

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki lahan pertanian yang sangat luas. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2021 mencatat sebagian besar penduduk Indonesia bergerak di bidang pertanian. Penduduk yang bergerak di bidang pertanian mencapai 1,86 juta (BPS, 2021). Kontribusi bidang pertanian Indonesia terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terus meningkat dari tahun 2016 hingga 2020, dari 13,14% pada tahun 2016 menjadi 15,46% pada tahun 2020 (Masru'ah, 2022).

Pembangunan pertanian di Indonesia masih dianggap sebagai aspek terpenting dari pembangunan ekonomi secara keseluruhan. Ada beberapa produk pertanian Indonesia yang menjadi produk utama. Produk tersebut dikelompokkan menjadi lima subsektor, yaitu subsektor tanaman pangan, subsektor perkebunan, subsektor perikanan, subsektor peternakan, dan subsektor kehutanan. Pengembangan berbagai produk unggulan tersebut dikatakan mampu membawa kemajuan di sektor pertanian dan mendukung perekonomian Indonesia (Kusumaningrum, 2019).

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu tanaman penghasil devisa negara yang cukup potensial. Indonesia adalah negara yang memproduksi kakao terbesar ketiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Kakao merupakan salah satu produk penting bagi perkebunan di Indonesia dan sangat penting bagi perekonomian nasional (Hadinata dan Marianti, 2020). Di Bali, penghasil kakao terbesar adalah di Kabupaten Jembrana. Berdasarkan Data BPS Provinsi Bali, pada

tahun 2021 Kabupaten Jembrana menghasilkan produk kakao sebesar 6.341 ton (BPS, 2021).

Desa Gumbrih merupakan salah satu desa di Jembrana yang penduduknya sebagian besar sebagai petani kakao. Untuk pengendalian hama biji kakao pada umumnya petani di desa Gumbrih masih mengandalkan penggunaan pestisida organik sintetik (bahan kimia). Penggunaan pestisida organik sintetik telah terbukti memiliki berbagai efek samping, antara lain: resistensi, resurgensi, membunuh agen pengendali hayati dan polusi. Kehadiran residu pestisida dalam produk pertanian, termasuk biji kakao, menyebabkan keracunan manusia dan ternak (Ramadhan dkk., 2019). Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO) pestisida merupakan zat atau campuran yang digunakan untuk mencegah, menghancurkan, atau mengendalikan hama termasuk vektor terhadap manusia dan penyakit pada binatang dan tanaman yang menghambat proses produksi. *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Environment Program* (UNEP) memperkirakan ada 1,5 juta kasus keracunan pestisida di bidang pertanian, sebagian besar di negara berkembang (Ulva dkk., 2019).

Organofosfat merupakan pilihan utama yang digunakan petani untuk membasmi hama tanaman. Namun, karena sifat residu organofosfat, paparan pestisida organofosfat pada manusia dapat menyebabkan keracunan akut atau kronis. Sebagai bahan kimia, pestisida memiliki efek toksik pada mereka yang terpapar. Efek toksik dari paparan organofosfat dapat menyebabkan gangguan fungsi pernapasan, hati, kardiovaskular, saraf, endokrin, dan ginjal (Hidayatullah dkk., 2020).

Organofosfat disebut fosfat atau *phosphorothioates* karena struktur kimianya dengan atom oksigen atau sulfur yang berikatan rangkap dengan fosfor. Pada pestisida yang memiliki kandungan sulfur tinggi, dapat meningkatkan ikatan sulfhemoglobin. Sulfhemoglobin adalah bentuk paling umum dari hemoglobin yang berikatan dengan atom sulfur yang terkandung di dalamnya, menyebabkan penurunan hemoglobin dan anemia hemolitik (Nainggolan, 2021).

Paparan pestisida terhadap tubuh memberikan efek pada komponen tubuh manusia salah satunya adalah darah. Pestisida dapat menghancurkan organ yang membentuk sel darah, proses yang pembentukan sel darah, serta sistem kekebalan tubuh sehingga dapat menyebabkan kelainan pada profil darah. Darah tersusun dari dua unsur utama yaitu plasma dan sel darah. Sementara itu, sel darah tersusun dari tiga unsur yaitu eritrosit, leukosit, dan trombosit. Eritrosit adalah sel darah yang paling banyak dalam tubuh. Eritrosit mengandung protein utama yaitu hemoglobin. Hemoglobin merupakan pigmen pembawa oksigen dalam eritrosit dan diproduksi melalui proses eritropoiesis. Hemoglobin merupakan sebuah hemoprotein yang tersusun dari empat kelompok heme dan globin (Rangan, 2014).

Anemia adalah suatu kondisi dimana terlalu banyak sel darah merah atau hemoglobin yang beredar tidak melakukan perannya untuk memasok oksigen ke jaringan tubuh. Di laboratorium, anemia digambarkan sebagai penurunan kadar hemoglobin, jumlah sel darah merah dan hematokrit (Hendrayana dkk., 2020). Berdasarkan studi yang telah dilakukan di Kabupaten Belitung pada tahun 2016 didapatkan bahwa prevalensi kejadian anemia di kalangan petani di Indonesia yaitu sebanyak 62,6% (Utami dkk., 2019).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan, terdapat adanya efek dan penurunan kadar hemoglobin di dalam eritrosit akibat dari penggunaan pestisida oleh para petani, antara lain : Dwi Hendrayana (2020) melakukan penelitian analisis kadar hemoglobin dan hematokrit pada petani sayur pengguna pestisida di Desa Gubug, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan didapatkan hasil penelitian pada petani yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 36,7%. Tidak menggunakan APD menjadi faktor terjadinya abnormalitas kadar hemoglobin pada petani (Hendrayana dkk., 2020). Pada penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada petani di Dusun Candi, Kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa 48,3% petani yang menggunakan pestisida mengalami anemia (Utami dkk., 2019).

Dari survei pendahuluan yang telah dilakukan oleh penulis terhadap 15 petani kakao yang menggunakan pestisida di Desa Gumbrih, didapatkan bahwa sembilan (60%) petani kakao mengalami keluhan cepat lelah, mual dan pusing setelah melakukan penyemprotan pestisida. Keluhan tersebut merupakan gejala dari anemia. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai gambaran kadar hemoglobin pada petani kakao yang menggunakan pestisida di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang ingin diteliti adalah “Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada petani kakao pengguna pestisida di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada petani kakao pengguna pestisida di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik pada petani kakao di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana berdasarkan usia, jenis kelamin, frekuensi penyemprotan pestisida, penggunaan APD dan teknik penyemprotan.
- b. Mengukur kadar hemoglobin pada petani kakao di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana.
- c. Menggambarkan kadar hemoglobin pada petani kakao di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana berdasarkan usia, jenis kelamin, frekuensi penyemprotan pestisida, penggunaan APD dan teknik penyemprotan.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menambah ilmu pengetahuan khususnya mengenai gambaran kadar hemoglobin pada petani kakao pengguna pestisida.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai referensi penelitian di bidang Teknologi Laboratorium Medis terkait hematologi khususnya kadar hemoglobin.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar serta meningkatkan keterampilan bagi mahasiswa mengenai pemeriksaan kadar hemoglobin.

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani terkait gambaran kadar hemoglobin.