

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Alpukat (*Persea americana* Mill) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika tengah dan Meksiko selatan (Yahia dan Woolf, 2011). Tanaman yang berasal dari suku *Lauraceae* ini memiliki buah yang kaya akan sumber energi dan merupakan salah satu buah dengan nutrisi yang sangat baik, karena mengandung sejumlah besar lemak, protein dan serat. Alpukat juga kaya akan sumber vitamin (vitamin C, E, K, B1, B2, B6 dan B9) dan mineral (fosfor, sodium, magnesium, kalium, zat besi dan *zinc*). Oleh karena itu, alpukat berpotensi untuk kesehatan dan menyembuhkan penyakit (Adaramola dkk., 2016).

Sebagian besar orang hanya mengonsumsi buahnya saja, sedangkan bagian lain dari tanaman tersebut masih sangat jarang dimanfaatkan (Malangngi, Santi dan Paendong, 2012). Secara tradisional rebusan daun alpukat dapat menurunkan tekanan darah (Margowati dkk., 2016). Telah banyak penelitian yang melaporkan bahwa ekstrak biji dan daun alpukat memiliki aktivitas sebagai antivirus (Almeida dkk., 1998), antidiabetes (Lima., dkk 2012), antimikroba dan antioksidan (Nathaniel dkk., 2015). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa biji alpukat memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi dan antikanker (Ahmed dkk., 2018). Biji dan kulit buah alpukat kaya akan polifenol dengan aktivitas sebagai antioksidan dan antibakteri (Rodríguez-Carpena dkk., 2011). Polifenol secara luas diakui memiliki aktivitas antioksidan, bekerja dengan cara mencegah peroksidasi lipid akibat serangan radikal bebas. Senyawa ini dapat diaplikasikan dalam industri makanan sebagai pengawet yang dapat memperpanjang umur simpan produk (Segovia dkk., 2018). Aktivitas antioksidan dari polifenol ini sangat menarik perhatian bidang industri karena senyawa tersebut memiliki kemampuan untuk menghambat peroksidasi lipid dan menangkap spesi reaktif seperti hidrogen peroksida, radikal hidroksil dan radikal anion superoksida (Yamassaki dkk., 2017). Pada manusia, senyawa ini dapat melindungi terhadap oksidasi langsung atau tidak langsung yang disebabkan oleh kation logam (Wettasinghe dkk., 2001). Kation tersebut berbahaya bagi manusia karena dapat menstimulasi pembentukan ROS (*Reactive Oxygen Species*) (Segovia dkk., 2018). ROS dibentuk sebagai produk sampingan dari metabolisme oksidatif, radikal bebas ini sangat reaktif dan dapat menjadi reaksi berantai yang membentuk lebih banyak radikal bebas (Dubey, 2015).

ROS dapat menyebabkan stres oksidatif yang dapat berhubungan dengan berbagai patologi termasuk aktivitas neurodegeneratif dan penyakit kardiovaskular, kanker dan penuaan (Dubey, 2015; Scheibmeir., dkk 2005; Heitzer dkk., 2001; Valko dkk., 2006).

Untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan olehnya, maka diperlukannya antioksidan yang merupakan zat yang dapat menunda atau memperlambat dan mencegah terjadinya oksidasi (Schuler, 1990). Antioksidan bekerja dengan beberapa cara yaitu kompleksasi partikel logam, peredaman radikal bebas dan dekomposisi peroksida (Frankel dan Meyer, 2000). Senyawa-senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan banyak ditemukan pada tumbuhan, sudah banyak penelitian yang melaporkan ditemukannya senyawa antioksidan pada bagian biji, daun, buah dan kulit buah dari suatu tanaman. Beberapa senyawa alami yang terdapat pada tumbuhan diduga memiliki aktivitas antioksidan adalah senyawa fenolat, flavonoid dan tanin (Winarsi, 2007).

Tanin merupakan polifenol nabati yang tidak dapat disintesis oleh hewan ataupun manusia. Tanin terdistribusi secara luas dalam tumbuhan sebagai zat pelindung terhadap pengaruh eksternal yang berbahaya. Oleh karena itu, hewan dan manusia bergantung pada suplai eksogen antioksidan nabati ini (Cody, 1988; Cody dkk., 1986). Tanin terbagi menjadi dua jenis, yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis (Hagerman, 1934). Sesuai dengan jenisnya, keduanya memiliki beberapa perbedaan aktivitas. Tanin terkondensasi sebagai struktur kompleks yang tidak dapat diserap, memiliki sifat pengikat yang dapat menghasilkan efek lokal pada saluran pencernaan, tanin ini dapat memiliki sifat antioksidan, antimikroba, antivirus, antimutagenik dan antinutrisi. Sedangkan tanin terhidrolisis sebagai tanin yang dapat diserap karena memiliki bobot molekul rendah, metabolit yang dapat diserap dari fermentasi tanin pada kolon dapat menghasilkan efek sistemik di berbagai organ (Serrano dkk., 2009).

Aktivitas tanin tergantung pada strukturnya, karena tanin dengan struktur yang berbeda cenderung memiliki sifat kimia dan biologis yang berbeda. Banyak studi telah mengatakan bahwa tanin berpotensi sebagai antioksidan, karena potensi redoks elektrokimia pada tanin mirip dengan potensi redoks pada fenolat. (Hagerman dkk., 1999)

1.2. Rumusan masalah

Studi ilmiah terkait efek biologi dan mekanisme kerja dari tanin pada tanaman alpukat sebagai antioksidan masih belum dapat dilaporkan secara pasti. Oleh karena itu, perlu dilakukannya kajian terhadap studi ilmiah yang berkaitan dengan potensi senyawa tanin sebagai antioksidan pada tanaman alpukat.

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan ditulisnya *review* ini yaitu untuk mengetahui potensi senyawa tanin sebagai antioksidan pada tanaman alpukat yang bermanfaat bagi kesehatan manusia.

1.4. Hipotesis penelitian

Diduga senyawa tanin pada tanaman alpukat memiliki potensi sebagai antioksidan yang dapat memiliki manfaat pada manusia.

1.5. Tempat dan waktu Penelitian

Dilakukan pada bulan April sampai bulan Juli 2020 di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung Jl. Soekarno Hatta No.754 Bandung.