

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai tanaman yang banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai jenis penyakit (Riptanti *et al.*, 2018). Pemanfaatan pengobatan tradisional merupakan budaya yang masih dilindungi oleh masyarakat di Indonesia. Berdasarkan data *Basic Health Research* tahun 2018, terlihat bahwa penggunaan obat-obatan konvensional masih sangat besar, dengan angka tertinggi adalah penggunaan Pelayanan Kesehatan Tradisional (Yankestrad), ramuan instan (48%) dan ramuan buatan sendiri (31,8%), meskipun terdapat pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). juga memiliki angka yang cukup besar, tepatnya (24,6%). Saat ini, penggunaan pengobatan konvensional (kebiasaan) semakin populer mengingat masyarakat cenderung memiliki gaya hidup yang lebih baik dan menghindari gejala-gejala dari obat-obatan pabrikan (Fauziah *et al.*, 2022). Salah satu tumbuhan alami yang banyak dimanfaatkan adalah pepaya (Erwanda, 2019).

Pepaya merupakan tanaman semi berkayu, biasanya bertangkai tunggal dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Daun pepaya diketahui mengandung zat penguat yang bersifat menenangkan, membersihkan, antijamur dan antibakteri. Daun pepaya mengandung beberapa senyawa antibakteri seperti tanin, alkaloid, flavonoid, dan saponin (Rosiatul, 2020). Selain itu, daun pepaya memiliki enzim papain dan alkaloid karpain. Enzim papain berfungsi sebagai proteolitik dan memiliki sifat antimikroba, sementara alkaloid karpain berperan sebagai antibakteri (Kirana *et al.*, 2019). Daun pepaya juga mengandung komponen aktif lainnya yang dapat meningkatkan jumlah total sel darah dan mengurangi tingkat peroksidasi lemak, di antaranya chymopapain, cystatin, α -tocopherol, asam askorbat, glukosida sianogenik, dan glukosinolat (Kirana *et al.*, 2019). Telah dibuktikan secara eksperimental bahwa daun pepaya dapat digunakan untuk mengobati peradangan kulit,

tepatnya dengan menerapkan ramuannya secara langsung. Hasilnya menunjukkan larutan daun pepaya kemudian dioleskan pada kulit yang berjerawat (Syarifah *et al.*, 2015).

Kulit merupakan organ yang menutupi seluruh permukaan tubuh dan dapat mencerminkan kesejahteraan dan kecantikan seseorang. Kulit bersentuhan langsung dengan iklim luar, sehingga sering membantu dalam berbagai kondisi dan masalah medis. Salah satu permukaan kulit yang rentan terhadap masalah atau kelainan adalah kulit wajah (Saragih *et al.*, 2016). Masalah kulit wajah yang paling mengganggu penampilan adalah jerawat. Jerawat di kulit adalah kondisi peradangan kronis yang ditandai oleh munculnya komedo, papula, pustula, dan benjolan (Saragih *et al.*, 2016). Beberapa faktor yang dapat memicu peradangan kulit antara lain produksi minyak yang berlebihan, aktivitas bakteri di pori-pori kulit, dan penggunaan produk kosmetik. Oleh karena itu, diperlukan zat yang mampu mengatasi jerawat dengan cara melawan mikroorganisme penyebab peradangan kulit. Salah satu mikroba umum yang menyebabkan jerawat adalah *Propionibacterium acnes* (Abidin & Ismail, 2023).

Propionibacterium acnes merupakan salah satu mikroorganisme penyebab infeksi kulit, berupa bakteri gram positif berbentuk batang yang biasanya terdapat pada kulit manusia, rongga mulut, organ pencernaan, konjungtiva (mata), dan saluran telinga bagian luar. Mikroorganisme ini mendominasi daerah folikel *sebaceous* pada kulit dan dapat menyebabkan peradangan kulit bila menginfeksi kulit (Nor *et al.*, 2018). Jerawat yang disebabkan oleh infeksi bakteri diobati dengan antibiotik. Bagaimana pun penggunaan obat antibiotik dapat menimbulkan kerusakan, misalnya efek samping, penggunaan antibiotik yang salah juga dapat menimbulkan resistensi terhadap bakteri. Selain itu, harga antibiotik juga mahal. Oleh karena itu, diperlukan pilihan lain yang dapat dimanfaatkan untuk mengurangi efek samping dan penghambatan antibiotik (Merta & Yustiantara, 2023). Salah satu alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan bahan-bahan alami, salah satu bahan

alami yang dapat digunakan sebagai antibakteri untuk mengatasi jerawat adalah daun pepaya.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fitria, 2015 menunjukkan bahwa konsentrat etanol daun pepaya mampu menghambat mikroba *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat pada kulit. Hasil skrining fitokimia ekstrak positif mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Pengujian efektivitas ekstrak dengan maserasi memakai etanol 70% daun pepaya menggunakan difusi, dengan konsentrasi 5% kemampuan menghambat 0 mm dan kontrol positif menunjukkan bahwa klindamisin mampu menghambat perkembangan organisme mikroskopis *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 13 mm.

Karena adanya kandungan fitokimia tertentu pada daun pepaya, maka penelitian ini dapat dilakukan dengan pembaharuan metode ekstraksi, yaitu *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) yang digunakan untuk memisahkan bahan aktif dari tanaman. Teknik ini mempunyai manfaat dalam memberikan hasil ekstraksi yang ideal, menghemat waktu dan pemanfaatan pelarut yang digunakan (Chemat *et al.*, 2017). Manfaat lainnya ekstraksi ultrasonik dengan pengadukan adalah kontak permukaan yang lebih luas dan ideal, antara padatan dan cairan, kontak langsung antar partikel dan gelombang ultrasonik. Bahan terlarut yang digunakan adalah etanol 70% karena bahan terlarut ini lebih sering digunakan dan lebih mudah diperoleh, etanol juga memiliki daya tembus membran sel yang lebih baik untuk mengekstraksi bahan tanaman, dibandingkan dengan metanol dan air. Meskipun metanol lebih polar, namun tidak cocok untuk diekstraksi karena bersifat toksik (Zhang *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa peneliti ingin menguji aktivitas antibakteri ekstrak pelarut etanol 70% daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah ekstrak etanol 70% daun pepaya (*Carica papaya* L.) dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) memiliki aktivitas antibakteri?
- 1.2.2 Berapa konsentrasi ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui apakah ekstrak etanol 70% daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) memiliki aktivitas antibakteri.
- 1.3.2 Mengetahui pada konsentrasi berapa saja ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi atau sebagai tambahan pengetahuan tentang potensi manfaat daun pepaya (*Carica papaya* L.) untuk mengobati jerawat.

1.4.2 Bagi Peneliti

Memberikan informasi, pembelajaran dan pengetahuan tentang bagaimana ekstrak etanol 70% daun pepaya dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* melalui metode difusi cakram serta memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan.

1.4.3 Bagi Institusi

Memberikan referensi dan informasi kepada mahasiswa untuk penelitian berikutnya. Sehubungan dengan upaya untuk menghasilkan metabolit sekunder tanaman sebagai bahan antibakteri baru.