

Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif

Puji Lestari¹, Loisa Kristina Saragih², Firdaus Fahdi³, Faisal Yusuf⁴, Herviani Sari⁵

Institut Kesehatan Deli Husada

pujilestari87@gmail.com(1), loisakristinasaragih@gmail.com (2), firdaus@delihusada.ac.id(3),
faisalyusuf0302@gmail.com (4) hervianisari@unimed.ac.id (5)

ABSTRAK

Latar Belakang : Biji pepaya (*carica papaya* L.) memiliki senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, berpotensi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidi*. **Tujuan** dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan *Face mist spray* Ekstrak etanol Biji pepaya (*carica papaya* L.) Pada konsentrasi 15%, 18% dan 20%. **Metode** yang di gunakan pada penelitian ini adalah eksperimental dengan melakukan pengujian parameter parameter uji evaluasi fisik sediaan *face mist spray* yang meliputi uji organoleptic, uji homogenitas, uji ph, uji viskositas, uji waktu kering. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram dengan 3 kali pengulangan. Hasil aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode *one-way ANOVA* di lanjut dengan uji *Post hoc Tukey HSD* **Hasil** penelitian yang di dapatkan pada bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidi*. dengan metode difusi cakram. Hasil uji ekstrak etanol biji pepaya dengan zona hambat tertinggi terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 20% dengan zona hambat 21,79 mm sangat kuat. ekstrak etanol biji pepaya dengan zona hambat tertinggi terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidi* pada konsentrasi 20% dengan zona hambat 20,81 mm yaitu sangat kuat, sedangkan pada bakteri *Staphylococcus aureus* ekstrak etanol biji pepaya dengan zona hambat tertinggi dengan diameter zona hambat yaitu 17,40 mm dengan kategori kuat. Varietas yang memberikan zona hambat tertinggi adalah ekstrak etanol biji pepaya (*carica papaya* L.). Terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Kata kunci : *carica papaya* L, Uji aktivitas antibakteri, *S. epidermidis*, *P. Acnes*, *S aureus*.

ABSTRACT

Background: Papaya seeds (*carica papaya* L.) have secondary metabolite compounds alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, triterpenoids, potentially as antibacterials against *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidi* bacteria. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of *Face mist spray* preparations Ethanol extract of papaya seeds (*carica papaya* L.) At concentrations of 15%, 18% and 20%. The method used in this study is experimental by testing the parameters of the physical evaluation test of *face mist spray* preparations which include organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, dry time tests. Antibacterial activity tests were carried out using the disc diffusion method with 3 repetitions. The results of antibacterial activity were carried out using the *one-way ANOVA* method followed by the *Tukey HSD Post hoc* test. The results of the study were obtained on *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, and *Staphylococcus epidermidi* bacteria using the disc diffusion method. The results of the papaya seed ethanol extract test with the highest inhibition zone against *Propionibacterium acnes* bacteria at a concentration of 20% with an inhibition zone of 21.79 mm were very strong. The papaya seed ethanol extract with the highest inhibition zone against *Staphylococcus epidermidi* bacteria at a concentration of 20% with an inhibition zone of 20.81 mm was very strong, while for *Staphylococcus aureus* bacteria, the papaya seed ethanol extract with the highest inhibition zone with an inhibition zone diameter of 17.40 mm was categorized as strong. The variety that provided the highest inhibition zone was the papaya seed ethanol extract (*Carica papaya* L.) against *Propionibacterium acnes* bacteria.

Keywords: *Carica papaya* L, Antibacterial activity test, *S. epidermidis*, *P. Acnes*, *S. aureus*.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kulit adalah organ terbesar pada tubuh manusia yang berperan penting sebagai pelindung utama terhadap ancaman eksternal seperti mikroorganisme, virus, dan bakteri. Namun, kulit juga rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, mulai dari kondisi ringan seperti gatal hingga gangguan yang lebih serius. Interaksi fisik antarmanusia, seperti sentuhan, dapat menjadi jalur penularan penyakit kulit. Di Indonesia, beberapa masalah kulit yang umum dijumpai antara lain kulit kering, tekstur kasar, bersisik, jerawat, ruam, dermatitis kontak, serta kerusakan pada lapisan epidermis. Kulit kering, yang terjadi akibat hilangnya kelembapan pada stratum korneum dan meningkatnya *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL), merupakan masalah yang prevalensinya tinggi di banyak negara, termasuk Indonesia. Berbagai mikroorganisme turut berperan dalam terjadinya gangguan pada kulit. *Propionibacterium acnes*, yang merupakan bagian dari flora normal kulit, dapat menyebabkan peradangan jerawat dengan mengubah trigliserida menjadi asam lemak bebas. Bakteri ini berbentuk batang tak teratur dan berwarna Gram positif. Selain itu, *Staphylococcus aureus*, yang juga merupakan flora normal, dapat menjadi patogen invasif pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, menyebabkan infeksi kulit yang lebih serius seperti pneumonia dan sepsis. Bakteri ini berbentuk kokus yang tersusun dalam kelompok. *Staphylococcus epidermidis*, yang berbentuk kokus berkelompok dan Gram positif, umumnya terdapat pada kulit sebagai mikroflora normal, namun dapat menyebabkan infeksi kulit ringan seperti jerawat dan abses, serta sering kali menunjukkan resistensi terhadap antibiotik. Penggunaan tanaman herbal sebagai alternatif untuk pengobatan infeksi bakteri semakin diminati, karena menawarkan risiko resistensi dan efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan antibiotik sintetis. Tanaman herbal dapat memberikan solusi alami yang efektif, salah satunya adalah pepaya (*Carica papaya* L.), yang hampir seluruh bagian tanamannya, termasuk biji, daun, batang, buah, dan akar, memiliki khasiat medis. Biji pepaya, khususnya, telah terbukti mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid, yang memiliki aktivitas antibakteri dengan merusak integritas membran sel bakteri. Penggunaan tanaman herbal sebagai alternatif untuk pengobatan infeksi bakteri semakin diminati, karena menawarkan risiko resistensi dan efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan antibiotik sintetis. Tanaman herbal dapat memberikan solusi alami yang efektif, salah satunya adalah pepaya (*Carica papaya* L.), yang hampir seluruh bagian tanamannya, termasuk biji, daun, batang, buah, dan akar, memiliki khasiat medis. Biji pepaya, khususnya, telah terbukti mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid, yang memiliki aktivitas antibakteri dengan merusak integritas membran sel bakteri. Mengingat potensi antibakteri yang dimiliki oleh biji pepaya, diperlukan formulasi perawatan kulit yang praktis dan efektif. *Face mist* dipilih sebagai bentuk sediaan yang ideal karena kemudahannya dalam penggunaan serta manfaatnya untuk kulit wajah. Sediaan ini cepat meresap dan mengurangi kontak langsung tangan dengan wajah, menjadikannya pilihan yang nyaman untuk perawatan kulit. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak biji pepaya dalam bentuk gel memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap *Propionibacterium acnes*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi *face mist* dari biji pepaya sebagai pelindung kulit yang efektif, aman, dan ekonomis, dengan harapan dapat memberikan dampak positif dalam mengatasi masalah kulit yang disebabkan oleh bakteri Gram positif.

Lestari P, Kristina Saragih L, Fahdi F, Yusuf F, Sari H : Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana penelitian dengan judul Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif dapat dilakukan dengan baik dan sesuai prosedur.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah: mendapatkan hasil penelitian dari judul Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif.

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dari judul Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif dapat bermanfaat bagi kesehatan masyarakat dan menjadi literatur penelitian berikutnya.

II. METODE PENELITIAN

Jenis dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan melibatkan berbagai tahapan, mulai dari pengumpulan dan pengolahan sampel, karakterisasi simplisia dan ekstrak biji pepaya, skrining fitokimia, hingga formulasi sediaan *face mist*. Uji antibakteri dilakukan terhadap tiga jenis bakteri Gram positif patogen murni, yaitu *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Semua pengujian mikrobiologi dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Farmasi Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, sementara formulasi sediaan dilakukan di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi di institusi yang sama. Penelitian ini berlangsung mulai bulan Maret 2025 hingga selesai.

Pengambilan dan Identifikasi Sampel

Sampel biji pepaya California (*Carica papaya* L.) diperoleh dari pedagang lokal di daerah Deli Tua, Kecamatan Sibiru-biru, Sumatera Utara, dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Biji pepaya yang digunakan merupakan biji yang tidak layak jual. Setelah pengumpulan, biji tersebut dicuci, dikeringkan di bawah lampu pijar hingga rapuh, kemudian disortasi dan digiling menjadi serbuk simplisia menggunakan blender. Identifikasi botani dilakukan di Laboratorium Herbarium Medanense, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sumatera Utara, untuk memastikan keaslian sampel.

Karakterisasi Simplisia dan Skrining Fitokimia

Sebelum proses ekstraksi, serbuk simplisia biji pepaya menjalani pemeriksaan karakteristik, yang meliputi analisis makroskopik (bentuk, rasa, bau, warna) dan mikroskopik (fragmen penanda seperti serabut, sel batu, sel testa, sklerida, parenkim, dan kristal kalsium oksalat). Selain itu, dilakukan penetapan kadar air, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, kadar abu total, dan kadar abu yang tidak larut dalam asam untuk memastikan kualitas simplisia sesuai standar. Skrining fitokimia juga dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid/triterpenoid, yang terdapat dalam simplisia.

Proses Ekstraksi dan Formulasi Sediaan *Face Mist*

Ekstraksi biji pepaya dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Sebanyak 1,5 kg serbuk simplisia direndam dalam 75 bagian etanol selama 3 hari dengan pengadukan sesekali, kemudian dilakukan remaserasi dengan 25 bagian etanol selama 2 hari. Filtrat yang dihasilkan kemudian dipadatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu maksimal 50°C, dilanjutkan dengan *waterbath* untuk memperoleh ekstrak yang kental. Ekstrak ini kemudian diformulasikan menjadi sediaan *face mist* dengan berbagai variasi

Lestari P, Kristina Saragih L, Fahdi F, Yusuf F, Sari H : Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif

konsentrasi ekstrak biji pepaya (15%, 18%, dan 20%) serta satu formula kontrol yang menggunakan basis tanpa ekstrak. Bahan tambahan yang digunakan meliputi gliserin, PVP, metil paraben, propil paraben, dan aquadest.

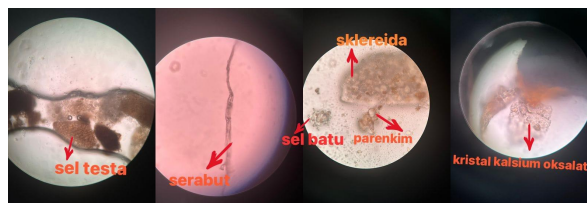
Uji Evaluasi dan Aktivitas Antibakteri Sediaan

Setelah formulasi *face mist* selesai, dilakukan evaluasi untuk memastikan kualitas produk. Evaluasi meliputi uji organoleptik (warna, bau, bentuk), uji pH (untuk memastikan pH berada dalam rentang yang sesuai dengan kulit, yaitu 4.5-6), uji homogenitas (untuk memastikan tidak ada gumpalan atau endapan), uji viskositas (untuk mengukur kekentalan), dan uji waktu kering (untuk menentukan kecepatan sediaan dalam mengering di kulit). Selanjutnya, uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram. Kertas cakram yang direndam dalam sediaan *face mist* dengan berbagai konsentrasi ekstrak, kontrol positif Klindamisin, dan kontrol negatif basis diletakkan pada media *Nutrient Agar* (NA) yang telah diinokulasi dengan bakteri uji. Zona hambat yang terbentuk diukur setelah inkubasi selama 18-24 jam pada suhu 36-37°C. Data zona hambat dianalisis secara statistik menggunakan uji *One-Way ANOVA* dan *Post hoc Tukey HSD* untuk mengetahui perbedaan signifikan antar kelompok.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bau	Khas	Khas
Bentuk	Serbuk	Serbuk
Komponen yang di Periksa	Herbal Segar	Simplisia
Rasa	Kelat,Rasa sedikit pahit	Kelat,Rasa sedikit pahit
Warna	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman

Tabel 4 1 Hasil pengamatan Makroskopik dari biji pepaya



Gambar 4 2 Hasil Pengamatan Mikroskopik Biji Pepaya

Tabel 4 3 Karakteristik Simplisia Biji Pepaya

No.	Penetapan Karakteristik	Hasil Biji Pepaya	Persyaratan (FHI, 2022)
1.	Kadar Air	8,73%	< 10%
2.	kadar Sari Larut Dalam Air	15,94%	> 10,4%

Lestari P, Kristina Saragih L, Fahdi F, Yusuf F, Sari H : Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif

3.	kadar Sari Larut Dalam Etanol	11,43%	> 6,3%
4.	kadar Abu Total	2,3%	< 6,1%
5.	kadar Abu Tidak Larut Asam	1,44%	< 1,5%

No	Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
1	Flavonoid	Serbuk Mg 0,1 g, 1 ml HCl, 2 ml amil alkohol	Lapisan kuning	+ Flavonoid
2	Steroid/triterpenoid	Lieberman-Burchard	Hijau kebiruan	+ Steroid
3	Alkaloid	Mayer Dragendroff Boischatard	Endapan putih kuning Endapan merah bata Endapan coklat	+ Alkaloid
4	Tanin	FeCl ₃	Hijau kehitaman	+ Tanin
5	Saponin	Aquadest panas dan dikocok kuat	Terbentuk busa	+ Saponin

Tabel 4 4 Skrining Fitokimika Simplisia Biji Pepaya
Keterangan

(+) : Positif, (-) : Negatif

Ekstraksi dan Karakterisasi Simplisia Biji Pepaya

Metode maserasi menggunakan etanol 96% dipilih untuk mengekstraksi biji pepaya karena kepraktisannya dan kemampuannya dalam meminimalkan kerusakan senyawa-senyawa yang mudah terdegradasi. Etanol 96% terbukti efektif dalam mengekstraksi senyawa polar dari biji pepaya dan memiliki titik didih yang rendah, sehingga mempermudah proses penguapan. Hasil pengamatan makroskopik terhadap serbuk simplisia biji pepaya menunjukkan karakteristik fisik dan sensorik yang sesuai dengan referensi literatur, yakni berwarna coklat kehitaman, berbau khas, halus, dan memiliki rasa kelat sedikit pahit. Pemeriksaan mikroskopik lebih lanjut memastikan adanya fragmen penanda seperti serabut, sel batu, sel testa, sklerida, parenkim, dan kristal kalsium oksalat, yang membuktikan keaslian sampel.

Kualitas Simplisia dan Kandungan Fitokimia

Hasil karakterisasi simplisia biji pepaya menunjukkan kualitas yang baik. Kadar air yang mencapai 8,73% berada di bawah batas maksimum 10% yang ditetapkan oleh Farmakope Herbal Indonesia (FHI), yang menandakan daya simpan yang optimal. Kadar sari larut air (15,94%) dan sari larut etanol (11,43%) juga memenuhi standar FHI, yang menunjukkan

kelarutan senyawa polar dan non-polar yang memadai. Kadar abu total (2,3%) dan kadar abu yang tidak larut dalam asam (1,44%) berada dalam batas yang diizinkan, menunjukkan tingkat mineral dan pengotor yang rendah. Skrining fitokimia mengonfirmasi keberadaan senyawa metabolit sekunder yang penting, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid, yang mendukung potensi antibakteri biji pepaya.

Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan *Face Mist*

Formulasi *face mist* dibuat dengan menggunakan ekstrak etanol biji pepaya pada konsentrasi 15%, 18%, dan 20%, serta satu formula kontrol yang tidak mengandung ekstrak. Penambahan ekstrak menyebabkan perbedaan warna pada sediaan, mulai dari coklat muda hingga coklat pekat, sedangkan formula kontrol berwarna bening. Evaluasi organoleptik menunjukkan bahwa semua formula stabil dalam aspek warna, bau, dan bentuk, tanpa perubahan yang signifikan selama penyimpanan berkat penambahan pengawet. Uji homogenitas menunjukkan bahwa semua bahan tercampur dengan rata tanpa adanya endapan atau butiran kasar.

Parameter Kualitas dan Aktivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist*

Uji pH menunjukkan bahwa semua formula *face mist* memiliki pH antara 5,04 hingga 5,70, yang berada dalam rentang yang aman (4,5-6) untuk kulit, sehingga tidak menimbulkan iritasi. Uji viskositas menunjukkan nilai yang rendah (2,40-4,80 Milipascal-detik), yang memenuhi kriteria sediaan cair yang baik (<500 cp). Waktu kering sediaan juga sangat baik, berkisar antara 2 hingga 3 menit, sesuai dengan standar SNI (<5 menit). Yang paling signifikan, uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa semua konsentrasi *face mist* ekstrak biji pepaya efektif dalam menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Konsentrasi 20% menunjukkan zona hambat terbesar, terutama terhadap *P. acnes* (21,79 mm) dan *S. epidermidis* (20,81 mm), dengan kategori sangat kuat, serta terhadap *S. aureus* (17,40 mm) dengan kategori kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi *face mist* biji pepaya memiliki potensi antibakteri yang efektif, dengan konsentrasi 20% sebagai yang paling optima

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Sediaan *face mist* ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) menunjukkan efektivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*.
2. Sediaan *face mist* ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan konsentrasi 20% menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, jika dibandingkan dengan *Staphylococcus aureus*.
3. Sediaan *face mist* ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) dapat dimanfaatkan sebagai produk *face mist* dengan aktivitas antibakteri.
4. Semua formula sediaan *face mist* (F0, F1, F2, dan F3) yang mengandung kombinasi ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) memenuhi standar evaluasi, dengan tidak terjadinya perubahan warna, bentuk, dan bau selama penyimpanan, serta menunjukkan sifat homogen. Nilai pH produk juga memenuhi persyaratan berdasarkan SNI 164399-1996, viskositasnya sesuai dengan standar sediaan cair yang baik, dan secara keseluruhan memberikan hasil yang memadai

Lestari P, Kristina Saragih L, Fahdi F, Yusuf F, Sari H : Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan *Face Mist* Ekstrak Biji Pepaya California (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri Gram Positif

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. F., Jangga, & Hasnaeni. (2023). PEMANFAATAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L) SEBAGAI ANTIACNE DALAM BENTUK SEDIAAN MASKER PEEL-OFF. *Journal of Pharmaceutical Science and HerbalTechnology*, 1(1), 40–48.
- Alydrus, L. N., Gama, S. I., & Rijai, L. (2023). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 17, 38–43. <https://doi.org/10.25026/mpc.v17i1.688>
- Anrina, K., Sari, Kenanga, G., & Saraswati, M. (2023). Uji Antioksidan Dari Formulasi Sediaan *Face Mist* Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium samarangense*) Katharina Anrina 1); Gigih Kenanga Sari 2); Maulita Saraswati 3). *Joseph (Journal of Pharmacy)*, 1–11.
- Ariani, N., Monalisa, & Febrianti, D. R. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* (Test Activity of Antibacterial Pepaya Seeds (*Carica papaya* L.) on Growth of *Escherichia coli*). *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 2(2), 2598–2095. journal.umbjm.ac.id/index.php/jcps
- Aviany, H. B., & Pujiyanto, S. (2020). Analisis Efektivitas Probiotik di dalam Produk Kecantikan sebagai Antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Berkala Bioteknologi*, 3(2), 24–31.
- Ayuni, I. T. (2023). *PENGGUNAAN ACNE PATCH BERBAHAN DASAR EKSTRAK TUMBUHAN UNTUK MENGATASI INFLAMASI JERAWAT AKIBAT BAKTERI Propionibacterium acnes*.
- Azizah, D. N., K. W., D., Emelda, E., R., F., N., J., & N., S. (2024). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel dan Spray Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.). *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 9(2), 113–124. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2024.009.02.6>
- Azzami, F. M., Trianto, A., & Sabdono, A. (2022). Penapisan Aktivitas Antibakteri Dari Bakteri Asosiasi Spons Terhadap MRSA (Methicilin-resistant *Staphylococcus aureus*). *Journal of Marine Research*, 11(2), 208–216. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i2.31813>
- Baki, & A. (2022). *Formulasi & Teknologi Kosmetik (Introduction to Cosmetic Formulation and Technology)*.
- Butarbutar, M. E. T., & Chaerunisaa, A. Y. (2020). Peran Pelembab dalam Mengatasi Kondisi Kulit Kering. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.28740>
- Depkes, R. (2000). *Departemen kesehatan republik indonesia parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat*.
- Fardani, R., & Apriliani, R. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Suruhan (*Peperomia Pellucida* (L.) Kunth) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *JSN : Jurnal Sains Natural*, 1(2), 41–45. <https://doi.org/10.35746/jsn.v1i2.339>
- Febjislami, S., Suketi, K., & Rahmi Yuniarti, dan. (2018). Morphological Characterization of flowers, fruit and fruit quality three genotypes of hybrid papaya. *Bul. Agrohorti*, 6(1), 112–119.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
18 Maret 2026	27 Maret 2026	12 April 2026	Ya