

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Peningkatan jumlah penduduk sebanding dengan peningkatan produksi pangan sehingga sangat diperlukan pestisida yang membantu sistem pertanian di Indonesia. Pestisida digunakan untuk mengurangi serangan hama tanaman, hal itu mendorong petani untuk menggunakan pestisida dengan komposisi, takaran, frekuensi dan lama menyemprot tanpa perhitungan yang benar dan pada akhirnya menimbulkan berbagai masalah, terutama masalah kesehatan pada petani itu sendiri (Rosma, 2015).

Diperkirakan ribuan petani setiap hari teracuni oleh pestisida dan jutaan orang yang terlibat pada sektor pertanian mengalami keracunan. WHO mencatat pada tahun 2009 terjadi sebanyak 600.000 kasus dan 60.000 kematian terjadi di India yang diakibatkan oleh paparan pestisida secara langsung ataupun tidak langsung. Hal ini banyak terjadi pada anak – anak, perempuan, pekerja sektor informal serta petani. Menurut WHO (2010) diperkirakan sekitar 5000 – 10.000 orang mengalami dampak dari keracunan pestisida tersebut seperti kanker, cacat tubuh, penyakit liver dan jumlahnya akan semakin meningkat di negara – negara berkembang. Terbaru pada tahun 2013 terjadi di negara Kamboja sebanyak 88% petani

diketahui mengalami dampak akut dari keracunan pestisida, sedangkan di China terjadi 53.000 hingga 123.000 kasus keracunan pestisida setiap tahunnya. Sedangkan di Indonesia diperkirakan sekitar 12.000 kasus kematian setiap tahunnya diakibatkan oleh keracunan pestisida akut (PANAP, 2013).

Adapun untuk kasus keracunan pestisida di Jawa Tengah, menurut data rekam medis dari Puskesmas Cepogo Boyolali menunjukkan bahwa di Dusun Banjarejo Desa Kembanguning pada akhir tahun 2014 pernah terjadi keracunan akibat paparan pestisida. Diketahui korban yang bernama Bp. Jumali merasakan badan lemas, mual, muntah-muntah dan kepala pusing setelah menyemprot pestisida ke tanaman tomat. Selain daripada itu, menurut Bapak Parji selaku salah satu petani penyemprot pestisida di Dusun Banjarejo mengatakan bahwa memasuki tahun 2015 kelompok petani Rukun di Dusun Banjarejo sudah jarang sekali ada forum – forum sosialisasi terkait kesejahteraan dan kesehatan bagi anggota tani.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang diperoleh dari laporan Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Boyolali, telah dilakukan pemeriksaan *cholinesterase* darah petani di Cepogo pada tahun 2011. Dari penelitian tersebut ditemukan kasus keracunan pestisida. Adapun temuannya yaitu dari 26 sampel darah petani diperoleh 12 sampel dengan tingkat keracunan ringan.

Pada umumnya petani tidak menyadari dampak negatif dari paparan pestisida, karena gejala timbul tidak spesifik seperti pusing, mual, muntah

dan lain – lain. Pada kasus yang lebih ironis, paparan pestisida yang berasal dari penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan batasan frekuensi dan lama penyemprotan berlaku dapat mengakibatkan keracunan. Menurut Budiawan (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara frekuensi penyemprotan dengan kadar *cholinesterase* ( $p = 0,011$ ). Selain frekuensi dan lama penyemprotan, perlu diperhatikan juga bahwa interval istirahat petani setelah melakukan penyemprotan dapat mempengaruhi penurunan aktivitas *cholinesterase*.. Menurut Riani (2004) menyatakan ada hubungan antara interval kontak pestisida dengan risiko paparan pestisida ( $p = 0,012$ ). Frekuensi dan lama penyemprotan pestisida dapat mengakibatkan terjadinya keracunan karena dari faktor tersebut menunjukkan seberapa sering petani kontak dengan pestisida.

Berdasarkan survei pendahuluan di Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K), Puskesmas Cepogo dan Laboratorium Kesehatan Daerah Boyolali. Diperoleh informasi menurut Bapak Edy Siswanto selaku Kepala Laboratorium Kesehatan Daerah Boyolali menyatakan bahwa kegiatan pertanian berlangsung aktif di dua kecamatan yaitu Kecamatan Cepogo dan Selo. Pemilihan penelitian akhirnya di Kecamatan Cepogo dengan dilatarbelakangi berbagai faktor diantaranya yaitu adanya kasus keracunan dan penggunaan pestisida tinggi.

Menurut data Dinas Pertanian dan Kehutanan Boyolali (2015) bahwa jumlah pestisida yang dikeluarkan oleh pemerintah sebanyak 2.942,5 liter, 1734 kg dan 42 dos insektisida untuk wilayah Boyolali pada

tahun 2015. Untuk tahun 2016 sampai dengan Bulan April, insektisida yang dikeluarkan sebanyak 1.830 liter, 1974 kg dan 21 dos. Insektisida tersebut didistribusikan ke seluruh daerah di Boyolali yang membutuhkan.

Dusun Banjarejo adalah dusun yang berada di Desa Kembang Kuning dengan kepadatan berjumlah 40 KK. Mayoritas profesi di Dusun Banjarejo yaitu petani dan pandai alumunium, dimana hasil pertanian yang dihasilkan adalah hortikultura atau sayuran, meliputi tomat, cabai, kubis, jepan dan buncis. Musim tanam sayuran di Dusun Banjarejo sangat bergantung pada musim hujan. Sehingga ketika sedang tidak musim hujan, para petani menanam tembakau. Intensitas musim hujan berbanding lurus dengan penggunaan pestisida. Apabila musim hujan tiba, maka bisa dipastikan penggunaan pestisida sangat tinggi. Perihal tersebut dikarenakan sayuran-sayuran seperti tomat dan kubis merupakan kelompok sayuran yang rentan terkena hama sehingga perlu dilakukan penyemprotan secara rutin.

Penggunaan pestisida oleh anggota tani di Dusun Banjarejo meliputi Dursban, Diazinon, Antila, Supermes dan Swallow. Khusus untuk Dursban dan Diazinon merupakan pestisida golongan organofosfat. Pestisida dari golongan organofosfat merupakan pestisida yang sangat berbahaya dan bersifat *neurotoksik* menimbulkan keracunan bagi kesehatan manusia terutama apabila kurang tepat dalam penggunaannya.

Menurut Djojosumarto (2008), menyatakan bahwa semua insektisida dari kelas organofosfat dan karbamat merupakan penghambat

enzim *cholinesterase* pada sinaps saraf sehingga aktivitas saraf tidak terkendali. Karena adanya variasi – variasi perorangan yang perlu dipertimbangkan dalam aktivitas kolinesterase darah, jika memungkinkan maka pemeriksaan kadar kolinesterase darah bagi tiap – tiap petani yang pernah kontak dengan pestisida organofosfat sangat dianjurkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara frekuensi penyemprotan, lama penyemprotan dan interval kontak pestisida dengan aktivitas *cholinesterase* petani di Dusun Banjarejo Desa Kembangkuning Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran *cholinesterase* dalam darah responden menggunakan Tintometer Kit. Penelitian berlokasi di Dusun Banjarejo Desa Kembangkuning Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali pada kelompok tani Rukun yang berjumlah sebanyak 40 orang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut “Adakah hubungan antara frekuensi penyemprotan, lama penyemprotan dan interval kontak pestisida dengan aktivitas *cholinesterase* darah petani di Dusun Banjarejo Desa Kembangkuning, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara frekuensi penyemprotan, lama penyemprotan dan interval kontak pestisida dengan aktivitas *cholinesterase* darah petani di Desa Kembangkuning, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hubungan antara frekuensi penyemprotan pestisida dengan perubahan aktivitas *cholinesterase* darah pada petani penyemprot pestisida.
- b. Mengetahui hubungan antara lama penyemprotan pestisida dengan perubahan aktivitas *cholinesterase* darah pada petani penyemprot pestisida.
- c. Mengetahui hubungan antara interval kontak pestisida dengan perubahan aktivitas *cholinesterase* darah pada petani penyemprot pestisida.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Dinas Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan masukan untuk melakukan upaya pemeriksaan berkala terhadap *cholinesterase* darah petani setempat.

2. Bagi Dinas Pertanian

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan masukan untuk melakukan upaya penanggulangan dampak pestisida terhadap kesehatan petani setempat.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan informasi untuk kepentingan pembelajaran dan tambahan kepustakaan dalam penelitian mengenai pengaruh-pengaruh yang berhubungan dengan aktivitas *cholinesterase* darah petani.

4. Bagi Petani

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan aktivitas *cholinesterase* darah petani.

5. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan acuan bagi peneliti lain untuk meneliti tentang aktivitas *cholinesterase* darah pada petani secara lebih mendalam.