

## Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Deodoran Spray dari Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

Avriella Gracia Putri<sup>\*</sup>, Jainer Pasca Siampa<sup>2</sup>, Surya Sumantri Abdullah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi

\*Corresponding author email: avriellaputri105@student.unsrat.ac.id

---

### INFORMASI ARTIKEL

### ABSTRACT

Diterima pada 25 Juni 2025

Disetujui pada 26 Juni 2025

Dipublikasikan pada 30 Juni 2025

Hal. 976 - 983

Deodorant spray is a cosmetic preparation used to absorb sweat and reduce body odor. Cananga flower essential oil (*Cananga odorata*) contains an active component in the form of cariophyllene which is useful as an antibacterial. This study aimed to formulate and evaluate deodorant sprays with 5%, 10%, and 15% concentrations of cananga flower essential oil and test their activity against *Staphylococcus epidermidis* bacteria. The preparation formulation was carried out by mixing method and testing the antibacterial activity using disc diffusion method. Evaluation of the preparation includes organoleptic test, homogeneity test, pH test and dry time test. The results of the physical properties evaluation showed that all preparations met the requirements of a good preparation based on SNI 16-4951-1998. The antibacterial activity test of preparations at concentrations of 5%, 10%, and 15% showed inhibition of 12 mm, 13,45 mm, and 15,73 mm, respectively. It was concluded that cananga flower essential oil could be formulated as a deodorant spray preparation that met the physical requirements, and the best preparation based on antibacterial activity was F3 with a concentration of 15%.

**Keywords:** Deodorant Spray, Cananga Flower Essential Oil, Antibacterial, *Staphylococcus epidermidis*

---

### A B S T R A K

Deodoran spray merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk menyerap keringat dan mengurangi bau badan. Minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) mengandung komponen aktif berupa karionfilen yang bermanfaat sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi deodoran spray minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% serta menguji aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Formulasi sediaan dilakukan dengan metode pencampuran dan pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji waktu kering. Hasil evaluasi sifat fisik menunjukkan bahwa semua sediaan memenuhi persyaratan sediaan yang baik berdasarkan SNI 16-4951-1998. Uji aktivitas antibakteri sediaan pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% menunjukkan daya hambat masing-masing 12 mm, 13,45 mm, dan 15,73 mm. Sehingga disimpulkan bahwa minyak atsiri bunga kenanga dapat diformulasikan sebagai sediaan deodoran spray yang memenuhi persyaratan fisik sediaan dan sediaan yang paling baik berdasarkan aktivitas antibakteri adalah F3 dengan konsentrasi 15%.

**Kata Kunci:** Deodoran Spray, Minyak Atsiri Bunga Kenanga, Antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*

DOI: 10.35799/pha.14.2025.62420

## PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang sering menjadi perhatian masyarakat di Indonesia adalah masalah bau badan yang menyengat. Bau badan dapat terjadi karena kurang menjaga kebersihan badan dan adanya bakteri yang menguraikan keringat menjadi zat yang berbau kurang sedap. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan bau badan yaitu kelompok *Corynebacterium*, *Propionibacteria*, dan *Staphylococcus* (Lailiyah, et al. 2019). Bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah salah satu bakteri dari genus *Staphylococcus* yang banyak ditemukan di kulit manusia terutama pada kulit ketiak. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* merupakan salah satu bakteri penyebab bau badan (Nurhaini, et al. 2022).

Bau badan umumnya diatasi dengan bahan aktif sintetis seperti *Alumunium Chlorohydrate* dan *Triclosan*. Namun, pada penggunaan yang berlebihan bahan tersebut dapat menyebabkan iritasi kulit (Nugraha, et al. 2023). Melihat adanya resiko iritasi pada penggunaan bahan sintetis maka diperlukan suatu alternatif bahan yang lebih aman dengan memanfaatkan tanaman sebagai bahan alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab bau badan. Banyak tanaman di Indonesia yang berpotensi untuk mengatasi masalah bau badan, salah satu contohnya adalah minyak atsiri bunga kenanga.

Minyak atsiri bunga kenanga mengandung senyawa polifenol,  $\beta$ -kariofilen,  $\alpha$ -terpineol,  $\beta$ -linalool, farnesol, metil benzoat, dan benzil benzoat. Salah satu manfaat minyak atsiri bunga kenanga yaitu sebagai antibakteri karena adanya gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil dalam senyawa aktifnya (Nisa, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhaini et al., 2022, minyak atsiri bunga kenanga menghasilkan diameter hambat pada konsentrasi 5% adalah 13,7 mm, 10% adalah 16,8 mm, dan 20% adalah 21,0 mm, sehingga ketiga konsentrasi efektif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Permasalahan mengenai bau badan dapat diatasi dengan menggunakan sediaan topikal khusus seperti deodoran. Menurut penelitian, lebih dari 90% orang menggunakan deodoran untuk mencegah keringat dan bau badan (Budiarti, et al. 2024). Sediaan deodoran memiliki beberapa bentuk salah satu contohnya adalah deodoran *spray*. Deodoran *spray* adalah produk kosmetik yang disemprotkan pada area tubuh tertentu untuk mengurangi bau badan. Kelebihan utama deodoran *spray* jika dibandingkan dengan deodoran bentuk lain yaitu lebih praktis dan tingkat kebersihan yang lebih tinggi karena tidak adanya kontak langsung antara deodoran dengan kulit (Mulyono, et al. 2023).

Deodoran dengan bahan dasar alami masih sulit ditemukan dan belum tersedia secara luas di pasaran. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap formulasi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) sebagai bahan alami untuk mengatasi masalah bau badan dalam bentuk sediaan deodoran *spray*.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat-alat gelas (Pyrex), pH meter (ATC), timbangan analitik (Huazhi PTX - FA210S), inkubator (N-BIOTEK), autoklaf (ALP KT - 30L), *paper disc*, jarum ose, cawan petri, pipet ukur, kaca objek, mikropipet (Pipetman Neo), jangka sorong (Sigmat Digital PVC), aluminium foil Klinpak), kapas steril, bunsen dan wadah deodoran *spray*.

Bahan yang digunakan adalah minyak atsiri bunga kenanga, isopropil alkohol, propilen glikol, propilparaben, mentol, tween 80, *aquadept*, bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Nutrient Agar* (NA), *McFarland* 0,5, NaCl 0,9% dan deodoran *spray* merek X.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian ini meliputi pembuatan sediaan deodoran *spray*, uji evaluasi sediaan, dan uji aktivitas antibakteri.

## Prosedur Penelitian

### Penyiapan Sampel

Sampel minyak atsiri bunga kenanga yang digunakan pada penelitian ini merupakan minyak atsiri yang beredar di pasaran yang diperoleh dari PT. Taromanesia, Bogor, Jawa Barat. Minyak Atsiri bunga kenanga disimpan dalam botol atau wadah kaca gelap, ditutup rapat dan disimpan di tempat yang kering dan sejuk untuk menjaga stabilitasnya.

### Rancangan Formulasi

Formulasi sediaan deodoran *spray* dibuat dengan variasi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) yang mengacu pada Maelaningsih, *et al.* (2024) yang dimodifikasi.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Deodoran *Spray*

Bahan	F0	Formula (%)			Kegunaan
		F1	F2	F3	
Minyak Atsiri Bunga Kenanga	-	5%	10%	15%	Zat aktif
Isopropil Alkohol	5	5	5	5	Kosolven
Propilen Glikol	15	15	15	15	Humektan
Propilparaben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Menthol	0,5	0,5	0,5	0,5	Sensasi Penyegar
Tween 80	4	4	4	4	<i>Emulsifying agent</i>
<i>Aquadest</i>	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut

### Pembuatan Deodoran *Spray*

Pembuatan sediaan deodoran *spray* mengikuti cara Maelaningsih, *et al.* 2024 yang telah dimodifikasi. Pembuatan deodoran *spray* dilakukan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan terlebih dahulu. Deodoran *spray* dibuat menggunakan 2 campuran (A dan B). Campuran pertama dibuat dengan mencampurkan minyak atsiri bunga kenanga konsentrasi 5% dengan menthol lalu diaduk hingga homogen (Campuran A). Di dalam wadah yang terpisah, dicampurkan propilenglikol, propilparaben dan isopropil alkohol kemudian diaduk hingga homogen (campuran B). Tahap selanjutnya yaitu mencampurkan campuran A kedalam campuran B dan diaduk hingga homogen. Selanjutnya ditambahkan tween 80 dan dicukupkan volumenya dengan *aquadest* hingga 50 ml sambil tetap diaduk hingga homogen. Setelah semua sediaan terlarut dan terdispersi secara merata, dimasukkan sediaan ke dalam wadah deodoran *spray*. Kemudian dilakukan langkah yang sama pada pembuatan deodoran *spray* sesuai dengan F0, F2 dan F3.

### Evaluasi Karakteristik Fisik Sediaan

#### Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati perubahan fisik yang meliputi bentuk, warna dan aroma secara visual (Maelaningsih, *et al.* 2024).

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara menyemprotkan sediaan pada preparat kaca dan diamati adanya partikel atau gumpalan yang terbentuk. Syarat homogenitas sediaan deodoran menurut SNI 16-4951-1998 adalah tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal (Maelaningsih, *et al.* 2024).

#### Uji pH

Pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi. pH sediaan dibuat sama dengan atau sedekat mungkin dengan pH fisiologis kulit yaitu 4,5-6,5. Menurut persyaratan

SNI 16-4951-1998 rentang pH untuk sediaan deodoran yang baik yaitu 3-7,5 sesuai dengan pH kulit ketiak. Sediaan yang telah dibuat dicelupkan dengan pH meter. Nilai pH akan muncul pada layar pH meter lalu dicatat (Kurniawan, *et al.* 2023).

### **Uji Waktu Kering**

Pada pengujian waktu kering, sediaan disemprotkan pada lengan bagian bawah. Kemudian dihitung waktu yang diperlukan untuk cairan yang telah disemprotkan mengering. Sediaan deodoran *spray* yang baik memiliki waktu kering < 5 menit sehingga mencegah sediaan lengket di permukaan kulit dan membuat tidak nyaman (Kurniawan, *et al.* 2023).

### **Uji Aktivitas Antibakteri**

#### **Sterilisasi Alat**

Sebelum disterilkan, semua alat yang digunakan telah dicuci dengan bersih dan dikeringkan. Cawan petri dibungkus dengan aluminium foil. Untuk alat-alat gelas (tabung reaksi, gelas beker, erlenmeyer) mulutnya ditutup menggunakan kapas steril kemudian dibungkus dengan aluminium foil. Sterilisasi dilakukan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C tekanan 1 atm selama 15 menit. Selain itu, alat-alat suntik dan media agar juga disterilkan menggunakan autoklaf. Jarum ose disterilkan dengan pemijaran langsung hingga merah pada nyala api bunsen (Masrijal, *et al.* 2022).

### **Pembuatan Media NA**

Sebanyak 2,8 gram media *Nutreint Agar* (NA) dilarutkan dalam 100 ml *aquadest* steril. Media dipanaskan sampai mendidih. Setelah media terlarut sempurna, kemudian di autoklaf pada suhu 121°C tekanan 1 atm selama 15 menit (Hamka, *et al.* 2024).

### **Pengujian Aktivitas Antibakteri Deodoran Spray**

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram. Metode difusi cakram dilakukan dengan cara suspensi bakteri *Staphylococcus epidermidis* dipipet 100  $\mu\text{L}$  ke dalam erlenmeyer yang berisi media NA. Erlenmeyer kemudian digoyang perlahan agar biakan bakteri menyebar secara merata. Kemudian media *Nutrient Agar* (NA) sebanyak 30 ml dituangkan pada cawan petri lalu didiamkan hingga memadat. Cakram yang telah direndam didalam sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga (F1, F2, F3) kemudian diletakan di posisi yang telah ditetukan pada permukaan medium yang telah terinokulasi bakteri. Sebagai kontrol positif, kertas cakram direndam dalam sediaan deodoran *spray* merek X yang diklaim memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Sedangkan sebagai kontrol negatif, kertas cakram direndam dalam sediaan deodoran *spray* F0 (tanpa minyak atsiri bunga kenanga). Kemudian diinkubasi secara terbalik pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah itu diamati dan diukur diameter zona bening yang terbentuk disekitar cakram menggunakan jangka sorong sebanyak 3 kali replikasi. Zona bening yang terbentuk menunjukkan adanya hambatan larutan uji terhadap bakteri uji (Hamka, *et al.* 2024).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pembuatan Sediaan Deodoran Spray**

Penelitian ini dilakukan dengan membuat suatu formulasi sediaan deodoran *spray* dengan menggunakan bahan aktif yaitu minyak atsiri bunga kenanga. Sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dibuat menjadi 3 formula dengan variasi minyak atsiri bunga kenanga yang digunakan adalah 5%, 10%, dan 15%. Pembuatan sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga dilakukan dengan menggunakan metode pencampuran. Seluruh bahan formulasi dicampurkan dan diaduk hingga diperoleh sediaan yang homogen. Selanjutnya, dilakukan evaluasi

terhadap karakteristik fisik sediaan dan pengujian aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

### Evaluasi Karakteristik Fisik Sediaan Deodoran Spray

#### Uji Organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan deodoran spray. Hasil uji organoleptik dari sediaan deodoran spray dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Organoleptik

Formula	Hasil		
	Bentuk	Warna	Bau
F0	Cair	Tidak Berwarna	Khas Menthol
F1	Cair	Putih	Khas Minyak Atsiri Bunga Kenanga
F2	Cair	Putih	Khas Minyak Atsiri Bunga Kenanga
F3	Cair	Putih	Khas Minyak Atsiri Bunga Kenanga

Hasil pengujian organoleptik pada sediaan deodoran spray untuk setiap formula memiliki bentuk yang cair, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan, *et al.* 2023) menunjukkan hasil organoleptik pada sediaan deodoran spray yang dibuat memiliki bentuk yang cair. Hal ini dikarenakan sediaan yang dibuat merupakan sediaan yang penggunaannya dalam bentuk spray, sehingga diharapkan dalam bentuk cair. Formulasi F0 tidak memiliki warna atau bening, F1, F2 dan F3 memiliki warna yang sama yaitu putih. Hasil uji bau pada formulasi F0 memiliki bau khas menthol sedangkan pada formulasi F1, F2 dan F3 memiliki bau khas dari minyak atsiri bunga kenanga.

#### Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan sediaan deodoran spray sehingga tidak terlihat adanya partikel-partikel kasar. Syarat homogenitas sediaan deodoran menurut SNI 16-4951-1998 adalah tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal (Maelaningsih, *et al.* 2024). Hasil uji homogenitas dari sediaan deodoran spray dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas

Formula	Hasil	Persyaratan SNI 16-4951-1998
F0	Homogen, tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal	
F1	Homogen, tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal	Tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal
F2	Homogen, tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal	(Memenuhi syarat)
F3	Homogen, tidak adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal	

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas sediaan deodoran spray pada formula F0, F1, F2 dan F3 menunjukkan bahwa seluruh sediaan deodoran spray yang dibuat tidak memperlihatkan adanya butiran kasar, partikel asing atau bahan yang menggumpal pada sediaan saat dilakukan pengamatan menggunakan kaca preparat. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan sudah terdispersi dengan baik. Sediaan yang homogen akan menghasilkan kualitas yang baik karena menunjukkan bahwa bahan aktif terdispersi secara merata dalam setiap bagian sediaan. Homogenitas suatu sediaan sangat penting untuk menjamin efektivitas, kestabilan, dan mutu sediaan deodoran spray selama penyimpanan maupun saat digunakan (Arifin, *et al.* 2023).

## Uji pH

Pengukuran pH pada sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga bertujuan untuk mengetahui kadar asam dan basa dari sediaan dan juga untuk melihat keamanan sediaan deodoran *spray* agar tidak mengiritasi kulit ketika digunakan. Apabila pH sediaan terlalu rendah atau lebih asam dari persyaratan pH maka akan menyebabkan kulit memerah dan dapat mengiritasi kulit sedangkan, apabila pH sediaan terlalu tinggi atau terlalu basa akan menyebabkan kulit menjadi kering (Kurnianto, *et al.* 2017). Hasil uji pH dari sediaan deodoran *spray* dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji pH

Formula	Replikasi			Rata-rata ± SD	Persyaratan SNI 16-4951-1998
	I	II	III		
F0	6,9	6,5	6,2	6,5 ± 0,351	
F1	6,7	6,5	6,2	6,4 ± 0,251	Rentang pH 3 - 7,5
F2	6,4	6,2	6,1	6,2 ± 0,152	(Memenuhi syarat)
F3	5,2	5,1	5,0	5,1 ± 0,100	

Hasil pengukuran pH sediaan deodoran *spray* didapatkan nilai pH rata-rata untuk setiap formula F0, F1, F2, dan F3 adalah 6,5, 6,4, 6,2 dan 5,1 yang menunjukkan bahwa pH dari sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga memenuhi persyaratan pH untuk sediaan deodoran berdasarkan SNI 16-4951-1998, yaitu berkisar antara 3-7,5 sesuai dengan pH kulit ketiak. Hal tersebut menadakan bahwa sediaan deodoran *spray* yang dibuat tidak mengiritasi kulit sehingga deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga aman digunakan pada kulit.

## Uji Waktu Kering

Uji waktu kering pada sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga dilakukan untuk mengetahui lama waktu yang dibutuhkan untuk sediaan mengering setelah diaplikasikan pada kulit (Liana, 2024). Hasil uji waktu kering dari sediaan deodoran *spray* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Waktu Kering

Formula	Replikasi			Rata-rata ± SD (Menit)	Syarat Waktu Kering (Kurniawan, <i>et al.</i> , 2023)
	I	II	III		
F0	2,20	2,25	2,14	2,19 ± 0,055	
F1	2,22	2,18	2,26	2,22 ± 0,040	< 5 menit
F2	2,30	2,23	2,18	2,23 ± 0,060	(Memenuhi syarat)
F3	2,27	2,18	2,31	2,25 ± 0,066	

Berdasarkan hasil pengujian waktu kering sediaan deodoran *spray* pada formula F0, F1, F2 dan F3 menunjukkan bahwa seluruh sediaan deodoran *spray* memiliki waktu kering < 5 menit sehingga hasil pengujian memenuhi standar parameter yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitriansyah, 2016 menyatakan sediaan deodoran *spray* yang baik memiliki waktu kering < 5 menit. Tujuan utama dilakukannya uji waktu kering pada sediaan deodoran *spray* adalah untuk menjamin kenyamanan penggunaan produk oleh konsumen. Waktu pengeringan yang terlalu lama dapat menimbulkan sensasi basah atau lengket pada kulit ketiak, yang berpotensi menyebabkan ketidaknyamanan selama penggunaan.

## Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Deodoran *Spray*

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan pada formula deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) menggunakan metode difusi cakram. Tujuan dilakukan uji aktivitas antibakteri adalah untuk melihat kemampuan dari sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Hasil uji aktivitas antibakteri dari sediaan deodoran *spray* dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Formula	Replikasi			Rata-rata ± SD (mm)	Kategori
	I	II	III		
F0	6	6	6	6 ± 0,00	Sedang
F1	11,7	11,9	11,4	12 ± 0,793	Kuat
F2	13,95	13,15	13,25	13,45 ± 0,435	Kuat
F3	16,25	15,2	15,75	15,73 ± 0,525	Kuat
Kontrol Positif	11,1	11,5	14,05	12,21 ± 1,600	Kuat

Berdasarkan hasil pengukuran diameter zona hambat pada penelitian ini didapatkan rata-rata diameter zona hambat sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah sebagai berikut, pada kontrol negatif (F0) tanpa minyak atsiri menunjukkan adanya diameter zona hambat sebesar 6 mm, rata-rata diameter zona hambat pada formula F1, F2, dan F3 adalah sebesar 12 mm, 13,45 mm, dan 15,73 mm. Sedangkan, kontrol positif (deodoran *spray* merek X) memiliki rata-rata diameter zona hambat sebesar 12,21 mm.

Menurut Davis dan Stout (1971) terdapat empat kategori diameter zona hambat yaitu kategori lemah memiliki diameter zona hambat < 5 mm, kategori sedang memiliki diameter zona hambat sekitar antara 5-10 mm, diameter zona hambat yang kuat sekitar antara 10-20 mm dan zona hambat > 20 mm dikategorikan sangat kuat. Berdasarkan klasifikasi tersebut sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga konsentrasi 5% (F1), 10% (F2) dan 15% (F3) dikategorikan memiliki zona hambat yang kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga maka semakin besar diameter hambat atau zona bening yang terbentuk. Hal ini mengindikasikan bahwa sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, yang merupakan salah satu bakteri penyebab bau badan (Budiarti, *et al.* 2024).

Minyak atsiri bunga kenanga mengandung senyawa polifenol,  $\beta$ -kariofilen,  $\alpha$ -terpineol,  $\beta$ -linalool, farnesol, metil benzoat, dan benzil benzoat. Salah satu manfaat minyak atsiri bunga kenanga yaitu sebagai antibakteri karena adanya gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil dalam senyawa aktifnya (Nisa, 2015). Selain itu, minyak atsiri bunga kenanga memiliki sifat antibakteri karena mengandung komponen aktif berupa kariofilen. Senyawa kariofilen merupakan senyawa golongan seskuiterpen yang memiliki sifat sebagai antiinflamasi, antibakteri, dan pencegah kuman.  $\beta$ -kariofilen sebagai antibakteri memiliki mekanisme kerja dengan cara merusak membran sel bakteri sehingga terjadi kebocoran ion dari sel bakteri. Penghambatan aktivitas bakteri dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain gangguan pada senyawa penyusun dinding sel, penghambat keutuhan permeabilitas dinding sel bakteri, penghambat sintesis sel bakteri, dan penghambat sintesis asam nukleat (Maulidya, *et al.* 2016).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan sebagai deodoran *spray* dan memenuhi persyaratan karakteristik fisik sediaan berdasarkan SNI 16-4951-1998 yang meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji waktu kering. Sediaan deodoran *spray* minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan daya hambat yang paling besar ditunjukkan pada konsentrasi 15% dengan diameter hambat sebesar 15,73 mm yang termasuk dalam kategori kuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., Pakki, E., dan Fitrah. (2023). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Losio Bubur Rumput Laut (*Eucheuma alvarezii* (Doty)) Asal Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Farmamedika*. 8(2): 174-184.
- Budiarti, M., Agustien, G. S., dan Fadilah, N. N. (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Deodoran Spray dari Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Perjuangan Nature Pharmaceutical Conference*. 1(1): 106-115.
- Hamka, H. N., Zahran, I., dan Amri, S. R. (2024). Formulasidan Uji Aktivitas Antibakteri Deodoran Spray Alami Kombinasi Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dan Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 10(1): 144-157.
- Kurnianto, E., Sugihartini, N., dan Nurani, L. H. (2017). Hubungan antara Konsentrasi Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Nees Ex Bl.) dalam Lotion dengan Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Konsumen . *Balaba*. 13(1): 21-28.
- Kurniawan, Kusumasary, D. A., Estikomah, S. A., dan Marfu'ah, N. (2023). Formulasi Sediaan Deodoran Spray Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav) dengan Variasi Alum (Tawas). *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*. 7(2): 1-10.
- Lailiyah, M., Sukmana, P. H., dan P, E. Y. (2019). Formulasi Deodoran Roll On Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) Pada Konsentrasi 3%; 5%; 8% dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmacy*. 3(2): 106-114.
- Liana. (2024). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Deodoran Spray dari Tawas (*Aluminium Kalium Sulfat*) dan Daun Teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) Sebagai Penghilang Bau Badan terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Universitas Aufa Royhan.
- Maelaningsih, F. S., Andriati, R., Hasanah, A. N., Pomalingo, D. R., dan Pratama, M. W. (2024). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Deodoran Spray Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera eliator*) dengan Kombinasi Tawas. *Prosiding SEMLITMAS*. 1(1): 330-338.
- Masrijal, C. D., Jarulis, dan Sarah. (2022). Formulasi dan Uji Aktivivitas Antibakteri Deodoran Spray Ethanol- Propilenglikol Mengandung Minyak Atsiri Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa* Cortex) Terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*. 9(2): 64-73.
- Maulidya, R., Aisyah, Y., dan Haryani, S. (2016). Pengaruh Jenis Bunga dan Waktu Pemetikan terhadap Sifat Fisikokimia dan Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 8(2): 53-59.
- Mulyono, E. M., Putri, S. H., dan Mardawati, E. (2023). Aktivitas Antibakteri dari Deodorant Spray Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan. *Biomass, Biorefinery and Bioeconomy*. 1(2): 68-77.
- Nisa, F. A. (2015). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f & Thomson) Serta Uji Sifat Fisik dan Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nugraha, Z. A., Budi, S., dan Yusri. (2023). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Deodoran Gel Kombinasi Ekstrak Kulit Jeruk, Teh Hijau dan Buah Pepaya. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 1(3): 1-11.
- Nurhaini, R., Arrosyid, M., dan Putri, H. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Deodoran Krim Dengan Variasi Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata Var. Macrophylla*) Sebagai Penghilang Bau Badan. *Jurnal Ilmu Farmasi*. 13(1): 30-36.