

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pestisida adalah semua zat kimia, bahan lain, serta jasad renik (mikroba) dan virus yang digunakan untuk memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman, atau hasil pertanian, memberantas rerumputan, mematikan daun, mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan, mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman, tidak termasuk pupuk, serta digunakan untuk memberantas atau mengendalikan hama air dan hama rumah tangga (Permentan, 2019 dalam Sinambela, 2024). Keberadaan pestisida memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan sektor pertanian, karena mampu mengendalikan hama dan meningkatkan produktivitas tanaman pangan. Namun, di balik manfaatnya, penggunaan pestisida secara berlebihan dan tanpa pengawasan yang baik dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia dan lingkungan.

Menurut tinjauan sistematis yang dipublikasikan pada tahun 2020 oleh BMC Public Health menunjukkan bahwa sekitar 385,5 juta kasus keracunan akut tidak disengaja akibat pestisida (*UAPP/Unintentional Acute Pesticide Poisoning*) terjadi setiap tahun di seluruh dunia. dengan sekitar 11.000 kematian tercatat di 141 negara, dan prevalensi tertinggi terjadi di Asia Selatan dan Asia Tenggara yang sebagian besar dialami oleh pekerja di sektor pertanian.

Pada sektor pertanian, petani merupakan kelompok masyarakat yang paling rentan terhadap paparan pestisida. Paparan pestisida dapat terjadi melalui kulit

(dermal), pernapasan (inhalasi), dan saluran pencernaan (oral). Jalur dermal paling sering terjadi karena kontak langsung saat mencampur atau menyemprot pestisida tanpa APD. Jalur inhalasi terjadi saat menghirup uap atau partikel pestisida di udara, sedangkan jalur oral terjadi bila tangan terkontaminasi saat makan, minum, atau melalui konsumsi makanan dan air yang mengandung residu pestisida (Rustiah & Rasyid, 2021).

Paparan pestisida dapat menyebabkan efek toksik pada berbagai sistem organ, termasuk sistem saraf, sistem pernapasan, hati, ginjal, serta sistem hematologi (Zami, 2025). Efek terhadap sistem hematologi muncul karena beberapa bahan aktif pestisida mampu menghambat enzim penting, merusak membran sel darah, atau mengganggu proses pembentukan sel darah di sumsum tulang. Akibatnya, terjadi perubahan pada parameter hematologi seperti hematokrit. Menurut Chairunnisa et al. (2023) paparan jangka panjang terhadap pestisida berhubungan dengan penurunan kadar hematokrit pada petani.

Hematokrit (Hct) sendiri merupakan persentase volume sel darah merah terhadap total volume darah. dan berfungsi sebagai indikator keseimbangan antara plasma dan eritrosit. Nilai hematokrit mencerminkan kondisi fisiologis seseorang. Penurunan kadar hematokrit dapat menjadi indikator dalam mendiagnosis anemia, leukemia, perdarahan, atau kerusakan sel darah merah. sedangkan peningkatan kadar hematokrit dapat menunjukkan dehidrasi atau hipoksia (Sitanggang et al., 2024). Paparan pestisida khususnya golongan organofosfat, organoklorin, dan karbamat diketahui dapat menghambat aktivitas enzim asetilkolinesterase yang akhirnya berkontribusi dalam penurunan kadar hematokrit (Syamsir et al., 2021).

Mekanisme utamanya adalah terjadinya stres oksidatif akibat peningkatan produksi radikal bebas, yang merusak membran sel darah merah (eritrosit). Kerusakan membran tersebut mengakibatkan hemolisis atau pecahnya eritrosit, sehingga menurunkan jumlah sel darah merah yang beredar dan akhirnya menurunkan nilai hematokrit. Paparan pestisida jangka panjang berpotensi mengganggu fungsi sumsum tulang dalam memproduksi eritrosit baru, menyebabkan anemia ringan hingga sedang (Sine et al., 2023).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bunsri et al. (2023) pada 124 responden di Thailand, yang menunjukkan bahwa kadar hematokrit petani laki-laki pengguna pestisida lebih rendah (44,5%) dibandingkan non-pengguna (47,1%), dengan penurunan sekitar 2–3% dengan perbedaan bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian Chairunnisa et al. (2023) yang menyatakan bahwa paparan pestisida dapat mengganggu pembentukan sel darah merah sehingga berpengaruh pada penurunan kadar hematokrit pada petani. Rendahnya kadar hematokrit ini diduga disebabkan oleh paparan pestisida yang terjadi terus-menerus, yang dapat merusak sel darah merah dan menghambat pembentukannya di sumsum tulang.

Berdasarkan hasil observasi di Kelurahan Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang. Wilayah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu daerah dengan aktivitas pertanian sayur yang cukup tinggi. Sebagian masyarakat di wilayah ini bermata pencaharian sebagai petani sayur, dan dalam proses budidayanya mereka masih sangat bergantung pada penggunaan pestisida kimia untuk meningkatkan hasil panen serta mengendalikan serangan hama yang dapat merusak tanaman. Kondisi ini menjadikan Kelurahan Sikumana sebagai

lokasi yang relevan untuk meneliti dampak paparan pestisida terhadap kesehatan petani, khususnya terhadap perubahan kadar hematokrit sebagai salah satu indikator gangguan pada sistem darah.

Berdasarkan latar belakang di atas, muncul pemikiran untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar Hematokrit Pada Petani Sayur Yang Menggunakan Pestisida Di Kelurahan Sikumana Kecamatan Maulafa Kota Kupang”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar hematokrit pada petani sayur yang menggunakan pestisida di Kelurahan Sikumana. Kecamatan Maulafa. Kota Kupang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit pada petani sayur yang terpapar pestisida di Kelurahan Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit berdasarkan kelompok usia petani sayur pengguna pestisida.
2. Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit berdasarkan jenis kelamin petani sayur pengguna pestisida.
3. Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit berdasarkan lama bekerja petani sayur pengguna pestisida.

4. Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit berdasarkan frekuensi penggunaan pestisida petani sayur pengguna pestisida.
5. Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit berdasarkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) petani sayur pengguna pestisida.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengalaman langsung mengenai proses penelitian, khususnya terkait pemeriksaan kadar hematokrit pada petani sayur pengguna pestisida.

2. Bagi Institusi

Menjadi sumber referensi ilmiah yang dapat menambah koleksi karya ilmiah di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang potensi risiko kesehatan akibat paparan pestisida dalam jangka waktu panjang khususnya terkait penurunan kadar hematokrit.