

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis karena terletak diantara garis khatulistiwa. Hal ini mendukung akan banyaknya jenis flora yang dapat tumbuh di Indonesia, salah satunya adalah tanaman herbal. Tanaman herbal merupakan tanaman atau tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit maupun sebagai penurun kadar radikal bebas dalam tubuh yang terpapar dari polusi lingkungan, asap rokok, ultraviolet (Mulyani *et al.*, 2016; Sari, 2016). Tanaman herbal dapat dimanfaatkan dari berbagai aneka ragam hayati yang terdapat di sekitar, baik tanaman budidaya maupun tanaman liar. Terdapat banyak jenis tanaman herbal yang tumbuh di Indonesia. Oleh karena itu, tanaman herbal memiliki peran penting bagi warisan budaya Indonesia yang perlu untuk dijaga serta dilestarikan (Dewantari *et al.*, 2018). Menurut Kemenkes (2017), tanaman herbal dapat dikelompokkan berdasarkan akar rimpang (akar tinggal) dan herba. Rimpang tumbuh menjalar dari bawah permukaan tanah, bercabang, memiliki tunas serta akar baru. Herba merupakan bagian tumbuhan yaitu batang, daun, bunga, dan buah. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No HK.01.07/MENKES/197/2017 tentang Ramuan Obat Tradisional Indonesia menyebutkan bahwa sebuah tanaman dapat disebutkan sebagai tanaman herbal dengan ketentuan memiliki data keamanan yang dibuktikan minimal dengan data

toksisitas akut atau LD (*Lethal Dose*) 50 yang merupakan dosis suatu bahan obat yang menyebabkan kematian 50% dari populasi hewan uji, tidak mengandung bahan kimia obat, tidak boleh digunakan sebagai obat mata, dan merupakan bahan kering yang utuh. Pada tinjauan pustaka ini, terdapat berbagai jenis tanaman herbal yang akan ditinjau yaitu jahe, kunyit, serai, temulawak, daun kari, daun kumis kucing, daun benalu, daun kelor, daun katuk, daun sirih, daun kemangi, daun meniran, daun mareme, kulit batang pulai, dan kulit kayu manis.

Antioksidan memiliki peran penting pada tanaman herbal dalam menyembuhkan berbagai penyakit serta untuk menangkal radikal bebas. Radikal bebas biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti asap rokok, asap kendaraan bermotor, debu, panas, zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan. Dalam hal ini, jenis antioksidan yang terdapat pada tanaman herbal adalah antioksidan alami. Antioksidan merupakan senyawa aktif yang dapat menunda serta menghambat proses oksidasi (Firdiyani *et al.*, 2015). Antioksidan terbukti dapat menyembuhkan menghambat penyakit ringan seperti flu, mual, batuk, sakit perut, maupun kronis seperti diabetes, kanker, hipertensi, gagal ginjal, serta penyakit yang dapat dihubungkan dengan radikal bebas seperti kardiovaskuler, karsinogen serta penuaan (Sari, 2016).

Komponen bioaktif pada antioksidan yang paling banyak terdapat pada tanaman herbal adalah fenolik dan flavonoid. Fenolik merupakan senyawa aktif yang ditandai dengan adanya cincin aromatik dengan lebih dari satu ion hidrogen (Proklamasiningsih *et al.*, 2019). Flavonoid merupakan komponen dari polifenol yang ditemukan hampir dalam semua jenis tanaman hijau, terlebih pada tanaman

herbal. Selain flavonoid memiliki kontribusi dalam fungsi antioksidan, flavonoid juga berkontribusi dalam memproduksi pigmen berwarna biru, kuning, merah, oranye dari buah, bunga maupun daun dari tanaman (Arifin dan Ibrahim, 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Tanaman herbal dipercaya sebagai warisan budaya bangsa Indonesia yang memiliki manfaat untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Pengolahan berbagai macam tanaman herbal diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta minat masyarakat untuk lebih mengonsumsi tanaman herbal sebagai salah satu opsi dalam mencegah dan mengobati berbagai penyakit. Adanya antioksidan dalam tubuh penting untuk menyembuhkan berbagai penyakit ringan seperti flu, mual, batuk, sakit perut hingga kronis seperti kanker, hipertensi, diabetes, gagal ginjal serta menangkal radikal bebas dari berbagai paparan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti asap rokok, asap kendaraan bermotor, debu, panas, zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan bila terpapar dalam frekuensi yang tinggi dan sering. Tingginya kadar total fenolik dan flavonoid pada tanaman herbal menunjukkan aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga memiliki peran yang baik bagi kesehatan serta pertahanan tubuh. Pengetahuan mengenai tanaman obat serta pengembangannya perlu mendapat perhatian agar tanaman obat dapat lebih dieksplor serta digunakan masyarakat. Maka dari itu, dapat dilakukan analisis pada tanaman herbal untuk mengetahui khasiat nya pada antioksidan, fenolik dan flavonoid dengan berbagai variasi analisa seperti varietas tanaman, metode ekstraksi, metode analisa antioksidan maupun fenolik dan flavonoid, jenis pelarut, suhu ekstraksi, panjang gelombang pada spektrofotometer untuk mengetahui

khasiat antioksidan, fenolik dan flavonoid terbaik yang dapat digunakan untuk pengolahan lebih lanjut.

### **1.3 Tujuan**

#### **1.2.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengkaji kembali beberapa literatur yang telah dipublikasikan oleh peneliti sebelumnya terkait aktivitas antioksidan dengan kandungan bioaktif total fenolik dan flavonoid dari berbagai macam tanaman herbal Indonesia.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif berupa fenolik dan flavonoid dari berbagai macam tanaman herbal Indonesia berdasarkan berbagai analisa yang digunakan yaitu variasi pada varietas tanaman, metode ekstraksi, metode analisa antioksidan maupun fenolik dan flavonoid, jenis pelarut, suhu ekstraksi, panjang gelombang pada spektrofotometer.
2. Menganalisa faktor yang memengaruhi aktivitas antioksidan dengan komponen bioaktif berupa fenolik dan flavonoid dari berbagai macam tanaman herbal Indonesia yaitu berdasarkan varietas tanaman, waktu ekstraksi, suhu ekstraksi, panjang gelombang spektrofotometer yang digunakan.
3. Mengetahui perlakuan terbaik dalam menganalisis aktivitas antioksidan dengan komponen bioaktif berupa fenolik dan flavonoid dari berbagai

macam tanaman herbal Indonesia yaitu variasi pada varietas tanaman, metode ekstraksi, metode analisa antioksidan maupun fenolik dan flavonoid, jenis pelarut, suhu ekstraksi, panjang gelombang pada spektrofotometer yang digunakan.

