

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era modern dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, terjadi perubahan pola hidup masyarakat yang berakibat buruk bagi kesehatan, seperti konsumsi makanan tidak seimbang, kurang olahraga, kebiasaan merokok dan minum-minuman yang beralkohol. Kondisi lingkungan sekitar yang memburuk seperti banyaknya polusi juga akan menyebabkan penurunan kualitas hidup masyarakat sehingga tubuh membutuhkan antioksidan alami yang digunakan untuk menetralkan radikal bebas yang terbentuk akibat polusi udara, sumber radiasi, zat kimia berbahaya, dan pembentukan radikal bebas lainnya (Arnanda & Nuwarda, 2019).

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron (eletron donor) atau reduktan. Senyawa ini memiliki berat molekul kecil tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghentikan reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Akibatnya, kerusakan sel akan dihambat. Senyawa antioksidan alami yang telah terbukti memiliki potensi tinggi sebagai antioksidan adalah vitamin C, vitamin E, karotenoid dan senyawa polifenol seperti asam fenolat, flavonoid, tanin dan lignan (Ameliya & Handito, 2018) .

Antioksidan alami dapat diperoleh dari tanaman herbal. Tanaman herbal yang memiliki aktivitas antioksidan diantaranya adalah tanaman naga merah

dan pariijoto. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan aktivitas antikoksidan pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami. Kandungan-kandungan yang dimiliki kulit buah naga yaitu senyawa betalain, antosianin, vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin (Utami *et al.*, 2020). Buah pariijoto mengandung senyawa aktif flavonoid, saponin dan tanin dan telah terbukti mengandung senyawa fenolik tingkat tinggi terhadap radikal bebas dan telah terbukti memiliki aktivitas biologis sebagai anti radikal bebas dan antioksidan (Wijayanti & Ardigurnita, 2020).

Berdasarkan penelitian (Niah & Helda, 2016) yang menyatakan ekstrak kulit buah naga merah dengan konsentrasi 0,0625; 0,125; 0,25; 0,5; dan 1 gram/100 mL memberikan presentase aktivitas antioksidan dengan rata-rata masing-masing sebesar 6,468%; 9,738%; 12,286%; 13,141% dan 20,867% dan IC_{50} sebesar 3,14 gram/100 ml. Penelitian yang dilakukan (Wachidah, 2013) menunjukkan bahwa ekstrak buah pariijoto mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang sangat aktif sebagai antioksidan dengan IC_{50} pada fraksi etil asetat 20,34 ppm, fraksi methanol 46,65 ppm, dan ekstrak kasar 48,24 ppm. Dengan adanya potensi yang dimiliki oleh kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah pariijoto (*Medinilla speciosa* Blume) memberikan peluang untuk diuji lebih lanjut.

Berdasarkan penelitian (Septiana *et al.*, 2020) menyatakan aktivitas antioksidan paling tinggi terhadap kombinasi ekstrak daun jarong dan batang

cente pada perbandingan 1:2 dengan nilai IC_{50} sebesar 18,86 $\mu\text{g/mL}$. Berdasarkan informasi masing-masing ekstrak tunggal kulit buah naga merah dan parijsoto memiliki aktivitas antioksidan dan kombinasi ekstrak dapat meningkatkan aktivitas antioksidan. Uji aktivitas antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode DPPH. Pemilihan metode DPPH karena Metode DPPH merupakan salah satu metode yang sederhana dengan tingkat sensitivitas sebagai senyawa radikal bebas cukup tinggi (Rukhayyah *et al.*, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan ekstrak buah parijsoto (*Medinilla speciosa* Blume) dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-1 pikrilhidrazil)

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan signifikan aktivitas antioksidan pada perbandingan kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijsoto (*Medinilla speciosa* Blume) berdasarkan nilai IC_{50} ?
2. Manakah perbandingan aktivitas antioksidan yang paling baik dari kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijsoto (*Medinilla speciosa* Blume) berdasarkan nilai IC_{50} ?
3. Bagaimana potensi aktivitas antioksidan yang paling baik dari perbandingan kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijsoto (*Medinilla speciosa* Blume)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan aktivitas antioksidan pada perbandingan kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) berdasarkan nilai IC_{50}
2. Untuk menganalisis perbandingan aktivitas antioksidan yang paling baik dari kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) berdasarkan nilai IC_{50} .
3. Untuk menganalisis potensi antioksidan dari perbandingan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
Menambah pengetahuan dan informasi bagi peneliti tentang aktivitas antioksidan dan tumbuhan yang berkhasiat sebagai antioksidan alami.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi kepada masyarakat dan kalangan medis bahwa kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) dapat digunakan sebagai alternatif obat tradisional yang dapat berefek antioksidan alam.
 - b. Pemanfaatan tumbuhan sebagai salah satu terapi yang dapat menunjang Kesehatan masyarakat.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah daftar data ilmiah obat tradisional di Indonesia yang berkhasiat sebagai obat antioksidan alami.