

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fitokimia atau kimia tumbuhan berkaitan erat dengan organik bahan alam dari biokimia tumbuhan. Kemajuan fitokimia sangat dibantu dengan metode penjarangan untuk menjarang tumbuhan sehingga diperoleh senyawa yang khas (Harborne, 1987:1 dan 3). Setiap gugus senyawa, atom memiliki keanekaan dan jumlah struktur molekul yang banyak dan tidak sama. Hal tersebut yang membuat metode identifikasi senyawa kimia berbeda antara fitokimia, kimia organik dan sintesis organik (Harborne, 1987: 2-3).

Analisis fitokimia merupakan bagian dari ilmu farmakognosi yang mempelajari metode atau cara analisis kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuhan atau hewan secara keseluruhan atau bagian-bagiannya, termasuk cara isolasi atau pemisahan (Moelyono, 2005). Pada tahun terakhir ini fitokimia atau kimia tumbuhan telah berkembang menjadi satu disiplin ilmu tersendiri, ilmu ini berada diantara kimia organik bahan alam dan biokimia tumbuhan, serta berkaitan dengan keduanya. Bidang perhatiannya adalah aneka ragam senyawa organik yang di bentuk dan di timbun oleh tumbuhan, yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, perubahan serta metabolismenya, penyebaran secara ilmiah dan fungsi biologisnya (Harborne, 1984)

Keanekaragaman dan jumlah struktur molekul yang di hasilkan oleh tumbuhan banyak sekali, demikian juga laju pengetahuan tentang hal tersebut. Masalah utama dalam penelitian fitokimia adalah menyusun data yang ada

mengenai setiap golongan senyawa khusus. Kandungan kimia tumbuhan dapat di golongkan menurut beberapa cara. Pengolahan didasarkan pada asal biosintesis, sifat kelarutan dan adanya gugus fungsi tertentu. Identifikasi gugus atom atau unsur-unsur senyawa dalam tumbuhan, dilakukan setelah diperoleh ekstrak murni. Metode identifikasi untuk mengetahui jenis senyawa bergantung pada pengukuran sifat fisikokimianya atau ciri lainnya. Sifat fisikokimia yang diukur antara lain titik leleh untuk senyawa padat, titik didih untuk senyawa cair, massa jenis dan putar optik untuk senyawa aktif optik. Identifikasi kualitatif fitokimia atau kelompok senyawa pada tumbuhan dan hewan sangat bergantung pada pereaksi gugus polar atau non-polar dengan senyawa-senyawa pada tumbuhan dan hewan. Identifikasi kualitatif pada ekstrak tumbuhan dan hewan dapat dilakukan dengan Spektroskopi Infra merah (IR) dan Spektroskopi Gass Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS) (Malo,2015:1-2).

Alang-alang merupakan salah satu tanaman yang banyak di jumpai dan menyebar luas di berbagai pulau di Indonesia (Soedarya 2010). Tumbuhan ini mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavanoid, tanin terpenoid dan steroid (Seniwaty dkk.,2009), dan sering digunakan sebagai obat tradisional untuk beberapa penyakit seperti penyakit kelamin, ginjal, tekanan darah tinggi, kista, kanker dan penyakit saraf (Nurmuhaimina dkk.,2009). Alang-alang mengandung air (81,00714%), karbohidrat (6,3072%), serat (5,8580%), abu (1,1301%), monitol, glukosa, malic acid, citric acid, arundoin, cyllindrin, fernenol, simiarenol, anemonin yang berguna untuk memperlancar pengeluaran air seni

(diuretik), menurunkan panas (antipiretik) dapat menurunkan tekanan darah tinggi (Ariani dalam Mursito, 2000).

Maja merupakan salah satu jenis tanaman yang tersebar luas di berbagai wilayah Indonesia. Tanaman ini ditemukan di dataran rendah, dataran tinggi, bahkan di tanah berkapur seperti di pulau Jawa (Banten, Bogor, Yogyakarta, Jawa Timur dan Madura), Kepulauan Maluku dan Nusa Tenggara Timur (NTT). Tanaman ini sering digunakan sebagai obat, baik berupa akar, batang, daun, buah maupun biji banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan pengobatan tradisional seperti demam, sabelit, disentri, diare, hepatitis, TBC, radang selaput lendir hidung, gangguan pendengaran, gangguan urinaria, dan abortiva (Kapoor 1990, Singh & Malik, 2000). Penelitian tentang tanaman maja menunjukkan bahwa tanaman maja mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, Glikosida, Polifenol, Saponin, dan Steroid. (Sudarsono,dkk, 2002:55-56).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut secara ilmiah kandungan senyawa kimia dari ekstrak kombinasi alang-alang dan kulit akar maja yang dapat memberikan pengaruh pengobatan berbagai penyakit. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Identifikasi Senyawa Hasil Ekstraksi Kombinasi Akar Alang-Alang(*Imperata cylindrica*) dan Kulit Akar Maja (*Aegle marmelos Correa*)”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sifat fisik dan kimia ekstrak kombinasi akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos correa*)?
2. Komponen fitokimia apa saja dalam ekstrak kombinasi akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos correa*)?
3. Komponen senyawa kimia apa saja dalam ekstrak kombinasi akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos correa*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengkaji sifat fisik dan kimia dari ekstrak kombinasi akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos Correa*).
2. Mengkaji kandungan kimia dari ekstrak kombinasi akar alang-alang (*Imperata Cylindrica*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos Correa*).
3. Mengkaji komponen senyawa kimia dalam ekstrak akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos Correa*).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pembaca tentang sifat fisikokimia, fitokimia dan kandungan senyawa pada ekstrak kombinasi ekstrak akar alang-alang (*Imperata Cylindrica.*) dan kulit akar maja (*Aegle marmelos Correa*).
2. Sebagai bahan tambahan sumber kepustakaan dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian lebih lanjut.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini mencakup sifat fisik dan kimia (Kelarutan, titik didih, massa jenis dan putar optik), skrining fitokimia (Flavonoid, alkaloid, tanin, terpenoid/steroid dan saponin) dan komponen senyawa turunan flavonoid, alkaloid, tanin, terpenoid/steroid dan saponin dari ekstrak kombinasi akar alang-alang dan kulit akar maja yang diambil didaerah Apui Kelurahan Kelaisi Timur, Kecamatan Alor Selatan Kabupaten Alor Provinsi NTT.