

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan obat tradisional di Indonesia semakin meningkat dengan seiring berjalannya waktu, karena ditemukannya berbagai jenis senyawa kimia yang menjadi sebuah ketertarikan untuk dilakukannya penelitian mengenai obat dari bahan alam. Salah satu spesies tanaman yang digunakan sebagai obat dari bahan alam dan telah dilakukan penelitian sebelumnya merupakan tanaman yang berasal dari genus *Costus*. Salah satunya spesies *Costus* yang banyak diketahui manfaatnya dan telah dilakukan penelitian adalah *Costus speciosus* yang umumnya dikenal dengan nama pacing putih.

Pacing putih (*Costus speciosus*) merupakan tanaman hias dan bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat (Permana *et al.*, 2016). Diketahui dalam rimpang pacing putih (*Costus speciosus*) mengandung senyawa flavonoid dan senyawa fenolik lain sebagai antioksidan dalam menetralkan radikal bebas sebelum menyerang sel-sel dan mencegah kerusakan protein, lipid, serta enzim (Permana *et al.*, 2016). Radikal bebas adalah molekul yang sangat reaktif karena memiliki elektron yang tidak berpasangan, kelebihan radikal bebas dapat menyerang senyawa apa pun, terutama lipid dan protein, berkontribusi terhadap berbagai penyakit degeneratif (Middleton *et al.*, 2000).

Antioksidan adalah senyawa atau molekul yang berperan dalam menstabilkan radikal bebas melalui donor elektron dan mencegah terjadinya reaksi berantai yang disebabkan oleh pembentukan radikal bebas (Lü *et al.*, 2010). Dibutuhkan antioksidan alami yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan atau buah-buahan yang mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid dan fenolik yang berguna sebagai penangkap radikal bebas (Cos *et al.*, 1998). Flavonoid berada pada seluruh bagian tumbuhan hijau seperti daun, kulit kayu, buah, biji, serta akar, dengan beberapa fungsi. Salah satu manfaat dari senyawa ini mampu berperan sebagai antioksidan karena atom hidrogen yang secara cepat dapat diberikan ke senyawa radikal atau dapat mengubahnya dalam bentuk yang lebih stabil.

Metabolit sekunder bioaktif merupakan senyawa fenolik dapat berperan sebagai antioksidan karena disebabkan oleh adanya gugus hidroksil yang ada di dalam senyawa fenolik dapat mendonorkan atom hidrogen melalui transfer elektron, sehingga mencegah proses oksidasi dan kemudian dapat berperan sebagai antioksidan (Bettuzzi *et al.* 2006). Senyawa fenolik

diklasifikasikan menjadi beberapa golongan senyawa diantaranya fenol sederhana, kumarin, tanin terkondensasi, tanin terhidrolisis, lignin, asam fenolat dan flavonoid. (Khodammi *et al*, 2013).

Selain spesies *speciosus* ada juga spesies lain yaitu *spicatus* yang umumnya disebut dengan nama pacing pentul. Pacing pentul (*Costus spicatus*) penyebarannya sudah banyak di Indonesia, namun penelitian mengenai pacing pentul (*Costus spicatus*) belum banyak diteliti. Karena pacing pentul memiliki genus yang sama dengan pacing putih, maka dapat diduga aktivitas antioksidan yang terkandung dalam pacing pentul mirip dengan pacing putih. Salah satu senyawa metabolit sekunder pada tanaman yang memiliki peran aktif dan berhubungan secara linier dengan aktivitas antioksidan adalah flavonoid dan fenol.

Dari hasil penelitian sebelumnya, tumbuhan yang terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu fenolik ataupun flavonoid sangat berperan terhadap aktivitas antioksidan, karena semakin besar kandungan senyawa golongan fenol maka semakin besar aktivitas antioksidannya (Nur *et al.*, 2019). Berdasarkan penjelasan diatas maka perlu dilakukan penetapan kadar flavonoid total dan fenol pada tanaman pacing pentul (*Costus spicatus*). Bagian tanaman yang akan diuji adalah bagian daun dan rimpangnya.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah dari ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*) mengandung golongan senyawa flavonoid dan fenol?
2. Berapakah kadar flavonoid total dan fenol dari ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*)?

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan kadar flavonoid total dan fenol tertinggi dari ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*)
2. Untuk mengetahui sumber flavonoid dan fenol terbaik diantara ekstrak daun dan rimpang pacing pentul

1.3.2 Manfaat

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perkembangan ilmu pengetahuan mengenai kadar flavonoid total dan fenol dari ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*)
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*) mengandung golongan senyawa flavonoid dan fenol

1.4. Hipotesis penelitian

Pada ekstrak daun dan rimpang pacing pentul (*Costus spicatus*) dapat dimanfaatkan oleh masyarakat serta memiliki khasiat banyak yang menghasilkan kadar flavonoid total dan fenol dengan nilai kadar yang baik

1.5. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung pada bulan bulan februari – juli 2023