



## Hubungan Paparan Pestisida Dengan Kejadian Anemia Pada Pada Pekerja Penyemprot Pestisida Di PT. X Tahun 2022

Dewi Murniati

Akademi Teknik Indonesia Cut Mutia

Email : [dewimurniati026@gmail.com](mailto:dewimurniati026@gmail.com)

**Abstract.** Pesticides are toxic substances that have a negative impact on human health problems. Anemia is one of the chronic effects of pesticide. The effect of pesticides to the farmer's health, decreasing production or increasing destruction of red blood cells. The purpose of this study was to analyze the relationship of pesticide exposure with anemia in the blood of pesticide spraying workers at PT. X. The research method used is Cross Sectional at PT. X with a total sample of 61 workers was obtained by Simple Random Sampling. Information was obtained through interviews with questionnaire and examination of hemoglobin levels using a portable hemoglobin meter. Based on the results of the analysis using chi square data, it was found that pesticide exposure were associated with anemia ( $p = 0.011$ ). It is expected that sprayers pay more attention to the impact of using pesticides with health.

**Keywords:** Anemia, Pesticide Exposure, Pesticide Sprayer Workers

**Abstrak.** Pestisida merupakan zat beracun yang mempunyai dampak negatif terhadap masalah kesehatan manusia. Anemia merupakan salah satu dampak kronis dari pestisida. Pengaruh pestisida terhadap kesehatan pekerja penyemprot pestisida, menurunnya produksi atau meningkatnya kerusakan sel darah merah. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan paparan pestisida dengan anemia pada pekerja penyemprotan pestisida di PT. X. Metode penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional* pada PT. X dengan jumlah sampel sebanyak 61 pekerja diperoleh secara Simple Random Sampling. Informasi diperoleh melalui wawancara dengan kuisioner dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat hemoglobin meter portable. Berdasarkan hasil analisis menggunakan data chi square diketahui bahwa paparan pestisida berhubungan dengan anemia ( $p=0,011$ ). Diharapkan para penyemprot lebih memperhatikan dampak penggunaan pestisida terhadap kesehatan.

**Kata Kunci:** Anemia, Paparan Pestisida, Penyemprot Pestisida

### LATAR BELAKANG

Penggunaan pestisida yang benar dan sesuai peraturan, mengingat pestisida merupakan bahan beracun yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan keanekaragaman hayati, serta resistensi, kebangkitan dan munculnya pestisida dapat menimbulkan hama baru. makhluk hidup lainnya, sehingga harus ditangani dengan hati-hati (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2015). Penggunaan pestisida semakin meningkat, terutama di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Meskipun negara-negara berkembang hanya menyumbang 25% dari total penggunaan pestisida dunia, negara-negara tersebut menyumbang 99% kematian akibat pestisida.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2017), anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, berada di bawah batas yang ditentukan, sehingga mempengaruhi kemampuan darah untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh. Anemia merupakan indikator kekurangan nutrisi dan kesehatan yang buruk. Terdapat 1,62 milyar penduduk dunia mengalami anemia (24,8%) dengan prevalensi tertinggi

terdapat di Asia Tenggara, Afrika Tengah, dan Afrika Barat Prevalensi anemia di Indonesia cenderung mengalami peningkatan setiap tahun. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, Kasus anemia di Indonesia masih cukup tinggi hasil menunjukkan bahwa angka prevalensi anemia secara nasional pada semua kelompok umur adalah 21,70%. Salah satu penyebab anemia adalah penggunaan pestisida. Pestisida merupakan bahan yang digunakan secara luas pada berbagai sektor, terutama di sektor pertanian/perkebunan, kehutanan, perikanan, dan pertanian pangan

Dari hasil wawancara survei awal terhadap 20 orang penyemprot pestisida mengenai bahaya terhadap kesehatan, diketahui bahwa 11 dari 20 orang penyemprot tersebut menderita tekanan darah tinggi (hipertensi), 3 orang menderita diabetes, dan 6 orang dengan kadar hemoglobin di bawah normal. Selain itu, semua penyemprot yang diwawancarai mengeluhkan masalah kesehatan lainnya seperti gatal-gatal, sakit punggung, kelelahan, lemas, lesu, lemah, letih, dan lalai, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, mudah terinfeksi penyakit, stamina tubuh menurun, dan pandangan berkunang-kunang terutama bila bangkit dari duduk. Gejala yang dialami oleh petani tersebut masuk dalam gejala anemia.

## **KAJIAN TEORITIS**

Pestisida dapat mempengaruhi organ penghasil sel darah, proses pembentukan sel darah, bahkan sistem, sehingga menyebabkan kelainan pada profil darah. Hasil pengujian awal di PT. X Kebun Gohor Lama, Kabupaten Langkat, petugas penyemprot pestisida akan melakukan penyemprotan mulai pukul 08.00 hingga 13.00. Menurut Risnawati (2017), pekerja melakukan penyemprotan pada pukul 08.00 hingga pukul 11.00. Waktu penyemprotan maksimal 3-4 jam. Suhu aman untuk penyemprotan adalah 24°C hingga 30°C. Suhu di atas nilai tersebut menyebabkan pekerja lebih banyak berkeringat, sehingga pori-pori mereka terbuka dan pestisida lebih mudah menembus kulit mereka.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional dengan menggunakan desain *cross sectional* lokasi di PT. X. Populasi penelitian ini adalah 90 pekerja. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 61 pekerja dengan teknik pengambilan sampel *Simple Random Sampling*. Sampel darah diambil langsung oleh petugas untuk dianalisis kadar Hb-nya. Analisis kadar Hb dilakukan langsung di lokasi dengan sampel.

Responden dikatakan anemia, jika Kadar Hb <13 g/dl untuk laki-laki, <12 g/dl untuk perempuan.

Beberapa alat dan bahan yang digunakan adalah alat bantu kuesioner untuk mengetahui teknik penyemprotan, dan pemakaian APD (Alat Pelindung Diri), dan *Portable Hemoglobin Meter* untuk mengetahui kadar hemoglobin. Analisis data dalam penelitian ini ada 2, yaitu analisis univariat, dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. X merupakan perusahaan swasta yang memiliki 8 kebun dan 1 PKS (Pabrik Kelapa Sawit). Total luas kebunsawit sekitar 21.000 hektar. Perusahaan ini berlokasi di Desa Gohor Lama, Kabupaten Langkat dan memiliki karyawan sebanyak 355 orang termasuk 90 pekerja kebun dan 5 mandor. Luas area kelapa sawit yaitu 3.050 Hektar dibagi menjadi 5 divisi dan setiap divisi diawasi oleh 1 orang mandor.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jumlah Paparan pestisida pada pekerja di PT. X**

Variabel	N	%
<b>Masa Kerja</b>		
>5 Tahun	32	52.5
=< 5 Tahun	29	47.5
Jumlah	61	100
<b>Personal Hygiene</b>		
Kurang Baik	16	26.3
Baik	45	73.7
Jumlah	61	100
<b>Pemakaian APD</b>		
Tidak Patuh	26	42.6
Patuh	35	57.4
Jumlah	61	100

Hasil penelitian diperoleh sampel darah dari pekerja dengan masa kerja > 5 tahun sebanyak 32 pekerja (52.5%) dan masa kerja =< 5 tahun sebanyak 29 (47.5%) pekerja. Pada personal hygiene didapat hasil pekerja yang kurang baik dalam personal hygiene sebanyak 16 pekerja (26.3%) dan yang baik dalam personal hygiene sebanyak 45 pekerja (73.7%).

**Tabel 2. Hubungan Paparan Pestisida Dengan Anemia Pada  
Pekerja Penyemprot Pestisida**

Variabel	Kadar Hemoglobin						P Value
	Anemia		Tidak Anemia		Jumlah		
	n	%	N	%	N	%	
Masa kerja							
>5 Tahun	18	52.9	16	47.1	34	55.7	0.033
≤5 Tahun	7	25.9	20	74.1	27	44.3	
Jumlah	25	41.0	36	59.0	61	100	
Pemakaian APD							
Kurang Baik	1	52.8	17	47.2	36	59.0	0.025
	9						
Baik	6	24.0	19	76.0	25	41.0	
Jumlah	2	41.0	36	59.0	61	100	
	5						

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di X, mayoritas responden mengalami anemia. Permasalahan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia adalah penggunaan pestisida. Penggunaan pestisida identik dengan pertanian, namun tanpa disadari masyarakat umum juga menggunakan pestisida sebagai pengusir nyamuk. Paparan pestisida sebagian besar tidak berpengaruh terhadap penurunan kadar kolinesterase (normal). Kemungkinan besar status gizi sebagai variabel perancu mempunyai peran dan kontribusi dalam pembentukan sistem imun dan para petani tidak rentan terpapar pestisida sehingga tidak mengalami penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

Masa kerja pekerja memiliki kontribusi untuk terjadinya anemia pada petani. Pekerja dengan masa kerja yang lama memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena anemia. Semakin lama petani melakukan penyemprotan, maka kontak dengan pestisida pun akan semakin tinggi dan menyebabkan kemungkinan adanya resiko keracunan pestisida (Prasetya et al., 2018).

Pada penelitian ini menemukan bahwa pekerja penyemprot pestisida diatas 5 tahun mengalami anemia sebanyak 52,9% Masa kerja petani yang sudah lama melakukan kegiatan penyemprotan akan menimbulkan keracunan akibat paparan pestisida yang semakin lama pula, hal ini akan menyebabkan penumpukan dan lama kelamaan akan mempengaruhi Kesehatan petani pestisida yang masuk dalam tubuh akan menumpuk dalam jaringan tubuh organisme (bioakumulasi) (Osang, 2016).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa 9 orang petani yang kurang baik dalam memakai APD saat melakukan penyemprotan dan menderita anemia, Menurut Teori Budiono

dalam Kurniawan (2009) menyebutkan bahwa alat pelindung diri ini tidaklah secara sempurna dapat melindungi tubuhnya tetapi akan dapat mengurangi tingkat keparahan yang akan terjadi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Zamachsyari dan Nurhayati dalam Achmadi (2014), mengatakan bahwa informasi tentang bagian tubuh yang paling terkena risiko sebagai jalan masuk keracunan, serta pakaian pelindung yang sebaiknya digunakan. Bagian tubuh yang sangat rentan terhadap pengguna pestisida dengan menggunakan alat semprot adalah tangan dan dada, sementara semakin tertutup bagian-bagian tubuh tersebut dampak kesehatan akibat penggunaan pestisida dalam pekerjaan dapat dikurangi.

Tubuh yang terpapar oleh pestisida berdampak pada komponen yang ada dalam tubuh manusia, salah satunya adalah darah. Pestisida dapat menimbulkan abnormalitas pada profil darah karena pestisida dapat mengganggu organ-organ pembentuk sel-sel darah, proses pembentukan sel-sel darah, dan juga sistem imun. Penelitian yang dilakukan oleh Rangan (2013) didapati bahwa terdapat pengaruh pestisida dalam kadar hemoglobin dimana pestisida ini menyebabkan penurunan produksi atau peningkatan penghancuran sel darah merah. hal ini membuat terbentuknya methemoglobin di dalam sel darah merah. Hal ini menyebabkan hemoglobin menjadi tidak normal dan tidak dapat menjalankan fungsinya dalam menghantar oksigen

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Disimpulkan bahwa kejadian anemia pada penyemprot pestisida dipengaruhi oleh masa kerja dan penggunaan alat pelindung diri. Jumlah pekerja penyemprot pestisida berdasarkan masa kerja diatas 5 tahun yang mengalami anemia adalah sebanyak 25 orang (41,0%) dan pekerja penyemprot pestisida yang kurang disiplin dalam penggunaan APD yang mengalami anemia sebanyak 19 orang atau 52,8 %. Kemudian, disarankan untuk para pekerja penyemprot pestisida perlu mengurangi paparan pestisida dengan cara memakai APD secara lengkap dan benar, mengingat bahaya pestisida dalam jangka panjang yang begitu besar pengaruhnya terutama terhadap kesehatan dan perlu melakukan pemantauan kesehatan untuk meningkatkan kesadaran para pekerja penyemprot pestisida tentang bahaya pestisida dan bagaimana cara melindungi diri.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Achmadi, U. F. 2016. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. Kesmas: National Public Health Journal 3(4): 147

- Arwin NM, Suyud S. Paparan pestisida dan kejadian anemia pada petani hortikultura di Kecamatan Cikajang , Kabupat en Garut tahun 2016. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 2016;32(7):245–50.
- Balitbangkes. Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia;2007
- Agustina, N. and Norfai, N. (2018) ‘Paparan Pestisida terhadap Kejadian Anemia pada Petani Hortikultura’, *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(4), pp. 215–221. Available at: <https://doi.org/10.15395/mkb.v50n4.1398>
- Djojosumarto, P.. *Panduan Lengkap Pestisida Dan Aplikasinya*. Jakarta: Pt. Agro Pustaka;2008.
- Osang, A. R. (2016). Hubungan antara masa kerja dan arah angin dengan kadar kolinesterase darah pada petani padi pengguna pestisida di Desa Pangian Tengah Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *PHARMACON*, 5(2). <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12183>
- Kementerian Pertanian, 2015, Strategi Induk Pembangunan Pertanian Tabun 2015- 2025, Kementerian Pertanian, Jakarta
- Kementerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia. Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi republik indonesia nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia; 2010.
- Prasetyaningsih, Y., Desto, A., & Retnosetiawati, P. D. (2017). Persentase kejadian anemia pada petani terpapar pestisida di kelompok tani Karang Rejo Dusun Krinjing Lor Desa Jatisarone Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo. *Junal Kesehatan Masyarakat*, 18(2), 452–457.
- Prasetya, E., Wibawa, A., & Enggarwati, E. (2018). Hubungan Faktor-Faktor Paparan Pestisida Terhadap Kadar Cholinesterase pada Petani Penyemprot Tembakau di Desa Karangjati Kabupaten Ngawi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Masyarakat*, 1(1). <https://www.ejurnal.com/2014/11/hubungan-faktorfaktor-paparan.html>