

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan, diantaranya obat tradisional, minuman herbal atau jamu. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat-obatan sudah menjadi tradisi dan budaya khusus masyarakat di pedesaan. Sejak tahun 1985, WHO (World Health Organization) telah memprediksi bahwa sekitar 80% penduduk dunia telah memanfaatkan tumbuhan obat (herbal medicine, phytotherapy, phytomedicine, atau botanical medicine) untuk kesehatan (Mirza, 2010). Pada tahun 2003, WHO merekomendasikan pemanfaatan obat tradisional dan herbal untuk kesehatan, pencegahan dan pengobatan, terutama penyakit kronis, degeneratif dan kanker (Sari, 2006).

Penyakit kronis dan degeneratif dapat disebabkan oleh radikal bebas yang berlebihan, senyawa tersebut akan menyerang sel-sel tubuh yang sehat. Secara alami, tubuh manusia memiliki sistem pertahanan yang mampu melawan radikal bebas. (Rahmawati, 2011) menyatakan bahwa sistem pertahanan tersebut dilakukan terutama oleh enzim superoksida dismutase, katalase dan glutathion peroksidase. Apabila jumlah radikal bebas berlebihan, maka sistem pertahanan tubuh tidak akan mampu mengatasinya sehingga terjadi proses oksidasi terhadap zat gizi yang mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit. Sebaliknya radikal bebas dalam jumlah tertentu diperlukan

untuk melawan virus dan bakteri yang masuk ke dalam tubuh. Salah satu spesies tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah secang (*Caesalpinia sappan* L.), tergolong tumbuhan herbal yang tumbuh alami pada hutan-hutan sekunder.

Antioksidan merupakan suatu zat yang mampu menetralkan atau meredakan dampak negatif dari adanya radikal bebas. Radikal bebas sendiri merupakan suatu molekul yang mempunyai kumpulan elektron yang tidak berpasangan pada suatu lingkaran luarnya. Antioksidan alami yang terkandung dalam tumbuhan umumnya merupakan senyawa fenolik atau polifenolik yang dapat berupa golongan flavonoid, turunan asam sinamat, kumarin, tokoferol dan asam-asam polifungsional (Andriani, 2007).

Secang merupakan tanaman yang sudah lama banyak digunakan sebagai obat tradisional. Kayu secang mengandung lima senyawa aktif yang terkait dengan flavonoid yaitu brazilin, brazilein, 3'-Ometilbrazilin, sappanin, chalcone, dan sappanalcone yang dapat digunakan sebagai antioksidan primer maupun antioksidan sekunder. Adanya komponen brazilin dalam kayu secang mempunyai efek melindungi tubuh dari keracunan akibat radikal kimia (Rina, 2012). Kayu secang memiliki daya antioksidan dengan indeks antioksidan yang lebih tinggi dari pada antioksidan komersial (BHT dan BHA) sehingga potensial sebagai agen penangkap radikal bebas (Sugiyanto, 2013).

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap mutu ekstrak adalah metode yang digunakan dalam proses ekstraksi. Maserasi dan sokletasi

merupakan dua metode ekstraksi yang lazim digunakan. Pemilihan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi karena mempunyai banyak keuntungan dibandingkan dengan metode ekstraksi lainnya. Keuntungan utama metode ekstraksi maserasi yaitu prosedur dan peralatan yang digunakan sederhana dan tidak dipanaskan sehingga bahan alam tidak menjadi terurai. Ekstraksi dingin memungkinkan banyak senyawa terekstraksi, meskipun beberapa senyawa memiliki kelarutan terbatas dalam pelarut pada suhu kamar. Sedangkan metode sokletasi merupakan metode cara panas yang dapat menghasilkan ekstrak yang lebih banyak, pelarut yang digunakan lebih sedikit (efisiensi bahan), waktu yang digunakan lebih cepat, dan sampel diekstraksi secara sempurna karena dilakukan berulang-ulang. Selain itu, aktivitas biologis tidak hilang saat dipanaskan sehingga teknik ini dapat digunakan (Heinrich, 2004).

Melihat banyaknya kandungan senyawa kimia yang bermanfaat pada tanaman secang dan diduga berpotensi sebagai antioksidan, maka dilakukan pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH, ABTS, dan FRAP.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengkaji aktivitas antioksidan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) dengan metode DPPH, ABTS, dan FRAP.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) ?

2. Apakah ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) mengandung senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan ?
3. Apakah ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) mempunyai aktivitas antioksidan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*)
2. Mengetahui ada tidaknya senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan pada kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*)
3. Mengetahui ada tidaknya aktivitas antioksidan dari kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*)

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan, serta representasi pembelajaran akademik yang didapat dibangku perkuliahan.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi penelitian pada tanaman kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) berbasis review artikel.

3. Bagi Institusi

Sebagai referensi penelitian dibidang ilmu kimia bahwa kayu secang memiliki aktivitas antioksidan, dan sebagai bahan pembelajaran serta bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

4. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk memberikan solusi pada upaya pengendalian penyakit