

## Bab I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Tekanan darah tinggi yang dikenal dengan hipertensi termasuk ke dalam salah satu masalah kesehatan yang paling berpengaruh cukup besar. Pada saat ini hipertensi merupakan faktor penting yang dapat dicegah untuk penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskular, karena termasuk kedalam penyakit penyumbang kematian di seluruh dunia (Williams et al., 2018). Menurut data WHO (*World Health Organization*) kejadian hipertensi mencapai 22% dari total penduduk, sementara di Asia tenggara frekuensi hipertensi bisa mencapai 36%. Berdasarkan RISKESDAS pada tahun 2013 persentase tekanan darah tinggi di Indonesia mengalami kenaikan hingga 25,8% pada masyarakat yang sudah berusia 18 ke atas dan pada tahun 2018 terjadi kenaikan kembali menjadi 34,1% (Kemenekes RI, 2018).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi didefinisikan sebagai penyakit tanpa adanya gejala yang sangat berbahaya (*silent killer*) karena sering sekali tidak disadari. Hipertensi juga bisa dikatakan dimana keadaan seseorang mempunyai tekanan darah lebih dari ambang batas normal dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg serta tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (Dipiro et al., 2020). Apabila kondisi tidak terkontrol dan terjadi terus-menerus akan menyebabkan suatu faktor penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskular seperti gagal jantung, jantung koroner, stroke, serta gagal ginjal kronik (Kurniawan, 2019). Selain itu hipertensi merupakan suatu penyakit degeneratif yang memerlukan penggunaan obat seumur hidup. Sehingga saat ini banyak masyarakat yang mulai berlatih dengan terapi pengobatan tradisional menggunakan tanaman-tanaman yang dianggap berpotensi menurunkan tekanan darah (Misbahul dkk., 2018).

Hipertensi menjadi faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskular, karena di Indonesia memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Penggunaan tanaman obat menjadi alternatif yang bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah tinggi (Triyono dkk., 2018). Tanaman memiliki banyak manfaat bagi kehidupan, karena selain sebagai sumber kebutuhan makanan juga sebagai obat. Di Indonesia secara turun-menurun atau empirik telah menggunakan berbagai tumbuhan untuk dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Pemanfaatan ini dilakukan baik sebagai upaya pencegahan ataupun pengobatan terhadap beberapa jenis penyakit. Pada beberapa penelitian ekstrak etanol dari daun matoa memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antioksidan, anti alergi dan antivirus (Wayan Martiningsih dkk., 2016). Berdasarkan pemeriksaan aktivitas dari ekstrak etil asetat jamur endofit daun matoa yang dilakukan oleh Fajrina dkk didapatkan bahwa mempunyai aktivitas sebagai antimikroba

terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* (Fajrina dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian Purwadyaningrum dan Dzaka didapatkan bahwa ekstrak daun matoa memiliki aktivitas diuretik. Dengan dosis ekstrak yang efektif dari daun matoa 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, dan 150 mg/KgBB. Na-CMC 0,5% digunakan sebagai kontrol negatif dan Furosemid 3,6 mg/KgBB sebagai kontrol positif. Efektivitas diuretik dapat dilihat berdasarkan analisis data persentase aktivitas diuretik yang didapatkan dari volume urin tiap waktu pengamatan yang telah yang didapat. Berdasarkan hasil data pengujian dan uji anava bisa disimpulkan bahwa ekstrak etanol dari daun matoa mempunyai aktivitas sebagai diuretik atau sebagai peluruh kencing dengan dosis efektif adalah 100 mg/KgBB (Purwadyaningrum & Dzakwan, 2015).

Diuretik bekerja dengan menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan ekskresi atau pengeluaran natrium dari dalam tubuh beserta air dan klorida yang dapat menyebabkan/menurunkan volume darah serta cairan ekstraseluler yang mengakibatkan menurunnya tekanan darah serta curah jantung. Diuretik juga bekerja pada resisten perifer sehingga mengakibatkan penurunan natrium diruang intestinal yang berada di dalam sel otot polos pada pembuluh darah dalam penghambatan influks kalsium (Nafriadi, 2011).

Berdasarkan data penelitian ekstrak etanol dari daun matoa (*Pometia pinnata*) berkhasiat sebagai diuretik dan berpotensi sebagai antihipertensi (Purwadyaningrum & Dzakwan, 2015). Sehingga penulis tertarik untuk melakukan uji aktivitas antihipertensi terhadap hewan uji tikus dengan menggunakan induksi prednisone dan NaCl. Yang mana induksi prednison dan NaCl ini terbukti dapat meningkatkan tekanan darah pada tikus (Novitri dkk., 2020).

## **1.2 . Rumusan masalah**

Bagaimana pengaruh aktivitas ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) terhadap diuretik dan penurunan tekanan darah serta dosis efektif pada model hewan hipertensi?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1.Tujuan Penelitian**

Mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) terhadap penurunan tekanan darah dan diuretik serta dosis efektif pada model hewan hipertensi.

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya terkait daun matoa (*Pometia pinnata*) sebagai antihipertensi

#### **2. Manfaat Praktis**

Diharapkan pada penelitian menjadi suatu pengobatan alternatif atau pilihan lain untuk mengobati tekanan darah tinggi yang berasal dari tanaman. Sehingga dapat memberikan informasi berupa pengetahuan terhadap masyarakat mengenai khasiat penggunaan daun matoa (*Pometia pinnata*) yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) diduga memiliki aktivitas sebagai antihipertensi

### **1.5. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Bhakti Kencana Bandung pada bulan Januari sampai bulan Juni 2022