

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang selalu terkena sinar matahari. Suhu udara yang panas dan polusi lingkungan memicu pertumbuhan mikroorganisme pada tubuh. Keringat berlebih yang dihasilkan dapat menyebabkan masalah, seperti bau badan yang tidak menyenangkan (Wilyanti dkk., 2021). Bau tidak sedap ini sering membuat seseorang merasa kurang percaya diri. Selain itu juga, beragam kegiatan fisik yang dilakukan sehari-hari baik ringan maupun berat akan menyebabkan timbulnya sekresi atau pengeluaran keringat di permukaan kulit. Sekresi keringat ini dihasilkan oleh metabolisme tubuh yang normal. Keringat dihasilkan oleh kelenjar keringat yaitu kelenjar ekrin dan apokrin. Kelenjar ekrin berada hampir di seluruh tubuh sedangkan apokrin berada di sekitar area tertentu seperti ketiak, payudara, anus dan organ kemaluan (Putra dkk., 2023). Pengeluaran keringat yang berlebih menjadi faktor penyebab timbulnya bau badan. Kondisi permukaan kulit yang lembab rentan terhadap infeksi mikroba seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium acne* dan *Streptococcus pyrogenes* serta fungi seperti *Candida albicans* (Hamka dkk., 2024). *Staphylococcus* dapat mengubah asam amino menjadi asam lemak volatil rantai pendek yang sangat bau, yaitu asam isovalerik sehingga menyebabkan bau pada ketiak (Lailiyah dkk., 2019).

Bau badan dapat terjadi karena kurangnya menjaga kebersihan pada tubuh dan infeksi mikroba pada kulit. Bau badan bisa diatasi dengan menjaga kebersihan tubuh dan memakai sediaan topikal khusus seperti deodoran. Deodoran merupakan sediaan kosmetik perawatan tubuh yang mengandung beberapa aktivitas senyawa, salah satunya antimikroba yang dapat menghambat dan membunuh bakteri penyebab bau badan (Lailiyah dkk., 2019). Tipe deodoran *spray* merupakan tipe yang paling unggul dalam segi pengaplikasiannya dibandingkan dengan tipe deodoran lain. Semprotan dari deodoran *spray* tidak langsung bersentuhan dengan kulit jika dibandingkan seperti deodoran *roll on* yang bersentuhan langsung dengan kulit, sehingga tingkat kebersihan dari deodoran *spray* dapat lebih terjaga (Hamka

dkk., 2024). Aluminium *chlorohydrate* merupakan salah satu bahan aktif yang umum digunakan dalam produk deodoran, dengan batas konsentrasi yang diperbolehkan hingga 20% sesuai ketentuan yang berlaku (Meitasari dkk., 2015). Meskipun penggunaannya telah diatur, beberapa penelitian mengindikasikan bahwa paparan jangka panjang terhadap senyawa ini dapat berpotensi menimbulkan risiko kesehatan pada kulit, termasuk kemungkinan berkaitan dengan kanker kulit (Destriawan dkk., 2023). Bahan alam sebagai alternatif diketahui memiliki tingkat keamanan lebih tinggi, ekonomis dan minim efek samping dibandingkan dengan bahan kimia.

Indonesia merupakan negara dengan keberagaman tumbuhan yang berlimpah serta berpotensi sebagai sumber bahan obat. Menurut (Hasti dkk., 2022), daun pucuk merah berpotensi dijadikan sebagai bahan obat. Pucuk merah merupakan tumbuhan yang memiliki aktivitas antimikroba sehingga dapat mengurangi pertumbuhan bakteri ataupun jamur pada ketiak. Pucuk merah mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin. Senyawa tersebut diketahui mempunyai peran sebagai antimikroba alami. Menurut (Syafriana dan Wiranti, 2022) uji diameter daya hambat (DDH) ekstrak etanol pucuk merah terhadap bakteri *S. Mutan* pada konsentrasi 10% menghasilkan diameter 9,04 mm; konsentrasi 20% menghasilkan diameter 10,79 mm; konsentrasi 40% menghasilkan diameter 11,87 mm dan konsentrasi 80% menghasilkan diameter 13,35 mm. Kemudian didapat hasil KHM dari ekstrak etanol daun pucuk merah pada konsentrasi terkecil yaitu sebesar 2% yang masih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. Mutan*.

Untuk lebih meningkatkan efektivitas biologis ekstrak tanaman seperti pucuk merah, proses fermentasi menjadi salah satu pendekatan yang dapat diterapkan. Fermentasi merupakan perubahan kimiawi senyawa organik kompleks yang dilakukan dengan bantuan enzim yang dihasilkan mikroorganisme. Proses ini diketahui mampu mempertahankan bahkan meningkatkan aktivitas bioaktif, termasuk antioksidan maupun antimikroba (Az-Zahro dkk., 2019). Salah satu fermentasi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan kombucha. Menurut (Nurmiati dan Wijayanti, 2018), fermentasi kombucha dapat

meningkatkan kadar fenolik. Kombucha memiliki bentuk piringan datar, lapisan gelatin dan terlihat seperti nata (Novitasari dan Wijayanti, 2018). Kombucha juga memiliki potensi sebagai antimikroba. Menurut (Velićanski dkk., 2014), dalam (Novitasari dan Wijayanti, 2018) komponen yang aktif sebagai antimikroba dalam kombucha adalah asam asetat. Semakin tinggi keasaman maka zona hambatnya semakin besar. Fermentasi terjadi pada kombucha karena adanya aktivitas dari mikroorganisme yang terdapat dalam starter kultur kombucha yaitu SCOBY (*Symbiotic culture of bacteria and yeasts*), SCOBY merupakan kultur campuran antara bakteri dan khamir (*yeast*).

Telah banyak penelitian yang dilakukan dengan menggunakan senyawa yang berasal dari bahan alami untuk dijadikan sebagai antimikroba. Tetapi belum ada penelitian yang menggunakan kombucha pucuk merah sebagai antimikroba dalam produk kosmetika perawatan tubuh topikal seperti deodoran *spray*. Dengan menggunakan pucuk merah yang di fermentasi dengan kombucha, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan efek yang baik dan meningkatkan efektivitas antimikroba. Penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antimikroba dari fermentasi kombucha pucuk merah dalam formulasi deodoran *spray* dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 580 nm dan 600 nm (Astutiningsih dkk., 2019).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana aktivitas antimikroba dari fermentasi kombucha pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dalam menghambat mikroba penyebab bau badan?
2. Bagaimana formulasi dan evaluasi dari sediaan deodorant *spray* berbahan dasar fermentasi kombucha pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.)?

1.3 Tujuan penelitian

1. Melakukan uji aktivitas antimikroba dari fermentasi kombucha pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dalam menghambat mikroba penyebab bau badan.

2. Membuat formulasi dan evaluasi sediaan deodoran *spray* berbahan dasar fermentasi kombucha daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.).

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan fermentasi kombucha pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) yang dapat digunakan sebagai produk deodoran *spray*.

2. Bagi Institusi

Memberikan informasi ilmiah tentang keterbaharuan penelitian mengenai pemanfaatan fermentasi kombucha pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) yang dapat digunakan sebagai produk deodoran *spray*.