

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sel adalah bagian terkecil pada tubuh manusia yang memerlukan energi untuk tetap hidup. Salah satu energi didapatkan melalui proses metabolisme tubuh dimana pada proses ini terjadi pembentukan radikal bebas dari suatu reaksi oksidatif. Radikal bebas dalam keadaan normal bermanfaat bagi tubuh, namun dalam keadaan tidak normal dan jumlahnya meningkat akan memberikan efek negatif yang dapat memicu berbagai penyakit terutama penyakit sindrom metabolik (Yuslianti, 2018). Salah satu upaya untuk menekan efek negatif radikal bebas adalah menggunakan antioksidan.

Antioksidan sebenarnya diproduksi oleh tubuh, namun jika radikal bebas yang ada pada tubuh lebih banyak maka dibutuhkan antioksidan dari luar. Antioksidan dapat ditemukan dalam berbagai macam sumber baik alami maupun sintetis. Antioksidan alami salah satunya didapatkan dari berbagai tumbuhan yang memiliki senyawa aktif berupa golongan flavonoid dan fenol. Flavonoid diketahui dapat menjadi agen pereduksi yang dapat mendonorkan ion hidrogennya sehingga bertindak sebagai penetralisir efek toksik. Selain sebagai penangkal radikal bebas atau antioksidan, flavonoid juga bermanfaat bagi beberapa penyakit sindrom metabolik karena dapat mencegah penyakit kardiovaskuler dengan menurunkan laju oksidasi lemak (Astawan *and* Kasih, 2008).

Hampir semua tumbuhan mengandung flavonoid, salah satunya adalah tumbuhan famili *Myrtaceae* yang telah banyak digunakan sebagai obat tradisional. Famili *Myrtaceae* atau keluarga jambu-jambuan ini termasuk famili yang besar dengan lebih dari 3000 genus dan spesies yang tersebar di berbagai daerah terutama Indonesia. Genus yang banyak ditemukan adalah *Psidium guajava* atau dikenal dengan Jambu Biji.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui manfaat flavonoid dari ekstrak daun jambu biji terhadap efek antioksidan. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa fraksi n-butanol daun jambu biji memiliki senyawa flavonoid yang memberikan aktivitas antioksidan dengan % inhibisi 85,364% (Rivai *et al.*, 2010). Penelitian lain menemukan bahwa ekstrak etanol jambu biji memberikan efek antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 45,5 µg/mL dan 6,933 µg/mL dengan metode DPPH (Narendra *et al.*, 2010; Wicaksono dan Ulfah, 2017).

Jambu biji pun merupakan tanaman Indonesia yang diketahui mempunyai jenis yang beragam diantaranya jambu biji getas merah, jambu biji krikil, jambu biji kristal, jambu biji australia,

jambu biji bangkok, dan lain lain. Adanya perbedaan pada jenis tumbuhan dapat mempengaruhi penampilan fisik atau morfologi dari tumbuhan tersebut. Perbedaan yang tampak jelas biasanya terlihat dari bentuk dan ukuran daun, bentuk dan ukuran buah, warna daging buah, warna batang, tekstur batang, dan lain lain (Napitupulu dan Herawati, 2021). Selain morfologi, kandungan senyawa metabolit sekunder dari tumbuhan tersebut pun akan berbeda contohnya kadar flavonoid total (Nofita *et al.*, 2022).

Berbagai penelitian juga telah dilakukan dalam mengukur kadar flavonoid total dari beberapa jenis jambu biji, diantaranya pada infusa daun jambu biji mengandung flavonoid total sebesar 4,36 gQE/100 gram (Dusun *et al.*, 2017), pada ekstrak n-heksana daun jambu biji kristal diketahui mengandung kadar flavonoid total sebesar 9,68 gQE/100 gram (Hartati *et al.*, 2020), ekstrak etanol daun jambu biji lokal mengandung flavonoid total sebesar 1,48% dan ekstrak etanol daun jambu biji Australia mengandung flavonoid total sebesar 4,06% (Nofita *et al.*, 2022).

Berdasarkan penjelasan di atas, belum ditemukan data penelitian yang mengukur kadar flavonoid total pada jambu biji dengan jenis krikil yang tergolong ke dalam jenis yang masih sedikit dijumpai. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai “Penetapan Kadar Flavonoid Total pada Ekstrak Daun Jambu Biji Merah, Jambu Biji Australia, Jambu Biji Krikil, dan Jambu Biji Kristal”.

I.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka didapat beberapa rumusan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Berapakah kadar flavonoid total yang terkandung pada ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dari empat jenis berbeda?
- b. Apakah terdapat perbedaan pada kadar flavonoid total dari keempat jenis daun jambu biji (*Psidium guajava*)?

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui kadar flavonoid total dari masing-masing ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dengan jenis yang berbeda.
- b. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kadar flavonoid total dari empat jenis ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*).

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Untuk mahasiswa

Sebagai bukti otentik telah dilakukan penelitian mengenai penetapan kadar flavonoid total pada empat jenis ekstrak daun jambu biji.

b. Bagi institusi

Memberikan pembaharuan dan memperkaya koleksi penelitian yang dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya.

c. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai kandungan senyawa metabolit sekunder pada tanaman khususnya daun jambu biji yang dapat memberikan efek farmakologis dan menjadi alternatif dalam meningkatkan derajat kesehatan.

I.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Terdapat kandungan flavonoid pada ekstrak daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) dari empat jenis berbeda.
- b. Terdapat perbedaan kadar flavonoid total dari keempat jenis ekstrak daun Jambu Biji (*Psidium guajava*).

I.5. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana dalam rentang waktu bulan Maret 2023 – Juni 2023.