

A. Latar Belakang

BAB I PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu penghasil rempah-rempah dan termasuk dalam 5 negara penghasil rempah terbesar di dunia untuk kayu manis, cengkeh, pala, lada dan vanilla, sehingga mempunyai peluang dan potensi besar untuk dikembangkan (Anggrasari dkk., 2021). Wilayah Maluku Utara adalah salah satu daerah penghasil rempah-rempah terkemuka di Indonesia. Salah satu kekayaan rempah yang berasal dari Maluku Utara yaitu tanaman cengkeh.

Maluku Utara termasuk salah satu dari 12 provinsi yang merupakan sentral cengkeh di Indonesia. Hal ini dikarenakan kondisi iklim dan topografinya yang sesuai untuk komoditas cengkeh (Sugiarto & Isnaeni, 2010). Penanaman cengkeh tersebar di hampir seluruh wilayah sentra produksi di Kabupaten/Kota Maluku Utara. Pada tahun 2014, luas areal yang ditanami mencapai 19.003 hektar, dengan total produksi mencapai 4.478 ton per tahun (Suparman dkk., 2017).

Kepulauan Sula adalah salah satu kabupaten yang terletak di bagian utara wilayah Maluku. Kabupaten Kepulauan Sula merupakan daerah yang dikenal dengan kegiatan pertaniannya, terutama di sektor perkebunan. Dari tanah sula sendiri dapat menghasilkan beberapa macam rempah-rempah, misalnya kelapa, cengkeh, pala, dan kakao. Hal ini didukung oleh faktor Iklim yang memiliki peran cukup besar terhadap pertumbuhan, pengembangan maupun produktivitas tanaman cengkeh (Umasugi, 2019).

Cengkeh yang memiliki nama ilmiah *Syzygium aromaticum* atau *Eugenia aromaticum*, adalah anggota famili Dipterocarpaceae dan merupakan tanaman asli dari Maluku, Indonesia. Hingga kini, Indonesia masih menjadi pemasok utama cengkeh dunia, menyuplai sekitar 80% dari kebutuhan global (Ahmad dkk., 2021). Cengkeh sering digunakan sebagai bumbu dan obat tradisional. Cengkeh mengandung eugenol, yaitu antioksidan dari golongan fenol, dalam

jumlah yang mencapai 70-96% (Agustina dkk., 2023). Ekstrak bunga cengkeh mengandung minyak atsiri sebesar 16-23%, di mana eugenol terdiri dari 64-85%

dari minyak tersebut. Eugenol memiliki senyawa aktif seperti polifenol, flavonoid, saponin, dan tanin (Fatimatuzzahroh dkk., 2016).

Senyawa fenolik adalah kelompok senyawa utama yang berperan sebagai antioksidan alami pada tanaman, membantu melawan reaksi oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas. Senyawa fenolik mengandung satu atau lebih cincin fenol (fenol atau polifenol) dengan gugus hidroksil yang melekat pada cincin aromatik, memungkinkan mereka untuk mudah teroksidasi dan menghasilkan radikal bebas dengan melepaskan atom hidrogen (Dhurhania & Novianto, 2019).

Ketika jumlah radikal bebas dalam tubuh berlebihan, hal ini dapat memicu stres oksidatif. Keadaan ini bisa mengakibatkan kerusakan oksidatif pada sel, jaringan, dan organ, yang pada akhirnya mempercepat proses penuaan dan menimbulkan berbagai penyakit degeneratif (Simanjuntak & Zulham, 2020). Berkat adanya senyawa antioksidan dapat mengatasi stres oksidatif akibat radikal bebas dapat dikendalikan dan dinetralisir, sehingga risiko kerusakan sel tubuh dapat berkurang (Arnanda & Nuwarda, 2019).

Antioksidan berfungsi sebagai mekanisme perlindungan terhadap radikal bebas. Namun, jumlah radikal bebas bisa meningkat akibat stres, paparan sinar UV, polusi udara, dan faktor lingkungan lainnya dapat melemahkan efektivitas sistem pertahanan tubuh, sehingga perlu adanya konsumsi tambahan antioksidan dari sumber eksternal. Antioksidan ini bisa didapat dari sumber eksternal, baik dalam bentuk sintetis maupun alami (Aditya & Ariyanti, 2016). Antioksidan dibutuhkan untuk mencegah stres oksidatif, yang dapat menjadi pemicu munculnya penyakit (Werdhasari, 2014).

Sumber antioksidan alami dapat dijumpai dalam berbagai macam tanaman, termasuk buah-buahan, sayuran, dan bumbu-bumbu, serta enzim dan protein. Rempah-rempah ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami yang menawarkan berbagai manfaat bagi tubuh (Helmalia dkk., 2019).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan meninjau kadar senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam bunga cengkeh serta daerah atau tempat tumbuh dengan memiliki kondisi geografis yang berbeda pada tiap daerah yang

menentukan kandungan senyawa aktif serta aktivitas antioksidannya. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk menilai kadar total fenolik serta aktivitas antioksidan dalam ekstrak metanol bunga cengkeh dari Kepulauan Sula menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana nilai hasil kadar total fenolik ekstrak metanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis ?
2. Apakah ekstrak metanol dari bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) menunjukkan aktivitas antioksidan saat diuji dengan spektrofotometer UV-Vis?

C. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui kadar total fenolik ekstrak metanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) yang diperoleh dari Kecamatan Mangoli Tengah Kabupaten Kepulauan Sula.
- b. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak metanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) yang diperoleh dari Kecamatan Mangoli Tengah Kabupaten Kepulauan Sula.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi peneliti dalam menambah pengalaman dan wawasan serta menerapkan ilmu yang didapatkan selama pendidikan dalam upaya pengembangan dan penerapan penggunaan obat bahan alam di bidang kefarmasian dan kesehatan. Selain itu, penelitian ini juga menjadi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Farmasi Universitas Khairun Ternate.

2. Bagi institusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian pustaka dalam pengembangan ilmu pengobatan berbasis bahan alam di bidang kefarmasian serta referensi bagi pembaca dan peneliti selanjutnya mengenai

aktivitas kandungan antioksidan dan kadar total fenolik dari ekstrak metanol bunga cengkeh dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi yang berhubungan dengan bahan dasar alami, terutama mengenai pemanfaat tanaman cengkeh sebagai salah satu alternatif pengobat yang berasal dari bahan alam. Sehingga dapat dikaji lebih lanjut dan dibudidayakan di lingkungan sekitar.