

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi serta ilmu pengetahuan pada masa modern dikala ini menyebabkan pergantian gaya hidup masyarakat yang berakibat negatif terhadap kesehatan, seperti mengkonsumsi makanan dengan gizi yang tidak seimbang, kurang berolahraga kebiasaan merokok serta minum minuman beralkohol. Tidak hanya itu, keadaan area sekitar terus menjadi memburuk yang didukung oleh besarnya polusi pula menimbulkan penurunan mutu hidup masyarakat dengan menyusutnya produksi senyawa yang bisa menjaga kondisi tubuh yaitu antioksidan alami yang bermanfaat menetralsir radikal bebas yang tercipta akibat polusi, sumber radiasi, bahan kimia beresiko, serta pembuatan radikal bebas yang lain. Polusi udar serta gaya hidup yang tidak sehat menjadi pemicu terpapar radikal leluasa secara terus menerus (Maharani *dkk.*, 2021).

Radikal bebas merupakan salah satu produk metabolisme sel. Radikal bebas didefinisikan atom ataupun molekul yang memiliki satu ataupun lebih elektron tidak berpasangan serta bersifat tidak stabil, berusia pendek, serta sangat reaktif dalam membebaskan elektron dari molekul lain dalam tubuh untuk mencapai stabilitas (Phaniendra, Jestadi dan Periyasamy, 2015). Antioksidan merupakan zat yang dapat melawan dampak kurang baik dari radikal bebas. Radikal bebas tercipta akibat metabolisme oksidatif yang dihasilkan dari hasil respon proses kimia serta metabolisme yang terjadi dalam tubuh. Senyawa antioksidan ini dapat kurangi resiko penyakit kronis seperti kanker serta penyakit jantung *coroner* (Maharani *dkk.*, 2021).

Penggunaan bahan-bahan alami sebagai antioksidan dibutuhkan untuk meningkatkan mutu kesehatan masyarakat dengan biaya yang relatif terjangkau. Sebagian besar sumber antioksidan alami berasal dari tumbuhan. Senyawa antioksidan adalah hasil dari proses metabolit sekunder, salah satunya merupakan senyawa fenolik. Senyawa fenolik tersebar di segala bagian tumbuhan baik pada pangkal, kayu, daun, buah, biji, bunga, ataupun serbuk sari. Tanaman Kaliasem (*Syzygium polycephalum*) diduga memiliki manfaat sebagai antioksidan. Pada daerah lain di Indonesia tanaman ini disebut juga dengan gowok, kupa, dan domjong. Bagian utama yang sering dimanfaatkan dari tanaman ini yaitu buahnya. Buahnya sering dimakan sebagai rujak atau manisan. Daun dan tunas muda dapat dijadikan sebagai lalapan yang sering dimakan mentah (Nurmalasari *dkk.*, 2016).

Pada penelitian sebelumnya diketahui pada bagian biji dan daging buah kaliasem (*Syzygium polycephalum*) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu, alkaloid, flavonoid, kuinon, tanin, polifenol, steroid dan triterpenoid, serta monoterpen dan sekuiterpen (Aryani, Hazar dan Mardliyani, 2023). Diketahui juga pada uji fitokimia bagian kulit batang tumbuhan kaliasem mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, dan tanin (Wardana, 2016).

Dalam proses ekstraksi pemilihan pelarut sangatlah penting. Pemilihan harus didasarkan pada kelarutan dan kepolarannya sehingga memudahkan dalam pemisahan senyawa aktif dalam sampel bahan alam. Jenis pelarut dan perbedaan konsentrasi pelarut mempengaruhi laju ekstraksi. Tingkat kepolaran pelarut yang digunakan selama proses ekstraksi harus sebanding dengan senyawa yang diidentifikasi. Pelarut yang digunakan untuk mengekstrak senyawa yang bersifat

polar adalah etanol. Flavonoid merupakan senyawa yang bersifat polar sehingga pelarut yang cocok digunakan yaitu etanol (Wahyuni, Yusuf dan Tutik, 2022). Konsentrasi pelarut etanol yang sering digunakan untuk mengekstraksi metabolit sekunder pada bahan alam adalah 70% dan 96%.

Pada penelitian terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% dan 96% buah parijoto, diperoleh nilai IC_{50} sebesar 35,460 ppm untuk konsentrasi 70%, serta pada pelarut etanol 96% nilai IC_{50} yang didapat adalah 40,172 ppm. Hal tersebut menunjukkan aktivitas antioksidan terkuat dihasilkan pada ekstrak yang menggunakan pelarut etanol 70% (Putra, Surya dan Luhurningtyas, 2021). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, Yusuf, & Tutik (2021), aktivitas antioksidan yang paling kuat diperoleh ekstrak etanol kulit bawang merah dengan pelarut etanol 96% yaitu sebesar 34,74 ppm.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian terkait pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antioksidan dari ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*).

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti yaitu:

1. Apa saja kandungan senyawa fitokimia yang terdapat pada ekstrak etanol 70% dan 96% daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*)?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% dan 96% daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*).
3. Bagaimana pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap uji aktivitas antioksidan ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*).

2. Tujuan khusus

- a. Identifikasi kandungan senyawa fitokimia ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*) dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan 96%.
- b. Mengukur aktivitas antioksidan ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*) dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan 96%.
- c. Menganalisis pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber data atau acuan penelitian lebih lanjut mengenai skrining fitokimia, uji aktivitas antioksidan, serta pengaruh penggunaan konsentrasi pelarut terhadap aktivitas antioksidan pada bahan alam khususnya pada tanaman Kaliasem (*Syzygium polycephalum*).

2. Manfaat praktis

- a. Untuk masyarakat, penelitian ini diharapkan berguna bagi masyarakat, dengan memberikan informasi mengenai kandungan senyawa metabolit sekunder dan

aktivitas antioksidan pada ekstrak daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*), serta dapat dimanfaatkan sebagai alternatif obat yang berguna bagi kesehatan.

- b. Untuk peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan terkait pemeriksaan laboratorium terkait identifikasi fitokimia dan uji aktivitas antioksidan pada bahan alam, serta dapat membantu pengembangan produk-produk kesehatan yang berasal dari bahan alam khususnya daun Kaliasem (*Syzygium polycephalum*) yang memiliki manfaat sebagai antioksidan alami.