

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Clinacanthus nutans Lindau dikenal sebagai daun belalai gajah yang termasuk dalam famili Acanthaceae. Tumbuhan ini memiliki kegunaan obat yang beragam dan potensial dalam pengobatan herbal yang bertujuan untuk terapi ruam kulit, ruam akibat virus herpes, gigitan serangga dan ular, kencing manis, dan asam urat di Asia. Investigasi fitokimia mendokumentasikan berbagai kandungan senyawa bioaktif dari tanaman ini yaitu flavonoid, glikosida, glikogliserolipid, serebrosida, dan monoasilmonogalatosylgliserol. Eksperimen farmakologis membuktikan bahwa berbagai jenis ekstrak dan senyawa murni dari spesies ini menunjukkan berbagai sifat biologis seperti anti radang, antivirus, antioksidan, dan terapi diabetes. Temuan studi toksisitas menunjukkan bahwa tidak adanya toksisitas pada ekstrak daun belalai gajah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan terapi untuk beberapa kondisi atau kelainan tertentu (Alam *et al.*, 2016).

Tumbuhan belalai gajah mempunyai nama lain *Clinacanthus burmani* Nees dan *Beleperone futgina* Hassk. Di Sumatera dikenal sebagai daun thailand, lidah ular, seribu bias, di Jawa Barat dikenal sebagai ki tajam, di Jawa Tengah sebagai gendis. Di Thailand dikenal dengan *pha ya yor*, istilah di Cina *bi phaya yow* (Anonim, 2005a). Daun belalai gajah atau dikenal dengan *Clinacanthus nutans* (Burm.f) Lindau mempunyai ciri-ciri batang berkayu berwarna hijau dan berakar tunggang warna putih. Daunnya menyirip berwarna hijau, berbentuk lanset dan tunggal, pangkalnya membulat serta ujungnya meruncing, , memiliki panjang 7-11 mm dan lebar 3-5 cm.

Pada daun belalai gajah terdapat senyawa alkaloid, glikosida, saponin, triterpenoid/steroid, tanin, dan flavonoid (Linda, 2007; Wirasty, 2004). Daun belalai gajah berfungsi sebagai antivirus, anti radang, antitoksin, antioksidan, obat luka bakar dan eksim (Nainggolan, 2004).

Pada terapi tradisional, daun belalai gajah berfungsi untuk memperbaiki fungsi kelenjar tubuh dan sirkulasi, peluruh air seni, mengatasi demam, dan terapi disentri (Anonim, 2005a).

Pada penelitian ini daun belalai gajah akan dikaji mengenai kandungan dan aktivitas antioksidannya dan dihubungkan dengan radikal bebas/ROS yaitu senyawa yang bersifat sangat reaktif. ROS dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan integritas sel dan gangguan fungsional sel. Dalam tubuh, terdapat system antioksidan yang akan melawan dan menangkal ROS yang terbentuk (Pillon & Soulage 2012).

Kenaikan kadar oksidan di dalam tubuh akan memicu system pertahanan endogen tubuh, salah satunya yaitu superoksida dismutase (SOD) yang merupakan lini pertama mekanisme pertahanan tubuh terhadap radikal bebas (Fridovich 1981). Pada kondisi terjadinya peningkatan kadar ROS yang melebihi kemampuan mekanisme pertahanan endogen dalam tubuh kita, maka terjadilah stres oksidatif. Apabila terjadi stres oksidatif, kondisi ini akan memicu terjadinya peroksidasi lipid yang dapat merusak struktur membran sel dan menyebabkan gangguan fungsional sel. Akibat proses peroksidasi lipid yang tinggi dalam sel, akan terjadi peningkatan kadar malondialdehid dan penurunan aktivitas superoksida dismutase, ini merupakan salah satu marker penanda dari stress oksidatif (Hu *et al.* 2014).

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa daun belalai gajah (*Clinacanthus nutans*) memiliki komposisi antioksidan yang tinggi. Pada terapi tradisional, daun belalai gajah dimanfaatkan sebagai bahn pengobatan karena memiliki karakteristik farmakologis yaitu mengandung senyawa bioaktif (Syarafina, 2016). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun belalai gajah terhadap kadar MDA dan aktivitas SOD.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak daun belalai gajah memiliki aktivitas antioksidan dan anti radikal bebas?
2. Apakah pemberian ekstrak daun belalai gajah dapat berpengaruh terhadap kadar MDA dan aktivitas SOD dalam plasma darah tikus dengan aktivitas tinggi?
3. Berapakah dosis efektif pengaruh pemberian ekstrak daun belalai gajah terhadap kadar MDA dan aktivitas SOD dalam plasma darah tikus dengan aktivitas tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisa efek pemberian ekstrak daun belalai gajah terhadap kadar malondialdehid dan superoksida dismutase pada tikus dengan aktivitas tinggi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kandungan fitokimia ekstrak daun belalai gajah yang berperan sebagai antioksidan
2. Mengetahui kadar malondialdehid dan superoksida dismutase pada tikus dengan aktivitas tinggi
3. Mengetahui dosis ekstrak daun belalai gajah yang paling efektif sebagai antioksidan

1.5 Hipotesis

Pemberian ekstrak daun belalai gajah (*Clinacanthus nutans*) dapat menurunkan kadar MDA dan meningkatkan kadar SOD pada tikus dengan aktivitas tinggi.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan berbagai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat institusi

Melengkapi referensi penelitian mengenai aktivitas antioksidan ekstrak daun belalai gajah agar dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya sehingga manfaat ekstrak belalai gajah bisa dikaji dan ditelusuri lebih dalam lagi oleh peneliti yang lain

2. Manfaat praktis

Menyediakan dan memberikan informasi bagi bidang farmasi mengenai manfaat pemberian ekstrak belalai gajah sebagai antioksidan

3. Manfaat ilmiah/ pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah mengenai hasil kajian efek pemberian ekstrak belalai gajah terhadap kadar SOD dan MDA