

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan senyawa yang mencegah kerusakan oksidatif dengan menstabilkan radikal bebas (Shalaby, 2019). Antioksidan bersifat efektif dalam mencegah atau menghambat degradasi akibat proses reaksi oksidasi (Sayuti & Yenrina, 2015) dengan menetralkan radikal bebas dalam tubuh (Ashraf dkk., 2015). Tubuh memproduksi antioksidan secara alami sebagai mekanisme perlindungan terhadap paparan radikal bebas (Sayuti & Yenrina, 2015).

Radikal bebas merupakan salah satu bentuk senyawa reaktif, yang secara umum diketahui sebagai senyawa yang memiliki elektron yang tidak berpasangan di kulit terluarnya, dan menjadi salah satu sumber penyebab terjadinya arterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, kanker, gagal ginjal, dan proses penuaan (Maryam dkk., 2021). Radikal bebas dapat terbentuk dalam tubuh serta berlangsung secara terus menerus sehingga dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit (Handayani dkk., 2020). Untuk menetralkan radikal bebas agar lebih stabil dan tidak reaktif, dapat menggunakan tumbuhan yang mengandung senyawa yang bersifat antioksidan (Huselan dkk., 2015). Senyawa-senyawa yang bersifat antioksidan dapat diperoleh dari tumbuhan yang berkhasiat obat.

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang berkhasiat obat dan digunakan sebagai pengobatan dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit (Larassati dkk., 2019). Banyak jenis tanaman obat di Indonesia yang telah dimanfaatkan sebagai bahan obat, dan telah diuji secara klinis kandungan fitokimia, khasiat dan keamanannya (Angowarsito, 2014). Tumbuhan obat menjadi alternatif pilihan untuk mengobati berbagai jenis penyakit, hal ini dikarenakan efek yang timbul dari penggunaan obat tradisional (jamu atau herbal) lebih kecil dibandingkan penggunaan obat kimia buatan (modern) (Any dkk., 2018). Salah satu tanaman yang sudah banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional adalah tanaman kom (Majid, 2023).

Tanaman kom merupakan tanaman yang memiliki banyak khasiat dan sudah digunakan untuk obat herbal di beberapa Negara. Di India, masyarakat menggunakan bidara/kom sebagai obat diare, kencing manis, demam dan malaria, sedangkan di Malaysia dimanfaatkan sebagai obat sakit perut (Sakka & Muin, 2022). Di Indonesia khususnya di wilayah NTT, daun kom dimanfaatkan sebagai obat bisul (Junaidi, 2021). Tanaman kom memiliki banyak manfaat karena kandungan senyawa fenolat dan flavonoid (Hermawati dkk., 2022).

Penelitian mengenai tumbuhan kom yang sudah dilakukan diantaranya Bintoro dkk. (2017) telah menganalisis dan mengidentifikasi senyawa saponin yang terkandung pada daun bidara (*Ziziphus mauritiana* Lamk). Hasil analisis dari ekstrak daun bidara menggunakan GCMS sebagai data pendukung FTIR menunjukkan adanya senyawa saponin dengan bobot molekul sebesar 873,0 g/mol pada waktu retensi 19,287 menit, namun puncak yang dihasilkan tidak dominan. Haeria dkk. (2016) melakukan penelitian tentang penetapan kadar flavonoid total, dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kom, menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan kadar flavonoid total yang diperoleh sebesar 1,5312% dan IC₅₀ 90,9584 ppm. Nilai ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kom memiliki potensi sebagai antioksidan yang kuat.

Sedangkan Sakka & Muin (2022) telah melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat antioksidan yang terkandung dalam ekstrak daun kom (*Ziziphus mauritiana* Lamk) menggunakan metode DPPH. Hasil penelitian diperoleh persamaan garis linear $Y = 0,0005x + 0,4172$ sehingga nilai IC_{50} adalah 119,84 ($\mu\text{g/mL}$), hal ini berarti tingkat aktivitas antioksidan ekstrak daun kom tergolong sedang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Obenu & Bria (2021) tentang eksplorasi dan identifikasi tumbuhan obat di Suku Dawan Kabupaten Timor Tengah Utara, tumbuhan kom adalah salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit kanker payudara dan ginjal. Penelitian mengenai kulit akar maupun akar tumbuhan kom sudah pernah dilakukan oleh Talmale (2014). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penentuan kadar fenolik total serta uji antioksidan ekstrak metanol kulit akar kom.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Senyawa apa saja yang terkandung di dalam kulit akar kom?
- 2) Berapa kadar total senyawa fenolik yang terdapat pada kulit akar kom?
- 3) Bagaimana aktivitas antioksidan kulit akar tumbuhan kom?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

- 1) Untuk mengetahui senyawa apa saja yang terkandung di dalam kulit akar kom
- 2) Untuk mengidentifikasi kandungan senyawa fenolik total pada kulit akar kom
- 3) Untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang ada pada kulit akar kom

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah

- 1) Memberikan informasi ilmiah tentang kadar fenolik total dan aktivitas antioksidan pada akar kom sehingga dapat memaksimalkan potensinya sebagai bahan pengobatan alami herbal.
- 2) Sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.
- 3) Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kondisi lingkungan yang bagus untuk budidaya kom.