petani hortikultura, oleh sebab itu disarankan untuk melakukan kajian penelitian lebih lanjut mengenai faktor risiko kejadian anemia pada petani hortikultura dari aspek faktor topografis tempat penelitian, faktor istirahat dan status gizi.

### **Ucapan Terimakasih**

Kami berterima kasih kepada Risetdikti Hibah Penelitian DRPM Risetdikti Tahun 2017 dibiayai Tahun 2018, Laboratorium Kesehatan Kota Banjarmasin, Kantor Perizinan Terpadu Kota Banjarbaru dan

Kantor Kelurahan Banjarbaru karena di izinkan untuk melakukan penelitian serta saya mengucapkan terima kasih kepada masyarakat sebagai responden dalam penelitian ini.

#### Daftar Pustaka

1. Arwin, Nella Mutia dan Suyud. 2016. Pajanan Pestisida dan Kejadian Anemia pada Petani Holtikultura di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut Tahun 2016. *Berita Kedokteran Masyarakat (BKM Journal of Community Medicine and Public Health)*, 32 (7) : 245-250.
2. Prasetyaningsih, Yuliana., Arisandi, Desto dan Retnosetiwati, Puri Dwi., 2017. *Persentase Kejadian Anemia Pada Petani Terpapar Pestisida Di Kelompok Tani Karang Rejo, Dusun Krinjing Lor, Desa Jatisarone, Kecamatan Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo*. Prosiding University Research Colloquium. Universitas Ahmad Dahlan. Available from : <http://lpp.uad.ac.id/prosiding-urecol-2017-3> [Accesed 5 Juli 2018].
3. Runia, Yodencia Assti. 2008. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keracunan Pestisida Organofosfat, Karbamat dan Kejadian Anemia pada Petani Holtikultura di Desa Tejosari Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang*. Tesis. Semarang : Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro.
4. Prijanto. 2009. *Analisis Faktor Risiko Keracunan Pestisida Organofosfat Pada Keluarga Petani Hortikultura Di Kecamatan Ngablakn Kabupaten Magelang*. Tesis. Semarang : Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro.
5. Mayasari, Diana. 2017. Gambaran Perilaku Kerja Aman pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Desa Gisting Atas Sebagai Faktor Risiko Intoksikasi Pestisida. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung (JK Unila)*, 1 (3) : 530-535. Available from: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/1715>. [Accessed 30 Juni 2018].
6. Faidah, Dwi Atin dan Sunarno, Joko Malis., 2017. Gambaran Praktek Pengelolaan Pestisida Pada Petani Kentang Di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 1 (1) : 1-8. Available from: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JRST/article/view/1047> [Accessed 9 Juli 2018].
7. Asror, F., Sulistiyani, D, Yusniar Hanani., 2007. Faktor Risiko Kejadian Keracunan Pestisida Organofosfat pada Petani Hortikultura di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 6 (2) : 37-40. Available from: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/9582> [Accessed 8 Juni 2017].
8. Rangan, Andy Abraham., Supit, Siantan & Engka, Joice Nancy. 2014. Kadar Hemoglobin pada Petani Terpapar Pestisida di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur. *Jurnal e-Biomedik*, 2 (2). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebimedik/artice/view/3759> [Accessed 27 Juni 2018].
9. Kurniasih, Siti Aisyah, Setiani, Onny, Nugraheni, Sri Achadi., 2013. Faktor-faktor yang Terkait Paparan Pestisida dan Hubungannya dengan Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura di Desa Gombong Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. *Jurnal kesehatan lingkungan Indonesia*, 12 (2) : 132-137. Available from: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/8549> [Accessed 8 Juni 2017].
10. Martiana, Tri dan Rahmawati, Yeviana Dwi., 2014. Pengaruh Faktor Karakteristik Petani Dan Metode Penyemprotan Terhadap Kadar Kolinesterase. *The Indonesian Journal of Occupational Safety : Health and Environment*, 1 (1) Available from: <https://journal.unair.ac.id/download-fullpapers/kklk95ff2217582full.pdf>. [Accessed 5 Juli 2018].
11. Sularti. 2012. Naskah Publikasi. *Tingkat Pengetahuan Bahaya Pestisida Dan Kebiasaan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) Dilihat Dari Munculnya Tanda Gejala Keracunan Pada Kelompok Tani Di Karanganyar*. Skripsi. Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Available from:

- [https://eprints.ums.ac.id/20155/9/NASK\\_AH\\_PUBLIKASI.pdf](https://eprints.ums.ac.id/20155/9/NASK_AH_PUBLIKASI.pdf) [Accessed 27 Juni 2018].
12. Isnawan, Reni Mamang. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Keracunan Pestisida Pada Petani Bawang Merah Di Desa Kedunguter Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2 (1). Available from : <https://download.portalgaruda.org/article.php?article=73931&val=4700> [Accessed 5 Juli 2018].