

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki karakteristik iklim tropis dengan paparan sinar matahari yang intens, suhu udara yang relatif tinggi sepanjang tahun (sekitar 27–32°C), serta tingkat kelembapan yang cukup tinggi. Kondisi lingkungan seperti ini mendorong peningkatan produksi keringat, terutama pada area tubuh dengan lipatan seperti ketiak, lipatan lengan, dan lipatan paha. Keringat pada dasarnya tidak berbau, namun keberadaannya dapat menjadi medium yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Bakteri seperti *Staphylococcus aureus* memecah komponen keringat menjadi senyawa volatil yang memicu timbulnya bau tidak sedap (Rizka *et al.*, 2021). Keadaan ini dapat mengganggu kenyamanan, kepercayaan diri, dan interaksi sosial sehari-hari.

Dalam upaya mengatasi masalah tersebut, banyak masyarakat menggunakan deodoran yang diformulasikan secara topikal dengan tujuan menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab bau badan atau menutupi aroma tidak diinginkan melalui penambahan zat pewangi (Madliya *et al.*, 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi pergeseran preferensi konsumen menuju produk dengan bahan alami yang dinilai lebih aman, minim efek samping, ramah lingkungan, dan sejalan dengan konsep green cosmetics. Salah satu sediaan yang banyak diminati adalah deodoran *spray* berbasis herbal, karena mudah diaplikasikan, cepat kering, tidak meninggalkan residu, dan memberikan sensasi kesegaran yang instan (Annisa *et al.*, 2024).

Tanaman bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) merupakan salah satu kandidat bahan aktif potensial dalam pengembangan deodoran herbal. Daun bidara diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin yang bersifat antibakteri sekaligus antioksidan (Pratiwi et al., 2021). Beberapa studi sebelumnya memanfaatkan ekstrak daun bidara dalam bentuk gel, lotion, maupun kombinasi dengan bahan tanaman lain, dan terbukti mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab bau badan (Madliya et al., 2022).

Pada proses pembuatan deodoran, ekstraksi digunakan untuk memperoleh senyawa bioaktif dari bahan alam yang berpotensi memberikan aktivitas antibakteri maupun antioksidan. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah infusa daun bidara, yang dinilai lebih ramah lingkungan dan aman bagi kulit dibandingkan penggunaan pelarut organik seperti etanol. Metode infusa termasuk teknik sederhana dan alami, sehingga mampu menghasilkan ekstrak dengan kandungan aktif yang relatif murni tanpa tambahan bahan kimia sintetis. Meski demikian, pemanfaatan infusa daun bidara pada formulasi deodoran *spray* masih jarang dikaji, metode ini menawarkan berbagai keunggulan, antara lain proses yang praktis, biaya produksi rendah, bebas pelarut organik, serta lebih sesuai untuk penggunaan topikal pada kulit (Annisa et al., 2024).

Di samping pemilihan bahan aktif, aspek stabilitas fisik berperan penting dalam menentukan kualitas dan daya simpan suatu sediaan kosmetik. Stabilitas fisik menggambarkan kemampuan produk untuk mempertahankan sifat-sifat awalnya selama masa penyimpanan dan distribusi, dengan parameter yang

meliputi warna, aroma, pH, kejernihan, viskositas, homogenitas, volume serta pola semprotan (Suhendi dan Setiawan, 2019). Jika stabilitas tidak terjaga, dapat terjadi perubahan warna, bau tidak diinginkan, pengendapan bahan aktif, atau pergeseran pH yang berpotensi menyebabkan iritasi kulit. Hal ini dapat berdampak pada penurunan efektivitas produk dan penerimaan konsumen.

Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada ekstrak etanol daun bidara atau formulasi kombinasi bahan herbal, sehingga kajian mendalam mengenai kestabilan fisik deodoran spray berbahan infusa daun bidara belum banyak ditemukan. Penelitian ini menawarkan inovasi berupa pemanfaatan infusa daun bidara sebagai bahan aktif tunggal yang lebih alami dan sederhana, sekaligus berpotensi menjadi alternatif formulasi yang efisien. Melalui penelitian ini, dirumuskan sediaan deodoran spray herbal dengan variasi konsentrasi yang tepat, disertai pengujian sifat fisik serta stabilitas penyimpanan jangka pendek, sehingga dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan produk yang efektif, stabil, ramah lingkungan, dan berbasis bahan lokal Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Pada formula berapa deodorant *spray* herbal berbasis infusa daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) yang memberikan sifat fisik paling baik?
2. Pada formula berapa deodorant *spray* herbal berbasis infusa daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) yang memberikan uji simpan paling baik?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan secara terarah dan tidak meluas ke luar cakupan yang telah direncanakan, maka ruang lingkup kajian dibatasi pada poin-poin berikut:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada proses formulasi sediaan deodoran spray berbahan dasar infusa daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.), di mana bahan aktif digunakan dalam tiga kadar berbeda, yaitu 5%, 10%, dan 15% dari total volume sediaan.
2. Sifat Fisik: Merupakan karakteristik dari sediaan deodoran spray yang diamati melalui parameter seperti warna, aroma, kejernihan, pH, homogenitas, volume semprot, serta pola semprotan (Suhendi dan Setiawan, 2019).
3. Uji Simpan: Menggambarkan proses pemantauan perubahan sifat fisik sediaan ketika disimpan pada beberapa kondisi suhu, yaitu suhu ruang (Hijra *et al.*, 2024).
4. Deodoran Spray Herbal: Suatu sediaan topikal berbentuk semprotan yang menggunakan bahan aktif alami, dalam penelitian ini berasal dari infusa daun bidara, untuk membantu mengurangi bau badan (Madliya *et al.*, 2024).
5. Infusa Daun Bidara: Hasil penyarian daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) menggunakan air panas sebagai pelarut, yang diharapkan dapat menghasilkan senyawa aktif dengan aktivitas antibakteri dan antioksidan (Pratiwi *et al.*, 2021).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan utama menjawab permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Adapun tujuan penelitian secara lebih rinci adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pada formulasi berapa deodoran *spray* herbal berbasis daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) yang memberikan sifat fisik paling baik.
2. Untuk mengetahui pada formulasi berapa deodoran *spray* herbal berbasis daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) yang memberikan sifat uji simpan paling baik.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti : Penelitian ini menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan dalam merancang formulasi sediaan topikal herbal serta mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam penelitian yang bersifat praktis. Selain itu, penelitian ini memberikan pengalaman dalam melakukan evaluasi sifat fisik dan uji simpan produk berbasis bahan alam, sehingga dapat menjadi bekal dalam pengembangan penelitian lebih lanjut atau pengabdian di bidang farmasi kosmetik.
2. Manfaat bagi institusi : Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur ilmiah terkait pemanfaatan tanaman lokal, khususnya daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.), sebagai

bahan aktif dalam pengembangan produk deodoran spray herbal. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi akademik yang mendukung inovasi penelitian mahasiswa serta meningkatkan kualitas dan reputasi institusi di bidang riset farmasi dan kosmetika herbal.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian:

No	Pembeda	Hijra <i>et al.</i> (2024)	Djohan <i>et al.</i> (2023)	Annisa <i>et al.</i> (2024)	Miladea (2025)
1	Judul Penelitian	Formulasi dan uji aktivitas antibakteri deodoran spray alami kombinasi ekstrak daun senggani dan daun bidara	Uji aktivitas anti bakteri sediaan spray daun kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L.) terhadap pertumbuhan <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Formulasi deodorant spray dari minyak atsiri daun kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.) sebagai antibakteri penyebab bau badan (<i>Staphylococcus epidermidis</i>)	Evaluasi sifat fisik dan uji stabilitas sediaan deodoran spray herbal berbasis infusa daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.)
2	Jenis Penelitian	Eksperimen (Uji antibakteri & organoleptik)	Eksperimen (Uji antibakteri)	Eksperimen (Formulasi & uji antibakteri)	Eksperimen (Uji fisik & stabilitas)
3	Variabel Penelitian	Ekstrak daun senggani + bidara, diuji organoleptic, pH, antibakteri	Spray daun kemangi; diuji antibakteri terhadap <i>S. epidermidis</i>	Spray min yak atsiri kemangi, diuji pH, organoleptic, antibakteri	Infusa daun bidara (10%, 15%, 20%), diuji organoleptic, pH, kejernihan, homogenitas, viskositas, volume & pola semprot, stabilitas

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian:

No	Pembeda	Hijra <i>et al.</i> (2024)	Djohan <i>et al.</i> (2023)	Annisa <i>et al.</i> (2024)	Istikhoroh (2025)
4	Sampel Penelitian	Ekstrak daun senggani & daun bidara	Ekstrak daun kemangi	Minyak atsiri daun kemangi	Infusa daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.)
5	Hasil Penelitian	<u>Hasil:</u> Kombinasi senggani & bidara efektif sebagai antibakteri	<u>Hasil:</u> <i>Spray</i> daun kemangi menghambat pertumbuhan <i>S.epidermidis</i>	<u>Hasil:</u> <i>Spray</i> minyak atsiri kemangi menunjukkan aktivitas antibakteri & diterima organoleptik	<u>Hasil:</u> Deodoran <i>spray</i> infusa daun bidara memiliki sifat fisik yang baik dan stabil; Formula 10% merupakan formula terbaik.