

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah kesehatan di negara maju dan negara berkembang adalah polusi logam berat salah satunya plumbum. Plumbum adalah suatu logam lunak berwarna abu-abu kebiruan mengkilat, yang memiliki titik lebur rendah, mudah dibentuk, memiliki sifat kimia yang aktif, sehingga bisa digunakan untuk melapisi logam agar tidak timbul perkaratan dan merupakan salah satu jenis logam yang memiliki masalah serius terkait pencemaran lingkungan (Widowati, 2008). Polusi plumbum biasanya berkaitan erat dengan adanya peningkatan aktivitas manusia di bidang industri, pertambangan dan penggunaan bahan bakar minyak untuk kebutuhan komersil (Lubis *et al.*, 2013). Dewasa ini plumbum tidak hanya digunakan untuk pembuatan bahan bakar namun penyebaran plumbum dapat berasal dari sayuran, batu baterai, cat, dan kosmetik. Penyebaran plumbum yang luas mencakup beberapa kota besar di Indonesia khususnya di Pulau Jawa menjadikan potensi keracunan plumbum semakin besar (Suherni, 2010).

Trombositopenia atau defisiensi trombosit adalah penyakit yang ditandai dengan kadar trombosit dalam sirkulasi dibawah nilai normal (150.000-400.000/ μ l darah). Trombosit atau disebut juga platelet (keping darah) berfungsi membantu dalam proses pembekuan darah sehingga perdarahan berlebih tidak akan terjadi (Izak and Bussel, 2014). Trombositopenia bisa di alami baik anak-anak maupun orang dewasa dan

gejala utamanya adalah penderita tersebut mengalami perdarahan contohnya mimisan, gusi berdarah dan luka yang terus berdarah. Adapun yang menyebabkan terjadinya penurunan trombosit disebabkan oleh produksi dari trombosit yang menurun dan proses hancurnya lebih cepat dari produksinya. Trombositopenia dapat di picu oleh beberapa faktor diantaranya penyakit kanker, kelainan darah, proses kemoterapi atau radioterapi, infeksi virus maupun bakteri, kondisi autoimun, obat-obatan tertentu dan kontak dengan bahan kimia. Salah satu bahan kimia yang menjadi penyebab penurunan dari trombosit adalah polusi logam berat (Amiruddin, 2014).

Pemaparan plumbum dapat mempengaruhi kesehatan manusia terutama pada sistem hematopoetik, sistem saluran cerna, sistem ekresi, fungsi hati dan kardiovaskuler. Paparan tersebut masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, oral dan dermal. Plumbum akan mempengaruhi proses hematopoesis dengan menghambat pembentukan sel-sel darah termasuk menghambat produksi trombosit sehingga akan mengakibatkan trombosit di dalam sirkulasi darah akan menurun atau disebut juga trombositopenia (Mifbakhuddin, 2013). Penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada di alam untuk mengatasi penyakit trombositopenia. Di antaranya buah jambu biji merah, buah angkak, daun ubi jalar, kurma, dan air kelapa muda. Air kelapa muda memiliki beragam manfaat yang baik bagi tubuh manusia karena mengandung berbagai macam nutrisi seperti mineral, vitamin, asam amino, enzim, antioksidan, dan hormon pertumbuhan (Bhagya *et al.*, 2012). *L-Arginine* merupakan salah satu kandungan yang ada di air

kelapa dan diketahui berperan sebagai antioksidan dan dapat mengurangi pembentukan radikal bebas dan vitamin C juga dapat berperan sebagai antioksidan dengan cara mengurangi kadar lipid peroksidase yang merupakan salah satu dari *reactive oxygen species* (ROS) (Lima *et al.*, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Saragih, 2016) menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,004$) pada pemberian air kelapa dengan dosis 6 mL/100g BB mencit dengan peningkatan kadar trombosit.

Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian sebelumnya, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh air kelapa muda terhadap kadar trombosit darah pada mencit yang diinduksi plumbum.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian air kelapa muda berpengaruh terhadap kadar trombosit darah tikus jantan galur wistar yang diinduksi Plumbum?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap kadar trombosit darah pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi plumbum.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui kadar trombosit tikus jantan galur wistar yang hanya diberi pakan standar dan aquadest.

- 1.3.2.2. Mengetahui kadar trombosit tikus jantan galur wistar yang diinduksi plumbum tanpa diberi air kelapa muda (*Cocos nucifera* L.).
- 1.3.2.3. Mengetahui kadar trombosit tikus jantan galur wistar yang diinduksi plumbum dan diberi air kelapa muda (*Cocos nucifera* L.) dosis 8 mL/200gBB.
- 1.3.2.4. Mengetahui perbedaan kadar trombosit darah tikus jantan galur wistar yang diinduksi plumbum dan diberi air kelapa muda (*Cocos nucifera* L.) dosis 8 mL/200gBB dengan tanpa diberi air kelapa muda (*Cocos nucifera* L.).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Menjelaskan pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap kadar trombosit darah mencit galur wistar yang diinduksi Plumbum.

1.4.2. Manfaat Praktis

Memberi informasi kepada masyarakat tentang manfaat dan kegunaan air kelapa muda untuk mencegah trombositopenia akibat paparan plumbum.