

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kaya akan keanekaragaman hayati yang bermanfaat bagi kehidupan. Lebih dari 51 juta hektar kawasan di Indonesia berstatus dilindungi, guna untuk menjaga dan melestarikan ragam hayati¹. Kekayaan tumbuhan di Indonesia meliputi 30.000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuhan di dunia, yang mana 940 jenis diantaranya berkhasiat sebagai obat (jumlah ini merupakan 90% dari jumlah tumbuhan obat di Asia)².

Tumbuhan obat telah digunakan dalam pengolahan tradisional secara turun menurun oleh berbagai etnis di Indonesia^{3,4}, salah satu diantaranya adalah tumbuhan dengan genus piper. Beberapa diantara tumbuhan dengan genus ini digunakan untuk obat sakit perut, kencing nanah serta memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap *Bacillus subtilis*, *Micricoccus luteus* dan *Escherichia coli*⁵. Sedangkan *Piper porphyrophyllum* itu sendiri digunakan untuk pengobatan sakit kepala, sakit tulang, dada sesak, lepra, sakit perut, serta untuk penyakit kulit⁶ dan sakit diabetes⁷.

Tumbuhan *Piper porphyrophyllum* memiliki berbagai kandungan metabolit sekunder, diantaranya adalah karotenoid, kumarin, sterol, triterpenoid⁷ dan flavonoid⁸. Senyawa hasil isolasi tumbuhan *Piper porphyrophyllum* berupa flavonoid diidentifikasi sebagai 5-hidroksi-7-metoksiflavanon (1), 5,7-dimetoksiflavanon (2), 4',5,7-trimetoksiflavanon (3), 3',4',5,7-tetrametoksiflavanon (4), 4'-hidroksi-3',5,7-trimetoksiflavanon (5), 5-hidroksi-3',4',7-trimetoksiflavanon (6), dan 4',5-dihidroksi-3',7-dimetoksiflavanon (7)⁹, kubebin (8) dan 3,3',4'-trihidroksi-5,7-dimetoksiflavanon (9). Senyawa 1-4 diisolasi dari ekstrak heksana sementara 5-9 diisolasi dari ekstrak etil asetat⁸. Pada ekstrak alkohol mengandung tannin, dan garam alkaloid⁷.

Uji aktivitas antibakteri dan anti-inflamasi pada ekstrak kasar dan senyawa hasil isolasi tumbuhan *Piper porphyrophyllum* memberikan informasi bahwa ekstrak etil asetat dan 3',4',5,7-tetrametoksiflavanon menunjukkan aktivitas tertinggi terhadap *Staphylococcus aureus* yang memberikan nilai masing-masing MIC = 62,5 dan 250 µg/mL. 5-Hidroksi-7-metoksiflavanon dan 4',5-dihidroksi-3',7-dimetoksiflavanon aktif melawan *Pseudomonas aeruginosa*, keduanya dengan nilai MIC 125 µg /mL. Ekstrak heksana dan 4',5-dihidroksi-3',7-dimetoksiflavanon memberikan aktivitas antiinflamasi tertinggi pada uji penghambatan lipoksigenase kuantitatif in vitro dengan aktivitas penghambatan masing-masing (IE) 99,72% dan 91,81%.⁹

Maka pada penelitian ini akan dilakukan ekstraksi tumbuhan *Piper porphyrophyllum* dan isolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi metanol *Piper porphyrophyllum*. Ekstraksi dilakukan dengan metoda maserasi atau perendaman dan isolasi dilakukan menggunakan kolom kromatografi gravitasi fase normal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak metanol tumbuhan *Piper porphyrophyllum*
2. Apa hasil isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi metanol tumbuhan *Piper porphyrophyllum*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak metanol tumbuhan *Piper porphyrophyllum*
2. Mengkarakterisasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi metanol tanaman *Piper porphyrophyllum*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam perkembangan ilmu Kimia Organik Bahan Alam dan memberikan informasi hasil ekstraksi dan informasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam fraksi metanol tanaman *Piper porphyrophyllum*.



