

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan pestisida dalam upaya penyelamatan produksi pertanian dari gangguan hama dan penyakit tanaman sangat besar. Pemakaian pestisida kimia untuk pemberantasan hama tanaman dan vektor penyakit cenderung mengalami peningkatan, hal ini ditandai dengan meningkatnya volume penjualan pestisida secara global. Secara umum dapat dikatakan bahwa porsi terbesar jenis pestisida yang terjual berupa herbisida, insektisida dan fungisida. Tingginya penggunaan pestisida tersebut menambah resiko gangguan kesehatan baik oleh operator pestisida maupun masyarakat secara luas. (Entianopa dkk., 2016).

Dalam upaya meningkatkan mutu dan produktivitas hasil pertanian, penggunaan pestisida sering tidak terkendali. Hal ini menyebabkan resiko terjadinya keracunan akibat pestisida karena sifat toksiknya pada manusia serta dampaknya terhadap lingkungan dan ekosistem (Fikri dkk., 2012). Penggunaan pestisida dengan dosis banyak yang dilakukan secara terus menerus dapat menimbulkan banyak kerugian, seperti residu pestisida akan terakumulasi pada produk pertanian, pencemaran lingkungan pertanian, penurunan produktivitas, keracunan pada hewan, keracunan pada manusia yang berdampak buruk terhadap kesehatan (Djojsumarto, 2008).

Menurut (Proverawati, 2011) resiko 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, leukosit, kerusakan hormon endokrin, sistem saraf dan sistem pencernaan.

Paparan pestisida pada tubuh 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 (Djau, 2009). Darah terdiri dari 2 komponen utama yaitu plasma darah dan sel-sel darah. Sel-sel darah terdiri dari 3 komponen yaitu sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit (Rangan, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Shah dkk., (2007) melakukan uji efek sipermetrin pada kelinci dan didapat penurunan komponen sel darah merah (*red blood cell/RBC*), Hemoglobin (Hb), serta peningkatan yang signifikan pada sel darah putih (*white blood cell/WBC*) dan Limfosit. Korupcu sibat et al. (2006) melakukan penelitian tentang efek keracunan pestisida pada hewan *Eropean catfish* mendapati kadar Hemoglobin, Hematokrit, *Mean Corpuscular Volume* (MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH), *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) yang rendah pada ikan yang diberi paparan pestisida.

Salah satu dampak buruk pestisida dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh, ditandai dengan meningkatnya leukosit pada tubuh karena adanya

indikasi peningkatan produksi sel-sel untuk melawan infeksi pada tubuh (Qomariah dkk, 2017). Meningkatnya jumlah leukosit merupakan sinyal infeksi yang disebabkan oleh bahan kimia tertentu yang masuk ke dalam tubuh. Adanya pestisida diduga memicu terjadinya aktivasi sistem pertahanan tubuh melalui peningkatan produksi leukosit (Sari dkk, 2016). Jumlah leukosit dalam keadaan normal berkisar 5.000 – 10.000 sel/mm³ darah dengan rata-rata 7.000 sel/mm³. Terdapat lima macam leukosit yang dapat ditemukan dalam darah yaitu Neutrofil, Eosinofil, Basofil, Monosit dan limfosit. Fungsi dari leukosit sendiri sebagai sistem pertahanan tubuh dari organisme penyusup seperti bakteri, virus atau partikel asing dengan cara menelan substansi tersebut atau biasa disebut *Fagositosis* (Guyton, 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kurniasih dkk, 2013 di desa gombang kecamatan belik kabupaten pemalang, didapatkan hasil bahwa sebanyak 19 petani (47,5%) mengalami keracunan akibat pestisida dan 17 petani (42,5%) menderita anemia. Pestisida meracuni manusia melalui berbagai mekanisme kerja, seperti mempengaruhi kerja enzim dan hormon. Bahan aktif yang masuk ke dalam tubuh dapat menonaktifkan aktivator sehingga enzim atau hormon tidak dapat bekerja, Salah satunya menghambat enzim kolinesterase (Pamungkas, 2016). Pestisida juga merusak jaringan, masuknya pestisida menginduksi produksi serotonin dan histamin, hormon ini memicu reaksi alergi dan dapat menimbulkan senyawa baru lebih toksik (Bolognesi, 2013).

Desa Karangmoncol, Kabupaten Pemalang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani padi. Mereka pada umumnya menggunakan pestisida untuk membasmi hama, kondisi ini menyebabkan petani tidak terbebas dari dampak keracunan pestisida, pestisida yang digunakan dari berbagai macam merk. Pestisida jenis insektisida dan herbisida yang banyak digunakan petani Desa Karangmoncol Pemalang. Berdasarkan latar belakang diatas, menarik untuk diteliti antara hubungan paparan pestisida dengan jenis leukosit pada petani penyemprot padi desa Karangmoncol Pemalang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimanakah hubungan paparan pestisida dengan Jenis Leukosit pada petani penyemprot padi di Desa Karangmoncol Pemalang?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan paparan pestisida dengan jenis leukosit pada petani penyemprot padi di Desa Karangmoncol Pemalang.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar kolinesterase pada petani penyemprot padi
- b. Menghitung jenis leukosit pada petani penyemprot padi.

- c. Menganalisis hubungan paparan pestisida terhadap jenis leukosit pada petani penyemprot padi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan penulis dalam meneliti hubungan paparan pestisida dengan jenis leukosit pada petani penyemprot padi.

1.4.2 Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kepustakaan bagi Universitas Muhammadiyah Semarang dan dapat digunakan sebagai pengembangan untuk dilakukan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi masyarakat tentang bahaya penggunaan pestisida jika tidak dilakukan sesuai dengan prosedur yang diterapkan.

1.5 Originalitas Penelitian

Penelitian tentang hubungan paparan pestisida dengan jenis leukosit pada petani penyemprot padi di Desa Karangmoncol, Kabupaten Pemalang, baru akan dilakukan. Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Peneliti, Tahun	Judul penelitian	Hasil Penelitian
1.	Prijanto TB, Nurjazuli, Sulistiyani Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia 2009	Analisis Faktor Resiko Keracunan Pestisida Organofosfat pada Keluarga Petani Holtikultura di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang.	Berdasarkan hasil penelitian ada hubungan antara tingkat pengetahuan, cara penyimpanan dan cara penanganan pestisida pasca penyemprotan dengan kejadian keracunan pestisida organofosfat pada istri petani holtikultura kecamatan Ngablak, Kabupaten Magelang.
2.	Kurniasih SA, Setianni O, Nugraheni SA, Jurnal Kesehatan Lingkungan 2013	Faktor-faktor yang terkait Paparan Pestisida dan Hubungannya dengan Kejadian Anemia pada Petani Holtikultura di Desa Gombang Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang Jawa Tengah	Berdasarkan hasil Penelitian didapatkan bahwa sebanyak 19 petani (47,5%) mengalami keracunan akibat pestisida dan 17 (42,5%) petani menderita anemia.
3.	Prihandini L, Universitas Muhammadiyah Semarang, 2016	Gambaran Kadar Indeks Eritrosit pada Petani Penyemprot yang Terpapar Pestisida di Desa Tegalmati Kabupaten Pemalang	Berdasarkan hasil penelitian kadar MCV, MCH, MCHC kurang dari normal rata-rata terjadi pada responden yang berumur 46-55 tahun, sudah bekerja selama > 10 tahun, melakukan penyemprotan 4-5 jam dalam satu hari dan tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) dengan lengkap.

Penelitian ini bersifat original dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada subjek dan tempat penelitiannya. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelompok petani yang terpapar pestisida di Desa Karangmoncol Kabupaten Pemalang.