BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat, mencegah dan menunda proses terjadinya oksidasi, kondisi dimana sistem pertahanan antioksidan dan produksi radikal bebas dalam tubuh tidak seimbang dan menyebabkan kerusakan sel maupun jaringan (Prasetyo et al., 2021) Peranan dari antioksidan yaitu dapat berfungsi menetralisir radikal bebas dengan mencegah pembentukan radikal baru atau dengan menghentikan reaksi oksidasi molekul lainnya. (Vona et al., 2021). Sumber antioksidan alami dapat diperoleh dari berbagai jenis tumbuhan seperti buah buahan, sayuran, rempah rempah, maupun dari dedaunan. Terbentuknya antioksidan alami pada tanaman karena tanaman tersebut mengandung senyawa metabolit sekunder seperti fenol, flavonoid, tanin dan antosianin. (Fadlilah & Lestari, n.d.2023)

Salah satu tanaman yang memiliki antioksidan tinggi yaitu daun Kelor (*Moringa oleifera*) yang merupakan tanaman herbal dan banyak dijumpai di kalangan masyarakat. Daun kelor mengadung senyawa antioksidan alami yang dimiliki tumbuhan di antaranya adalah senyawa fenolik atau polifenol, termasuk pula flavonoid. Daun kelor diketahui mengandung beberapa flavonoid antara lain kaemferol, kuarsetin, rhamnetin, kuarsetin, dan proantosianidin flavonoid.(Pua et al.2021.) Serta daun kelor mengandung vitamin A, vitamin E, vitamin C (Ibrahim et al.,2023.) Menurut (Pua et al., 2021.) menjelaskan bahwa air rebusan daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes.

Tanaman lain yang juga memiliki kandungan antioksidan yaitu Mangga (*Mangifera indica* L.) yang merupakan salah satu tanaman asli dari Asia Tenggara, dan telah tersebar luas di daerah tropis dan subtropis di dunia. Selain buah, bagian lainnya juga memiliki peranan penting, seperti bagian daunnya. Di India, daun mangga muda digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk mengobati diabetes. (Pamungkas et al., 2017)Daun mangga diketahui memiliki

aktivitas antioksidan yang baik dengan mangiferin sebagai senyawa metabolit sekunder utamanya. Mangiferin merupakan senyawa golongan flavonoid dengan aktivitas antioksidan yang sangat kuat. (Winata & Ameliana, 2024)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Tukiran, n.d.2020) menunjukkan bahwa daun kelor yang diuji aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH (2,2-diph,enyl-1-pycillhydrazil) memiliki nilai IC50 sebesar 122,742 ppm yang berpotensi sebagai antioksidan alami dengan kategori sedang. Hasil pengujian lain yang dilakukan oleh (Lestari et al., 2021) aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun mangga kasturi (*Mangifera casturi Kosterm*.) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 83,61 ppm dan termasuk dalam potensi antioksidan dengan kategori kuat

Pemilihan daun kelor dengan daun mangga diharapkan bahwa daun mangga dapat mengurangi bau langu dalam daun kelor. Dari kedua jenis daun tersebut dapat dikombinasikan sebagai teh dalam bentuk kering yang dikemas dalam bentuk teh celup. Pada era sekarang teh lebih sering dibuat dalam bentuk teh celup dikarenakan lebih mudah dan lebih praktis untuk digunakan, penggunaanya cukup dengan dicelup untuk beberapa waktu hingga menghasilkan warna dan aroma teh. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Wahjuningsih, 2018)suhu penyeduhan teh terbaik pada suhu 60±2° C cukup efektif untuk mengekstrak senyawa fenolik yang merupakan zat kimia alami terdapat dalam tumbuhan dan memiliki peran penting sebagai antioksidan.

Dalam pengujian aktivitas antioksidan, suhu pengeringan berpengaruh pada kualitas teh dan nilai antioksidan . suhu pengeringan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan penurunan nilai gizi dan perubahan warna produk yang dikeringkan. Pengujian yang dilakukan (Wahyudi et al., 2020) menyatakan bahwa aktivitas antioksidan daun kelor tertinggi yaitu pada suhu pengeringan 60°C, sedangkan menurut(Pulungan et al., 2022) pada daun mangga aktivitas antioksidan paling tinggi terdapat pada suhu pengeringan 50° C

Pengujian yang sudah dilakukan adalah pengujian aktivitas antioksidan terhadap ekstrak daun kelor dan pengujian aktivitas antioksidan pada daun mangga. Sedangkan aktivitas antioksidan dari teh kombinasi daun kelor dengan daun mangga belum dilakukan. Sehingga dengan dilakukannya penelitian ini maka akan diketahui yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dalam 3 kombinasi teh celup . Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang pemanfaatan daun kelor dan daun mangga sebagai kombinasi yang baik untuk pembuatan teh herbal sehingga dapat menjadi sumber antioksidan yang potensial dan bermanfaat untuk melindungi tubuh dari radikal bebas terkhusus pada penderita penyakit gula darah . Penelitian teh herbal ini diharapkan dapat memperoleh hasil aktivitas antioksidan yang tinggi pada formulasi teh daun kelor dan daun mangga sebagai kombinasi yang baik dan bermanfaat bagi kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antioksidan formulasi daun kelor (*Moringa oleifera L*) dan daun mangga *(mangifera indica L)*?
2. Bagaimana kualitas organoleptik teh kombinasi daun kelor dan daun mangga dengan variasi formulasi ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antioksidan tertinggi pada teh kombinasi daun kelor (*Moringa oleifera L*) dan *daun mangga (mangifera indica L)* yang dikemas dalam bentuk teh celup dengan menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-pycillhydrazil)

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengukur aktivitas antioksidan dan menganalisis kualitas organoleptik pada formulasi teh kombinasi (*Moringa oleifera L*) dan daun mangga (*mangifera indica L*) dalam bentuk teh celup

1.4 Manfaat

1. Sebagai persyaratan untuk menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi D3 Analisis Farmasi dan Makanan Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
2. Sebagai pengoptimalan pemanfaatan sumber daya alam yang ada dilingkungan sekitar dan memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun kelor dan daun mangga mengandung antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh

1.5 Kerangka konsep

