

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman obat sudah sejak zaman dahulu dipergunakan oleh masyarakat Indonesia untuk meningkatkan kesehatan, memulihkan kesehatan, pencegahan penyakit dan penyembuhan. Indonesia memiliki berbagai keanekaragaman hayati sehingga Indonesia kaya akan sumber bahan obat alam dan tradisional yang digunakan untuk ramuan obat tradisional secara turun temurun (Saifudin, Taha-yu, and Teruna 2011). Dalam sepuluh tahun terakhir, perhatian dunia terhadap obat-obatan dari bahan alam atau yang biasa kita sebut sebagai obat tradisional, menunjukkan peningkatan, baik di negara-negara berkembang maupun di negara-negara maju. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara-negara maju telah menggunakan pengobatan tradisional (DEPKES, 2007).

Pengembangan obat tradisional diusahakan agar dapat sejalan dengan pengobatan modern. Berbagai penelitian dan pengembangan yang memanfaatkan kemajuan teknologi juga dilakukan sebagai upaya peningkatan mutu dan keamanan produk yang diharapkan dapat lebih meningkatkan kepercayaan terhadap manfaat obat tradisional juga didukung oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, tentang fitofarmaka, yang berarti diperlukan adanya pengendalian mutu simplisia yang akan digunakan untuk bahan baku obat atau sediaan galenik (BPOM, 2005).

Pemerintah RI melalui Depkes BPOM mulai mengintensifkan pembuatan standar dan acuan standardisasi bahan obat alam. Namun, ekstrak tanaman yang sudah dibakukan standardisasinya jumlahnya sedikit. Hal ini jika dibandingkan dengan ribuan tanaman obat dan berpotensi obat sangatlah penting untuk dilakukan standardisasi untuk tanaman lainnya (Saifudin et al., 2011). Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki hutan hujan tropis terbesar ketiga di dunia. Keanekaragaman spesies tumbuhan dan binatang yang ada di hutan hujan tropis, salah satunya yaitu tanaman pegagan yang merupakan tanaman stoloniferous atau menjalar (Sance, 2010).

Tanaman pegagan berasal dari Asia tropis dan juga merupakan salah satu tumbuhan tropis dengan daerah penyebaran yang cukup luas, dapat tumbuh dari dataran rendah hingga dataran tinggi sekitar 2.500 meter di atas permukaan laut. Pegagan dapat tumbuh subur di tempat-tempat yang lembab dan berawa, dapat ditemukan di daerah perkebunan, ladang, tepi jalan, pematang sawah, ataupun di ladang yang agak basah (Musyarofah et al., 2007).

Pegagan mengandung senyawa triterpenoid seperti asiaticosida, asam asiatic, asam madecassic, dan madecassoside sebagai senyawa biologis aktif utama dari tanaman dan daun pegagan (Bunaim et al., 2021). Selain itu, terdapat senyawa lain seperti brahmoside, brahminoside, thankuniside, brahmie acid, madasiatic acid, mesoinositol, centelloside, carotenoids, hydrocotylin, vellarine, serta pegagan mempunyai kandungan garam mineral seperti natrium, kalium, magnesium, kalsium dan besi, minyak atsiri (1%), dan vitamin C (Endah, 2003), karena tanaman pegagan kaya akan senyawa-senyawa yang bermanfaat untuk tubuh, maka pegagan sudah lama digunakan sebagai pengobatan tradisional, seperti digunakan untuk rematik, wasir, peradangan, diare, dehidrasi, disentri, dan penyakit mental. Pegagan digunakan oleh masyarakat Australia sebagai obat anti pikun dan anti stress (Musyarofah et al., 2007). Selain itu, pegagan memiliki kandungan senyawa triterpenoid dan flavonoid yang dapat menurunkan tekanan darah (Eff et al., 2020). (Musyarofah et al., 2007).

Senyawa golongan triterpene ester glikosida yaitu asiaticoside, madecassoside, dan asam madecassic merupakan kandungan utama dan khas pada tanaman pegagan (*Centella asiatica*). Oleh karena itu tanaman pegagan merupakan tanaman tradisional yang berpotensi memiliki aktivitas sebagai antihipertensi (James & Dubery, 2009). Pada penelitian “*Influences of Centella asiatica and Curcuma Longa on Arterial Stiffness in a Hypertensive Animal Model*” yang dilakukan sebelumnya pegagan memiliki aktivitas antihipertensi dan perbaikan elastisitas arteri yang diukur melalui metode *in vivo* (Hasimun et al., 2021). Beberapa peneliti telah melaporkan berbagai aktivitas biologi *Centella asiatica* dalam penggunaan farmakologi antara lain yaitu membantu penyembuhan luka dimana ekstrak tanaman ini yang mengandung asam madecassic, asam asiatic dan asiaticoside mempercepat sikatrisasi dan penyembuhan luka. Asiaticoside meningkatkan proliferasi fibroblas dan sintesis matriks ekstraseluler dalam penyembuhan luka. Begitu juga Pemberian oral dari ekstrak kasar *Centella asiatica* dan fraksinya yang dimurnikan sebagian menginduksi apoptosis pada tumor padat dan *Ehrlich Ascites* serta meningkatkan masa hidup tikus yang memiliki tumor, asam asiatic ditemukan memiliki efek anti kanker pada kanker kulit (Babu & Paddikkala, 1994).

Ekstrak herbal pegagan cair menunjukkan efek signifikan pada pembelajaran, memori dan menurunkan kadar norepinefrin, dopamin dan serotonin dan metabolitnya di otak. Pegagan mengandung brahmieacid, asam isobrahmie, brahminoside dan brahmoside yang memiliki sifat psikotropika, obat penenang dan antikonvulsan. Hal ini juga berguna dalam demensia, gangguan mental dan keemasan. Salah satu formulasi poli herbal dari daun pegagan (Mentat®) bekerja secara sinergis menghasilkan peningkatan daya ingat, perhatian, dan konsentrasi pada anak-anak dengan ketidakmampuan belajar. Ekstrak alkohol dari seluruh

tanaman menunjukkan aktivitas kardioprotektif yang kuat dalam membatasi infark miokard yang diinduksi iskemia-reperfusi pada tikus. Sifat radioprotektif pegagan dapat berguna dalam mencegah perubahan perilaku akibat radiasi selama radioterapi klinis. Total triterpenoid memiliki aktivitas antidepresan dan menyebabkan penurunan signifikan kadar kortikosteron dalam serum. Ekstrak *Centella asiatica* menunjukkan peningkatan drastis dalam kandungan adenosin monofosfat siklik dengan peningkatan dalam kandungan asam lemak non esterifikasi dalam adiposit manusia (Singh et al., 2010).

Standardisasi dari simplisia tanaman pegagan perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan mutu dan keamanan produk yang diharapkan, sehingga dapat lebih meningkatkan kepercayaan terhadap manfaat obat tradisional. Standarisasi juga diperlukan untuk mengendalikan mutu simplisia. Selain itu standarisasi diperlukan agar dapat diperoleh bahan baku yang seragam yang akhirnya dapat menjamin efek farmakologi tanaman tersebut (BPOM, 2005).

Pada penelitian ini dilakukan standarisasi terhadap ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) dengan menetapkan parameter standar umum ekstrak yaitu parameter spesifik yang meliputi organoleptik, kandungan kimia, kadar sari larut dalam air, dan kadar sari larut dalam etanol dan identifikasi spektrum inframerah (*Identification Of Infrared Spectrum*) serta parameter non spesifik yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut dalam asam, cemaran mikroba, cemaran kapang/ khamir guna menjamin keamanan penggunaan bahan baku yang digunakan sebagai obat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) memenuhi kriteria parameter standar non spesifik dan spesifik?

## 1.3 Tujuan

1. Melakukan standarisasi terhadap parameter spesifik yang meliputi organoleptik, kandungan kimia, kadar sari larut dalam air, dan kadar sari larut dalam etanol dan identifikasi spektrum inframerah (*Identification Of Infrared Spectrum*) pada ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*).
2. Melakukan standarisasi terhadap parameter non spesifik yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut dalam asam, cemaran mikroba, cemaran kapang/ khamir pada ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*).

#### 1.4 Manfaat

1. Bagi masyarakat

Peneliti berharap hasil dari penelitian dapat memberikan bukti ilmiah dan informasi kepada masyarakat tentang potensi ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) dalam upaya menjamin keamanan penggunaan bahan baku yang digunakan sebagai obat.

2. Bagi institusi

Sebagai rujukan atau referensi bagi peneliti dan pihak lain yang ingin melakukan penelitian yang berhubungan dengan potensi ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) dalam upaya menjamin keamanan penggunaan bahan baku yang digunakan sebagai obat.

3. Bagi peneliti

Peneliti ingin membuktikan secara ilmiah potensi ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) dalam upaya menjamin keamanan penggunaan bahan baku yang digunakan sebagai obat.

#### 1.5 Hipotesis

Ekstrak etanol 96% dan ekstrak *n*-heksana tanaman pegagan (*Centella asiatica*) memenuhi kriteria parameter standar spesifik dan non spesifik.