

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern saat ini, terutama di berbagai negara berkembang, telah terjadi perubahan signifikan dalam pola penyakit atau yang dikenal sebagai transisi epidemiologi. Jika sebelumnya penyebab utama kematian lebih banyak didominasi oleh penyakit menular seperti infeksi saluran pernapasan, tuberkulosis, malaria, maupun diare, kini penyebab kematian justru bergeser pada penyakit tidak menular (PTM). Pergeseran ini erat kaitannya dengan meningkatnya taraf hidup masyarakat, perubahan gaya hidup, urbanisasi, serta pola konsumsi yang semakin bergeser ke arah makanan cepat saji tinggi lemak dan gula, serta berkurangnya aktivitas fisik (Nyabani, 2021).

Salah satu kelompok penyakit tidak menular yang sangat mendapat perhatian adalah penyakit degeneratif. Penyakit ini disebut degeneratif karena ditandai dengan menurunnya fungsi organ tubuh secara bertahap akibat kerusakan jaringan dan sel yang berlangsung terus-menerus (Komala & Nasution, 2025). Contoh penyakit degeneratif yang sering ditemui antara lain diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, kanker, hingga osteoarthritis. Penyakit-penyakit tersebut tidak hanya berdampak pada menurunnya kualitas hidup pasien, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi yang besar, baik bagi keluarga maupun negara. Hal ini sejalan dengan pendapat Utomo dkk. yang menyatakan bahwa penyakit degeneratif kini menjadi salah satu masalah kesehatan utama karena prevalensinya terus meningkat seiring bertambahnya usia harapan hidup dan perubahan pola hidup masyarakat (Fijianto et al., 2023).

Kondisi ini juga terjadi di Indonesia. Data epidemiologis menunjukkan bahwa jumlah pasien dengan penyakit degeneratif terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Amila dkk. (2021) melaporkan bahwa dalam kurun waktu lima tahun terakhir, prevalensi penyakit degeneratif di Indonesia meningkat sebesar 13,3%, suatu angka yang cukup signifikan. Peningkatan ini mencerminkan adanya tantangan besar dalam sistem pelayanan kesehatan, sebab penyakit degeneratif umumnya bersifat kronis, memerlukan terapi jangka panjang, serta membutuhkan pembiayaan tinggi untuk penanganan maupun pengobatan. Selain itu, banyak penderita yang terlambat didiagnosis sehingga komplikasi sering terjadi dan memperparah kondisi klinis pasien (Oktiawati et al., 2023).

Dengan demikian, jelas bahwa pergeseran pola penyakit dari menular ke tidak menular telah menempatkan penyakit degeneratif sebagai salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di Indonesia. Hal ini menegaskan perlunya upaya pencegahan melalui edukasi masyarakat, promosi gaya hidup sehat, serta deteksi dini agar angka kejadian penyakit degeneratif dapat ditekan. Selain itu, penelitian yang mendukung penemuan senyawa alami berpotensi sebagai antioksidan atau agen protektif terhadap kerusakan sel akibat stres oksidatif juga menjadi semakin relevan, mengingat stres oksidatif merupakan salah satu mekanisme utama yang mendasari terjadinya penyakit degeneratif.

Penyakit degeneratif seperti kanker, atherosclerosis, neurodegeneratif, dan inflamasi terjadi karena adanya induksi dari radikal bebas. Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang sifatnya sangat tidak stabil dan reaktif dimana elektron pada orbital terluarnya tidak memiliki pasangan sehingga akan bereaksi dengan molekul di sekitarnya yang akan mengakibatkan kerusakan sel dan gangguan metabolisme (Lestari & Wijayati, 2025). Antioksidan adalah substansi yang mampu menangkal atau meredam radikal bebas dan mencegah terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas (Fadlilah & Lestari, 2023). Senyawa radikal bebas berperan terhadap kerusakan oksidatif sel pada penyakit degeneratif. Radikal bebas merupakan molekul elektron yang tidak berpasangan, stabil, dan sangat reaktif. Radikal bebas dapat bersumber dari dalam maupun luar tubuh. Untuk mendapatkan kondisi yang stabil, radikal bebas menarik elektron pada komponen biomedik sel sehingga menyebabkan kerusakan struktur sel seperti pada lipid terjadi peroksidasi lipid, DNA terjadi mutasi DNA, dan oksidasi protein. Kondisi ini apabila berlangsung lama dan berlebihan akan menimbulkan penyakit degeneratif. Pemberian antioksidan berperan untuk melindungi sel dari serangan radikal bebas pada penyakit degenerative (Yapsenang et al., 2025).

Tanaman merupakan salah satu sumber antioksidan alami, oleh karena itu perlu digali terus menerus penelitiannya untuk mendapatkan sumber antioksidan potensial. Beberapa sumber tanaman yang telah diuji aktivitas antioksidannya adalah daun Mint dan daun Kemangi. Daun mint (*Mentha Piperita L.*) terkenal karena kandungan antioksidannya yang tinggi, yang meliputi flavonoid dan senyawa fenolik yang membantu memerangi stres oksidatif dan dapat berkontribusi pada manfaat kesehatan secara keseluruhan. Senyawa ini efektif dalam menetralkan radikal bebas, sehingga mengurangi risiko penyakit degeneratif. Daun kemangi (*Ocimum basilicum*) juga memiliki sifat antioksidan yang signifikan, terutama karena kandungan minyak esensial dan senyawa fenolik yang kaya. Antioksidan ini memainkan peran penting dalam melindungi sel dari kerusakan oksidatif dan peradangan. Kombinasi ekstrak mint dan basil berpotensi meningkatkan aktivitas antioksidan, karena kedua tanaman mengandung fitokimia unik yang dapat bekerja secara sinergis untuk meningkatkan kemanjurannya melawan stres oksidatif. Memanfaatkan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) memungkinkan peneliti untuk menilai secara kuantitatif aktivitas antioksidan ekstrak mint dan basil, memberikan wawasan berharga tentang potensi manfaat kesehatan dan aplikasinya dalam makanan fungsional.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah menentukan kadar fenol total kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi?
2. Bagaimanakah menguji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi?
3. Bagaimanakah menentukan kadar fenol total dan uji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi dengan metode DPPH?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimanakah menentukan kadar fenol total kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi.
2. Untuk mengetahui bagaimanakah menguji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi.
3. Untuk mengetahui bagaimanakah menentukan kadar fenol total dan uji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak etanol daun mint dan daun kemangi dengan metode DPPH.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam berbagai aspek:

1. Manfaat Ilmiah:

- Studi ini akan memberikan wawasan tentang sifat antioksidan mint dan kemangi, berkontribusi pada pemahaman tentang manfaat kesehatan potensial mereka dalam memerangi stres oksidatif dan penyakit terkait.
- Dengan menentukan kandungan fenol total dalam ekstrak, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman ilmiah tentang nilai gizi dan obat mint dan kemangi. Analisis ini dapat memberikan wawasan tentang manfaat kesehatan potensial dan aplikasi mereka dalam pengobatan herbal.

2. Manfaat Praktis:

- Temuan penelitian ini dapat mengarah pada pengembangan suplemen antioksidan alami yang berasal dari mint dan kemangi, memberikan konsumen alternatif yang lebih sehat untuk antioksidan sintetis di pasar.
- Dengan mengidentifikasi metode ekstraksi yang efektif, penelitian dapat memberi tahu produsen makanan tentang cara memaksimalkan kandungan antioksidan dalam produk mereka, meningkatkan nilai gizi makanan

3. Manfaat Sosial:

- Studi ini menyoroti potensi mint dan kemangi sebagai sumber antioksidan alami, yang dapat meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat dan mendorong kebiasaan makan yang lebih sehat dalam masyarakat, yang pada akhirnya mengurangi risiko penyakit degeneratif.
- Studi ini dapat berkontribusi pada pelestarian warisan budaya dengan mendorong penggunaan mint dan kemangi dalam resep tradisional, memungkinkan masyarakat untuk mempertahankan identitas kuliner mereka sambil mempromosikan sistem pangan lokal.