

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Banyaknya aktivitas yang dilakukan seseorang untuk bersosialisasi ke sesama, baik aktivitas ringan maupun berat, sehingga menyebabkan berkeringat. Menurut WHO, keringat merupakan cairan yang dibuat oleh kelenjar keringat dan untuk menyesuaikan suhu tubuh. Tidak hanya itu berkeringat dapat menimbulkan bau yang tidak sedap. Maka untuk mengatasi permasalahan bau badan dapat menggunakan deodoran.

Saat ini terdapat macam-macam bentuk deodoran dipasaran seperti deodoran *stick*, deodoran *roll*, deodoran *cream*, deodoran *spray*, dan deodoran bedak. Menurut survey yang dilakukan oleh Jakpat.net (2014), hasil survey terhadap responden laki – laki 73,61% lebih memilih menggunakan deodorant *roll-on* 72,53%, *spray* 17,76%, *lotion* 3,85%, *stick* 3,18%, dan bedak 2,68% sedangkan pada responden perempuan 80,37% lebih memilih menggunakan deodoran *roll-on* 72,23%, *spray* 14,24%, *lotion* 6,50%, *stick* 4,22%, dan 2,81%.

Deodoran *spray* merupakan sediaan farmasi yang berupa kosmetik yang digunakan untuk menutupi bau badan dan untuk menyerap keringat yang disempatkan pada bagian tertentu (Klepak dan Jack Walkey dalam Zulfa, 2016). Deodoran dapat mengurangi bau badan atau mencegah bau badan namun tidak dapat mengurangi produksi keringat didalam tubuh (Rahayu; *et. al.*, dalam Zulfa, 2016). Kelebihan deodoran *spray* ini yaitu tidak membekas dibaju, lebih praktis saat diaplikasikan, mudah digunakan, dan tidak lengket. Sedangkan kekurangan deodoran *spray* ini yaitu cepat habis dan pada pemakaian di kulit sensitif tidak cocok karna mengandung alkohol.

Menurut survey yang dilakukan oleh Kantor Woldpanel dalam Afriyansyah; dkk (2023). Sekitar 64,2% masyarakat di Indonesia menggunakan deodoran yang mengandung bahan kimia seperti aluminium, paraben, dan triclosan. Bahan – bahan kimia yang biasa digunakan untuk pembuatan deodoran salah satunya yaitu *Aluminium chlorohidrat* yang dapat menyempitkan pori – pori keringat sehingga keringat tidak keluar (Meitasari, Panggabean, Pasaribu, 2015).

Akan tetapi *Aluminium chlorohidrat* jika digunakan terus – menerus akan terjadi kerusakan DNA dan memicu munculnya kanker payudara. Oleh karna itu, untuk menghindari resiko tersebut dengan penggunaan bahan alami akan kemungkinan kecil terjadi efek samping penggunaan deodoran tersebut.

Di kalangan masyarakat Indonesia, tumbuhan memiliki khasiat sebagai obat-obatan dan bahan kosmetika. Salah satunya adalah tumbuhan kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang banyak dijumpai dipasaran serta dapat tumbuh di daerah tropis maupun kebun disekitaran rumah (Stanley; et. al., 2014). Tanaman ini biasanya digunakan sebagai lalapan saat makan dan jika daun nya di remas – remas akan menghasilkan minyak atsiri yang memiliki aroma yang khas.

Menurut penelitian, daun kemangi memiliki khasiat sebagai antijamur, antibakteri, antioksidan, sedatif, spasmolitik, antikanker, antidepresif, antivirus, antiaging, dan penyembuhan luka (Kalita dan Khan dalam Sriwulan, 2018). Aktivitas antibakteri di dalam daun kemangi memiliki kandungan minyak atsiri , tannin, dan flavonoid (Angelina; et. al., dalam Placidia, 2023). Sediaan deodoran memerlukan bahan tambahan, salah satunya yaitu tawas.

Tawas ( *Aluminium Potassium Sulfate*) memiliki sifat bakteriostatik yaitu dapat menghalangi pertumbuhan bakteri. Selain itu tawas juga merupakan *antiperspiran* dapat mengurangi produksi keringat terutama di ketiak yang bekerja dengan cara menghambat sekresi keringat dan menyempitkan pori-pori. organoleptik tawas sendiri seperti berwarna putih, tidak berbau , dan berbentuk kristal. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan Prasetya (2023), tawas memiliki potensi menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50%.

Antibakteri merupakan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan juga dapat membunuh patogen bakteri (Paju; et. al., 2013). Antibakteri dapat dibedakan menjadi 2 yaitu bakterisidal yang membunuh bakteri sedangkan bakteriostatik yang menekan tumbuhnya bakteri (Safitri dalam Magani; et. al., 2020). Beberapa mekanisme kerja antibakteri yaitu dengan cara menghambat dinding sel, menghambat protein dinding sel, dan menghambat metabolisme sel mikroba (Jawetz, Melnick, Adelberg, 2005).

Menurut Endarti dan Soediro dalam Oktaviani (2021), beberapa bakteri yang dapat menyebabkan bau badan diantaranya yaitu *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium acne*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes*. Sedangkan menurut Endarti; *et. al.*, dalam Rawe (2016), terdapat beberapa bakteri yang diduga dapat menyebabkan bau badan diantaranya ialah *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium acne*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes*.

Berdasarkan penelitian Kurniawan; dkk (2023), yang telah membuat sediaan deodorant spray menggunakan ekstrak daun sirih merah dengan variasi konsentrasi tawas sebesar 10%, 20%, dan 25%. Sediaan yang paling memenuhi syarat yaitu pada konsentrasi 10% meliputi hasil uji organoleptik, homogenitas, pH, daya semprot, waktu kering, dan efek terhadap kain.

Berdasarkan penelitian Oktaviana; dkk (2019), yang menguji aktivitas antibakteri deodorant spray yang mengandung minyak atsiri daun kemangi terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Mendapatkan masing-masing formulasi 5%, 10%, dan 15% yang menunjukkan daya hambat terbesar yaitu pada konsentrasi 15% memiliki daya hambat sebesar 15,62 mm.

Menurut penelitian Ananda Lovita Priska (2023), melakukan uji aktivitas antibakteri pada deodorant spray yang mengandung tawas dan minyak atsiri daun kemangi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Didapatkan hasil daya hambat masing-masing formulasi 1%, 3% dan 5% minyak atsiri daun kemangi, menunjukkan bahwa pada konsentrasi 5% memiliki daya hambat 17,5 mm.

Angka lempeng total (ALT) atau *total plate count* (TPC) merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan jumlah mikroorganisme baik bakteri maupun jamur yang terdapat disuatu bahan pangan atau sampel. yang dapat diamati secara visual dan dihitung. Hasil berupa angka dalam koloni per ml/g (Nasir; *et. al.*, 2022).

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah disampaikan sebelumnya, banyaknya jenis bakteri yang terdapat di ketiak antara lain *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium acne*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes*. Maka peneliti ingin melakukan pemanfaatan tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

sebagai zat aktif serta melakukan uji aktivitas bakteri dengan metode angka lempeng total (ALT) bakteri yang terdapat diketiak.

## **B. Rumusan Masalah**

Pada penelitian sebelumnya yang telah melakukan uji aktivitas bakteri pada sediaan deodoran *spray*. Menunjukkan bahwa banyaknya jenis bakteri diketiak yang menyebabkan bau badan antara lain *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium acne*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes*. Di Indonesia terdapat tanaman daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang dapat membantu mencegah bau badan dan memiliki kandungan linalool yang berpotensi sebagai antibakteri, serta dikombinasi dengan Tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) sebagai antiperspirant. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan inovasi pembuatan sediaan kosmetik berupa deodoran *spray* kombinasi Tawas dan minyak atsiri daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) sebagai bahan aktif. Serta melakukan uji aktivitas antibakteri dengan metode ALT untuk mengetahui kemampuan daya hambat produk tersebut terhadap seluruh bakteri diketiak.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk melakukan formulasi dan evaluasi sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Melakukan uji organoleptik (bau, warna dan kejernihan) pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).
- b. Melakukan uji pH pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).
- c. Melakukan uji iritasi pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).

- d. Melakukan uji waktu kering pada sediaan deodoran *spray* kombinais tawas ( *Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).
- e. Melakukan uji viskositas pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas ( *Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).
- f. Melakukan uji aktivitas bakteri pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas ( *Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*).
- g. Melakukan uji kesukaan pada sediaan deodoran *spray* kombinasi tawas ( *Aluminium Potassium Sulfate*) dan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) jika sediaan tersebut memenuhi syarat.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan dapat mempraktekkan ilmu yang didapat selama menempuh Pendidikan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada bidang mata kuliah Farmasetika

##### **2. Bagi Instansi**

Menambah pengetahuan dan serta turut berkontribusi ilmiah bagi mahasiswa Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada bidang mata kuliah Farmasetika

##### **3. Bagi Masyarakat**

Memberi informasi pemanfaatan bahan alam yang berkhasiat di Indonesia agar dapat dikelola secara inovatif dan kreatif seperti memanfaatkan Daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) untuk dipergunakan sebagai bahan deodoran *spray*.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang variasi pada konsentrasi 0%, 2,5%, 5%, dan 7,5% serta tawas (*Aluminium Potassium Sulfate*) sebesar 5%. Dan melakukan evaluasi sediaan deodoran *spray* seperti uji organoleptic (warna, aroma, dan kejernihan), pH, iritasi, waktu kering, viskositas, aktivitas bakteri, dan kesukaan. Penelitian ini bersifat eksperimental dan hasil evaluasi dianalisis menggunakan analisis univariat serta disajikan dalam bentuk diagram dan tabel. Dilakukan di Laboratorium Farmasetika, Laboratorium Sediaan Steril, dan Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.