

Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Deodoran Spray Alami Kombinasi Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) Dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap *Staphylococcus Aureus*

Abdul Wahid Suleman^{1*}, Louisa Tamar Porniti², Rahmasinar Amin³, Suhenro⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky, Makassar, Indonesia

E-Mail korespondensi: wahid26061991@unimerz.ac.id

Article Info

Article history:

Received Agustus 13, 2025

Revised Oktober 27, 2025

Accepted Oktobe 31, 2025

Keywords:

Formulasi
Deodoran
Daun Pandan
Daun Kemangi
Staphylococcus aureus

Keywords:

Formulation
Deodorant
Pandan Leaves
Kemangi Leaves
Staphylococcus aureus

ABSTRAK

Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) adalah tanaman yang mudah tumbuh dan mudah diperoleh. Pandan memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin yang dapat berkhasiat sebagai obat untuk anemia, bau badan, diabetes, gonorea, sapremia, dan sifilis. Kemangi (*Ocimum basilicum*) masuk kedalam famili Lamiaceae, yang mengandung berbagai senyawa kimia, di antaranya fenol, saponin, alkaloida, flafonoid, tanin, dan minyak atsiri. Khasiat daun kemangi mengatasi bau badan. Bau badan merupakan salah satu masalah yang mengganggu kehidupan sehari-hari. Bau tidak sedap tubuh seringkali membuat seseorang merasa kurang percaya diri dan membuat orang-orang di sekitar kurang nyaman. Mengetahui konsentrasi minimum dari kombinasi ekstrak daun pandan dan daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan uji antibakteri sediaan deodoran spray signifikan untuk nilai pada F1 (19,4), F2 (21,3), F3 (23,3), K+ (23,05). Untuk uji aktivitas antibakteri hasil penelitian menunjukkan pada konsentrasi 5%,10%,15% termasuk dalam zona hambat kategori kuat.

ABSTRACT

Pandanus (Pandanus amaryllifolius) is an easy-to-grow and readily available plant. Pandan contains flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins, which can be effective as a remedy for anemia, body odor, diabetes, gonorrhea, saprophytic anemia, and syphilis. Basil (Ocimum basilicum) belongs to the Lamiaceae family and contains various chemical compounds, including phenols, saponins, alkaloids, flavonoids, tannins, and essential oils. Basil leaves are effective in combating body odor. The aim was to determine the minimum concentration of the combination of pandan leaf (Pandanus amaryllifolius) and basil (Ocimum basilicum) extracts to have antibacterial activity against Staphylococcus aureus. The method used in this study is an experimental method. The results of the study showed that the antibacterial test of the spray deodorant preparation was significant for the values of F1 (19.4), F2 (21.3), F3 (23.3), K+ (23.05). For the antibacterial activity test, the research results showed that at concentrations of 5%, 10%, and 15%, it was included in the strong inhibition zone category



1. PENDAHULUAN

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang terletak paling luar yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan hidup manusia dan merupakan alat tubuh yang terberat dan terluas ukurannya, yaitu kira-kira 15% dari berat tubuh dan luas kulit orang dewasa 1,5 m² [1].

Bau badan merupakan salah satu masalah yang mengganggu kehidupan sehari-hari. Bau tidak sedap tubuh seringkali membuat seseorang merasa kurang percaya diri dan membuat orang-orang di sekitar kurang nyaman. Aroma yang tidak sedap tersebut biasanya akan muncul ketika seseorang mulai berkeringat. Bau badan berasal dari kombinasi antara keringat dan bakteri [2]. Salah satu pemicu bau badan karena adanya infeksi bakteri yaitu bakteri *Staphylococcus aureus* [3].

Tanaman pandan (*Pandanus amaryllifolius*) adalah tanaman yang mudah tumbuh dan mudah diperoleh. Pandan memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin yang dapat berfungsi sebagai antibakteri [4]. Daun pandan berkhasiat sebagai obat untuk anemia, bau badan, diabetes, gonorea, sapremia, dan sifilis [5]. Flavonoid diketahui memiliki sifat antibakteri di mana mekanisme kerjanya membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri [6].

Kemangi (*Ocimum basilicum*) tanaman yang memiliki banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, lalapan, dan sayuran pelengkap. Tanaman ini masuk kedalam famili Lamiaceae, yang mengandung berbagai senyawa kimia, di antaranya fenol, saponin, alkaloida, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri. Khasiat daun kemangi mengatasi bau badan [7]. Flavonoid diketahui memiliki sifat antibakteri dimana mekanisme kerjanya membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri [6].

Mekanisme kerja antibakteri senyawa flavonoid menghambat sintesis nukleat, menghambat fungsi membran sitoplasma bakteri, menghambat metabolisme energi bakteri, mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel. Senyawa flavonoid bereaksi dengan protein transmembran pada membran luar dinding sel bakteri membentuk ikatan polimer yang kuat sehingga mengakibatkan rusaknya protein transmembran. Protein transmembran adalah pintu keluar masuknya substansi pada sel. Rusaknya protein transmembran dapat mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri yang mengakibatkan sel bakteri kekurangan nutrisi dan akhirnya mati [8].

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengkaji tentang formulasi dan uji aktivitas antibakteri deodoran spray alami kombinasi ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap *Staphylococcus aureus*.

2. METODE

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu autoklaf, batang pengaduk, blender, botol semprot, cawan petri, cawan poselin, corong, deck glass, erlenmeyer, gelas kimia, gelas ukur, inkubator, jangka sorong, kawat kasa, korek, kulkas, kertas saring, kaca arloji, lampu spiritus, object glass, ose, oven, pH meter, pipet tetes, rak tabung, rotary evaporator, sendok tanduk, spatula, toples kaca, timbangan analitik, tabung reaksi, dan wadah sediaan deodoran spray.

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Alkohol 70%, aquadest, aluminium foil, bakteri *Staphylococcus aureus* ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*), etanol 96%, gliserin, kapas, kertas saring, medium agar, propilen glikiol, piper disk, parfum, dan tissue.

Prosedur Penelitian

Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun pandan dan daun kemangi yang diperoleh dari Maluku, Kabupaten Kepulauan Tanimbar Desa Sangliat Krawain. Daun diambil pada pagi hari jam 08-10, dengan cara memilih daun masih segar.

Ekstraksi Daun Pandan Dan daun Kemangi

Daun pandan dan daun kemangi yang telah dikeringkan, kemudian dihaluskan menggunakan blender untuk menghasilkan serbuk. Ditimbang masing-masing sebanyak 500 mg serbuk sampel daun pandan dan daun kemangi kemudian diayak menggunakan no ayakan setelah itu masukan ke dalam masing-masing toples kaca, ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 5000 ml kedalam toples kaca yang sudah diisi serbuk daun pandan dan serbuk daun kemangi diamkan selama 5 hari sesekali dilakukan pengadukan, kemudian diletakan dirungan tertutup dan terhindar dari cahaya matahari langsung. Setelah sampel selesai direndam, kemudian disaring menggunakan kertas saring yang diletakan pada corong sehingga menghasilkan ekstrak cair. Hasil penyaringan kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator sehingga diperoleh ekstrak etanol daun pandan dan ekstrak etanol daun kemangi.

Formulasi sediaan deodorant spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap *Staphylococcus aureus*

Tabel 1. Rancangan formula sediaan serum *anti-aging* ekstrak daun pandan (*Pandanus amryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Bahan	Kegunaan	Konsentrasi (%)				
		F1	F2	F3	F4	F5
Ekstrak daun pandan	Zat aktif	5	10	15	-	SR12

Ekstrak daun kemangi	Zat aktif	5	10	15	-	Deodoran
Propilen glikol	Pengawet	5	5	5	5	Spray
Gliserin	Pelembab	10	10	10	10	SR12
Parfum	Pewangi	qs	qs	qs	qs	
Alkohol 70%	Pelarut			ad 100		

Deodoran spray dibuat dengan cara melarutkan parfum dengan sedikit alkohol 70% pada gelas kimia kemudian ditambahkan propilen glikol, aduk hingga homogen. Tambahkan gliserin sedikit demi sedikit lalu zat aktif ekstrak daun pandan dan daun kemangi dimasukkan kedalam gelas kimia dan diaduk hingga homogen. Tambahkan lagi alkohol 70% hingga mencapai tanda batas, aduk hingga homogen. Setelah itu masukan kedalam botol spray.

Evaluasi sediaan

Pengamatan organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan mengamati, bau, bentuk, dan warna.

Pengamatan homogenitas

Uji dilakukan dengan menyemprotkan sejumlah sediaan pada sekeping kaca transparan, kemudian diamati di mana pada sediaan tidak boleh terlihat adanya butiran kasar yang tidak tercampur merata.

Pengukuran pH

Uji pH dilakukan dengan penyemprotan sediaan deodorant spray pada kertas pH. Kemudian ditunggu hingga kering lalu amati perubahan pada indikator pH .

Uji Kejernihan

Sediaan dimasukan ke dalam tabung reaksi, kemudian lakukan pengamatan visual terhadap sediaan dengan pencahayaan yang memadai untuk menentukan kejernihan sediaan (apakah jernih atau tidak)..

Cycling test

Uji *cycling test* adalah pemeriksaan dampak berbagai suhu. Pengujian ini menggunakan metode uji siklik 6 siklus. Sediaan serum disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, kemudian dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu 40°C selama 24 jam. Proses ini dihitung dalam 1 siklus. Kemudian dilakukan penilaian terhadap keadaan fisik komposisi dibandingkan dengan pengujian dengan komposisi sebelumnya (Suleman *et al.*, 2023).

Uji Aktivitas Sediaan Deodoran Spray Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) Dan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap *Staphylococcus aureus*. Sterilisasi Alat Dan Bahan

Dilakukan strerilisasi alat-alat dengan dicuci bersih terlebih dahulu dan dikeringkan. Alat-alat gelas berupa tabung reaksi dan ditutup mulutnya menggunakan kapas steril yang dibalut dengan kapas atau kain kasa dan semua sisanya dibungkus kertas HVS. Cawan petri dibungkus dengan kertas HVS. Alat-alat gelas dan cawan petri distreilkan menggunakan oven pada suhu 170°C selama 60 menit. Ose dan pinset disterilkan dengan cara direndam dengan

etanol 70% selama 5 menit lalu dipijarkan di atas bunsen. Batang pengaduk, erlenmeyer disterilkan didalam autoklaf selama 121°C selama 15 menit.

Pembuatan Media

Sebanyak 0,84 gr media *Nutrient Agar* (NA) dilarutkan kedalam 10 mL aquadest. Dipanaskan sampai mendidih media tersebut dan diaduk dengan batang pengaduk. Disterilkan dalam autoklav 121°C selama 15 menit dan ditunggu hingga hangat. Media *Nutrient Agar* (NA) dituangkan kedalam cawan petri steril sebanyak 10 mL. Media NA didiamkan sampai memadat.

Pengujian Aktivitas Antibakteri

Pengujian antibakteri ini menggunakan metode difusi cakram yaitu metode pengujian dimana senyawa antibakteri dimasukan kedalam media agar kemudian dikeringkan dan digaris cawan menjadi 3-5 bagian setelah itu dimasukan kertas cakram (Piper disk). Kemungkinan ini akan berdifusi di dalam media agar dan menghambat pertumbuhan bakteri yang terkandung di dalam media agar, kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah 24 jam dilakukan pengamatan dan pengukuran zona hambat atau diameter daya hambat pertumbuhan bakteri (mm) yang ditandai dengan adanya area bening dengan menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri uji. Dicatat aktivitas antibakteri yang diperoleh.

Analisis Data

Pengamatan organoleptis dan homogenitas dilakukan analisis pengamatan secara deskripsi. Data hasil pengukuran pH, data berupa hasil sebelum dan sesudah pengujian stabilitas *cycling test* dianalisis secara statistik menggunakan *Paired sample T-test*. Dan Uji antibakteri menggunakan metode one way anova

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini berupa daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) yang diperoleh dari Kabupaten Kepulauan Tanimbar Desa Sangliat Krawain. Ekstraksi daun dilakukan untuk memperoleh ekstrak murni yang kemudian digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan deodoran spray. Ekstrak tersebut dipadukan dengan bahan tambahan untuk membentuk sediaan yang mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, bakteri penyebab bau badan.

Sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) diformulasikan dalam tiga variasi konsentrasi zat aktif yaitu, 5%,10%,15%. Variasi konsentrasi ini bertujuan untuk membandingkan stabilitas dan efektivitas sediaan.

Evaluasi sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dilakukan dengan tujuan agar mengetahui sediaan yang dibuat sesuai dengan kriteria, baik dari fisik dan sifat kimianya. Evaluasi yang dilakukan yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji kejernihan. Uji *cycling test* bertujuan agar

dapat melihat kestabilan fisika dan kimia dari sediaan yang dilakukan selama 6 siklus. Pengujian ini menggunakan suhu penyimpanan yaitu (4°C) selama 1x24 jam dan dilanjutkan dengan menyimpan sediaan pada suhu (40°C) selama 1x24 jam (1 siklus). Pengujian dilakukan 6 siklus, setelah 6 siklus kembali di evaluasi setelah cycling test.

Tabel 2. Hasil Presntase Rendemen ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Sampel	Reagen	Berat Simplisia	Ekstrak Kental	% Rendemen
Daun Pandan	Etanol 96%	500 g	86,05 g	17,2%
Daun Kemangi	Etanol 96%	500 g	111,30 g	22,26%

Pembuatan esktrak dilakukan dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%.hasil ekstraksi dapat dilihat pada tabel II.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pengamatan Organoleptik sediaan deodorant spray daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Formula	Organoleptik	Pengamatan	
		Sebelum cycling	Sesudah cycling
F1 (5%:5%)	Bentuk	Cair	Cair
	Warna	Coklat muda	Coklat muda
	Aroma	Vanila	Vanila
F2 (10%:10%)	Bentuk	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat
	Aroma	Vanila	Vanila
F3 (15%:1%)	Bentuk	Cair	Cair
	Warna	Coklat muda	Coklat muda
	Aroma	Vanila	Vanila
F4/K-	Bentuk	Cair	Cair
	Warna	Bening	Bening
	Aroma	Vanila	Vanila

Uji organoleptik dilakukan untuk melihat bentuk fisik sediaan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna, bau dari sediaan yang telah dibuat. Hasil uji organoleptik pada sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat dilihat pada tabel III yang menunjukkan tidak ada perubahan bentuk, warna, dan bau sediaan baik sebelum cycling test maupun setelah cycling test pada

formula F1,F2,F3, dan K+. Hal ini disebabkan karena proses penyimpanan dilakukan pada suhu kamar dan terhindar dari sinar matahari. Kosmetik dengan warna alami lebih baik dari pada bahan sintesis, tetapi kekuatan pewarnaan relative lebih lemah karena tidak tahan terhadap Cahaya

Tabel 4. Hasil Evaluasi Pengamatan Homogenitas sediaan deodoran spray daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Formulasi	Pengamatan Homogenitas		Syarat
	Sebelum cycling	Sesudah cycling	
F1 (5%:5%)	Homogen	Homogen	Homogen [9]
F2 (10%:10%)	Homogen	Homogen	
F3 (15%:15%)	Homogen	Homogen	
F4/K-	Homogen	Homogen	

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat ada tidaknya partikel kasar atau butiran pada sediaan deodoran spray. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel IV menunjukkan hasil tidak terdapat partikel kasar dan butiran pada sediaan dodoran spray baik sebelum cycling test maupun setelah cycling test. Homogenitas suatu sediaan menandakan bahwa zat aktif dan bahan tambahan yang digunakan telah tercampur dengan baik. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang artinya sediaan dinyatakan homogen apabila tidak ada penggumpalan yang teramati, sebaliknya sediaan deodoran spray dinyatakan tidak homogen apabila formula sediaan tidak dapat didispersikan secara merata karena terjadi penggumpalan sediaan ([9]. Yang mana dikatakan tidak terdapat perbedaan hasil dengan hasil penelitian sebelumnya yang artinya sediaan yang homogen menunjukkan tidak adanya butiran atau pertikel kasar pada sediaan.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Pengukuran pH sediaan deodorant spray daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Formulasi	Pengamatan pH		Syarat	Signifikan
	Sebelum cycling	Sesudah cycling		
F1 (5%:5%)	5,80	6,07	3-7,5 [10]	0,054 (P>0,50)
F2 (10%:10%)	5,43	6,18		
F3 (15%:15%)	5,66	6,29		
F4/K-	5,38	6,84		

Uji pH dilakukan untuk melihat tingkat keasaman atau kebasaan sediaan agar tidak menyebabkan iritasi pada pemakaian. Hasil uji pH pada sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat dilihat pada tabel V yang menunjukkan terjadi peningkatan pH setelah dilakukan uji cycling test pada semua formulasi. Syarat pada rentang pH yaitu 4,5-7 termasuk pada standar pH deodoran spray. Hasil analisis data statistik uji pH didapatkan nilai 0,054 karena nilai signifikan $P > 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Berdasarkan penelitian sebelumnya juga terjadi kenaikan dan penurunan nilai pH. Peningkatan pH juga dapat dipengaruhi oleh suhu. Ketika suhu meningkat, getaran antar molekul bertambah, sehingga kemampuan air untuk terionisasi dan mengikat lebih banyak ion hidrogen meningkat, yang dapat menyebabkan pH naik atau turun [11]. Hal ini menunjukkan bahwa aman dan stabil berdasarkan uji pH untuk digunakan sebagai deodoran spray.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Kejernihan sediaan deodorant spray daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Formula	Pengamatan		Syarat
	Sebelum cycling	Sesudah cycling	
F1 (5%:5%)	Jernih	Jernih	Jernih [9]
F2 (10%:10%)	Jernih	Jernih	
F3 (15%:15%)	Jernih	Jernih	
F4/K-	Jernih	Jernih	

Uji kejernihan dilakukan dengan cara sediaan dimasukan ke dalam tabung reaksi, kemudian lakukan pengamatan visual terhadap sediaan dengan pencahayaan yang memadai untuk menentukan kejernihan sediaan (apakah jernih atau tidak). Hasil dapat dilihat pada tabel VI. sediaan jernih dapat dibuktikan dengan tidak adanya partikel asing pada sediaan deodoran spray sebelum cycling test maupun sesudah cycling test. Kejernihan untuk memastikan bahwa suatu larutan atau cairan bebas dari partikel tersuspensi atau pengotor yang dapat mempengaruhi kualitas dan keamanannya. Berdasarkan penelitian sebelumnya uji kejernihan dilakukan karena sediaan deodoran spray harus bebas dari partikel asing [9]. Ini menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan memenuhi persyaratan, yaitu sediaan jernih yang dibuktikan dengan tidak adanya partikel asing.mengukur.

Tabel 7. Hasil Uji aktivitas Antibakteri sediaan deodorant spray daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)

Formulasi	Replikasi			Diameter Rata-rata (mm)	Kategori	Signifikan
	I	II	III			
F1 (5%:5%)	12,7	12,95	13,15	19,4	Kuat	0,000 (P<0,05)
F2 (10%:10%)	13,8	14,6	14,35	21,3	Kuat	
F3 (15%:15%)	15,05	15,7	15,35	21,2	Kuat	
F4/K-	-	-	-	-	Lemah	
F5/K+	15,5	15,2	15,7	23,05	Kuat	

Uji pengujian aktivitas antibakteri pada sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat dilihat pada tabel 4.6 pada F1(19,4 mm) termasuk kategori kuat, F2 (21,3 mm), F3 (23,2 mm) dan K+ (23,05 mm) termasuk kategori sangat kuat sedangkan pada K- (0 mm) termasuk kategori lemah. Pada penelitian deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) semakin tinggi ekstrak daun pandan dan daun kemangi semakin tinggi juga diameter zona hambat deodoran spray antibakteri yang dihasilkan.

Dilakukan uji normalitas, dan menunjukan hasil $P>0,05$ yang berarti data terdistribusi dengan normal. Dilanjutkan uji homogenitas, diperoleh hasil $P>0,05$, yang menunjukan bahwa variasi antar kelompok homogen. Selanjutnya dilakukan uji ANOVA satu arah (one-way ANOVA) dan di dapatkan nilai $P<0,05$, yang menunjukan bahwa terdapat perubahan signifikan dalam aktivitas antibakteri pada semua formula.

4. KESIMPULAN

Konsentrasi optimum sediaan deodoran spray ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap *Staphylococcus aureus* terdapat pada konsentrasi 15% dengan zona hambat 23,2 mm termasuk kategori zona hambat sangat kuat.

REFERENSI

- [1] Safaruddin and abdul wahid Suleman, *Galoba (hornstedtia alliaceae) anti aging dari timur indinesia*. Nas Media Pustaka, 2024.
- [2] R. P. Handayani, J. Pusmarani, and N. H. Awaliyah Halid, "Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Deodoran Spray Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Terhadap Bakteri *Stphylococcus epidermidis*," *J. Pharm. Mandala Waluya*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2022, doi: 10.54883/jpmw.v1i1.7.
- [3] D. Chandra, M. Irianto Tampubolon, and N. Prilius, "Formulasi Dan Pengujian Sediaan

- Deodorant Spray Yang Mengandung Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*,” *J. Siti Rufaidah*, vol. 1, no. 4, 2023.
- [4] S. Juariah, J. Wiranda, and H. Sepryani, “UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus mutans*,” *J. Indones. Med. Lab. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 89–96, 2022, doi: 10.53699/joimedlabs.v3i1.75.
- [5] E. S. Wahyuningsih, I. Sukmawati, R. A. Septiani, S. A. Winarti, and W. Ikhtianingsih, “Keefektifan Pengobatan Diabetes Mellitus Secara Obat Sintesis Dan Bahan Alam : Literature Review Artikel,” *J. Pharmacopolium*, vol. 6, no. 1, pp. 81–85, 2023, doi: 10.36465/jop.v6i1.944.
- [6] K. V. Sujana, D. G. Katja, and H. S. J. Koleangan, “Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang *Chisocheton* sp. (C.DC) Harms terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*,” *Chem Prog*, vol. 17, no. 1, pp. 87–96, 2024.
- [7] P. A. D. N. Wulan *et al.*, “Keefektifan Minyak Atsiri Kemangi Dalam Bentuk Deodoran Spray Untuk Mencegah Bau Badan : Literatur Review,” *Med. Nutr. J. Ilmu Kesehat.*, vol. 1, no. 4, pp. 81–90, 2023, doi: 10.5455/mnj.v1i2.644.
- [8] D. I. Sari, R. S. Wahjuni, R. N. Praja, B. Utomo, F. Fikri, and P. A. Wibawati, “Lime Peel Liquid (*Citrus aurantifolia*, Swingle) Inhibit *Escherichia Coli* In Vitro,” *J. Med. Vet.*, vol. 4, no. 1, pp. 63–71, 2021, doi: 10.20473/jmv.vol4.iss1.2021.63-71.
- [9] N. Hidayati, H. Budiman, and S. Sarmini, “Uji Aktivitas Antibakteri Deodorant Spray Tea Tree Oil (*Melaleuca alternifolia*) Terhadap *Staphylococcus aureus*,” *J. Herbal, Clin. Pharm. Sci.*, vol. 6, no. 01, p. 30, 2024, doi: 10.30587/herclips.v6i01.8244.
- [10] Eka Mardelina, Selly Harnesa Putri, Mardiwati, and Efri, “Aktivitas Antibakteri dari Deodorant Spray Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan Antibacterial Activities of Deodorant Spray with Lime Peel Extracts (*Citrus aurantifolia*) Against Body Odor Bacteria,” *Biorefinery and Bioeconomy*, vol. 1, no. 2, pp. 68–77, 2023.
- [11] Chikita Inaku and Y. Yusriani², “FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN DEODORANT SPRAY KOMBINASI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L*) DENGAN GARAM MINERAL TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*,” *An-Najat*, vol. 2, no. 1, pp. 155–169, 2024, doi: 10.59841/an-najat.v2i1.1315.