

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berpenduduk padat dengan sumber daya tanaman obat yang melimpah¹. Indonesia dikenal sebagai negara yang sampai saat ini masih menggunakan obat tradisional². Luas Indonesia sekitar 110 juta hektar. Indonesia mempunyai sekitar 80% tanaman obat dunia³.

Radikal bebas adalah produk sampingan alami dari metabolisme dan mempengaruhi mekanisme lain dalam tubuh manusia yang menyebabkan banyak penyakit yang disebut stres oksidatif⁴. Tubuh manusia memiliki banyak jalur untuk memerangi stres oksidatif dengan menghasilkan senyawa antioksidan⁵. Antioksidan memiliki peranan yang besar bagi kesehatan tubuh manusia, karena dapat menghambat dan menetralkan senyawa teroksidasi dengan menangkap radikal-radikal bebas⁶. Antioksidan dapat diperoleh secara alami maupun sintetik. Antioksidan alami lebih disarankan karena relatif tidak menimbulkan efek samping dibandingkan antioksidan sintetik apabila dikonsumsi dalam jangka panjang. Antioksidan alami sebagian besar berasal dari tumbuhan dalam bentuk senyawa fenolik berupa golongan flavonoid, kumarin, turunan asam sinamat, dan asam organik polifungsional⁷. Sumber alami penghasil senyawa antioksidan diantaranya adalah tanaman cocor bebek.

Cocor bebek telah digunakan dalam pengobatan tradisional sejak dahulu kala⁸. Cocor bebek digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti infeksi, rematik, dan peradangan. Selain itu tanaman ini digunakan untuk pengobatan sakit telinga, luka bakar, bisul, diare, dan gigitan serangga. Bagian cocor bebek yang digunakan dalam pengobatan meliputi daun dan tanaman utuh, sari kasar tanaman, dan ekstrak air dan organik⁹. Cocor bebek mengandung senyawa polifenol seperti flavonoid dan asam fenolat¹⁰. Sebagian besar potensi antioksidan tanaman ini disebabkan oleh sifat redoks senyawa fenolik, yang bertindak sebagai agen pereduksi, donor hidrogen, dan pemadam spesies oksigen reaktif¹¹.

Penentuan aktivitas anti-inflamasi pada tanaman *Kalanchoe brasiliensis* dan *Kalanchoe pinnata* telah dilakukan oleh Edilane Rodrigues (2019). Sampel daun segar diekstraksi dengan akuades selama 5 menit dengan cara diblender. Ekstrak yang didapatkan kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu di bawah 50°C. Ekstrak pekat yang didapatkan dibekukan untuk mendapatkan ekstrak

kering. Hasil yang didapatkan dari riset ini yaitu tanaman cocor bebek memiliki aktivitas anti-inflamasi¹².

Penelitian Osman *et al.*, (2022) mengenai investigasi fitokimia, antioksidan, sitotoksik, dan antidiabetes bunga *Kalanchoe laxiflora*. Untuk penentuan antioksidan menggunakan metode DPPH, uji antioksidan total, dan uji daya reduksi. Hasil yang didapatkan dengan metode DPPH yaitu ekstrak bunga *Kalanchoe laxiflora* memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Pada uji skrining fitokimia, kandungan fenolik total, dan flavonoid total didapatkan bahwa ekstrak bunga *Kalanchoe laxiflora* mengandung senyawa saponin, terpenoid, dan glikosida dalam jumlah sedang, sedangkan alkaloid, flavonoid, serta tanin merupakan kandungan terbanyak dari bunga *Kalanchoe laxiflora* ini. Selain itu ekstrak *Kalanchoe laxiflora* ini juga memiliki kandungan fenolik dan flavonoid yang baik dengan nilai (397,25±1,18 mg GAE/g dan 99,71±0,24 mg RE/g)⁴.

Penentuan kandungan antioksidan, fenolik, dan flavonoid total dari 5 jenis tanaman jarak telah dilakukan oleh Ghnimi Wafa (2014). Hasil yang didapatkan yaitu populasi tanaman jarak memiliki kandungan antioksidan yang paling kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 0,65 g/mL untuk ekstrak daun dan 1,03 g/mL untuk ekstrak akar. Selain itu terdapat korelasi yang sangat kuat antara kandungan antioksidan, fenolik, dan flavonoid total dengan nilai $r = 0,9970$ dan $0,9628$ untuk ekstrak daun, sedangkan untuk ekstrak akar dengan nilai $r = 0,9975$ dan $0,9940$ ¹³.

Penelitian terkait penentuan kandungan antioksidan dengan metode DPPH dan MPM telah dilakukan oleh Yefrida *et al.*, dimana metode MPM ini merupakan metode analisis yang telah dikembangkan dan merupakan penerapan metode dari riset sebelumnya¹⁴. Penentuan kandungan antioksidan pada tanaman cocor bebek, sudah banyak dilakukan. Perbedaannya terletak pada pelarut yang digunakan, dimana pada umumnya pelarut yang digunakan adalah pelarut organik, sedangkan pada penelitian ini menggunakan air (akuades) sebagai pelarutnya. Selain ini terletak pada spesies tanaman yang digunakan. Umumnya penelitian dilakukan hanya dengan menggunakan satu spesies tanaman saja, sedangkan pada penelitian ini digunakan empat spesies tanaman cocor bebek yang berasal dari genus yang sama untuk melihat serta membandingkan berapa kandungan antioksidan pada akar, batang, serta daun masing-masing tanaman cocor bebek. Pada penelitian ini juga ditentukan kandungan flavonoid dan fenolik total, sehingga bisa didapatkan informasi yang lebih lengkap mengenai kandungan antioksidan dalam tanaman cocor bebek ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Berapa kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek?
2. Bagaimana korelasi antara kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menentukan kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek.
2. Menganalisis korelasi antara kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek.

