

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bau badan yang kurang sedap sangat berhubungan dengan proses terjadinya sekresi keringat seseorang dan adanya faktor pertumbuhan mikroorganisme. Berkeringat merupakan suatu reaksi tubuh yang alami untuk mengatur suhu tubuh manusia, sehingga sulit dihindari bagi beberapa orang saat beraktivitas (Fitriani, 2018). Permasalahan bau badan dapat dialami oleh setiap orang dan dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti genetik, emosional, makanan, berat badan, dan bahan pakaian yang dipakai (Astuti *et al.*, 2023). Keringat hasil sekresi dari kelenjar-kelenjar yang bermuara pada kulit dapat membantu terbentuknya produk berbau hasil dekomposisi (penguraian) bakteri (Oktaviana *et al.*, 2019). Bau badan lebih tercium pada daerah dengan kelenjar apokrin yang banyak, seperti pada ketiak (aksila). Kelenjar apokrin mampu mengeluarkan sebagian besar senyawa kimia yang diperlukan oleh flora kulit sehingga mampu menghasilkan bau.

Aroma yang kurang sedap tersebut biasanya muncul karena kelenjar apokrin pada daerah ketiak mengandung sejumlah protein dan zat gula yang dapat diuraikan oleh bakteri sehingga menimbulkan bau yang kurang sedap atau lebih dikenal sebagai bau badan (Sinaga *et al.*, 2020). Bakteri penyebab bau badan dapat timbul secara bersamaan dengan bau yang tidak sedap bisa disebabkan oleh aktivitas bakteri, beberapa jenis bakteri diantaranya *Corynebacterium*, *Propionibacteria*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pyogenes*,

*Pseudomonas aeruginosa* (Nurhaini *et al.*, 2022). Bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara alami hidup di membran kulit dan membran mukosa manusia yang mampu membuat suasana asam disekitar ketiak (Maftuhah *et al.*, 2015). *Staphylococcus* mampu mengubah asam amino tertentu menjadi asam lemak volatile rantai pendek yang sangat berbau, yaitu asam isovalerik yang berperan pada bau ketiak (Farhamzah & Khofifah, 2023).

Seiring dengan perkembangan zaman, berbagai perkembangan modalitas terapi dapat digunakan. Salah satunya adalah dengan pemakaian sediaan topikal seperti deodoran. Deodoran merupakan sediaan topikal yang memiliki kemampuan untuk mengatasi permasalahan bau badan dengan cara menghambat dekomposisi keringat yang bercampur dengan bakteri. Zat aktif yang biasa terkandung dalam deodoran adalah antiseptik, yaitu senyawa antibakteri yang memiliki kemampuan menghambat atau membunuh mikroorganisme pada kulit tubuh manusia (Rusli, 2014). Saat ini telah banyak produk deodoran beredar dipasaran dengan berbagai kelebihan yang ditawarkan dan berbagai macam bentuknya seperti deodoran dalam bentuk stik padat, *roll on*, *spray*, dan juga krim. Bentuk deodoran tipe *roll on* masih sangat disukai dan menjadi pilihan utama karena lebih praktis dalam pemakaiannya sehingga membuat penggunanya merasa nyaman (Nurhanifah & Sukmawati, 2019).

Pemakaian deodoran secara terus menerus akan berakibat buruk bagi tubuh. Sebab, deodoran umumnya mengandung bahan kimia sintetis seperti garam aluminium klorohidrat yang dapat meningkatkan resiko penyakit kanker payudara. Mekanisme terjadinya kanker payudara disebabkan karena aluminium klorohidrat

dapat diserap dan terjadi pengendapan kedalam jaringan payudara sehingga mampu menimbulkan penyumbatan jika cukup banyak aluminium klorohidrat yang terakumulasi dalam penggunaan jangka panjang (Darbre, 2019). Toksin-toksin yang seharusnya dikeluarkan dari dalam tubuh melalui keringat akan terakumulasi di ketiak dan dapat menyebabkan kerusakan sel payudara (Fajri *et al.*, 2019). Meninjau dengan adanya efek samping yang ditimbulkan akibat penggunaan deodoran sintetis, maka diperlukan suatu alternatif bahan yang lebih aman dengan pemanfaatan bahan alami sebagai obat tradisional untuk mencegah masalah bau badan. Salah satu alternatif bahan alam yang dapat dimanfaatkan untuk mencegah bau badan adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) (Larasati *et al.*, 2019).

Pemanfaatan tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) khususnya pada bagian daunnya dapat digunakan sebagai penghambat dan membunuh pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* penyebab bau badan. Menurut penelitian Mursyid *et al.*, (2019) ekstrak daun kelor memiliki aktivitas antibakteri dengan diameter rata-rata sebesar 9,3 mm pada konsentrasi 2%, 10,8 mm pada konsentrasi 4%, dan 14 mm pada konsentrasi 8%. Kandungan bahan aktif daun kelor (*Moringa oleifera* L.) yang dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah hasil metabolisme sekunder dari tanaman tersebut. Kandungan senyawa seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid yang ada pada daun kelor memiliki peranan sebagai senyawa yang dapat menghambat aktivitas antibakteri (Zahran *et al.*, 2022).

Flavonoid utama yang ditemukan dalam daun kelor adalah kuersetin (43,75%). Kuersetin merupakan golongan senyawa flavonoid yang memiliki mekanisme kerja sebagai antibakteri. dengan menghambat sintesis peptidoglikan

yang mengakibatkan kerusakan morfologi bakteri menghambat aktivitas  $\beta$ -*laktamase*, menghambat sintesa asam lemak, tetapi meningkatkan protein amida I dan II pada sel bakteri (Siriwong *et al.*, 2016). Penggunaan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sendiri telah banyak diformulasikan dalam sediaan farmasi, karena daun kelor memiliki potensi sebagai bahan baku dalam industri kosmetik, obat-obatan, maupun untuk pangan (Isnain & Muin, 2017). Kestabilan sediaan deodoran *roll on* merupakan faktor yang harus diperhatikan dari segi formulasinya. Salah satu syarat untuk memenuhi suatu sediaan deodoran *roll on* dikatakan baik apabila telah stabil secara fisik. Ketidakstabilan suatu sediaan farmasi dapat dideteksi melalui perubahan sifat fisika, kimia serta penampilan dari suatu sediaan farmasi (Umar *et al.*, 2017).

Berdasarkan studi literatur yang telah ditinjau maka tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sediaan deodoran *roll on* dari daun kelor (*Moringa oleifera* L.). Novelty yang diperoleh pada penelitian ini adalah Studi Formulasi dan Stabilitas Sediaan Deodoran *Roll on* Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu

1. Bagaimana karakteristik fisik sediaan deodoran *roll on* yang mengandung ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 8%?
2. Bagaimana stabilitas fisik sediaan deodoran *roll on* yang mengandung ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 8%?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini yaitu

1. Untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan deodorant *roll on* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 8%
2. Untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan deodoran *roll on* yang mengandung ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 8%

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi tentang kegunaan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) yang dapat di jadikan sebagai sediaan deodoran *roll on*, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat untuk masyarakat

2. Bagi Institusi

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi yang bermanfaat, terutama tentang formulasi dan uji stabilitas fisik terhadap sediaan deodoran *roll on* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.)

3. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan serta keterampilan dalam pembuatan deodoran *roll on* dan mengetahui hasil evaluasi pembuatan deodoran *roll on*