

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Mencit (*Mus musculus*.L) merupakan anggota hewan Muridae yang berukuran kecil. Mencit mudah ditemukan di rumah-rumah dan termasuk hewan pengganggu yang memiliki kebiasaan menggigit mebel dan barang kecil lainnya, dan bersarang disudut lemari. Mencit laboratorium dan mencit liar atau rumah merupakan spesies yang sama. Setelah selektif, semua strain laboratorium sekarang diturunkan dari mencit liar (Smith *et al.*, 1988). *Mus musculus* jantan dan betina mudah untuk dibedakan. *mus musculus* betina dapat dikenali karena jarak yang berdekatan antara lubang anus dan lubang genitalnya. Mencit memiliki tingkat kelahiran yang tinggi dalam satu kali siklus kelahiran, yaitu enam sampai 15 ekor. Mencit dalam penelitian ini digunakan sebagai hewan percobaan yang dapat diaplikasikan kepada kesehatan manusia yang tercemar aluminium. Aluminium dalam kehidupan sehari-hari bisa terkontaminasi melalui air kran PDAM.

Aluminium klorida ( $AlCl_3$ ) merupakan senyawa kimia utama dari aluminium dan klorin. Senyawa ini berwarna putih, padatnya mempunyai titik leleh dan titik didih rendah. Aluminium dikenal sebagai salah satu logam yang memiliki peranan biologis pada tubuh, namun juga dapat diklasifikasikan sebagai logam yang bersifat toksik (Rajeswari, 2014). Unsur yang sangat penting yang dibutuhkan di dalam tubuh adalah dalam kadar yang sangat sedikit adalah logam berat dan dikenal dengan istilah trace element adalah elemen kimia yang boleh dibutuhkan oleh organisme hidup, namun hanya dengan jumlah yang sangat kecil. Logam berat esensial seperti aluminium (Al) dan besi (Fe) dibutuhkan untuk menjaga metabolisme tubuh dalam kadar yang tidak berlebihan (Aminul, 2021). Sekitar 90% dari aluminium yang bersiklus dalam darah diangkut dengan terikat pada transferin (protein pengangkut besi), sedangkan sisanya dari aluminium berikatan dengan albumin dan sitrat dalam darah. Aluminium dikenal memiliki sifat neurotoksin yang dapat menimbulkan penyakit alzheimer, demensia, dan parkinson. Aluminium dapat mengganggu homeostasis dan menyebabkan stres oksidatif, dan peroksidase lipid. Stres oksidatif yang disebabkan aluminium dapat dicegah dengan senyawa trapeinoid, flavonoid dan ester asam fenolat. Senyawa-senyawa tersebut terdapat di dalam propolis.

Propolis merupakan bahan alami yang berasal dari lebah yang telah digunakan sejak zaman mesir kuno dan diakui dalam penyembuhan berbagai macam penyakit. Propolis bekerja langsung pada sel-sel sumsum tulang hematopoietik dan meningkatkan pertumbuhan dan diferensiasinya menjadi sel-sel pembentuk koloni (Orsoli, 2005). Propolis atau lem lebah berasal dari nama generik yang untuk bahan resin yang dikumpulkan dari berbagai macam tumbuhan, terutama dari bagian bunga dan kuncup dari tumbuhan (Zaitun, 2016). Propolis sebagai bahan antioksidan

yang dapat menangkal adanya cemaran Aluminium klorida yang terdapat pada hematologi mencit betina.

Pemeriksaan hematologi adalah pemeriksaan untuk mengetahui keadaan darah dan komponen-komponennya, antara lain meliputi kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan jumlah leukosit dan jenis leukosit dalam darah (Handayani *et al.*, 2013). Pemeriksaan hematologi dianggap sangat penting karena berkaitan dengan keadaan atau kondisi hewan secara menyeluruh yang bertujuan untuk mendeteksi adanya infeksi yang disebabkan oleh parasit, virus, bakteri dan berbagai senyawa kimia yang berbahaya bagi tubuh (Rahardjo *et al.*, 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Hematologi Mencit Betina Yang Diberikan Aluminium Klorida Dan Propolis”

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan mengetahui efek yang dihasilkan oleh cemaran aluminium klorida dan propolis sebagai antioksidan terhadap nilai hematologi mencit betina sebagai hewan percobaan.

## **1.3. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah menambah ilmu pengetahuan dibidang peternakan dan kesehatan, mengetahui nilai hematologi mencit betina yang diberikan aluminium klorida dan propolis sebagai radikal bebas dan antioksidan.