BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas dengan jumlah antioksidan endogen yang diproduksi tubuh, seperti Superoksidase dismutase (SOD), Glutation peroksidase (GPx) dan Katalase (CAT) disebut stres oksidatif. Keadaan ini dapat mengakibatkan kerusakan sel sehingga dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif lainnya.[1]

Antioksidan berperan penting bagi kesehatan tubuh manusia karena kemampuannya dalam menghambat dan menetralisir reaksi oksidasi yang melibatkan radikal bebas. Penghambatan antioksidan biasanya terjadi ketika menyebabkan reaksi penyebaran atau reaksi oksidasi lemak atau molekul lain dalam tubuh dengan cara menyerap dan menetralkan radikal bebas atau mencegah peroksida.[1]

Antioksidan digolongkan menjadi dua berdasarkan sumbernya yaitu antioksidan alami (*Natural Antioxidant*) seperti flavonoid, vitamin C, E, selenium, karotenoid, kumarin, dan beta-karoten. Kemudian antioksidan sintetik seperti asam benzoat, BHA (*Butylated Hydroxyanisole),* BHT *(Butylated Hydroxytoluene), proppolygallate* dan TBHQ *(Tertier Butylated Hydroxyquinone).*[2]

Antioksidan berdasarkan mekanisme kerjanya dibagi dalam tiga kelompok, yaitu Antioksidan primer bekerja untuk mencegah pembentukan senyawa radikal baru, yaitu mengubah radikal bebas yang ada menjadi molekul yang berkurang dampak negatifnya. Antioksidan sekunder bekerja untuk mencegah terjadinya reaksi berantai. Antioksidan tersier atau *repair enzyme* yaitu antioksidan yang berfungsi untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak oleh radikal bebas.[3]

Oksidasi lemak memiliki tiga tahap utama yaitu inisiasi, propagasi dan terminasi. Pada tahap inisiasi radikal asam lemak bereaksi dengan atom hidrogen membentuk senyawa turunan asam lemak yang tidak stabil. Pada tahap propagasi radikal asam lemak bereaksi dengan oksigen membentuk radikal peroksida. Radikal peroksida akan menyerang asam lemak menghasilkan hidroperoksida dan radikal asam lemak baru.[3]

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang membawa elektron tidak berpasangan dan bersifat radikal atau tidak stabil. Karena adanya elektron yang tidak berpasangan, senyawa ini sangat aktif dalam mencari pasangan dengan cara menyerang dan mengikat elektron di sekitarnya. Target utama radikal bebas adalah DNA, termasuk protein, asam lemak tak jenuh, lipoprotein, dan karbohidrat.[4] Untuk melindungi tubuh dari radikal bebas, antioksidan mendonorkan elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan, sehingga senyawa radikal bebas dapat dihambat. Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan menggantikan elektron yang hilang, sehingga menghambat reaksi berantai yang membentuk radikal bebas.[5]

Kayu manis merupakan tanaman rempah yang banyak ditanam di Indonesia. Kayu manis memiliki beberapa nama daerah diantaranya yaitu Kaninggu (sumba), Kiamis (sunda), Holim (melayu), Kanigar (minangkabau), Kaneel (jawa), Kesingar (nusa tenggara), Kecingar (bali), Onte (sasak)**.** Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah latosol, andosol, merah kuning dan mediterania dengan kemiringan dan air tanah yang dalam.[6] Kayu manis dapat ditanam di dataran rendah dengan ketinggian di atas 500 meter di atas permukaan laut.[7]

Berdasarkan strukturnya, Senyawa antioksidan berasal dari tumbuhan dan metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya adalah senyawa fenol, fenil propanoid, flavonoid, kumarin dan tanin.[8]

Terdapat beberapa penelitian mengenai antioksidan yang berasal dari bahan alam salah satunya yaitu efek metabolit sekunder turunan fenol yang berasal dari tanaman kayu manis terhadap antioksidan, sehingga *review* artikel ini dilakukan.

1.2 Tujuan Skripsi

Review artikel ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung pada tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) yang berpotensi sebagai antioksidan.

1.3 Luaran Skripsi

Review artikel di-submit di Jurnal Farmasi Sains dan Praktis terakreditas SINTA 3 dengan judul “Review: Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Turunan Fenol dan Aktivitas Antioksidan dari Tanaman Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*)”.