

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil alam yang dapat diolah dan dimanfaatkan, salah satunya sebagai tumbuhan obat. Pemanfaatan bahan alam khususnya tumbuhan obat memiliki tujuan lain yang cenderung meningkat, salah satunya untuk pengobatan tradisional. Tumbuhan obat telah banyak dikembangkan untuk skala besar di negara berkembang, termasuk Indonesia. Menurut (WHO), 80% penduduk dunia masih menggunakan tumbuhan obat dan obat tradisional (WHO, 2003). Faktor yang mendorong masyarakat untuk menggunakan obat alami karena mahalnya harga obat modern dan banyak efek samping. Oleh karena itu, pengobatan alami semakin populer dan penggunaannya semakin meningkat.

Salah satu suku yang banyak digunakan dalam pengobatan adalah *Apiaceae* yang terdiri dari the plan list adalah 646 genus, diantaranya genus *Centella* yang terdiri dari 107 spesies. Pada *Araliaceae* yang terdiri dari 59 genus, diantaranya genus *Hydrocotyle* yang termasuk didalamnya terdapat 481 spesies.

Centella asiatica (L.) Urb. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan pegagan atau antanan, yang termasuk ke dalam famili *Umbelliferae* atau *Apiaceae*. Pegagan juga tersebar di Asia Tenggara dan sebagian subtropics, dan salah satu tumbuhan yang tersebar luas di Indonesia. Selain itu pegagan adalah tumbuhan liar yang akan tumbuh di area perkebunan, ladang, dan persawahan. Pegagan memiliki rasa yang manis dan enak. Pegagan digunakan dalam pengobatan tradisional dan dipercaya oleh masyarakat untuk mengobati kesuburan wanita, menurunkan demam, radang, luka, wasir, obat penenang, dan antidepresan (Zulkanaen dkk., 2009). Pada pegagan ini memiliki kandungan kimia yaitu asiatikosida, madekosida, dan brahmosida (Kristina dkk., 2009). Pegagan memiliki aktivitas farmakologi yaitu, aktivitas antioksidan, antiinflamasi, neuroprotektif, prokolinergik, antikolinergik, dan antimikroba (Wientarsih dkk., 2013). Salah satu genus tumbuhan dalam suku *Araliaceae* yang dari segi bentuk mirip dengan pegagan dan sering juga disebut pegagan adalah genus *Hydrocotyle*.

Hydrocotyle leucocephala Cham adalah salah satu tumbuhan *brazilian Pennywort*, yang berasal dari Amerika Selatan dan di distribusi ke Taiwan. Tersebar di seluruh daerah yang beriklim sedang dan daerah tropis dunia (Müller *et al.*, 2015). Selain itu, tumbuhan ini memiliki pengobatan tradisional untuk pengobatan pilek, tonsillitis, enteritis, zoster, eksim, nyeri haid,

dan hepatitis (S. S. Huang *et al.*, 2008). Tumbuhan ini memiliki kandungan kimia yaitu, flavonoid, kuersetin. Pada tumbuhan ini memiliki aktivitas farmakologi yaitu, diuretik, antihelminthic, antidiare dan antioksidan (Ramos *et al.*, 2006).

Hydrocotyle sibthoroiodes Lam salah satu tumbuhan semanggi gunung ini berasal dari Asia, tetapi telah menjadi gulma dan di distribusi saat keadaan pantropis dan subtropis. Tumbuhan ini sangat umum di seluruh Asia Tenggara, seperti Cina, Indonesia, Taiwan. Pada tumbuhan ini merupakan tumbuhan liar pada tempat-tempat yang lembab. Pada tumbuhan semanggi gunung ini menjadi salah satu ramuan abadi yang tersebar luas di beberapa bagian Cina dan Taiwan. Selain itu semanggi gunung ini mempunyai penggunaan pengobatan tradisional untuk mengobati pembengkakan (anti bengkak), anti radang, peluruh kencing, penurun demam, menetralkan racun (detoksifikasi), dan pelancar dahak (Huang *et al.*, 2013). Selain itu untuk pengobatan pegal linu (Swargiary & Daimari, 2021). Pada tumbuhan semanggi gunung ini memiliki kandungan kimia yaitu saponin, triterpenoid, fenolat, flavonoid (H. C. Huang *et al.*, 2008). Semanggi gunung ini memiliki aktivitas farmakologi yaitu, antikanker, antitumor (Afriwardi *et al.*, 2021). Selain itu juga memiliki aktivitas farmakologi yaitu, hepatitis B, toksisitas, dan antioksidan (Wahyuni *et al.*, 2021).

Hydrocotyle verticillata Thunb tumbuhan ini merupakan salah satu pegagan air, salah satu tumbuhan yang berasal dari Amerika Utara dan Selatan, di distribusikan dari Massachusetts dan California Selatan di AS ke Chili tengah, Paraguay dan Argentina utara (Lim *et al.*, 2014). Pegagan air ini sering digunakan sebagai hiasan aquarium. Pada tumbuhan ini berada di kolam, irigasi, dan sungai. Tumbuhan pegagan air ini memiliki pengobatan tradisional yaitu untuk pengobatan demam, filek, batuk, bisul, sakit kepala, dan tenggorokan. Di Malaysia, pegagan air ini digunakan sebagai obat tradisional yaitu untuk mengobati batuk untuk anak-anak. Tumbuhan pegagan air ini memiliki kandungan kimia yaitu alkaloid. Pada aktivitas farmakologi dari tumbuhan pegagan air yaitu, antioksidan (Umate & Deogade, 2020). Salah satu kandungan kimia dari keempat tumbuhan tersebut yang berperan penting dalam aktivitas farmakologi adalah golongan senyawa fenol. Fenol termasuk dalam golongan cincin aromatik (Del Rio *et al.*, 2013). Senyawa fenol memiliki aktivitas antioksidan kerena menstabilkan radikal bebas. Selain itu, juga senyawa fenol ini memiliki aktivitas farmakologi antibakteri, sehingga dapat menyebabkan kerusakan dinding sel (Kalogianni *et al.*, 2020). Senyawa fenol diklasifikasikan menjadi asam fenolik, flavonoid, tanin menurut jumlah gugus

hidroksil fenolik yang menghubungkan cincin benzena dan elemen struktural yang menghubungkan cincin benzena. Flavonoid merupakan senyawa yang disintesis turunan asam asetat dengan jalur asam shikimat dan berperan penting dalam khasiat obat tanaman. Dalam suatu penelitian, hasilnya menunjukkan aktivitas farmakologis flavonoid, yaitu anti-kanker (Chidambara Murthy *et al.*, 2012).

Untuk beberapa khasiat yang ditunjukkan pada *Centella asiatica* dan tiga spesies genus *Hydrocotyle* tersebut, dapat diasumsikan bahwa tumbuhan yang tergolong *Centella asiatica* dan tiga spesies genus *Hydrocotyle* dapat dianggap memiliki aktivitas farmakologi membantu dalam pengembangan obat tradisional. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk menetapkan kadar fenol dan flavonoid total dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

I.2 Rumusan masalah

1. Berapa kadar fenol ekstrak tumbuhan pegagan, *brazilian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air?
2. Berapa kadar flavonoid ekstrak tumbuhan pegagan, *brazilian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air?

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui penetapan kadar fenol ekstrak tumbuhan pegagan, *brazilian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air.
2. Mengetahui penetapan kadar flavonoid ekstrak tumbuhan pegagan, *brazilian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air.

I.3.2 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ekstrak tumbuhan pegagan, *brazilian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air. Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai nilai kadar yang baik pada fenol dan flavonoid.

I.4 Hipotesis Penelitian

Diduga pada ekstrak tumbuhan pegagan, *brazillian pennywort*, semanggi gunung, dan pegagan air. Sering di manfaatkan oleh masyarakat dan memiliki khasiat yang banyak. Dan dapat menghasilkan kadar fenol dan flavonoid, dengan nilai kadar yang baik.

I.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari – Mei 2022 di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jl.Soekarno Hatta No.754 Bandung.