

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, disertai perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung mengutamakan kepraktisan, dapat meningkatkan pembentukan radikal bebas di dalam tubuh (Artanti & Lisnasari, 2018). Radikal bebas merupakan molekul yang sangat reaktif sehingga berpotensi menyebabkan kerusakan sel dan berkontribusi terhadap timbulnya berbagai penyakit degeneratif, seperti kanker, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskular (Putri Novianur Ramadhani et al., 2025). Keberadaan radikal bebas dapat berasal dari proses metabolisme normal dalam tubuh maupun dari faktor eksternal seperti paparan polusi udara, asap rokok, dan radiasi. Oleh karena itu, tubuh memerlukan antioksidan yang berfungsi menangkal radikal bebas agar keseimbangan oksidatif tetap terjaga dan kerusakan sel dapat diminimalkan (Kamoda et al., 2021).

Antioksidan berperan dalam menghambat reaksi oksidasi dengan cara mendonorkan elektron sehingga radikal bebas menjadi stabil (Kamoda et al., 2021). Keterbatasan antioksidan endogen dalam tubuh menyebabkan perlunya asupan antioksidan dari luar, terutama yang berasal dari bahan alami seperti tanaman obat (Putri Novianur Ramadhani et al., 2025).

Salah satu tanaman yang diketahui memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami adalah keladi tikus (*Thyphonium flagelliforme*) (Sholikhah & Puspitasari, 2023). Keladi tikus merupakan tanaman herbal berkhasiat obat yang termasuk ke dalam famili *Araceae* (Sitinjak et al., 2015). Tanaman ini banyak ditemukan di berbagai wilayah Indonesia dan telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional karena mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid dan saponin, yang berperan sebagai antioksidan (Yessi et al., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santi et al., (2023) ekstrak etanol 96% umbi keladi tikus menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} 74,359 ppm. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa

umbi keladi tikus memiliki kemampuan yang baik dalam menangkal radikal bebas. Selain itu, penelitian (Yessi et al., 2023) melaporkan bahwa ekstrak keladi tikus juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Diameter zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 50% mencapai 22.46 mm, diikuti oleh konsentrasi 25% sebesar 20.49 mm, konsentrasi 12.5% sebesar 14.83 mm, konsentrasi 6.25% sebesar 11.17 mm, konsentrasi 3.125% sebesar 11.13 mm. Temuan tersebut menunjukkan bahwa ekstrak keladi tikus efektif menghambat pertumbuhan bakteri patogen *Staphylococcus aureus* dengan daya hambat yang meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak.

Penelitian yang dilakukan oleh Sholikha & Puspitasari, (2023) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun keladi tikus memiliki potensi menghambat aktivitas enzim tirosinase. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kadar flavonoid total sebesar $0,7378 \pm 0,232$ dengan nilai IC_{50} ekstrak etanol daun keladi tikus pada reaksi difenolasi sebesar 13,307 mg/mL, sedangkan asam kojat sebagai kontrol positif memiliki nilai IC_{50} sebesar 0,093 mg/mL. Selain itu, penelitian Farikhah, (2023) melaporkan bahwa ekstrak daun keladi tikus mengandung senyawa aktif berupa flavonoid, saponin, steroid, dan triterpenoid berdasarkan hasil skrining fitokimia. Kandungan senyawa tersebut berpotensi memberikan aktivitas antibakteri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami dan sediaan antiseptik.

Pada yang dilakukan oleh Listiowati et al., (2024) melaporkan bahwa berbagai tanaman memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda berdasarkan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC_{50} masing-masing sebesar 6,82 ppm dan 9,01 ppm setelah menggunakan metode maserasi. Sebaliknya, ekstrak daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del) menunjukkan aktivitas antioksidan yang paling rendah, dengan nilai IC_{50} sebesar 371,98 ppm dan 557,058 ppm menggunakan metode ekstraksi yang sama.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak umbi keladi tikus memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong kuat. Akan tetapi,

penelitian yang membandingkan aktivitas antioksidan antara bagian tanaman yang berbeda khususnya daun dan umbi, masih terbatas. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian yang membandingkan aktivitas antioksidan pada bagian daun dan umbi keladi tikus.

Pengujian aktivitas antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode *2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl* (DPPH). DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang dapat bereaksi dengan senyawa antioksidan melalui proses donor atom hidrogen. Metode DPPH dipilih karena prosedurnya relatif sederhana, mudah dan dilakukan membutuhkan jumlah sampel yang sedikit serta dapat memberikan hasil dalam waktu yang relatif singkat. Selain itu, metode DPPH merupakan salah satu metode yang telah banyak digunakan dan menjadi metode konvensional dalam pengujian aktivitas antioksidan suatu senyawa (M. D. Putri et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk membandingkan aktivitas antioksidan ekstrak daun dan umbi keladi tikus (*Thyphonium flagelliforme*) menggunakan metode DPPH, sehingga dapat diketahui bagian tanaman yang memiliki potensi antioksidan yang lebih baik.

B. Perumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan aktivitas antioksidan antara ekstrak daun dan umbi keladi tikus (*Thyphonium flagelliforme*) menggunakan metode DPPH?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui ada atau tidaknya senyawa metabolit sekunder pada daun dan umbi keladi tikus (*Thyphonium flagelliforme*).

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada daun dan umbi keladi tikus (*Thyphonium flagelliforme*) menggunakan metode DPPH.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian, khususnya terkait perbandingan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi daun dan umbi keladi tikus sebagai sumber antioksidan alami yang bermanfaat bagi kesehatan, serta mendorong pemanfaatan tanaman herbal secara tepat dan bijak.
3. Menjadi bahan referensi bagi institusi serta dapat disimpan di perpustakaan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sebagai sumber bacaan untuk mendukung proses pembelajaran dan penelitian selanjutnya.