

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia memiliki banyak masalah kesehatan seperti penyakit kanker, penuaan dini, jantung koroner, dan katarak. Salah satu penyebab munculnya penyakit-penyakit tersebut adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu molekul yang relatif tidak stabil dengan atom yang pada orbit terluarnya tidak memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan (Robins, 2007). Molekul yang tidak memiliki pasangan akan merebut elektron dari molekul lain secara paksa. Senyawa radikal bebas salah satu faktor yang dapat merusak DNA. Bila kerusakan DNA ini dapat diperbaiki oleh sistem perbaikan DNA maka pembelahan sel tidak akan terganggu tetapi sebaliknya bila kerusakan ini tidak dapat diperbaiki maka pembelahan sel akan terhambat dan akan tumbuhnya sel yang abnormal yang dapat memicu sel kanker (Suryo, 2008). Radikal bebas juga dapat merusak senyawa sel yang mengakibatkan kulit akan kehilangan kekencangan dan terjadinya keriput atau disebut penuaan dini (Khaira, 2016). Beberapa faktor yang menyebabkan terbentuknya radikal bebas diantaranya adalah: stress, paparan sinar matahari yang berlebih, asap rokok, obat-obatan, asap kendaraan bermotor dan polusi udara. Untuk mengatasi aktivitas radikal bebas, maka tubuh memerlukan tambahan antioksidan yang dapat melindungi dari serangan radikal bebas.

Antioksidan adalah molekul yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi molekul lain. Antioksidan dibedakan menjadi dua jenis. Antioksidan endogen yang dihasilkan oleh tubuh dan antioksidan eksogen yang didapatkan dari luar tubuh. Antioksidan yang diproduksi didalam tubuh ada enzim superoksida dismutase (SOD), glutathione peroksidase (GSH Px), katalase, serta nonenzim yaitu senyawa protein glutathione (Murray, 2003). Antioksidan eksogen yang membantu asupan antioksidan dari luar, didapatkan dari suplemen-suplemen sintetik dan juga dari Sumber antioksidan alami yang terdapat dalam bahan pangan misalnya buah-buahan, rempah-rempah, teh, coklat, dedaunan, biji-bijian,

sayur-sayuran, enzim dan protein. Antioksidan yang didapatkan dengan mengonsumsi suplemen sintetis kurang bagus untuk tubuh karena terdapat efek samping untuk tubuh. Penggunaan antioksidan sintetis saat ini mulai dibatasi karena terbukti memiliki sifat karsinogenik (Zuhra, 2008). Oleh karena itu, antioksidan eksogen yang berasal dari bahan alami mulai banyak dipertimbangkan menjadi sumber antioksidan karena dianggap relatif lebih aman bagi tubuh (Wulansari, 2018).

Karena tumbuhan merupakan salah satu sumber antioksidan alami dan umumnya mengandung senyawa fenolik yang tersebar pada bagian tumbuhan baik pada batang, biji, daun, buah, akar, maupun serbuk sari. Daun seribu dan kenikir merupakan tanaman yang masuk dalam famili asteraceae ini memiliki kandungan - kandungan senyawa yang dapat berpotensi sebagai antioksidan. Seperti daun seribu memiliki senyawa kimia flavonoid, kumarin, tanin, dan minyak atsiri (Wahyuni kusuma, *et al*, 2016). Demikian pula kandungan Kenikir sendiri memiliki senyawa metabolit berupa flavonoid, tanin, alkaloid, saponin (Aminu & Hartini, 2020).

Tanaman kenikir dan daun seribu sudah sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia, tetapi pemanfaatan untuk kedua tanaman ini sangatlah terbatas, misalnya kenikir dimanfaatkan masyarakat untuk lalapan, pecel, urap dan untuk pemanfaatan daun seribu hanya dibuat bahan obat seperti ekstrasi basah, simplisia, dan tincture (Wahyuni kusuma, *et al*, 2016). Seperti hasil penelitian dari Wahyuni & Rahmat (2018) yang membahas tentang analisis kadar flavonoid dan antioksidan ekstrak daun kenikir menggunakan pelarut etanol. Hasilnya kandungan senyawa flavonoid pada ekstrak etanol 50% kenikir didominasi oleh kuersetin dan kaempferol, yakni sebesar $\pm 60\%$ dari total senyawa flavonoid pada ekstrak tersebut dan nilai IC₅₀ sebesar 52.81 $\mu\text{g/mL}$ (antioksidan kuat). Ada juga hasil penelitian (Yaseen, Mohd, *et al.*, 2017) yang menggunakan tanaman bagian tangkai dan daun seribu berpotensi memiliki antioksidan yang tinggi karena memiliki metabolit sekunder yang berisi flavonoid, tanin, fenol, alkaloid, steroid,

saponin. Sedangkan untuk hasil uji antioksidannya pada bagian daun memiliki hasil presentasi inhibisi sebesar 14,80% dan tangkai sebesar 12,30%.

Berdasarkan laporan penelitian diatas didapatkan hasil bahwa daun seribu dan daun kenikir memiliki potensi antioksidan yang berbeda, maka perlu dilakukannya penelitian uji aktivitas antioksidan terhadap ekstrak daun seribu dan daun kenikir dengan menggunakan pelarut metanol.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan sebagai berikut.

1. Berapakah nilai persentase inhibisi masing - masing ekstrak kenikir dan daun seribu ?
2. Manakah ekstrak metanol daun kenikir dan daun seribu yang memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai persentase inhibisi masing – masing ekstrak kenikir dan daun seribu
2. Mengetahui dari ekstrak kenikir dan daun seribu yang memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi ?

1.4 Asumsi Penelitian

Pada penelitian Goa & Bolean (2021) Khasiat setiap tumbuhan berbeda-beda bergantung pada keberadaan senyawa-senyawa bioaktif yang terkandung dalam tanaman tersebut. Senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid/terpenoid merupakan komponen senyawa kimia yang memiliki kemampuan bioaktivitas yang berpotensi untuk daya tahan tubuh, menangkal radikal bebas dan juga dapat mengobati berbagai jenis penyakit.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah jika senyawa – senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid/terpenoid dapat

bermanfaat sebagai antioksidan alami dan setiap spesies tumbuhan memiliki senyawa metabolit sekunder berbeda – berbeda. Maka ekstrak metanol daun seribu dan daun kenikir memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda yang ditunjukkan dengan nilai IC_{50} . Dimana semakin tinggi kadar dan semakin baik kualitas metabolit sekunder maka semakin optimal aktivitas antioksidannya.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan yang terdapat pada bagian daun pada tanaman Seribu, dan daun Kenikir.