

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara agraris artinya sektor pertanian memegang peran penting dalam perekonomian di Indonesia, menyebabkan penduduk Indonesia mayoritas pekerjaannya adalah petani. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, jumlah pengelola usaha pertanian perorangan di Indonesia sebanyak 29,34 juta orang pada 2023. Berdasarkan data ketenagakerjaan dari BPS menunjukkan bahwa dalam periode tahun 2020-2022, jumlah penduduk NTT yang bekerja pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di wilayah perdesaan mencapai lebih dari 60 persen dengan kisaran jumlah penduduk bekerja di atas 1,3 juta orang (Badan Pusat Statistik NTT, 2023).

Dalam melakukan budidaya tanaman pangan, para petani umumnya menggunakan pestisida untuk membasmi tanaman pengganggu maupun hama penyakit (Titaley dan Souisa, 2020). Pestisida merupakan golongan bahan kimia yang umum digunakan untuk membasmi hama dan gulma atau tanaman pengganggu. Pestisida yang digunakan petani meliputi insektisida, fungisida, herbisida, dan jenis lainnya. Dari keempat jenis pestisida, insektisida paling banyak digunakan oleh petani padi di Jawa Tengah yaitu insektisida, 73,7%; fungisida, 13,2%; herbisida, 7,1%, dan jenis lainnya, 3,8%, (Swibawa et al, 2023).

Pestisida yang tidak disimpan, dipakai dan dibuang dengan benar dapat membahayakan makhluk hidup yang berinteraksi, terutama bagi petani yang secara rutin berinteraksi langsung dengan pestisida dalam aktivitas sehari-hari mereka. Semakin meningkatnya penggunaan pestisida setiap tahunnya dapat mengakibatkan peningkatan

kasus keracunan (Sarafina et al., 2023). Terdapat sekitar 1 hingga 5 juta kejadian keracunan pestisida setiap tahun, yang menyebabkan 220.000 kematian. Dosis pestisida yang melebihi batas dan penggunaan yang tidak tepat merupakan faktor utama dalam terjadinya toksisitas. Gejala keracunan pestisida yang sering muncul melibatkan sakit kepala, pusing, parestesia, tremor, inkoordinasi, kejang, dan penghambatan enzim asetilkolinesterase yang mengganggu pergerakan (Yushananta et al., 2020).

Deteksi keracunan pestisida pada petani dapat dilakukan dengan mengamati tingkat cholinesterase (CHE) dalam darah. Apabila kadar CHE semakin menurun, itu menandakan adanya keracunan yang disebabkan oleh penggunaan pestisida (Lestari et al., 2019). Cholinesterase merupakan enzim yang ada dalam cairan seluler dan berperan dalam menghentikan aksi AchE dengan cara menguraikannya menjadi cholin dan asam asetat (Devi, 2019). Dalam mendiagnosis keracunan, tes cholinesterase digunakan dengan rentang kadar normal antara 5230 hingga 12920 U/L. Apabila hasil tes menunjukkan kadar cholinesterase di bawah batas normal, hal itu menandakan bahwa seseorang mengalami keracunan akibat pestisida (Sarafina et al., 2023).

Batas kadar enzim Cholinesterase adalah 4620 U/L untuk laki-laki dan 3990 U/L untuk perempuan. Jika kadar enzim ini turun di bawah ambang batas tersebut, itu menunjukkan bahwa petani tersebut mengalami keracunan pestisida. Penurunan aktivitas enzim ini dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf, keracunan, dan berpotensi berakibat fatal (Aulia et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian Nuban (2019), terjadi penurunan aktifitas cholinesterase dengan persentase mencapai 80% pada petani sawah di Desa Buraen, Kabupaten Kupang dengan masa kerja rata-rata 15 tahun serta sering terpapar pestisida.

Desa Bismarak merupakan salah satu wilayah administrasi Provinsi Nusa Tenggara yang tepatnya berada di Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang dengan jumlah penduduk 1010 Jiwa dan luas 34,3 km<sup>2</sup>. Mayoritas penduduk di Desa Bismarak bermatapencaharian sebagai petani dengan komoditas utama berupa sayuran. Dalam proses budidaya sayuran, petani di Desa Bismarak yang paling banyak digunakan adalah jenis insektisida dan fungisida. Merek fungisida yang digunakan antracol sedangkan merek insektisida yang digunakan adalah Dharmason 600 EC (Badan Pusat Statistik NTT, 2023).

Fungisida antracol mengandung bahan aktif Propineb 70%. Propineb mengandung bahan beracun, yaitu sulfur. Dalam pestisida golongan ditiokarbamat seperti ini, efek farmakologisnya dapat menghambat enzim kolin esterase (Nurhasanah, 2020). Insektisida Dharmason 600 EC mengandung bahan aktif Fentoat 600 g/l dan termasuk dalam golongan organofosfat. Secara keseluruhan, organofosfat dianggap lebih berbahaya daripada karbamat karena ikatannya dengan asetilkolinesterase lebih kuat atau berlangsung lebih lama. Dampaknya adalah waktu yang diperlukan agar kadar asetilkolinesterase kembali normal bisa memakan waktu beberapa hari hingga beberapa minggu (Zein, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Gambaran Kadar Cholinesterase Pada Petani Di Dusun III Desa Bismarak Kabupaten Kupang.”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Berapakah Insidensi *Hypocholinesterase* pada petani di Dusun III Desa Bismarak Kabupaten Kupang?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Insidensi *Hypocholinesterase* pada petani di Dusun III Desa Bismarak Kabupaten Kupang

### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk Insidensi *Hypocholinesterase* pada petani di Dusun III Desa Bismarak Kabupaten Kupang
- b. Untuk mengetahui gambaran kadar enzim *cholinesterase* pada petani di Dusun III Desa Bismarak Kabupaten Kupang berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jenis pertanian, masa kerja, volume kerja, jenis pestisida yang digunakan, pengalaman latihan penggunaan pestisida

## C. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi peneliti

Sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Studi di Program Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang, serta mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

### 2. Bagi institusi

Sebagai tambahan pustaka di Program Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang

### 3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi tambahan kepada masyarakat mengenai bahaya paparan pestisida sehingga masyarakat dapat mengambil langkah pencegahan dengan memperhatikan penggunaan APD yang baik dan benar. Serta untuk meminimalisir dan mencegah terjadinya penggunaan pestisida

