

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki lebih dari 30.000 spesies tanaman, sekitar 7.000 spesies merupakan tanaman obat. Sebagian besar tanaman obat dimanfaatkan untuk mengobati gangguan pencernaan, nyeri otot, penyakit kulit, gangguan pernapasan, dan kanker¹. Tanaman obat banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena dianggap sebagai obat yang paling alami, terjangkau, mudah didapat, dan tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi tubuh².

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki salah satu elektron tidak berpasangan³. Radikal bebas merupakan senyawa yang dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh yang kemudian berpotensi menjadi penyakit kronis seperti kanker, penyakit neurodegeneratif, artritis dan diabetes. Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas adalah antioksidan⁴. Antioksidan dapat diperoleh dalam bentuk sintetik dan alami. Akan tetapi kekhawatiran terhadap efek samping antioksidan sintetik menjadikan antioksidan alami menjadi alternatif yang terpilih. Tumbuhan merupakan sumber antioksidan alami dan umumnya merupakan senyawa fenolik yang tersebar pada bagian tumbuhan baik pada akar, batang, daun, buah, biji, maupun serbuk sari⁵. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan yaitu tanaman dari genus *Tradescantia*, hal ini disebabkan karena genus tersebut memiliki komponen senyawa bioaktif, seperti saponin, tanin, terpenoid, flavonoid, alkaloid, dan kumarin⁶. Senyawa seperti fenolik dan flavonoid memiliki gugus hidroksi yang mudah teroksidasi dengan cara menyumbangkan atom hidrogen pada radikal bebas, sehingga radikal bebas menjadi stabil. Hal ini lah yang menyebabkan fenolik dan flavonoid berpotensi sebagai antioksidan⁷. Beberapa jenis dari *Tradescantia* yaitu *T.zebrina* Bosse, *T.pallida*, *T.spathacea* Swartz, *T.fluminensis* Vell, *T.sillamontana* Matuda dan *T.albiflora* Kunth⁸.

Berdasarkan penelitian S. El Hawary (2020), ekstrak *T.zebrina* dengan etanol mengandung flavonoid dan fenolik⁹. Alberto (2023) melakukan penelitian mengenai penentuan aktivitas antioksidan pada daun *T.zebrina* dengan pelarut etanol. Aktivitas antiosksidan dengan metode DPPH, ABTS, FRAP secara berturut-turut ialah 831,09 µg/mL; 1033,67 µg/mL; dan 353,92 mM TE/g DW¹⁰. Selain itu, Shahzadi (2022) melakukan penelitian penentuan aktivitas antioksida pada ekstrak daun *T.pallida* dengan metode DPPH, didapati nilai IC₅₀ 62,5 µg/mL¹¹. Berdasarkan penelitian Pulipaka (2022) ekstrak *T.spathacea* dengan metanol mengandung flavonoid, fenolik, alkaloid dan terpenoid. Aktivitas antioksidan bagian daun dan akar *T.spathacea* yang

di uji dengan metode DPPH diperoleh % inhibisi 25-68,75 di daun dan 12,5-56,25 pada bagian akar⁶. Dari data penelitian sebelumnya, masih minim informasi mengenai uji antioksidan dengan metode MPM serta pengujian antioksidan yang dipisah setiap bagian tanaman seperti daun, batang, akar.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu penentuan kandungan flavonoid, fenolik, dan aktivitas antioksidan total yang terkandung pada bagian daun, batang, dan akar dari 4 jenis *Tradescantia* serta menentukan korelasinya. Penentuan kandungan fenolik serta flavonoid dari akar, batang, dan daun dilakukan dengan menggunakan metode *Folin-Ciocalteu* dan kompleks Al(III)-flavonoid dengan metode ekstraksi infundansi. Sedangkan penentuan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan MPM. Metode MPM ini dipilih karena pelarut yang digunakan yaitu akuades sehingga dapat mengurangi limbah terhadap lingkungan yang disebabkan oleh pelarut organik, metode ini telah divalidasi oleh peneliti terdahulu¹². Setelah diperoleh nilai aktivitas antioksidan, flavonoid, dan fenolik perlu diuji korelasi dari aktivitas antioksidan terhadap hasil kandungan flavonoid dan fenolik yang terkandung dalam masing-masing sampel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

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

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan kandungan flavonoid, fenolik, dan aktivitas antioksidan total dari daun, batang, serta akar empat jenis tanaman *Tradescantia*.
2. Menentukan korelasi antara kandungan flavonoid, fenolik, dan aktivitas antioksidan total dari daun, batang, serta akar empat jenis tanaman *Tradescantia*.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan flavonoid, fenolik, dan aktivitas antioksidan total dari daun, batang, serta akar empat jenis tanaman *Tradescantia*.