

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang menggunakan dan memanfaatkan tanaman sebagai bahan obat. Hal ini dikarenakan kekayaan hayati yang dimiliki Indonesia sangat beragam. Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan hayati terbesar di dunia yang memiliki lebih dari 30000 spesies tanaman tingkat tinggi. Hingga saat ini, tercatat 7000 spesies tanaman telah diketahui khasiatnya, namun hanya kurang dari 300 tanaman yang telah digunakan sebagai bahan baku industri farmasi secara regular. Penggunaan bahan alam juga cenderung meningkat dengan adanya tren "*back to nature*" dan krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern yang relatif lebih mahal harganya, sehingga masyarakat bergantung pada tanaman obat untuk mencegah dan mengobati penyakitnya (Saifudin, Rahayu dan Teruna, 2011).

Obat bahan alam Indonesia telah semakin banyak dimanfaatkan baik sebagai obat tradisional (jamu), obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Jamu telah diakui keberadaannya sejak jaman dahulu baik di Indonesia maupun di negara-negara lain. Jamu berkembang secara empiris dari nenek moyang kita dan dibawa terus secara turun-temurun. Penggunaan jamu kini mulai meningkat seiring berkembangnya jaman. Tumbuhan obat di Indonesia digunakan untuk meningkatkan kesehatan (promotif), memulihkan kesehatan (rehabilitatif), pencegahan penyakit (preventif), dan penyembuhan (kuratif). Eksistensi pengobatan tradisional belum dapat disetarakan dengan pelayanan pengobatan modern dengan menggunakan obat kimia karena memang belum seluruhnya teruji keamanan dan manfaatnya. Untuk itu perlu dilakukan penelitian berkesinambungan terkait efek farmakologi, toksisitas, farmakokinetik zat berkhasiat, penetapan mutu

dan keamanan bahan baku ekstrak yang digunakan di dalam penunjang kesehatan (Saifudin, Rahayu dan Teruna, 2011).

Daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) memiliki beberapa manfaat sebagai obat tradisional yaitu daun angšana digunakan untuk pengobatan disentri dan menstruasi di kepulauan Salomon. Daun angšana digunakan untuk mengobati luka, sakit perut dan diare pada bayi di Vanuatu. Sari akar angšana telah digunakan untuk mengobati luka sifilis dan sariawan di Malaysia. Daun muda angšana digunakan untuk pengobatan bisul, *ulcer*, dan ruam biang keringat di Indonesia. Bahkan telah diproduksi teh herbal dan pil dari ekstrak daun angšana untuk pengobatan berbagai penyakit termasuk penyakit kusta, nyeri haid, flu, reumatik dan diabetes di Filipina (Thomson, 2006).

Penelitian terdahulu mengenai aktivitas farmakologi tanaman angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan Fatimah menunjukkan ekstrak etanol daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan pada *Staphylococcus aureus* namun kurang aktif pada *Streptococcus pyogenes* dan *Escherichia coli* sedangkan ekstrak kloroform dan heksan tidak menunjukkan penghambatan pertumbuhan. Daun angšana juga memiliki khasiat dalam pengobatan diabetes. Hal ini dibuktikan penelitian *in vitro* yang dilakukan Antonius, Natania dan Mariaty (2010) menggunakan tikus diabetes yang diinjeksi aloksan dengan diberikan ekstrak daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) dosis 250 mg/kg BB dan 450 mg/kg BB memiliki efek penurunan kadar glukosa darah yang sama dengan insulin 12,6 IU/kg BB setelah 7 hari percobaan. Selain itu, daun angšana memberikan efek perbaikan jaringan hepar, β -*pancreas*, dan sel otot pada tikus diabetes (Fatimah dkk, 2006; Meiyandri dkk, 2013).

Daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) mengandung berbagai senyawa kimia antara lain terpen, fenol, flavon, isoflavon, dan tanin. Sebelumnya dilaporkan bahwa aktivitas penghambatan terhadap enzim α -glukosidase disebabkan oleh adanya kandungan senyawa seperti flavonoid, tanin dan saponin. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan membuktikan bahwa daun angšana memiliki banyak khasiat sehingga dapat diformulasikan menjadi obat tradisional, obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Melihat besarnya potensi daun Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang bermanfaat dalam hal pengobatan dan belum adanya parameter standardisasi yang dapat digunakan sebagai acuan maka perlu dilakukan standardisasi untuk ekstrak daun angšana sehingga dapat memenuhi persyaratan mutu dan keamanan bahan baku yang digunakan dalam menunjang kesehatan.

Penentuan parameter standardisasi tidak dapat ditentukan dari satu titik lokasi. Hal tersebut dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi mutu simplisia dan metabolit sekunder yang dihasilkan. Salah satunya adalah faktor biologi meliputi identitas simplisia, lokasi tumbuh tanaman, waktu panen, penyimpanan dan umur tanaman. Perbedaan tempat tumbuh juga akan mempengaruhi kandungan kimia meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal (unsur hara, ketinggian, air, suhu dan tumbuhan yang tumbuh di sekitarnya) dan faktor eksternal (infeksi pada tumbuhan dan hama). Kualitas dan kuantitas komponen aktif berbagai tanaman dipengaruhi oleh faktor ekosistem. Faktor ekofisiologi juga harus optimal agar menghasilkan simplisia yang berkualitas (Devi, 2018).

Standardisasi yang dilakukan meliputi standardisasi parameter spesifik dan non-spesifik. Proses ekstraksi mengacu pada penelitian sebelumnya yaitu dengan metode maserasi. Metode ini tidak merusak komponen kimia karena tidak adanya pemanasan dalam proses ekstraksi,

pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana serta mudah didapat. Metode ini juga sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat perbedaan tekanan di dalam dan luar sel. Metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendamannya. Pelarut yang digunakan untuk ekstraksi adalah etanol 96% yang mempunyai beberapa kelebihan yaitu pelarut *universal* yang mampu melarutkan senyawa metabolit sekunder. Etanol juga merupakan pelarut yang tidak berbahaya, memiliki kemampuan menyari dengan polaritas yang lebar dari senyawa non-polar sampai dengan polar. Etanol mempunyai titik didih yang rendah sehingga mudah pada saat pembuatan ekstrak kental (Devi, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil makroskopis dan mikroskopis dari daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd)?
2. Bagaimana profil standardisasi parameter spesifik dari ekstrak etanol daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda?
3. Bagaimana profil standardisasi parameter *non*-spesifik dari ekstrak etanol daun Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan profil makroskopis dan mikroskopis dari daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda.
2. Menetapkan profil standardisasi parameter spesifik dari ekstrak etanol daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda.
3. Menetapkan profil standardisasi parameter *non*-spesifik dari ekstrak etanol daun Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian standardisasi dari ekstrak etanol daun angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai profil standardisasi spesifik dan *non*-spesifik yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian-penelitian berikutnya maupun digunakan dalam pembuatan sediaan obat tradisional, obat herbal terstandar dan fitofarmaka sehingga dapat menjamin mutu sediaan obat bahan alam yang baik.