

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk salah satu negara “*megadiversity*” yang kaya keanekaragaman hayati. Di dunia terdapat kurang lebih 250.000 jenis tumbuhan tingkat tinggi, dan lebih dari 60% dari jumlah ini merupakan tumbuhan tropika. Sekitar 30.000 tumbuhan ditemukan di dalam hutan hujan tropika, dan sekitar 1.260 spesies diantaranya diketahui berkhasiat sebagai obat.¹ Obat tradisional dalam kajian kimia bahan alam mengandung senyawa-senyawa yang dikenal dengan metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang terbentuk dalam tanaman. Senyawa-senyawa yang tergolong ke dalam kelompok metabolit sekunder ini antara lain: alkaloid, steroid, terpenoid, saponin dan lain-lain. Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktifitas dan berfungsi sebagai pelindung tumbuhan.² Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat adalah bunga sepatu (*Hibiscus rosasinensis* L).

Bunga sepatu merupakan salah satu spesies dari famili Malvaceae yang memiliki multifungsi bagi manusia antara lain: tanaman hias, bahan makanan, dan obat. Salah satu manfaat bunga sepatu sebagai obat tradisional yaitu untuk obat diabetes melitus, yang mampu mengendalikan kondisi hiperglikemia sehingga memperbaiki abnormalitas sistem imun yang terjadi dan dapat menurunkan kadar glukosa darah. Hal tersebut dikarenakan bunga sepatu bersifat antioksidan dan

mengandung metabolit sekunder seperti steroid, alkaloid, fenolik, saponin dan tanin.³

Antioksidan itu sendiri merupakan zat yang dapat menghambat proses oksidasi, sehingga dapat melindungi sel dari bahaya radikal bebas,⁴ suatu senyawa atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan yang menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan, dengan mengikat elektron molekul yang berada disekitarnya. Radikal bebas dapat berasal dari dalam tubuh sebagai bagian dari hasil proses metabolisme. Radikal bebas juga dapat bersumber dari luar tubuh, yaitu yang disebabkan oleh faktor lingkungan, termasuk kebiasaan merokok, penggunaan pestisida pada makanan, polusi dan radiasi.⁵ Manusia dapat memproduksi senyawa-senyawa yang dapat berperan aktif dalam menanggulangi radikal bebas, seperti enzim *superoksidan dismutase* dan *glutathione* namun jumlahnya sering sekali tidak mencukupi. Oleh sebab itu, dibutuhkan asupan makanan yang banyak mengandung antioksidan seperti vitamin C, E, betakaroten, maupun antioksidan lain sehingga dapat melindungi dari serangan radikal bebas.⁶ Suplementasi antioksidan dari luar dapat dilakukan salah satunya dengan memanfaatkan ekstrak bunga sepatu.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi aktivitas antioksidan ekstrak bunga sepatu dari ekstrak etanol, etil asetat dan *n*-heksan serta mengidentifikasi senyawa dari fraksi ekstrak teraktif sehingga dapat diketahui hubungan antara senyawa yang terdapat dalam fraksi terhadap aktivitas antioksidannya. Pemilihan pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda, seperti etanol, etil asetat dan *n*-heksan sangat bermanfaat

guna memperoleh ekstrak dengan rendemen yang lebih besar dan juga dimaksudkan agar golongan senyawa antioksidan yang memiliki aktivitas tertinggi dapat terekstrak.⁷

Aktivitas antioksidan dapat ditentukan dengan menggunakan beberapa metode, salah satunya adalah metode DPPH. Metode ini sangat umum digunakan karena sangat sesuai untuk mengukur aktivitas total antioksidan baik dalam pelarut polar atau larut air maupun dalam pelarut nonpolar atau larut minyak.⁷ Alasan lain digunakannya metode DPPH adalah metode yang sederhana, cepat, dan mudah untuk skrining aktivitas penangkap radikal beberapa senyawa, serta terbukti akurat dan praktis.⁸

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Berapakah besar aktivitas antioksidan dari masing-masing ekstrak bunga sepatu yang dinyatakan dengan IC_{50} ?
- 2) Senyawa kimia apakah yang terdapat dalam fraksi teraktif bunga sepatu yang mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui seberapa besar aktivitas antioksidan dari masing-masing ekstrak bunga sepatu yang dinyatakan dengan IC_{50} .

- 2) Mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam fraksi teraktif bunga sepatu yang mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Penelitian ilmiah yang dilakukan akan menambah informasi ilmiah mengenai bunga sepatu yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat
- 2) Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak bunga sepatu dapat memberikan data ilmiah tentang IC_{50} dan kandungan kimianya
- 3) Referensi bagi penelitian sejenis tentang pemanfaatan bunga sepatu sebagai sumber antioksidan
- 4) Informasi bagi masyarakat mengenai sumber antioksidan dari tanaman sebagai alternatif baru antioksidan alami sehingga meminimalkan pemakaian antioksidan sintetik.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak bunga sepatu (*H. rosasinesis* L) dengan metode DPPH dan identifikasi senyawa kimia dari fraksi teraktif, belum pernah dilakukan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif untuk melihat seberapa besar aktivitas antioksidan ekstrak bunga sepatu dan

kualitatif untuk mengidentifikasi senyawa kimia dari fraksi teraktif. Penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah:

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun, Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan penelitian ini
1.	Pakaya, et al.2020. Ekstrak <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. Memperbaiki Kadar Glukosa Darah Tikus Puasa dan Jumlah Sel Mast pada Model Tikus Diabetes Terinfeksi <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Eksperimental Variabel bebas: ekstrak bunga sepatu. Respon yang diukur: kadar GDP dan jumlah sel mast tikus model TB-DM	Ekstrak bunga sepatu menurunkan glukosa darah dan menurunkan jumlah sel mast tikus model TB-DM.	Respon yang diukur dalam penelitian ini yaitu penghambatan aktivitas antioksidan ekstrak bunga sepatu,
2.	Susana, et al.2018.Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Batang Kecombrang (<i>Etingera elatio</i>) berdasarkan Tingkat Kepolaran Pelarut.	Eksperimental. Variabel bebas: ekstrak batang kecombrang dengan variasi pelarut. Respon yang diukur: Aktivitas antioksidan dengan metode DPPH	IC ₅₀ ekstrak batang kecombrang untuk ekstrak <i>n</i> -heksan, etil setat dan etanol masing-masing adalah 711,67 ppm; 760,73 ppm; dan 535,78 ppm.	Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu ekstrak bunga sepatu dengan variasi konsentrasi dan respon yang diukur selain aktivitas antioksidan juga senyawa kimia dalam fraksi teraktif.