

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Alam menyimpan banyak potensi sumber daya hayati dan genetik yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, salah satunya adalah tumbuhan yang memiliki potensi sebagai obat (Hilaliyah *et al.*, 2021). Tumbuhan herbal banyak memiliki manfaat, baik dari tumbuhan yang dibudidayakan maupun yang tumbuh liar. Sejak zaman nenek moyang, tumbuhan sudah banyak digunakan sebagai obat tradisional. Mengingat bahwa biaya pengobatan sering kali tidak terjangkau oleh semua orang, tumbuhan herbal menjadi salah satu alternatif yang lebih ekonomis bagi masyarakat (Dewantari *et al.*, 2018).

Tumbuhan di dunia telah menjadi hal yang sangat umum digunakan sebagai obat herbal. Menurut *World Health Organization (WHO)*, sekitar 65% penduduk negara maju dan 80% penduduk negara berkembang telah banyak yang memanfaatkan tumbuhan herbal sebagai obat (Wa Ode & Oom, 2017). Seiring dengan meningkatnya kesejahteraan, kesadaran, dan kebutuhan akan gaya hidup sehat, masyarakat sekarang ini semakin beralih ke obat herbal yang berasal dari tumbuhan. Tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat herbal biasanya mempunyai kandungan metabolit dan terbebas dari zat berbahaya serta diproduksi secara alami (Susilo, 2017).

Badotan (*Ageratum conyzoides* L.) adalah salah satu tumbuhan herbal yang memiliki beragam manfaat sebagai obat tradisional, baik di Indonesia maupun di berbagai negara lain. Penelitian menyatakan bahwa badotan kaya akan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, dan lain- lain yang menunjukkan berbagai sifat farmakologis, sehingga berguna untuk pengobatan (Baral *et al.*, 2022).

Senyawa tanin yang terdapat dalam badotan merupakan senyawa yang sangat kompleks dan tersebar luas di berbagai jenis tumbuhan, hampir ada di setiap spesies. Tanin biasanya ditemukan pada bagian spesifik tumbuhan seperti buah, daun, batang, dan kulit kayu. Tanin dalam bidang kesehatan memiliki beberapa

manfaat, termasuk seperti antidiare, antioksidan, antibakteri, dan astringen. Senyawa tanin dalam bidang kesehatan memiliki beberapa manfaat, termasuk sebagai antidiare, antioksidan, antibakteri, dan astringen (Sunani & Hendriani, 2023).

Metode ekstraksi mempunyai peran penting dalam menentukan stabilitas dan kadar senyawa tanin. Salah satu metode yang sering digunakan adalah maserasi, yang dikenal efektif, mudah, dan aman (Purnama *et al.*, 2019). Setelah dilakukan metode maserasi, hasil dari ekstrak daun dilanjutkan dengan proses evaporasi. Pengaruh pengaturan suhu pada proses evaporasi dapat mempengaruhi kadar dan kandungan tanin. Suhu optimal untuk ekstrak tanin umumnya berada pada rentang 40-60°C, namun kadar tanin bergantung pada jenis daun yang digunakan. Misalnya, daun alpukat menunjukkan kadar tertinggi pada suhu 28°C (Widarta & Wiadnyani, 2019), daun belimbing wuluh pada suhu 40°C (Ilmu *et al.*, 2019), dan daun jarak pagar menghasilkan kadar tanin tertinggi pada suhu 60°C (Yulia *et al.*, 2024). Untuk itu pada penelitian ini akan di cari suhu terbaik untuk kadar senyawa tanin dari ekstrak etanol daun badotan.

Dalam perspektif Islam, segala ciptaan alam memiliki manfaat yang dapat digunakan untuk kesejahteraan manusia, termasuk tumbuhan yang memiliki potensi sebagai obat. Islam mendorong umatnya untuk menjaga kesehatan, memanfaatkan sumber daya alam secara bijak, dan melakukan ikhtiar pengobatan yang baik, halal, dan bermanfaat (Faradisa & Fakhruddin, 2021). Prinsip thibbun nabawi dalam pengobatan Islam juga menekankan pentingnya menggunakan bahan alami seperti tanaman herbal dalam menjaga kesehatan dan menyembuhkan penyakit (Maulizah *et al.*, 2024)

Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memiliki nilai ilmiah, tetapi juga selaras dengan nilai-nilai keislaman dalam menggali potensi alam secara bertanggung jawab untuk kemaslahatan umat. Kajian tentang efektivitas suhu dalam ekstraksi senyawa aktif seperti tanin juga menjadi bagian dari kontribusi keilmuan yang mendukung pengobatan alternatif berbasis herbal yang sesuai dengan prinsip Islam.

1.2. Rumusan Masalah

Ekstraksi daun badotan (*Ageratum conyzoides* L.) dengan metode maserasi dapat mempengaruhi kualitas ekstrak, tergantung pada suhu ekstraksi. Suhu ekstraksi yang terlalu rendah atau tinggi dapat mempengaruhi kadar senyawa aktif, seperti tanin, yang terdapat dalam daun badotan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa suhu ekstraksi optimal untuk tanaman lain, seperti daun alpukat (28°C), daun belimbing wuluh (40°C), dan daun jarak pagar (60°C), berbeda-beda. Namun, belum ada penelitian yang menentukan waktu ekstraksi yang tepat untuk daun badotan. Selain itu, dalam perspektif Islam, pemanfaatan tumbuhan sebagai obat merupakan bagian dari upaya menjaga kesehatan (hifz an-nafs) dan bentuk pemanfaatan sumber daya alam yang dianugerahkan Allah secara bertanggung jawab. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar tanin pada ekstrak daun badotan, serta menentukan suhu ekstraksi yang optimal, serta bagaimana relevansinya dengan prinsip pemanfaatan tumbuhan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam dalam upaya menggali manfaat tumbuhan secara bijak dan bermanfaat bagi umat.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Berapa kadar tanin dari ekstrak etanol daun badotan yang di ekstraksi pada suhu 28°C, 40°C, dan 60°C?
2. Berapa suhu optimum untuk ekstraksi etanol daun badotan agar kadar tanin stabil?
3. Bagaimana tinjauan Islam terkait Pengaruh Waktu Ekstraksi terhadap Kadar Tanin dari Ekstrak Etanol Daun Badotan?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh variasi suhu ekstraksi terhadap kadar dan stabilitas tanin yang dihasilkan dari daun badotan (*Ageratum conyzoides* L.), serta mengaitkannya dengan pemanfaatan bahan alam secara bertanggung jawab sesuai nilai-nilai dalam perspektif Islam.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Menentukan kadar tanin dari ekstrak etanol daun badotan yang diekstraksi dengan suhu 28,40 dan 60°C.
2. Menetapkan suhu optimal ekstraksi etanol daun badotan.
3. Menjelaskan tinjauan Islam terkait pemanfaatan tumbuhan sebagai obat herbal yang halal dan bermanfaat.

1.5. Manfaat penelitian

1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah wawasan mahasiswa mengenai teknik ekstraksi dan kadar tanin. Serta mahasiswa dapat memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah juga memberikan pemahaman yang lebih luas mengenai kadar tanin dan faktor yang mempengaruhinya.

1.5.2. Manfaat Bagi Institusi

Memberikan informasi dan data-data ilmiah mengenai judul pengaruh suhu ekstraksi terhadap kadar tanin. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian lebih lanjut serta memberi informasi tentang manfaat dari penggunaan tumbuhan sebagai obat.

1.5.3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai potensi penggunaan daun badotan sebagai obat herbal di lokasi penelitian. Hasil studi ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk dapat mempromosikan penggunaan tumbuhan obat yang lebih efektif, serta memberikan informasi kepada masyarakat tentang alternatif pengobatan herbal dari tumbuhan.