

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Medinilla tapete-magicum Cámara-Leret dan Veldkamp merupakan salah satu spesies *Medinilla* asli Indonesia yang tumbuh endemik di Pulau Sulawesi (Quakenbush, 2024). Tumbuhan tersebut termasuk dalam kelompok monofiletik *Medinilla* dari Asia Tenggara dan memiliki kekerabatan dengan spesies *Medinilla speciosa* (Priyadi *et al.*, 2024). *Medinilla* merupakan salah satu genus tumbuhan yang termasuk ke dalam famili Melastomataceae. Kelompok tumbuhan dari famili tersebut dikenal memiliki banyak potensi sebagai tumbuhan obat dengan berbagai manfaat kesehatan (Huda *et al.*, 2022). Meskipun potensi spesies *M. tapete-magicum* sebagai bahan obat belum diketahui dan penelitian mengenai spesies ini masih terbatas, studi sebelumnya telah dilakukan pada kerabat dekatnya yaitu *M. speciosa* mengenai kandungan fitokimia dan juga aktivitas biologisnya.

M. speciosa atau yang dikenal dengan nama lokal parijoto kaya akan kandungan fitokimia yang berperan penting dalam mendukung berbagai aktivitas biologis. Buah parijoto diketahui mengandung fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, glikosida dan antosianin (Artanti *et al.*, 2021). Daun parijoto mengandung senyawa golongan polifenol, diantaranya fenolik dan flavonoid yang memiliki potensi sebagai bahan obat-obatan (Frediansyah dan Aziz, 2024). Studi biologi dan farmakologi membuktikan bahwa tumbuhan parijoto memiliki potensi sebagai antibakteri, antibiofilm, antidiabetik, antifungi, antikolestrol, antioksidan dan sitotoksik (Nafi'ah, 2022). Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa parijoto dapat menjadi bahan aktif alami yang dapat melindungi kulit (*antiaging*) (Winanta *et al.*, 2024). Salah satu aktivitas biologis yang dimiliki oleh parijoto tersebut yaitu antioksidan yang memiliki peran penting dalam menghambat radikal bebas.

Studi mengenai aktivitas antioksidan pada buah *M. speciosa* menunjukkan tingkat antioksidan yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Vifta dan Luhurningtyas (2019) menunjukkan nilai IC₅₀ sebesar 118.424 µg/mL menggunakan pelarut n-heksana yang mengindikasikan aktivitas penghambatan radikal bebas dalam kategori sedang. Winanta *et al.*, (2021) menambahkan, aktivitas antioksidan pada pelarut etil asetat menunjukkan IC₅₀ yang kuat dengan

nilai 46,61 $\mu\text{g/mL}$. Penelitian Winanta *et al.* (2024) penggunaan pelarut etanol 70% menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 122,19 $\mu\text{g/mL}$ yang menunjukkan aktivitas antioksidan dengan kategori sedang. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemilihan pelarut yang tepat saat ekstraksi dapat memaksimalkan potensi antioksidan parijoto.

Maserasi bertingkat efektif untuk memperoleh senyawa spesifik dari sampel ekstrak karena menggunakan pelarut dengan tingkat kepolaran berbeda (Riasari *et al.*, 2022). Pemilihan jenis pelarut perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti biaya yang ekonomis, ketersediaan yang mudah, memiliki sifat fisika dan kimia yang stabil serta tidak merusak senyawa aktif yang diekstraksi (Istiqomah *et al.*, 2021). Pelarut seperti n-heksana, etil asetat dan metanol memenuhi kriteria pemilihan pelarut di atas serta memiliki perbedaan tingkat kepolaran yang berbeda.

Metode dalam menguji aktivitas antioksidan juga perlu dipertimbangkan. DDPH (2,2 Diphenyl-1 Picrylhydrazyl) merupakan metode yang praktis, cepat, dan sederhana untuk menyeleksi aktivitas penangkap radikal dari berbagai senyawa (Martiningsih *et al.*, 2016). Efektivitas ekstrak dalam menangkal radikal bebas DPPH dinyatakan sebagai IC_{50} , yaitu konsentrasi diperlukan untuk dapat meredam 50% radikal bebas DPPH (Widyasanti *et al.*, 2016).

Berdasarkan informasi tersebut, spesies *M. tapete-magicum* diduga memiliki potensi antioksidan terutama pada daunnya. Hal ini didasarkan pada temuan bahwa daun parijoto mengandung senyawa polifenol yang diketahui berperan besar dalam aktivitas antioksidan. Dengan mempertimbangkan kedekatan filogenetiknya, penelitian lebih lanjut pada spesies ini sangat relevan untuk memperkaya informasi dan data kandungan fitokimia serta aktivitas antioksidan tumbuhan tersebut. Pemilihan pelarut dengan kepolaran berbeda dapat meningkatkan efisiensi dan keragaman senyawa yang diekstraksi.

Bidang pertanian memiliki peran sangat penting dalam membudidayakan tanaman kaya antioksidan yang terbukti efektif. Hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan antioksidan dan mendukung kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tumbuhan *Medinilla tapete-magicum* Cámara-Leret dan Veldkamp dengan Metode Maserasi Bertingkat”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, bagaimanakah pengaruh beberapa jenis pelarut terhadap kandungan fitokimia dan tingkat aktivitas antioksidan pada ekstrak tumbuhan *M. tapete-magicum* dengan metode maserasi bertingkat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui jenis pelarut terbaik dalam mempengaruhi kandungan fitokimia dan tingkat aktivitas antioksidan pada ekstrak tumbuhan *M. tapete-magicum* dengan metode maserasi bertingkat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai pengaruh beberapa jenis pelarut terhadap kandungan fitokimia dan tingkat aktivitas antioksidan pada ekstrak tumbuhan *M. tapete-magicum* dengan metode maserasi bertingkat.

