

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman herbal belum banyak dimanfaatkan sehingga perlu dikembangkan dalam penemuan obat baru yang berpotensi sebagai obat, salah satunya penentuan aktivitas antioksidan melalui penentuan struktur senyawa aktifnya. Menurut Kholisah (2017) dan Islahana (2017), daun kopi robusta memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dari fraksi etil asetat dan fraksi tak larut etil asetat secara berturut-turut yaitu SSFA4 (Sub Sub Fraksi Air 4) dengan nilai IC_{50} sebesar 65,1791 ppm dan SSFEA 2 (Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 2) dengan nilai IC_{50} sebesar 115,6118 ppm. Sementara penentuan struktur senyawanya belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu perlu dilakukan penentuan struktur senyawa antioksidan agar dapat mendukung pembuatan produk herbal terstandar yang bermutu serta aman.

Antioksidan merupakan senyawa alami yang diproduksi oleh tubuh yang dapat menghentikan rantai oksidasi secara in-vivo, sehingga mampu mengobati penuaan, aterosklerosis, kanker dan menangkal radikal bebas (Mandal *et al.*, 2009). Namun radikal bebas dalam jumlah berlebih dapat

menyebabkan stres oksidatif, kerusakan struktur sel, jaringan dan organ sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Hingga saat ini penyakit degeneratif merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di dunia. Berdasarkan Data RISKESDAS (2007), prevalensi penyakit degeneratif seperti stroke yaitu 20,2%, hipertensi 53,7%, jantung 16,1%, diabetes 3,7% dan tumor 8,8%. Menurut laporan dari *World Health Organization* (WHO), penyakit degeneratif diperkirakan akan terus meningkat terutama di negara berkembang. Pada tahun 2030 kejadian meninggal akibat penyakit degeneratif diprediksi terdapat 52 juta jiwa kematian per tahun atau lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Aini (2016) menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan fraksi etil asetat dan fraksi etanol dari ekstrak etanolik daun kopi robusta termasuk dalam kategori antioksidan sangat kuat dengan rata-rata nilai IC_{50} berturut-turut yaitu 1,53 ppm dan 1,92 ppm atau setara dengan 3,12 dan 2,48 kali lebih besar daripada Vitamin C sehingga berpotensi tinggi sebagai penangkal radikal bebas. Dalam melakukan pengembangan suatu obat, langkah yang dapat dilakukan yaitu melalui penentuan struktur senyawa dengan cara elusidasi struktur yang meliputi pengecekan profil UV-Vis, Massa, NMR, dan IR sehingga diketahui struktur senyawa aktifnya yang berpotensi sebagai obat.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka diperlukan penelitian lebih lanjut terkait dengan penentuan struktur senyawa aktif antioksidan yang terkandung dalam fraksi etil asetat dan fraksi tak larut etil asetat dari ekstrak

etanolik daun kopi robusta. Penelitian ini dilakukan agar dapat dimanfaatkan di bidang kesehatan khususnya penggunaan antioksidan alami bagi tubuh yang berasal dari bagian daun kopi robusta yang kurang dimanfaatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana struktur senyawa aktif antioksidan isolat yang terkandung dalam ekstrak etanolik daun kopi robusta (*Coffea canephora Peirre ex Froehner*)?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menentukan struktur senyawa aktif antioksidan dari ekstrak etanolik daun kopi robusta (*Coffea canephora Peirre ex Froehner*).

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menentukan kemurnian senyawa aktif antioksidan pada tiap sub fraksi (sub fraksi air dan sub fraksi etil asetat)
2. Menentukan struktur senyawa aktif antioksidan dari isolat yang terkandung dalam fraksi etil asetat dan fraksi tak larut etil asetat dengan elusidasi struktur (UV-Vis, IR, NMR, Massa)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Memberikan informasi mengenai struktur senyawa aktif yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada isolat yang terkandung dalam fraksi etil asetat dan fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta (*Coffea canephora Peirre ex Froehner*)

1.4.2. Manfaat praktis

Digunakan sebagai penunjang penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan daun kopi robusta (*Coffea canephora Peirre ex Froehner*) sebagai antioksidan yang kurang dimanfaatkan.