

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1 *Deodorant*

*Deodorant* adalah salah satu kosmetik yang digunakan untuk mengurangi bau badan yang disebabkan oleh bakteri yang ada dalam keringat. *Deodorant* dan antiperspirant bekerja sama untuk mengurangi bau badan dengan menghentikan pertumbuhan bakteri yang menyebabkan bau badan yaitu *Staphylococcus epidermidis*, keduanya bekerja dalam mengurangi keluarnya keringat dengan cara menutup pori - pori kulit ketiak. *Deodorant* hadir dalam beberapa jenis dan bentuk, ada yang berbentuk spray, berbentuk roll-on cair, dan berbentuk stick atau padat (Masrijal *et al.*, 2022).

Ada dua jenis deodorant berdasarkan cara kerjanya dalam mengurangi bau badan, seperti deodorant dan antiperspirant. Antiperspirant berbeda karena diklasifikasikan sebagai kosmetik medicinal atau obat dan mempengaruhi fisiologi tubuh, termasuk fungsi kelenjar keringat ekrin dan apokrin, dengan mengurangi jumlah keringat yang keluar dari tubuh. sementara *deodorant* tidak hanya mengeluarkan keringat, tetapi juga mengurangi bau badan karena tindakan antibakterinya mencegah bakteri menguraikan keringat dan menutupnya dengan parfum. *Deodorant* bukan hanya digunakan pada ketiak tetapi

juga bisa digunakan di seluruh tubuh karena mereka tidak mengontrol suhu, *deodorant* dianggap sebagai kosmetik (Zulfa, 2016).

*Deodorant spray* adalah salah satu kosmetik yang digunakan dengan disemprotkan pada area ketiak untuk mengurangi bau badan dengan cara menyerap keringat. Salah satu keuntungan menggunakan deodorant jenis spray dibanding dengan jenis deodorant lainnya adalah sangat higienis karena digunakan secara tidak langsung pada kulit pengguna.. Selain itu beberapa keunggulan lainnya seperti tidak lengket di kulit, mudah meresap, tidak menyebabkan ketiak menjadi gelap, dan sangat mudah diaplikasikan (Nazila *et al.*, 2023).

### **2.1.2 Komponen Utama dalam Pembuatan *Deodorant Spray***

Komponen utama dalam *deodorant spray* menurut (Kurniasih *et al.*, 2021) adalah :

#### 1. Humektan

Humektan adalah bahan tambahan yang digunakan untuk membantu sediaan tetap basah selama penyimpanan sehingga sediaan tetap terjaga.

#### 2. Kosolven

Kosolven ditambahkan saat pembuatan *deodorant* jenis *spray*. Kosolven membantu melarutkan atau meningkatkan kelarutan zat diantaranya dengan meningkatkan penetrasi.

### 3. Pewangi

Dalam proses pembuatan *deodorant spray* wewangian perlu ditambahkan seperti pewangi. Parfum, juga disebut minyak wangi, adalah wewangian yang dibuat melalui proses ekstraksi bahan kimia yang memiliki aroma yang digunakan untuk membuat tubuh, objek, atau ruang menjadi wangi. Parfum juga digunakan pada sediaan farmasi untuk menutupi bau zat aktif yang tidak sedap (Kurniasih *et al.*, 2021).

### 4. Etanol 96%

Karena memiliki kemampuan untuk melarutkan semua golongan metabolit sekunder, pelarut etanol biasa digunakan dalam proses ekstraksi senyawa organik dari bahan alam (Kurniasih *et al.*, 2021). Dengan mengandung air sebanak 4% dan etanol sebanyak 96%, etanol digunakan sebagai pelarut untuk menghasilkan jumlah bahan aktif yang ideal dan mengurangi pertumbuhan mikroorganisme dalam ekstrak (Wulandari *et al.*, 2019).

#### 2.1.3 Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)



**Gambar 2.1** Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.)

(Sumber : Dokumen pribadi, 2024)

Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) adalah tanaman herbal tahunan yang tumbuh banyak ditemukan di beberapa daerah. Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) menghasilkan minyak atsiri dengan memiliki aroma yang khas dan rasa yang tajam. Tanaman kemangi telah digunakan secara empiris untuk mengobati demam, sariawan, dan panas dalam, selain itu, dipercaya bahwa daun kemangi berkhasiat untuk batuk, panas, salesma, dan muntah serta beberapa penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Hajar *et al.*, 2022).

Di Indonesia biasanya kemangi digunakan sebagai bahan lalapan. Tanaman yang termasuk ke dalam famili *Lamiaceae* ini mengandung banyak bahan kimia, seperti saponin, fenol, alkaloida, tanin, flavonoid, dan minyak atsiri. Selain itu, daun kemangi ini memiliki sifat antibakteri yang dapat mengurangi bau badan yang disebabkan oleh keringat. Flavonoid, tanin, dan minyak atsiri merupakan senyawa kimia yang ada dalam tanaman kemangi yang memiliki sifat antibakteri. Salah satu bakteri yang menyebabkan bau badan adalah *Staphylococcus epidermidis* (Assabila *et al.*, 2023).

#### **2.1.3.1 Klasifikasi Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)**

Menurut Kindangen *et al.*, (2018) taksonomi tanaman kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yaitu :

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Kingdom       | : Plantae       |
| Subkingdom    | : Tracheobionta |
| Superdivision | : Spermatophyta |

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Division      | : Magnoliophyta             |
| Class         | : Magnoliopsida             |
| Subclass      | : Asteridae                 |
| Ordo          | : Lamiales                  |
| Family        | : Lamiaceae                 |
| Genus         | : <i>Ocimum</i>             |
| Spesies       | : <i>basilicum</i>          |
| Binomial name | : <i>Ocimum basilicum</i> L |

#### **2.1.3.2 Morfologi Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)**

Menurut Fatiha (2021) menyatakan bahwa kemangi adalah tanaman herba tegak atau semak dengan tajuk membulat, banyak cabang, batang berkayu, permukaan batang beralur, bulu hijau, dan bunga putih. Itu juga tinggi 0,3 hingga 1,5 meter dan memiliki aroma yang unik dan harum. Kemangi tersusun dari bawah ke atas dengan batang hijau dan satu daun di depan. Buahnya tegak dan berbentuk kotak berwarna coklat tua dengan ujung yang membentuk kait yang melingkar. Akar tunggang, berwarna putih kotor, adalah jenis akar kemangi.

#### **2.1.3.3 Kandungan dan Khasiat Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)**

Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Di masyarakat daun kemangi merupakan tanaman yang daunnya biasa

dimanfaatkan sebagai tambahan lalapan, namun ternyata daun kemangi juga masih banyak mempunyai khasiat dan manfaat lainnya termasuk kemampuannya dalam mengurangi bau badan (Assabila, 2023).

Tanamana daun kemangi ini termasuk ke dalam famili *Lamiaceae*, dan memiliki banyak kandungan senyawa kimia di dalamnya, seperti saponin, fenol, tanin flavonoid, alkaloid, dan minyak atsiri. Kandungan kimia utama dalam minyak atsiri daun kemangi yang ditemukan yang memiliki efek antibakteri yaitu linalool (54,95%), methylcinnamat (7,24%), methylchavikol (11,98%) dan linolen (0,14%) (Oktaviana *et al.*, 2019).

Kemangi merupakan salah satu tanaman yang mempunyai sifat antibakteri. Minyak atsiri dari daun kemangi adalah bagian dari senyawa yang memiliki sifat antibakteri. Pada beberapa jurnal penelitian, kandungan minyak atsiri pada kemangi diuji terhadap bakteri gram positif dan juga diuji terhadap bakteri gram negatif. Hasilnya menunjukkan bahwa, sebagai penghambat bakteri, kandungan minyak atsiri menunjukkan hasil positif sebagai penghambat bakteri (Guntur *et al.*, 2021).

#### **2.1.4 Simplisia**

Simplisia adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan bahan-bahan yang berasal dari alam yang tetap dalam bentuk aslinya atau belum mengalami transformasi atau perubahan. Simplisia yang berasal

dari tumbuhan disebut juga simplisia nabati, simplisia hewan disebut simplisia hewani, dan simplisia mineral disebut simplisia pelikan. Simplisia merupakan bahan alam yang sudah dikeringkan yang belum diolah untuk digunakan dalam pengobatan (Arsyad *et al.*, 2023).

### **2.1.5 Ekstrak**

Ekstrak adalah bahan baku obat tradisional yang sering digunakan dalam sediaan jamu dan obat herbal terstandar, bahkan fitofarmaka. Ekstrak dibuat dengan mengekstraksi komponen kimia dari simplisia dengan memakai pelarut yang sesuai (Arsyad *et al.*, 2023).

### **2.1.6 Ekstraksi**

Ekstraksi adalah metode untuk memisahkan bahan dari padatan atau cairan dengan bantuan pelarut karena perbedaan kelarutan antara campuran. Tujuan ekstraksi adalah untuk memisahkan bagian tertentu dari tanaman ke dalam pelarut. Prinsip ekstraksi, "like dissolves like" bahwa senyawa polar akan lebih mudah larut dalam pelarut polar sedangkan senyawa non-polar akan lebih mudah larut dalam pelarut non-polar. Senyawa organik seperti etanol, metanol, aseton, tetra klorida, heksan, karbon, dan petroleum eter adalah contoh pelarut yang sering digunakan untuk menarik senyawa (Hadi *et al.*, 2019).

#### **2.1.6.1 Ekstraksi Metode Maserasi**

Maserasi adalah metode ekstraksi yang tidak memerlukan pemanasan untuk menarik senyawa aktif dan hanya bergantung pada polaritas pelarut pada temperatur kamar. Metode ekstraksi

maserasi dilakukan dengan merendam simplisia dengan cairan penyari, juga dikenal sebagai pelarut, pada suhu kamar dan sesekali dikocok sehingga senyawa aktif dapat ditarik keluar dari sel tumbuhan. Dilakukan pengadukan secara berkala selama proses ekstraksi maserasi untuk meningkatkan difusi senyawa aktif sampel ke dalam cairan penyari. Selain itu, hal ini dilakukan untuk menghilangkan larutan pekat dari permukaan sampel sehingga pelarut baru dapat masuk ke dalam sel, yang memungkinkan ekstraksi yang lebih besar (Arsyad *et al.*, 2023).

Maserasi kinetik terjadi dengan pengadukan tanpa berhenti, sedangkan remaserasi terjadi melalui penyulangan, di mana pelarut ditambahkan setelah penyarian pertama, dan begitu seterusnya. Maserasi memiliki keuntungan karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan pemanasan. Ini mencegah kerusakan bahan alam yang bersifat termolabil (Agustina *et al.*, 2018). Metode maserasi melibatkan pemecahan dinding dan membran sel sehingga konsentrasi di dalam dan di luar sel berbeda. Ini menyebabkan metabolit sekunder dalam sitoplasma terlarut dalam pelarut organik (Hadi *et al.*, 2015).

#### **2.1.6.2 Ekstraksi Metode Refluks**

Refluks merupakan ekstraksi dengan menggunakan pelarut dalam jumlah yang relatif konstan dan terbatas dengan suhu titik didih °C dalam jangka waktu tertentu dengan adanya pendinginan

balik. Umumnya, proses ini diulangi hingga tiga sampai lima kali pada residu awal untuk memastikan proses ekstraksi selesai (Hasrianti, 2016).

Metode refluks biasanya digunakan untuk mensistesis senyawa-senyawa yang mudah menguap atau volatile, metode refluks biasanya digunakan. Dalam kondisi ini, pemanasan normal akan menyebabkan pelarut menguap sebelum reaksi selesai. Namun, dalam metode refluks, pelarut volatil akan menguap pada suhu tinggi tetapi didinginkan oleh kondensor. Akibatnya, pelarut, yang sebelumnya dalam bentuk uap, mengembun pada kondensor dan kemudian kembali ke wadah reaksi, di mana ia akan tetap selama reaksi ekstraksi. (Susanti *et al.*, 2015).

### 2.1.7 Uraian Zat Tambahan

#### 1. Propilenglikol

Monografi propilenglikol (FI edisi III., 1979).

Pemerian : Cairan kental, jernih, tidak berwarna; tidak berbau; rasa agak manis; higroskopik.

Kelarutan : Dapat campur dengan air, dengan etanol (95%) P dan dengan kloroform P; larut dalam 6 bagian eter P; tidak dapat campur dengan eter minyak tanah P dan dengan minyak lemak.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

Khasiat : Zat tambahan

## 2. Gliserin

Monografi gliserin (FI edisi III., 1979).

**Pemerian** : Cairan seperti sirop; jernih, tidak berwarna; tidak berbau; manis diikuti rasa hangat. Higroskopik. Jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah dapat memadat membentuk massa hablur tidak berwarna yang tidak melebur hingga suhu mencapai lebih kurang 20<sup>0</sup>.

**Kelarutan** : Dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P dan dalam minyak lemak.

**Penyimpanan** : Dalam wadah tertutup baik

**Khasiat** : Zat tambahan

## 3. Etanol

Monografi etanol (FI edisi III., 1979).

**Pemerian** : Cairan tak berwarna, jernih, mudah menguap dan mudah bergerak; bau khas; rasa panas. Mudah terbakar dengan memberikan nyala biru yang tidak berasap.

**Kelarutan** : Sangat mudah larut dalam air, dalam kloroform P dan dalam eter P.

**Penyimpanan** : Dalam wadah tertutup rapat, terlindungi dari cahaya ; di tempat sejuk, jauh dari nyala api

Khasiat dan penggunaan : Zat tambahan.

#### 4. Aquadest

Monografi etanol (FI edisi III., 1979).

Pemerian : cairan jernih; tidak berwarna; tidak berbau; tidak mempunyai rasa.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

### 2.1.8 Uji Sifat Fisik *Deodorant Spray*

#### 1. Uji Organoleptis

Pengujian Organoleptis dilakukan untuk menentukan bentuk, bau, rasa, dan warna pada sediaan yang dibuat. Perubahan yang terjadi pada bentuk fisik formulasi *deodorant spray* dapat menurunkan penampilan dan daya tarik pada sediaan. Pengujian Organoleptis dilakukan secara visual dengan mengamati bentuk, warna, bau, dan rasa pada sediaan yang dibuat (Wulandari *et al.*, 2019).

#### 2. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengukur pH suatu sediaan dan mengetahui seberapa asam atau basanya suatu formulasi sehingga tidak menimbulkan iritasi saat digunakan. Uji pH dilakukan dengan cara menyempatkan sediaan pada stik pH dan membandingkan hasil perubahan warna dengan menggunakan skala pH meter. Nilai pH suatu formulasi dikatakan baik jika memenuhi persyaratan pH formulasi topikal, yaitu 5 hingga 7 (Masrijal *et al.*, 2022).

### 3. Uji Kejernihan

Uji kejernihan atau uji transparansi dilakukan untuk mengukur kejernihan formulasi sediaan *deodorant spray* yang dibuat dan mengetahui keseragaman formulasi. Uji kejernihan bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan *deodorant spray* yang dibuat jernih atau tidak. Uji kejernihan dilakukan dengan menuangkan sediaan ke dalam tabung reaksi kemudian diamati di bawah cahaya lampu natrium. *Deodorant spray* sebaiknya harus bebas partikel (Wulandari *et al.*, 2019).

### 4. Uji Berat Jenis

Melalui uji berat jenis dapat ditentukan karakteristik sediaan, sehingga dapat ditentukan berat jenis formulasi deodoran semprot yang diproduksi. Tujuan dilakukannya uji berat jenis adalah untuk mengetahui berat jenis sediaan *deodorant spray* yang dibuat. standar uji berat jenis yaitu 1,01-1,1 g/ml (Kurniasih *et al.*, 2021).

### 5. Uji Viskositas

Tujuan pengujian kekentalan / uji Viskositas adalah untuk mengukur derajat kekentalan suatu formulasi, karena kekentalan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi sifat fisik terhadap suatu produk. Pengukuran viskositas ini menggunakan Viskometer Ostwald. Viskositas *deodorant spray* yang diuji dapat dibandingkan dengan viskositas zat yang sudah diketahui yaitu air (Wulandari *et al.*, 2019).

## 6. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui sensitivitas kulit dan menghindari akibat negatif pada kulit. Uji iritasi dilakukan pada hewan uji sebanyak satu ekor. Hewan uji yang digunakan pada uji ini adalah kelinci. Alasan digunakannya kelinci karena kulitnya lebih sensitif dibandingkan kulit manusia dan lebih aman untuk menyaring senyawa iritan (Kurniasih *et al.*, 2021).

## 7. Uji Kesukaan

Uji kesukaan pada sediaan *deodorant spray* dilakukan dengan cara visual kepada dua puluh responden untuk selanjutnya dilakukan perhitungan data (Kurniasih *et al.*, 2021).

## 2.2 Hipotesis

1. Ada pengaruh metode ekstraksi terhadap uji sifat fisik formula *deodorant spray* ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.).
2. Metode ekstraksi maserasi menghasilkan sifat fisik *deodorant spray* yang paling baik.