

BAB I

PENDAHULUAN

Sumatera merupakan pulau kelima terbesar di dunia dan kaya akan berbagai tumbuhan hutan tropis. Tumbuhan tersebut telah dimanfaatkan oleh masyarakat selama berabad-abad untuk berbagai kebutuhan, seperti sebagai sumber makanan, aromatikum, zat pewarna, insektisida dan juga untuk pengobatan (Arbain, 2008).

Diantara tumbuhan berguna ini terdapat jenis paku-pakuan, sekitar 10.000 jenis paku dan 3.000 jenis diantaranya diperkirakan terdapat di kepulauan Indonesia. Tumbuhan paku memiliki banyak potensi, diantara yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat, sebagai tanaman hias, bahan baku kerajinan, makanan dan untuk pengobatan. Namun, pemanfaatan dalam bidang pengobatan masih sangat sedikit sekali dan terbatas pada pengetahuan masyarakat saja (Ardaka, *et al.*, 2005).

Potensi yang dimiliki oleh berbagai jenis tumbuhan paku tersebut tergantung pada senyawa kimia yang terkandung didalamnya, seperti kelompok senyawa organik yang dapat berbentuk metabolit primer seperti karbohidrat, protein, lemak atau dalam bentuk metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, fenolik dan saponin (Arbain, 2012).

Salah satu langkah awal dalam menginventarisasi kekayaan tumbuhan paku adalah dengan melakukan skrining bioaktivitas. Pada tahapan ini telah dilakukan skrining antibakteri terhadap 24 jenis tumbuhan paku yang dikoleksi di Simancuang, Solok Selatan dan Gunung Singgalang, Agam, Sumatra Barat.

Skrining ekstrak metanol 24 jenis tumbuhan paku hasil koleksi diujikan terhadap 12 bakteri patogen, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Salmonella typhimurium* ATCC 14028, *Salmonella typhosa* NCTC 786, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Micrococcus luteus* ATCC 10240, *Salmonella thypi*, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Streptococcus mutans* ATCC 25175, dan *Vibrio cholerae* inaba.

Hasil skrining 24 jenis tumbuhan paku yang telah diujikan memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji. Salah satu tumbuhan paku yang mempunyai aktivitas antibakteri dari hasil skrining adalah *Hymenophyllum* sp 3 yang berasal dari Gunung Singgalang. Berdasarkan ketersediaan tumbuhan ini di alam dan hasil skrining aktivitas antibakteri maka dipilihlah *Hymenophyllum* sp 3 menjadi pilihan untuk diisolasi senyawa kimia utamanya. Setelah dilakukan identifikasi di Herbarium Universitas Andalas, tumbuhan tersebut belum bisa diidentifikasi dengan lengkap dan baru dinamai tumbuhan paku *Hymenophyllum* sp 3.

Metoda yang akan digunakan untuk mengisolasi komponen kimia dari tumbuhan ini adalah penyarian secara maserasi, pemisahan awal dengan fraksinasi, pemeriksaan dengan kromatografi lapis tipis, pemurnian dengan kromatografi kolom dan rekristalisasi. Karakterisasi senyawa hasil isolasi meliputi pemeriksaan organoleptis, penentuan titik leleh, pemeriksaan kromatografi lapis tipis, spektrofotometer ultraviolet-visibel dan spektrofotometer inframerah.