

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah salah satu negara agraris yang sebagian penduduknya memiliki mata pencarian sebagai petani. Petani merupakan kelompok kerja terbesar di Indonesia. Banyak wilayah kabupaten di Indonesia yang mengandalkan pertanian, termasuk salah satunya Kabupaten Karo. Perkebunan merupakan sebagai sumber penghasilan utama daerah Kabupaten Karo. Pengelolaan pertanian di beberapa daerah masih didominasi oleh pertanian tradisional harus berubah menjadi pertanian modern untuk meningkatkan hasil dan kualitas serta nilai jual hasil pertanian. Dalam bidang pertanian modern, pestisida digunakan sebagai sarana untuk membunuh hama-hama tanaman. Penggunaan yang sesuai aturan dengan cara yang tepat adalah hal mutlak yang harus dilakukan mengingat bahwa pestisida adalah bahan yang beracun yang dapat mencemari lingkungan dan dapat membahayakan kehidupan manusia (Sembel, 2015).

Salah satu zat yang terkenal yang digunakan para petani di bidang pertanian adalah pestisida. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO) pestisida adalah setiap zat atau campuran yang diharapkan untuk mencegah, menghancurkan atau mengontrol setiap hama termasuk vektor terhadap manusia dan penyakit pada binatang dan tanaman yang tidak disukai dalam proses produksi (Runia Y, 2018).

Hasil penelitian Karyadi (2015), tentang akumulasi logam berat Pb sebagai residu pada lahan pertanian, studi kasus pada lahan pertanian bawang merah di Kecamatan Gemuh, Kabupaten Kendal. Berdasarkan hasil pemeriksaan oleh balai penelitian dan Pengembangan Industri Semarang, diketahui bahwa pada beberapa pestisida mengandung logam berat Timbal (Pb) yaitu Antracol 70 WP, Dithane M 45 80 WP, Furadan 3G, Goal 240 EC, Bulldog 25 EC, Hostathion 200 EC, dan Profile 430 EC.

Dan Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan Hartini (2011), petani bawang merah di daerah Brebes banyak menggunakan pestisida dari golongan

fungisida yang mengandung logam berat timbal (Pb), seperti Dithane M 45 80 WP yang mengandung 19,37 mg/kg timbal dan Antracol 70 WP mengandung 12,48 mg/kg.

Timbal (Pb) merupakan logam berat yang sangat berbahaya, beberapa faktor yang diduga sebagai penyebab pencemaran timbal yaitu penyemprotan pestisida pada kebun cabe yang digunakan secara alami mengandung timbal (Pb). Logam timbal (Pb) yang terdapat pada penyemprotan pestisida akan tersebar di udara dan akan terhirup oleh para pekerja kebun cabe. Secara umum, dampak negatif pencemaran timbal sangat tinggi terhadap kelompok pekerja yang sering dan lama kontak terhadap sumber pencemaran timbal (Pb) yang disebut (high risk). Karena mereka kontak langsung dengan penyemprotan pestisida di kebun cabe yang sangat rentan terpapar logam timbal (Nourmoradi et al., 2013).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan setiap tahun terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida pada pekerja petani dengan tingkat kematian mencapai 220.000 korban jiwa, sekitar 80% keracunan dilaporkan terjadi di negara-negara berkembang. Dampak insiden masih tetap dirasakan hingga 30 tahun pasca kejadian dengan banyaknya kelahiran cacat dan kasus gagal organ dalam. Dampak ringan jangka pendek, mungkin hanya menyebabkan iritasi pada selaput mata atau kulit, namun dampak ringan jangka panjang berpotensi menimbulkan berbagai dampak kesehatan, seperti gangguan terhadap sistem hormon, kegagalan organ dan kematian (Pamungkas, 2016).

Selain itu 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 Perlindungan Diri (APD). Keracunan kronik akibat terpapar pestisida dapat dalam bentuk abnormalitas pada profil darah seperti hemoglobin, netrofil dan leukosit, kerusakan hormon endokrin, sistem saraf, dan sistem pencernaan (Proverawati, 2015).

Darah bisa teracuni oleh timbal yaitu masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan yang terhirup dan melalui kulit.

Keracunan timbal dapat menyebabkan efek akut dan kronis pada penderita yang terkontaminasi timbal pada tubuh manusia. Keracunan akut dapat

mengakibatkan terjadi dalam waktu yang relatif singkat waktunya sekitaran 2-3 jam, dan dengan kadar yang relatif besar. Keracunan akut ditandai dengan rasa terbakar pada mulut, terjadinya perangsangan dalam gastrointestinal dan diikuti dengan diare. Sedangkan pada keracunan kronis ditandai oleh rasa mual, anemia, sakit di sekitar perut, dan dapat menyebabkan kelumpuhan. Organ-organ tubuh yang menjadi sasaran dari keracunan timbal adalah sistem peredaran darah, sistem saraf, ginjal dan hati (Palar, 2008).

Pupuk fosfat yang banyak digunakan oleh petani di Indonesia mengandung timbal, sehingga konsentrasi timbal di dalam tanah terus meningkat apabila dilakukan pemupukan secara terus menerus. Kemudian untuk menanggulangi hama guna melindungi lahan dan memaksimalkan hasil pertanian, petani menggunakan pestisida dan herbisida. Pada prakteknya masih banyak petani yang menggunakan pestisida menyalahi aturan seperti penggunaan pestisida secara berlebihan dengan dosis yang melebihi takaran, penggunaan pestisida yang dilarang beredar serta mencampur beberapa jenis pestisida dengan alasan untuk meningkatkan daya racunnya pada hama tanaman (Christina, 2010).

Timbal merupakan salah satu bahan pencemar berbahaya yang dapat ditemukan di air, udara dan tanah. Timbal dalam lingkungan akan masuk ke dalam tumbuhan dan hewan lalu menyebabkan kematian. Paparan tinggi timbal dapat menyebabkan kerusakan ginjal dan otak, gangguan organ produksi sperma dan keguguran bagi ibu hamil.

Mekanisme Timbal dalam tubuh sampai terpapar melalui pernapasan, ketika di hirup bisa berbentuk gas.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Analisa Kadar Logam Timbal (Pb) Dalam Darah Pekerja Kebun Cabe Di Kabanjahe Tahun 2022”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berapakah kandungan Logam Timbal (Pb) dalam darah Pekerja Kebun Cabe di Kabanjahe Tahun 2022?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui ada tidaknya kandungan logam Timbal (Pb) dalam darah Pekerja Kebun Cabe di Kabanjahe Tahun 2022.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk menentukan kadar logam Timbal (Pb) dalam darah dengan metode SSA (Spektrofometri Serapan Atom).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Masyarakat**

Sebagai sarana informasi mengenai gambaran hasil analisis kadar timbal yang terdapat di dalam darah Pekerja kebun cabe di Kabanjahe agar masyarakat memulai pola hidup yang sehat dari kejadian pencemaran timbal.

#### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Menambah bahan bacaan atau referensi bagi peneliti yang akan datang yang ingin melanjutkan penelitian ini.

#### **3. Bagi Penelitian**

Untuk menambah wawasan dan memperdalam pengetahuan peneliti mengenai kadar Pb pada darah Pekerja kebun cabe di Kabanjahe.