

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia obat-obatan semakin berkembang seiring dengan perkembangan peradaban manusia. Saat ini kesadaran manusia untuk kembali ke alam atau dikenal dengan istilah “*back to nature*” membuat manusia berburu sumber obat dari bahan hayati. Penggunaan tumbuhan sebagai bahan obat herbal sudah dilakukan oleh nenek moyang manusia sejak zaman dahulu (Purnobasuki dkk, 2016). Saat ini hutan-hutan Indonesia terdapat sekitar 1.300 jenis tumbuhan yang berkhasiat obat. Berdasarkan potensi ini, produksi obat asli Indonesia dapat dikembangkan secara luas (Damayanti dkk, 2000). Tumbuhan adalah sumber bahan kimia produk alami bahan obat yang penting bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Senyawa kimia berkhasiat obat yang terkandung dalam tumbuhan merupakan hasil metabolisme sekunder, seperti senyawa golongan terpen, alkaloid, fenol, polipeptida dan flavonoid beserta turunannya. Kehilangan beberapa jenis tumbuhan berarti kehilangan beberapa sumber senyawa metabolit sekunder (Busman dkk, 2007).

Senyawa metabolit sekunder yaitu senyawa yang disintesis oleh makhluk hidup, tumbuhan, mikroba atau hewan melewati proses biosintesis yang digunakan untuk menunjang kehidupan namun tidak vital (jika tidak ada tidak mati) sebagaimana gula, asam amino dan asam lemak. Beberapa jenis senyawa metabolit sekunder adalah: fenolik, kumain, flavonoid, glikosida, kuinon dan

lain-lain (Kurnia dkk, 2017). Kandungan metabolit sekunder tersebut berpotensi sebagai antikanker, antiinflamasi, antimikroba, antidiabetes, dan antioksidan (Chikmawati dkk, 2016).

Penyakit degeneratif merupakan penyakit penurunan fungsi sel jaringan, atau organ tubuh, yang seiring dengan bertambahnya usia atau faktor genetik atau *gender*. Kejadian penyakit degeneratif antara lain diinisiasi dengan keberadaan radikal bebas yang berlebih atau stres oksidatif. Penyakit degeneratif juga menyebabkan tingginya produksi radikal bebas yang berlangsung terus-menerus sehingga semakin memperburuk kondisi pasien. Kasus penyakit degeneratif telah dilaporkan meningkat setiap tahunnya. Angka kejadian dan angka kematiannya cukup tinggi, sebagai contoh adalah penyakit Diabetes Melitus (DM). Jumlah penderita DM di Indonesia menempati urutan ke-7 Dunia (Agungpriyono dkk, 2018).

Radikal bebas adalah bahan kimia bereaksi tinggi yang masuk dalam aliran darah melalui polusi udara, bahaya, cahaya matahari, dan proses normal metabolisme. Radikal bebas mengoksidasi cahaya, merebut molekul yang terbentuk serta membuat sel kurang oksigen (Thomas, 2006). Menurut Bima dkk (2021), antioksidan adalah zat penghancur atau penangkal radikal bebas. Radikal bebas dari luar yang masuk ke dalam tubuh dapat menjadi masalah. Sel dalam tubuh akan diganggu oleh keberadaan radikal bebas ini, sehingga terjadi mutasi sel yang radikal akan kelainan fungsinya. Bermutasinya sel menyebabkan timbulnya penyakit kanker, gangguan saraf, liver, gangguan pembuluh darah seperti jantung koroner, diabetes, katarak dan penyebab timbulnya proses penuaan dini juga pemicu kronis lainnya. Antioksidan alami dapat ditemukan pada sayur

dan buah yang mengandung fitokimia, seperti flavonoid, isoflavin, flavon, antosianin vitamin C dan vitamin A. Salah satu sumber buah yang diduga memiliki potensi sebagai antioksidan alami adalah biji buah salju (*Inga edulis*). Adanya kandungan senyawa metabolit sekunder pada biji buah salju dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas.

Buah salju atau *ice cream bean* (*Inga edulis*) merupakan buah seperti kacang berwarna hijau memiliki ukuran dan memiliki daging berwarna putih dan lembut seperti kapas, rasanya juga manis dan berair. Memiliki biji berwarna hitam, daging buah yang mengelilingi biji di dalam kantong biji berwarna putih, bening dan lembab dengan rasa yang manis dan harum (Facciola, 2011). Berbunga dan berbuah 2-3 kali setiap tahun, pada waktu dan pohon yang berbeda, polong matang membutuhkan waktu 3 bulan untuk berkembang mereka mungkin juga sedikit menguning pada tahap ini (Duke, 1983). Memiliki manfaat yaitu bijinya dinilai sebagai obat pencahar alami untuk manusia dan ternak, serta memiliki kandungan protein, vitamin A, dan karbohidrat (Lojka dkk, 2010). Kandungan vitamin A berfungsi sebagai komponen sel darah putih yang berfungsi untuk melawan infeksi, protein sebagai bahan pembentuk jaringan-jaringan baru yang selalu terjadi dalam tubuh, dan karbohidrat sebagai sumber kalori utama pada manusia (Gomolung, 2019).

Penelitian oleh *Internal Grant Agency dari Czech University of LifeSciences Prague* (2016) tentang Komposisi Fenolik Aktivitas Antioksidan dan Anti-Poliferasi Tanaman Yang Dapat Dimakan Dan Obat Dari Amazon Peru dengan menggunakan metode DPPH dengan sampel daun buah salju didapatkan hasil yaitu 36,3 µg/mL (sangat kuat).

Penelitian mengenai aktivitas antioksidan pada biji buah salju (*Inga edulis*) sudah pernah dilakukan sebelumnya tetapi menggunakan pelarut metanol. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah salju (*Inga edulis*) tetapi menggunakan pelarut yang berbeda yaitu etanol 96%.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan permasalahan yang ingin diteliti adalah :

1. Apa saja kandungan fitokimia yang terdapat pada ekstrak etanol biji buah salju?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak etanol biji buah salju?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui kandungan fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Buah Salju.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengidentifikasi kandungan senyawa fitokimia yang terdapat pada ekstrak etanol biji buah salju (*Inga edulis*) secara kualitatif.
- b. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol biji buah salju (*Inga edulis*) secara kuantitatif.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian sejenis serta dapat memberikan manfaat dalam ilmu pengetahuan mengenai biji buah salju dan bagi penulis dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dalam menguji aktivitas antioksidan pada tumbuhan.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi biji buah salju (*Inga edulis*) sebagai senyawa antioksidan alami sehingga meningkatkan pemanfaatan biji buah salju (*Inga edulis*) dimasa mendatang.

b. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan keterampilan penulis serta dapat menerapkan ilmu-ilmu dibidang mata kuliah yang terkait.