

# Formulasi dan Uji Antibakteri Sediaan Bodywash Ekstrak Daun Pare (*Momordica Charantia L*) Kombinasi Kopi Robusta (*Coffea Canephora L*) terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Staphylococcus Epidermis*

Saparuddin Latu<sup>1</sup>, Nurul Inayah<sup>2</sup>, Syamsidar<sup>3</sup>, Abdul Wahid Suleman<sup>4</sup>,  
Andi Muhammad Yaqin Padjalangi<sup>5</sup>, Mansur<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky, Makassar, Indonesia

<sup>5,6</sup>Pasca Sarjana, Universitas Megarezky, Makassar, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

DOI:

[10.30595/pshms.v7i.1440](https://doi.org/10.30595/pshms.v7i.1440)

Submitted:

Jan 25, 2025

Accepted:

Feb 10, 2025

Published:

Feb 25, 2025

### Keywords:

Daun Pare; Kopi Robusta;  
Staphylococcus Aureus;  
Staphylococcus Epidermis

## ABSTRACT

*Formulasi Dan Uji Antibakteri Sediaan Bodywash Ekstrak Daun Pare (Momordica charantia L) Kombinasi Kopi Robusta (Coffea canephora L) Terhadap Staphylococcus aureus Dan Staphylococcus epidermis. Ekstrak daun pare (Momordica charantia L) dikenal kaya akan manfaat untuk kesehatan selain itu berfungsi juga sebagai antibakteri. Kopi robusta (Coffea canephora L) selain banyak peminatnya tetapi dapat juga berfungsi sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan dari ekstrak daun pare kombinasi kopi robusta dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus dan Staphylococcus epidermis. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode semuran yang dilakukan dengan 3 perlakuan di masing-masing bakteri. Perlakuan tersebut terdiri dari konsentrasi 2%, 3% dan 5%. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan semua konsentrasi mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang dimana konsentrasi yang paling efektif menghambat pertumbuhan pada F2 (3%) sebesar 11,98mm untuk bakteri Staphylococcus aureus, sedangkan bakteri Staphylococcus epidermis juga pada F1 (2%) sebesar 11,3mm yang paling efektif menghambat bakteri. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah konsentrasi 2%, 3% dan 5% mampu menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus yaitu pada F2 (3%) dengan diameter zona hambat 11,98mm dan untuk bakteri Staphylococcus epidermis yaitu pada F1(2%) dengan zona hambat bakteri 11,3mm.*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### Corresponding Author:

**Saparuddin Latu**

Universitas Megarezky

Jl. Antang Raya, Antang, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90234, Indonesia

Email: [saparuddinlatu@unimerz.ac.id](mailto:saparuddinlatu@unimerz.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Kecantikan dan penampilan fisik perempuan dengan menampilkan bentuk fisik yang indah. Perempuan juga merupakan objek yang tepat untuk menggambarkan kecantikan, karena memiliki bagian tubuh yang memiliki nilai estetika yang tinggi yang dimana, pada beberapa bagian tubuh yaitu wajah, memiliki tubuh yang langsing, berambut panjang, serta kulit mulus dan putih (Sabrina Dewi Basir et al., 2022). Antibakteri merupakan zat yang

dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang dapat merugikan. Mekanisme dari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat keutuhan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim dan dapat menghambat sintesis asam nukleat dan protein (Pertiwi et al., 2022). Sabun cair merupakan salah satu sarana yang dapat membersihkan kotoran. Penggunaan sabun cair pun jauh lebih praktis dan bentuknya juga lebih menarik dibandingkan sabun lainnya. Sabun cair juga dapat digunakan untuk mencegah penyakit yaitu seperti penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri (Moningka et al., 2020).

Penggunaan bahan akan dalam suatu pengobatan konvensional yang diolah maupun sebagai barang kesehatan yang sudah berkembang dengan cepat, sebab bahan ini dibantu secara sifat bakteriostatik yang bisa mencegah perkembangan bakteri. Tanaman daun pare (*Momordica charantia L*) telah menjadi salah satu bahan alam yang kerap diburu dan dibuat sebagai obat dikarenakan khasiatnya lebih bagus dari unsur zat aktif (Afrida Tri Ningsih et al., 2023). Tanaman pare (*Momordica charantia L*) merupakan tanaman yang berasal dari benua Asia, tanaman pare termasuk dalam familia *cucurbitaceae*. Pare (*Momordica charantia L*) adalah tanaman semusim yang dapat tumbuh didataran rendah dan dapat juga ditemukan tumbuh liar ditanah atau pekarangan. Tanaman pare (*Momordica charantia L*) ini dapat tumbuh dengan cara merambat, sulu berbentuk spiral, daun juga berbentuk tunggal, berbulu, berbentuk lekuk dan bertangkai sepanjang  $\pm 10$ cm dan bunganya berwarna kuning muda (Rizqiana & Pambudi, 2021).

Kandungan zat aktif daun pare (*Momordica charantia L*) yaitu flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid. Berdasarkan kandungan senyawa metabolit sekunder yang ada pada tumbuhan pare (*Momordica charantia L*) ini juga dapat berpotensi mempunyai pergerakan sebagai antibakteri pada *Staphylococcus aureus* (Afrida Tri Ningsih et al., 2023). Jenis kopi yang ditaman diIndonesia ini ada dua jenis yaitu kopi robusta dan kopi arabika, Namun pada jumlah kopi robusta hingga tahun 2017 masih lebih dominan jika dibandingkan dengan jumlah kopi arabika. Kopi robusta mudah tumbuh diIndonesia dibandingkan kopi arabika, kopi robusta sangat banyak ditanam diIndonesia karena pertumbuhannya yang lebih mudah (Ardhiariska et al., 2022). Pada kopi robusta (*Coffea canephora L*) memiliki senyawa bioaktif antibakteri yang sangat tinggi, perbedaan keduanya hanya terdapat pada kandungan senyawa bioaktif yang bertanggung jawab terhadap aktivitas bakteri, hal ini juga dibuktikan pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil bahwa kopi robusta (*coffea canephora L*) memiliki aktivitas antibakteri lebih baik dibandingkan kopi arabika (Rubinadzari et al., 2022).

*Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif yang tergolong flora umum yang ada pada kulit. Bakteri ini juga sebagai mikroorganisme yang dapat mengakibatkan infeksi pada manusia, jaringan yang terinfeksi pada bakteri ini yaitu umumnya terdapat tanda yang identik semacam nekrosis, pembentukan abses, bahkan peradangan, pada folikel rambut bahkan kelenjar keringat (Afrida Tri Ningsih et al., 2023). Bakteri *Staphylococcus epidermis* merupakan salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi kulit. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu spesies bakteri dari genus *Staphylococcus* yang telah diketahui dapat menyebabkan infeksi oportunistik yang menyerang individu sistem kekebalan tubuh yang lemah. Bakteri ini secara alami dapat hidup pada kulit dan mukosa manusia (Mopangga et al., 2021).

## ALAT

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu Autoklaf, Ayakan, Batang pengaduk, Beker gelas, Belender, Bunsen, Cawan petri, Erlenmeyer, Gelas ukur, Inkubator, Jangka sorong, Jarum ose, Labu takar, Laminar air flow (LAF), Oven, Paper disk, Penangas, Piknometer, Pipet tetes, Pinset, Rak tabung, Tabung reaksi, Timbangan analitik dan Wadah sabun cair.

## BAHAN

Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu , Aquadest, Bakteri *Staphylococcus aureus*, Bakteri *Staphylococcus epidermis*, BHA (Buthyl hidriksi asinol), Etanol 96%, Ekstrak daun pare (*Momordica charantia*) biji kopi robusta (*Coffea canephora*), Gliserin, Propilenglikol, Na-CMC, NA (Nutrient agar), SLS (Sodium laurath sulfat), TEA (Trietanolamin).

## PROSEDUR

### Pengambilan Sampel

Sampel daun pare (*Momordica charantia*) dan biji kopi robusta (*Coffea canephora*) diambil dari daerah Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan, pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07:00-10:00 WITA mengambil dengan cara manual. Kemudian untuk daun dibersihkan dari kotoran yang menempel dan menggunakan air mengalir lalu daun dirajang kecil kecil dan diangin-anginkan selama 1-2 minggu , sedangkan untuk biji kopi dipisahkan dari kulitnya lalu dibersihkan di air mengalir dan diangin-anginkan selama 2-3 hari setelah itu masing masing sampel dikeringkan dengan oven pada suhu 35-40° C setelah itu lalu sampel masing-masing dibelender untuk memperluas permukaan.

### Ekstraksi Sampel

Setelah menjadi simplisia kemudian masuknya ditahap proses ekstraksi yang dimana menggunakan metode maserasi. Maserasi ialah merupakan suatu proses yang dilakukan dengan cara merendam simplisia pada campuran pelarut selama waktu tertentu pada suhu kamar dan tidak terpapar sinar matahari.

### Skrining Fitokimia

#### Uji Alkaloid

Dimasukkan Ekstrak sebanyak 1mL kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan preaksi drahendroff sebanyak 3 tetes. Jika terbentuk endapan berwarna jingga atau merah bata maka ekstrak terbukti mengandung senyawa alkaloid.

#### Uji Flavonoid

Dimasukkan ekstrak sebanyak 1mL kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 0,2 mg serbuk Magnesium dan 3 tetes HCL pekat, kemudian dipanaskan pada suhu 105°C. Jika terbentuk larutan berwarna merah, kuning atau jingga maka ekstrak mengandung flavonoid.

#### Uji Saponin

Dimasukkan ekstrak sebanyak 1mL kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 1 mL aquadest hangat lalu digojog selama ±1menit dan jika terbentuk buih maka ekstrak terbukti mengandung saponin.

#### Uji Tanin

Dimasukkan ekstrak sebanyak 1mL kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 1mL FeCL 1% dan jika terbentuk warna hijau kehitaman maka ekstrak positif mengandung tanin.

### PROSEDUR PEMBUATAN SEDIAAN BODYWASH EKSTRAK DAUN PARE KOMBINASI KOPI ROBUSTA

Masing-masing bahan yang diperlukan ditimbang sesuai yang tertera pada tabel 3.1 panaskan aquadest setelah itu masukkan aquadest ke dalam lumpang dan gerus Na-CMC hingga homogen. Larutkan sodium lauryl sulfat dan BHA dengan 10 ml aquadest MI (campuran 1). Aduk Na- CMC dan campurkan gliserin, propilenglikol M2 (campuran 2) hingga homogen, Masukkan MI (campuran 1) dan M2 (campuran 2) ke dalam Na-CMC yang telah homogen, aduk secara perlahan lalu tambahkan TEA gerus hingga homogen, setelah itu masukkan saringan ekstrak daun pare kedalam lumpang digerus hingga homogen lalu ditambahkan sedikit demi sedikit serbuk kopi biji kopi robusta dan kemudian masukkan ke dalam kemasan botol dan beri etiket.

### PROSEDUR PEMBUATAN MEDIA NA (*NUTRIENT AGAR*)

Ditimbang sebanyak 2,5gr medium NA, kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer, dilarutkan dengan aquadest sebanyak 90ml, lalu ditutup dengan kapas dan dipanaskan hingga semua zat larut dengan sempurna, kemudian disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

### PEREMAJAAN BAKTERI

*Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis* diambil diose lalu diinokulasikan dengan cara digoreskan pada media Nutient Agar (NA) lalu diinkubasi pada inkubator pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam.

### PEMBUATAN SUSPENSI BAKTERI

*Staphylococcus aureus* dan *staphylococcus epidermis* yang telah diremajakan disuspensi dengan larutan NaCL fisiologis sebanyak 10ml kedalam tabung reaksi.

### UJI DAYA HAMBAT BAKTERI

Media Na (Nutrient Agar) yang belum berisikan suspensi bakteri dituangkan sebanyak 5ml kedalam cawan petri sebagai dasar kemudian diletakkan pencadang lalu Sebanyak 0,2 ml kultur bakteri cair dimasukkan kedalam 10ml media Nutrient Agar (NA) yang masih bersuhu ± 40°C, setelah itu tuangkan pada cawan petri dan ditunggu hingga memadat. Setelah memadat dimasukkan sabun cair dengan masing-masing konsentrasi 2%, 3%, 5% kemedial yang berisi bakteri kelubang semuran, kemudian diinkubasi selama 1 x 24 jam. Zona hambat yang terbentuk dibandingkan dengan kontrol positif sabun zen dan kontrol negatif). Kemudian zona hambat yang terbentuk diamati dan diukur.

Rumus untuk menghitung zona hambat adalah sebagai berikut:

$$\frac{d1 + d2}{2} - X$$

Keterangan :

d1 : diameter vertikal zona bening pada media

d2 : diameter horizontal zona bening pada media

X : Lubang semuran (6mm)

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil pengujian aktivitas antibakteri dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat sediaan yang dibikin untuk dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan pada bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan hasil untuk F0 tidak ada hambatan bakteri, F1(2%) yaitu replikasi 1 sebesar 10,1 replikasi 2 10,5 replikasi 3 10,9, F2(3%) yaitu replikasi 1 11,25 replikasi dua 12,2 replikasi 3 12,5, F3(5%) yaitu replikasi 1 12,15 replikasi 2 12,5 replikasi 3 12,6 dan untuk K+ (sabun zen) yaitu replikasi 1 22,35 replikasi 2 22,5 replikasi 3 23,2 seperti yang tertera pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Bodywash Ekstrak Daun Pare (*Momordica Charantia*) Kombinasi Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Uji Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus***

Formula	Replikasi			Diameter rata-rata	Kategori
	I	II	III		
F0	0	0	0	0	Lemah
F1	10,1	10,5	10,9	10,5	Sedang
F2	11,25	12,2	12,5	11,98	Kuat
F3	12,15	12,5	12,6	12,4	Kuat
K+	22,35	22,5	23,2	22,68	Sangat kuat

Pengujian aktivitas antibakteri yang diujikan pada bakteri *Staphylococcus epidermis* didapatkan hasil untuk F0 tidak ada hambatan bakteri F1(2%) pada replikasi replikasi 1 sebesar 11mm replikasi 2 sebesar 11mm replikasi 3 sebesar 11,1, F2(3%) pada replikasi 1 sebesar 11,1mm replikasi 2 sebesar 11,4 replikasi 3 sebesar 11,9, F3(5%) pada replikasi 1 sebesar 11,3mm replikasi 2 sebesar 11,4 replikasi 3 sebesar 12,1, dan untuk kontrol + (sabun zen) untuk replikasi 1 sebesar 22,05mm replikasi 2 23,3mm dan replikasi 3 sebesar 22,9mm seperti pada **Tabel 2**.

**Tabel 2. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Bodywash Ekstrak Daun Pare (*Momordica Charantia*) Kombinasi Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Uji Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus Epidermis***

Formula	Replikasi			Diameter Rata-Rata	Kategori
	I	II	III		
F0	0	0	0	0	Lemah
F1	11	11	11,1	11,3	Kuat
F2	11,1	11,4	11,9	11,46	Kuat
F3	11,3	11,4	12,1	11,6	Kuat
K+	22,05	23,3	22,9	22,75	Sangat kuat

## 3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L) kombinasi kopi robusta (*Coffea canephora* L) konsentrasi yang paling menghambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 5% yaitu dengan zona hambat sebesar 12,4mm dengan kategori kuat dan pada bakteri *staphylococcus epidermis* juga konsentrasi yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri yaitu pada konsentrasi 5% dengan diameter zona hambat sebesar 11,6mm dengan kategori kuat. Sebaiknya dilakukan penelitian uji aktivitas antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengkombinasikan dengan tanaman lainnya dan diujikan pada bakteri lain, sebaiknya dilakukan penelitian tentang uji daya hambat ekstrak daun pare yang dikombinasi kopi robusta dengan menggunakan metode lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Adjeng, A. N. T., Hairah, S., Herman, S., Ruslin, R., Fitrawan, L. O. M., Sartinah, A., Ali, N. F. M., & Sabarudin, S. (2020). Skrining Fitokimia dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Salak Pondoh (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) Sebagai Antioksidan. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 5(2), 3–6. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v5i2.10170>
- Afrida Tri Ningsih, Novena Yety Lindawati, & Aulia Nur Rahmawati. (2023). POTENSI ANTIBAKTERI GEL EKSTRAK ETANOL DAUN PARE (*Momordica charantia* L) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 9(2), 162–172. <https://doi.org/10.51352/jim.v9i2.677>
- Ardhianisca, O., Putra, R., & Wijayanti, R. R. (2022). Studi Perbandingan Nilai Ekonomi Kopi Arabika dan *Proceedings homepage*: <https://conferenceproceedings.ump.ac.id/pshms/issue/view/38>

- Robusta dalam Bisnis Mikro. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 22(1), 42–50. <https://doi.org/10.25047/jii.v22i1.3108>
- Moningka, M. V., Pareta, D. N., Hariyadi, H., & Potalangi, N. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Pala *Myristica fragrans* Houtt. *Biofarmasetikal Tropis*, 3(2), 17–26.
- Mopangga, E., Yamlean, P. V. Y., & Abdullah, S. S. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Pharmacon*, 10(3), 1017–1024.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 7(2), 57–68. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v7i2.471>
- Rizqiana, K., & Pambudi, D. B. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 1598–1604. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.901>
- Rubinadzari, N., Sulfiani Saula, L., Rahmawati Utami, M., Studi Farmasi, P., Ilmu Kesehatan, F., & Singaperbangsa Karawang, U. (2022). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Hijau dan Sangrai Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.) Serta Kombinasinya Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 221–230. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/farmasi/article/view/9393>
- Sabrina Dewi Basir, N., Liesvarastranta Tsalatsa, S., & Tri Kresna, M. (2022). Persepsi Wanita dalam Menentukan Standar Kecantikan di Tiktok dan Instagram. *Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIS) 2022*, 01, 566–575. <https://proceeding.unesa.ac.id/>