

**FORMULASI DAN EVALUASI SABUN PADAT
TRANSPARAN DARI BERBAGAI
EKSTRAK BAHAN ALAM**



Disusun oleh Tim Peneliti :
Reza Anindita, S.Si., M.Si.
apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc.
Intan Kurnia Putri, S.Si., M.Sc.
Muhammad Yusril Hifni
Muhammad Fadhiel Ihsan
Baoshanico Yordania
Adela Faeza Syahputri Andry

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Transparan pada berbagai ekstrak bahan alam
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Reza Anindita
 - b. Jenis Kelamin : L
 - c. NIDN : 0311078501
 - d. Jabatan Struktural : Kepala Laboratorium S-1 Farmasi STIKes Mitra Keluarga
 - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - f. Fakultas/Jurusan/Prodi : S-1 Farmasi
 - g. Alamat : Jl. Pengasinan Rawa Semut, Margahayu Bekasi Timur 17113
 - h. Telp/Faks/E-mail : 88345897
 - i. Alamat Rumah : Jalan Narogong Megah I. D/119
 - j. Telp/Faks/E-mail : 087887890529
3. Jumlah Anggota Peneliti : 2 (dua)
- Nama Anggota : 1. apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc.
2. Intan Kurnia Putri, S.Si., M.Sc.
3. Muhammad Yusril Hifni
4. Muhammad Fadhiel Ihsan
5. Baoshanico Yordania
6. Adela Faeza Syahputri Andry
- 5 Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmasi STIKes Mitra Keluarga
Jumlah biaya penelitian : Rp. 9.935.080

Kepala P3M

Afrinia Eka Sari, S.TP, M.Si
NIP. 15081608

Bekasi, 20 Maret 2023
Ketua Peneliti

Reza Anindita, M.Si
NIP. 19081649

Menyetujui,
Ketua STIKes Mitra Keluarga

Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp. Kep.An
NIP. 95080501

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya kebutuhan dan semakin beragamnya selera masyarakat, menyebabkan produk sabun pembersih tubuh kini sudah sangat bervariasi seperti sabun cair, sabun opaque dan sabun padat transparan. Sabun padat transparan merupakan salah satu inovasi produk kosmetik, pembersih tubuh yang dapat menjadikan sabun menjadi lebih menarik dengan daya tembus pandang, menghasilkan busa lebih lembut, serta kenampakan lebih berkilau dibandingkan dengan jenis sabun lainnya.

Seiring dengan berjalannya waktu dan peningkatan jumlah pertumbuhan penduduknya yang semakin tinggi, maka terjadi pula peningkatan kebutuhan penduduk sehari-hari. Tidak hanya kebutuhan makanan serta tempat tinggal saja, melainkan terdapat banyak kebutuhan yang tidak terlepas dalam kebutuhan masyarakat, salah satunya ialah sabun. Sabun merupakan suatu bahan yang dapat didefinisikan sebagai senyawa Natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai pembersih tubuh, berbentuk padat, berbusa, dengan atau penambahan lain serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Manfaat dari sabun ini berguna untuk mencegah, mengurangi ataupun menghilangkan penyakit atau gejala penyakit pada kulit. Kulit yang kotor seharian jika tidak dibersihkan maka bakteri akan mudah menginfeksi. Penambahan bahan berkhasiat pada sabun diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri lebih efektif (Chan, 2017).

Berdasarkan dari penelitian Pratiwi et al., (2019) dengan menggunakan ekstrak daun pala 0,5% dapat memperoleh hasil sabun cair yang dapat digunakan sebagai zat pembersih, sekaligus ekstrak daun pala ini berperan sebagai zat aktif yang menghasilkan senyawa flavonoid serta memiliki sifat sebagai antibakteri. Hasil zona hambat pada bakteri *S. aureus* menggunakan konsentrasi ekstrak daun pala 0,5% mendapatkan hasil koloni

bakteri yang sudah tidak terlihat pada media agar. Lebar zona hambat sebesar 10-20 mm dapat dinyatakan sebagai kategori baik dalam penghambatan bakteri. Kencur juga dapat menghambat bakteri dengan konsentrasi 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, dan 1% (Belgis et al., 2021). Berdasarkan penelitian Rizkita (2017) dengan menggunakan ekstrak jahe 10% dan penelitian Aleem (2020) dengan menggunakan ekstrak jahe 0,6 % yang dapat menghambat bakteri. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, peneliti ingin melakukan formulasi dan evaluasi sabun padat transparan dengan menggunakan minyak kelapa serta tiga variasi ekstrak berbeda yaitu ekstrak daun pala, ekstrak kencur, dan ekstrak jahe merah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat ditetapkan rumusan penelitian, yaitu bagaiman daya aktivitas antibakter dari sabun padat transparan dengan ekstrak rimpang kencur dan jahe merah konsentrasi 0,5%, 1,0%, dan 1,5% ?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur terhadap bakteri penyebab jerawat

D. Manfaat

Hasil penelitian ini dapat digunakan:

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk formulasi sabun tubuh.

2. Bagi institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai senyawa aktif yang ada pada berbagai ekstrak tanaman dan dapat digunakan untuk formulasi sabun padat

Hasil Penelitian ini juga bermanfaat sebagai informasi yang dapat diintegrasikan dengan mata kuliah botani farmasi, farmakognosi, fitokimia, pengembangan obat bahan alam, teknologi farmasi, dan mikrobiologi dan parasitologi.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan kandungan senyawa aktif yang ada pada jahe merah dan kencur yang berpotensi menghambat bakteri patogen

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Alam

1. Kencur



Gambar 1. Kencur

Kingdom : Plantae
Sub Kingdom : Phanerogamae
Division : Spermatophyta
Sub Division : Angiospermae
Class : Monocotyledonae
Order : Scitaminales
Family : Zingiberaceae
Genus : Kaempferia
Species : Kaempferia galanga (Shetu et al., 2018)

Berdasarkan hasil penelitian Hafidza menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan konsentrasi hambat minimal sebesar 80% (Annisa dkk, 2016). Berdasarkan penelitian uji aktivitas anti bakteri ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) pada bakteri *Bacillus Subtilis* dan *Escherichia coli* ditemukan bahwa zona hambat terhadap subtilis dan *E. coli* sangat kuat dalam konsentrasi 50% 75% dan 100% sedangkan hanya kuat dalam konsentrasi 25% (Fajeriyati & Andika, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Susanti & Antikasari, (2018) tentang uji aktivitas anti mikroba dengan kencur dan kunyit terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* menyatakan bahwa ekstrak kencur dapat menghambat *Escherichia coli* dari konsentrasi 30% hingga konsentrasi 75%. Rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk dari masing- masing konsentrasi yaitu konsentrasi 30% dengan lebar zona hambat 27 mm, konsentrasi 45% dengan lebar zona hambat 30 mm, konsentrasi 60% dengan lebar zona hambat 32 mm, konsentrasi 75% dengan lebar zona hambat 34 mm.

Berdasarkan penelitian Magfirah et al., (2020) yang menyatakan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur dengan konsentrasi 5%, 20%, 35%, dan 50% memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan MRSA dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 11,17 mm, 12,47 mm, 13,38 mm, dan 14,21 mm, dengan kontrol negatif yang berisi aquadest kontrol negatif tidak menunjukkan adanya daya hambat.

Berdasarkan hasil penelitian Belgis et al., (2021) menemukan hasil bahwa semakin besar konsentrasi kencur maka akan semakin menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Staphylococcus aureus*, pada penelitian tersebut menggunakan ekstrak kencur dengan konsentrasi 0%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, dan 1%.

2. Jahe Merah



Gambar 3. Jahe merah

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Zingiberales

Famili : Zingiberaceae
Genus : Zingiber
Spesies : Zingiber officinale var rubrum (Ismi, 2017)

Jahe banyak mengandung berbagai fitokimia dan fitonutrien. Beberapa zat yang terkandung dalam jahe adalah minyak atsiri 2-3%, pati 20-60%, oleoresin, damar, asam organik, asam malat, asam oksalat, gingerin, minyak damar, flavonoid, polifenol, alkaloid, musilago, dan phenolic (shogaol dan gingeriol). Minyak atsiri jahe mengandung isapolen, zingiberen, zingiberol, curcurmen, 6-dehydrogingerdion, galanolakton, asam gingesulfonat, zingeron, geraniol, neral, monoaktyldigalaktosylglykerol, gingerglycolipid. Kandungan gingerol dipengaruhi oleh umur tanaman dan agroklimat tempat tumbuh tanaman jahe (Redi Aryanta, 2019). Gingerol juga bersifat sebagai antimikroba sehingga dapat menghambat pertumbuhan patogen. Selain kandungan senyawa gingerol yang bersifat sebagai antimikroba, jahe juga mempunyai kandungan nutrisi lainnya yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Senyawa kimia aktif yang juga terkandung dalam jahe yang bersifat anti-inflamasi dan antioksidan, adalah gingerol, beta-karoten, kapsaisin, asam kafeat, kurkumin dan salisilat (Pairul et al., 2017)

Pada penelitian Prasetyo (2016) kandungan jahe merah yang dapat menghambat patogen adalah gingerol yang merupakan turunan fenol yang berinteraksi dengan sel bakteri melalui proses adsorbs dengan melibatkan ikatan hidrogen. Pada penelitian Aleem (2020) kandungan dari ekstrak jahe merah dengan konsentrasi 0,1% sudah dapat menghambat pertumbuhan patogen.

B. Sabun Padat Transparan

Sabun merupakan bagian dari campuran senyawa natrium dengan asam lemak yang biasa digunakan sebagai alat pembersih tubuh, berbentuk padat, busa, dengan tambahan zat lain, dan tidak dapat menimbulkan iritasi pada kulit. Pembuat kondisi basa yang dapat digunakan ialah Natrium Hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang

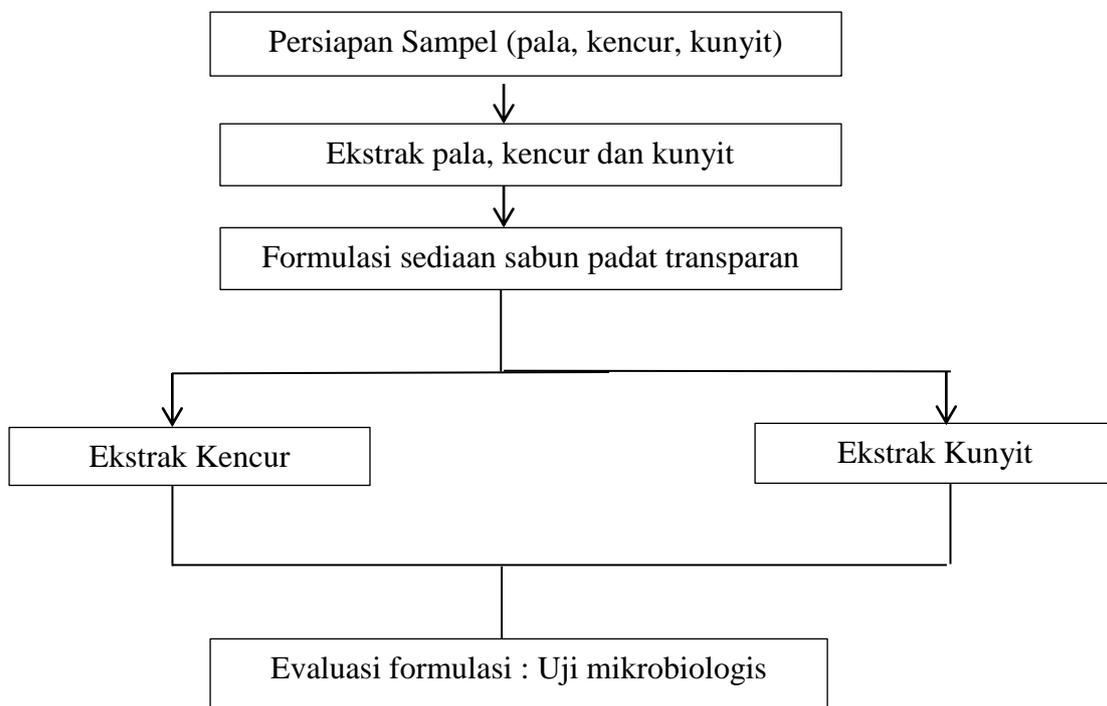
digunakan adalah NaOH, maka produk reaksinya akan menghasilkan sabun keras (padat), sedangkan bila menggunakan basa Kalium Hidroksida produk reaksi yang dihasilkan akan berupa sabun cair. Sabun dapat dibuat dari reaksi saponifikasi yaitu dengan pemutusan rantai trigliserida melalui reaksi dengan alkali yang dapat menghasilkan produk utama dari sabun itu sendiri dan produk samping berupa gliserol (Agustini & Winarni, 2017).

Penambahan suatu triasilgliserol dengan panas dan basa, disebut saponifikasi, menimbulkan suatu hidrolisis ireversibel dari molekul menghasilkan gliserol dan garam alkali dari tiga asam lemak. Saponifikasi dari triasilgliserol merupakan asal sejarah dari industri sabun. Sabun keras merupakan garam Na⁺ dan K⁺ dari asam lemak, contoh natrium oleat dan kalium stearat, dan aksi pembersih dari sabun mengandalkan pada pembentukan dari micelles pada larutan air. Produk lain dari saponifikasi triasilgliserol, gliserol (gliserin), telah lama digunakan pada industri kosmetik sebagai pelumas utama dari krim kulit, lotion tanagan dan sabun. Saponifikasi atau *saponify* berarti membuat sabun (*sapon* = sabun) dan (*fy* : adalah akhiran yang berarti membuat). Trigliserida akan direaksikan dengan alkali berupa sodium hidroksida, maka terbentuk ikatan antar atom oksigen pada gugus karboksilat dan atom karbon pada gliserol yang terpisah. Proses inilah yang dapat disebut sebagai saponifikasi (Simanjuntak, 2018).

Sabun padat transparan merupakan sabun yang berbentuk batangan dengan tampilannya yang berwarna transparan, menghasilkan busa lebih lembut di kulit, dan penampakkannya lebih berkilau bila dibandingkan dengan jenis sabun lainnya. Sabun padat transparan sering disebut dengan sabun gliserin, karena pada saat proses pembuatannya sabun padat transparan dilakukan penambahan dengan gliserin sekitar 10-15%. Tampilan sabun padat transparan itu sendiri mempunyai bentuk yang menarik, mewah dan lebih berkelas. Oleh karena itu, sabun padat transparan biasa dijual dengan harga yang relatif mahal. Sabun mamdi transparan merupakan salah satu produk inovasi sabun yang menjadikan sabun menjadi lebih menarik.

Sabun padat transparan merupakan sabun yang mempunyai tingkat transparansi yang paling tinggi., yang mempunyai busa dengan kelembutan serta lebih halus jika dibandingkan dengan sabun *opaque* (sabun padat tidak transparan). Jenis sabun ini dapat memancarkan cahaya yang menyebar dalam partikel-partikel kecil, sehingga obyek yang berada diluar sabun akan terlihat dengan jelas (tembus pandang) (Sukeksi et al., 2018). Faktor yang dapat mempengaruhi transparansi sabun adalah kandungan dari alkohol, gula, dan gliserin dalam sabun. Ketika sabun ingin dibuat jernih dan bening, hal yang paling penting untuk diperhatikan ialah kualitas gula, alkohol dan gliserin. Kandungan gliserin itu sendiri baik untuk kulit, dikarenakan dapat berfungsi sebagai pelembab pada kulit dan dapat membentuk fase gel (Widyasanti et al., 2017).

C. Kerangka Konsep



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian eksperimental. Desain penelitian eksperimental dilakukan untuk mengetahui pengaruh sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur terhadap bakteri patogen.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium bakteriologi STIKes Mitra Keluarga pada bulan Januari-Maret 2023

C. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah bakteri *P. acne*, *S. epidermidis*, *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Salmonella thypii*, dan *Eschericia coli* dan ekstrak bahan alam antara lain jahe merah dan kunyit.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini menggunakan ekstrak jahe merah dan kunyit dengan konsentrasi 0,5 %, 1 %, dan 1,5 %.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini berupa diameter zona hambat pertumbuhan bakteri

E. Kerangka Kerja

1. Alat dan Bahan

a. Alat penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, spatula, sendok tanduk, cawan porselen, mortar dan alu, pH meter, moisture analyzer, thermometer, batang pengaduk, buret dan penyangga buret, oven, *laminar air flow*, blender, gelas ukur, erlenmayer, beaker glass, tabung reaksi, mikropipet, kertas saring, autoklaf, inkubator, lampu bunsen, cawan petri, paper disk, pinset, jangka sorong, rak tabung, jarum ose, magic stirer, kertas label, kertas cakram, botol semprot dan aluminium foil.

b. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada pembuatan sabun padat transparan ini adalah ekstrak pala, ekstrak kencur, ekstrak jahe merah, minyak kelapa sawit barco, asam stearat, NaCl, NaOH 30%, Etanol 96%, Gula Pasir, Aquadest, Gliserin, Coco-DEA, *Fragrance oil*. Bahan-bahan untuk uji anti bakteri adalah kultur murni bakteri *P.acnes*, *S. epidermidis*, dan *S. aureus*. Bahan yang digunakan yaitu simplisia daun Media Mueller Hinton Agar (MHA) dan Nutrien Agar (NA), kain kasa, NaCl 0,9%, Aquades steril, BaCl₂ 1%, H₂SO₄ 1%, Etanol 96%.

2. Cara Kerja

a. Pembuatan sabun padat transparan

Proses pada pembuatan sabun berdasarkan formula pada tabel I menggunakan media *waterbath* dengan metode panas. Minyak kelapa murni yang sudah ditempatkan dalam *beaker glass* dipanaskan melalui *waterbath*. Masukkan asam stearat, lalu di aduk hingga homogen. Setelah homogen, masukkan larutan NaOH 30% dan dimasukkannya bahan pendukung seperti etanol 96%, gliserin, sirup gula (gula pasir + aquadest yang sudah dicairkan), coco-DEA, NaCl dan *fragrance oil*. Dilakukan pengadukan hingga seluruh adonan tercampur sempurna.

Untuk penambahan ekstrak daun pala, suhu pada adonan sabun diturunkan terlebih dahulu hingga mencapai $\pm 50^{\circ}\text{C}$. Setelah itu diaduk kembali hingga ekstrak tercampur sempurna, kemudian dituangkan kedalam cetakan silikon dan didiamkan selama 24 jam pada suhu ruang (Widyasanti et al., 2016).

Tabel I. Formula sabun padat transparan

No	Bahan	Formula			Fungsi
		F1 (g)	F2 (g)	F3 (g)	
1.	Ekstrak tanaman	0,5	1	1,5	Zat Aktif
2.	Minyak Kelapa Sawit (g)	60	60	60	Basis
3.	As. Stearat (g)	21	21	21	Pengemulsi
4.	NaCl (g)	0,6	0,6	0,6	Agen Tonisitas
5.	NaOH 30%	60,9	60,9	60,9	Agen Buffer
6.	Gliserin (g)	39	39	39	Pengawet
7.	Coco-DEA (g)	3	3	3	Stabilitas Busa
8.	<i>Fragrance Oil</i> (g)	0.3	0.3	0.3	Pewangi
9.	Gula Pasir (g)	45	45	45	Humektan
10.	Etanol 96%	45	45	45	Pelarut
11.	Aquadest ad	100	100	100	Zat Tambahan

b. Prosedur uji evaluasi formulasi

1) Sifat organoleptis

Uji organoleptis meliputi pengamatan terhadap bentuk, pergantian warna, serta pergantian bau (M. M. Susanti & Guterres, 2018).

2) Kadar air

Sabun lunak ditimbang sebanyak 1 g dalam alat *moisture analyzer*. Lalu alat akan bekerja dengan temperatur 105°C hingga diketahui nilai kadar airnya pada alat tersebut.

3) pH

Uji pH dicoba dengan teknik menimbang sabun lunak sebanyak 1 g dilarutkan ke dalam 9 ml aquadest. Kemudian pH penanda dicelupkan serta diamati nilai pH sabun lunak, pH sabun lunak merupakan 7- 10 (M. M. Susanti & Guterres, 2018).

4) Uji kekuatan busa

Uji kekuatan busa dicoba dengan metode menimbang 10 g sabun lunak dilarutkan ke dalam aquadest. Setelah itu dikocok kuat serta diukur besar busa yang tercipta sehabis pengocokan 30 detik serta 60 detik (M. M. Susanti & Guterres, 2018)

5) Pembuatan reagen dan Standarisasi larutan baku

a. Pembuatan alkohol netral

Siapkan alkohol netral 200 mL dan dimasukkan ke dalam gelas kimia dan tambahkan 1 mL indikator fenolptalein. Kemudian netralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol.

b. Standarisasi HCl dengan Na_2CO_3

Sebanyak 0,2 g Na_2CO_3 ditimbang dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer, dilarutkan dalam 75 mL aquades dan ditambahkan indikator metil oranye. Kemudian, larutan Na_2CO_3 dititrasi dengan 0,1 N HCl (Shehata, 2020).

c. Standarisasi KOH dengan Kalium biftalat

Kalium biftalat digunakan sebagai baku primer dan *phenolptalein* digunakan sebagai indikator. Sebanyak 0,2 gram kalium biftalat dan larutkan dalam 50 mL aquades, kemudian tambahkan 3 tetes indikator PP. Selanjutnya dititrasi dengan KOH 0,1 N (Shehata, 2020).

6) Uji asam lemak bebas

Disiapkan alkohol netral dengan mendidihkan 100 mL alkohol dalam labu erlenmeyer 250 mL. Ditambahkan 0,5 mL indikator pp dan didinginkan sampai suhu 70°C kemudian dinetralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol. Ditimbang 5 g sabun dan dimasukkan ke dalam alkohol netral di atas, dan dipanaskan agar cepat larut di atas penangas air, dididihkan selama 30 menit. Apabila larutan tersebut tidak memiliki warna merah, didinginkan sampai suhu 70°C dan dititrasi dengan larutan KOH 0,1 N dalam alkohol sampai timbul warna yang tetap dalam jangka waktu 15 detik (Sukawaty

et al., 2016). Penentuan kadar asam lemak bebas dapat ditentukan dengan pers.1

$$\text{Kadar asam lemak bebas (\%)} = \frac{V(\text{KOH}) \times N(\text{KOH}) \times 56}{w} \times 100\%$$

7) Uji alkali bebas

Disiapkan alkohol netral dengan mendidihkan 100 mL alkohol dalam labu erlenmeyer 250 mL. Ditambahkan 0,5 mL indikator pp dan didinginkan sampai suhu 70°C kemudian dinetralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol. Ditimbang 5 g sabun dan dimasukkan ke dalam alkohol netral di atas, dan dipanaskan agar cepat larut di atas penangas air, dididihkan selama 30 menit. Apabila larutan tidak berwarna merah, dinginkan hingga suhu 70°C. Titrasi dengan larutan HCl 0,1 N dalam alkohol sampai warna merah cepat hilang (Sukawaty et al., 2016). Penentuan kadar asam lemak bebas dapat ditentukan dengan pers.1

$$\text{Kadar alkali bebas (\%)} = \frac{V(\text{HCl}) \times N(\text{HCl}) \times 36,46}{w} \times 100\%$$

8) Daya antibakteri.

a) Sterilisasi Alat

Semua peralatan yang digunakan selama penelitian harus dibersihkan dengan cara dicuci dan dikeringkan lalu dibungkus dengan kertas aluminium foil. Alat-alat yang tahan panas disterilkan di oven pada suhu 180°C selama 2 jam. Alat-alat yang tidak tahan panas disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 2 atm. Jarum ose disterilkan dengan pemanasan langsung hingga memijar.

b) Uji Daya Hambat dengan metode kirby-baeur

Diambil hasil suspensi bakteri dengan teknik *spread plate*, *pour plate* dan *streak plate* pada seluruh permukaan media MHA dan NA. Kemudian ditempelkan masing-masing *paper disk antibiotic* uji. *Paper disk* diletakkan dipermukaan media MHA dan NA

menggunakan pinset steril dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Bahan uji dikategorikan sensitif, intermediet dan resisten sesuai dengan terbentuknya zona hambat yang terbentuk disekitar *paper disk*.

F. Pengolahan & Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan replikasi sebanyak 3 kali. Hasil tersebut di jumlahkan kemudian di rata-rata. Data yang diperoleh kemudian dilakukan uji deskriptif dengan menyajikan table dan grafik untuk uji evaluasi sabun padat transparan dan tabel rata-rata zona hambat pertumbuhan bakteri.

G. Bentuk Integrasi

Pengujian evaluasi formula sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur dapat diintegrasikan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk pelatihan pembuatan sabun padat transparan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai materi pengayaan dalam mata kuliah botani farmasi, farmakognosi, fitokimia, mikrobiologi, teknologi farmasi, dan pengembangan obat bahan alam.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi stabilitas dan menguji pengaruh sabun padat transparan ekstrak kencur dan jahe merah konsentrasi 0,5 %, 1%, 1,5% terhadap bakteri *S. thypii*, *E. coli*, *S. epidermidis*, *S. aureus*, dan *P.acne*. Secara sistematis hasil penelitian ini meliputi determinasi tanaman, persentase rendeman ekstrak, organoleptik ekstrak kental, skrining fitokimia, organoleptik sabun padat transparan, uji pH, kadar air, kekuatan busa, alkali, kadar lemak bebas, dan uji daya hambat antibakteri.

A. Determinasi Tanaman

Tumbuhan jahe merah dan kencur yang digunakan sebagai simplisia telah dilakukan uji determinasi. Hasil uji determinasi dapat dilihat pada **tabel 1**

Tabel 1. Hasil uji determinasi

No	Simplisia	Spesies	famili
1	Jahe Merah	<i>Zingiber Officinale Roscoe</i>	<i>Zingiberaceae</i>
2	Rimpang Kencur	<i>Kaempferia galanga L.</i>	<i>Zingiberaceae</i>

Tabel 1 menunjukkan simplisia rimpang jahe merah yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nama latin *Zingiber Officinale Roscoe* dengan famili ZIngiberaceae. Adapun untuk simplisia rimpang kecur memiliki nama latin *Kaempferia galanga L.* dengan famili Zingiberacea

B. Organoleptik Ekstrak Kental



Gambar 1. A. Hasil Ekstrak kental Jahe Merah. B. Hasil Ekstrak Kental Kencur

Gambar 1 A & B. menunjukkan hasil ekstrak kental jahe merah dan kencur memiliki bau khas aromatik, berwarna kecoklatan, dan teksturnya kental.

C. Persentase rendeman ekstrak kental

Persentase rendeman ekstrak kental pada penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase rendeman ekstrak kental

No	Nama Sampel	Simplisia Awal	Pelarut	Hasil	% Rendemen
1	Ekstrak Rimpang Jahe Merah	1.500g	Etanol 96%	93,7g	9,37%
2	Rimpang Kencur	1.500 g	Etanol 96%	100,6 g	10,60%

Tabel 2 menunjukkan sebanyak 1500 gram persentase rendeman ekstrak etanol jahe merah mampu menghasilkan persentase rendeman sebanyak 9,37 %, sedangkan ekstrak etanol kencur mampu menghasilkan persentase rendeman sebanyak 10,60 %.

D. Skrining fitokimia

Hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol jahe merah dan kencur dilakukan dengan menggunakan pereaksi warna. Adapun hasil uji skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol jahe merah dan kunyit

Sampel	Metabolit sekunder	Hasil	Keterangan
Jahe merah	Flavonoid	Positif	Larutan berwanajingga merah
	Triterpenoid	Positif	Larutan berwanacoklat Menunjukkan warna hijau menandakan positif triterpenoid

	Fenolik	Positif	Terbentuk warna biru kehitaman
Kencur	Saponin	Positif	Terbentuk busa stabil
	Flavonoid	Positif	Terbentuk warna kuning jingga
	Polifenol	Negatif	Tidak terbentuk warna hitam kebiruan



Gambar 2. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol jahe merah

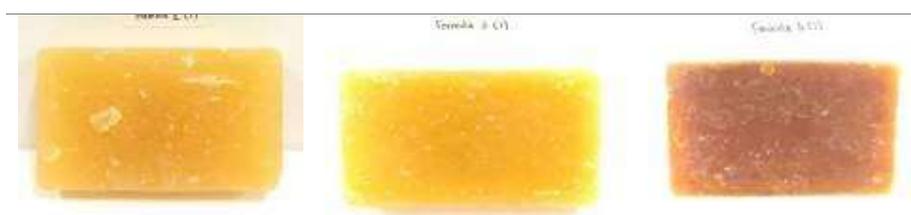


Gambar 3. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol kencur

Berdasarkan hasil di atas, untuk ekstrak jahe merah dengan pelarut etanol 96% positif mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, triterpenoid, dan fenolik. Adapun untuk ekstrak kencur positif mengandung saponin dan flavonoid, sedangkan polifenol menunjukkan hasil negatif.

E. Hasil uji organoleptis sabun padat transparan.

Hasil uji organoleptis sabun padat transparan



Gambar 4. hasil potongan sabun padat transparan ekstrak jahe merah



Gambar 5. hasil potongan sabun padat transparan ekstrak kencur

Gambar 4 dan 5 merupakan Hasil dari uji organoleptik yang menunjukkan bahwa semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka warna dari sabun padat transparan akan menjadi semakin gelap, hal ini disebabkan warna ekstrak jahe merah dan kencur yang memiliki warna merah kehitaman.

F. Hasil uji evaluasi untuk pH, kekuatan busa , kadar air, alkali bebas, dan asam bebas dari sabun padat transparan

Hasil uji pH, kekuatan busa, kadar air, alkali bebas, dan asam bebas dari sabun padat transparan untuk ekstrak jahe merah dan kencur dapat dilihat pada **tabel 4**.

Tabel 4. Hasil uji pH sabun padat transparan ekstrak jahe merah dan dan kencur

Parameter	Ekstrak jahe merah			Kencur		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
pH	9,6	9,7	9,7	9,8	9,6	9,6
Kekuatan busa	15,2 cm	13,7 cm	12,3 cm	10,5 cm	11,5 cm	10,0 cm
Kadar air	10,78%	10,03%	7,49%	12,17%	9,87%	5,78%
Alkali bebas	0,12%	0,11%	0,10 %	0,12%	0,11%	0,10%
Asam lemak bebas	0 %	0 %	0 %	0%	0%	0%

Hasil yang diperoleh dari tiga formula dari tabel 4 mendapatkan hasil sesuai untuk kelima uji kecuali tidak terdeteksinya kadar asam lemak bebas. Perbandingan dari ketiga formulasi yang mendapatkan hasil terbaik

untuk sabun padat jahe merah yaitu F3 dengan rata-rata kadar air 7,49%, rata-rata rentang pH paling stabil 9,7, rata-rata tinggi busa paling tinggi 12,3 cm, serta kadar alkali bebas 0,10 % yaitu paling rendah, sedangkan untuk kencur sabun padat jahe merah yaitu F3 dengan rata-rata kadar air 5,78%, rata-rata rentang pH paling stabil 9,6, rata-rata tinggi busa paling tinggi 10 cm, serta kadar alkali bebas 0,10 % yaitu paling rendah.

Derajat keasaman atau pH merupakan parameter kimiawi untuk mengetahui sabun padat transparan yang dihasilkan bersifat asam atau basa (Prasetyo *et al.*, 2020). Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keamanan sabun padat transparan terhadap kulit, pH kulit manusia memiliki nilai rentang 4,5-6,5. Nilai pH pada sediaan tidak boleh terlalu asam karena dapat menimbulkan iritasi kulit dan tidak boleh terlalu basa karena dapat menyebabkan kulit bersisik (Noviardi *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan hasil pH cukup berbeda tetapi tidak signifikan. Pada pengujian formula 1 dengan menggunakan 3 replikasi, didapatkan hasil pH dengan rentang 9,4-9,7, pada formula 2 dengan menggunakan 3 replikasi, didapatkan hasil pH dengan rentang 9,4-9,9, dan pada formula 3 dengan menggunakan 3 replikasi, didapatkan hasil pH dengan rentang 9,6-9,7.

Salah satu parameter penting dalam menentukan mutu sabun adalah busa yang terbentuk. Kekuatan busa dinyatakan sebagai ketahanan suatu gelembung untuk mempertahankan ukuran atau pecahnya lapisan film dari gelembung. Pada penelitian ini kami menggunakan coco-DEA sebagai penstabil busa, coco-DEA berfungsi sebagai foam stabilizer yang mampu mempertahankan stabilitas busa (Prayadnya *et al.*, 2017)

Kadar air sabun memiliki hubungan dengan keawetan sabun dari sabun, karena sabun tidak mudah larut dalam air (Surilayani *et al.*, 2019). Kadar air sabun berpengaruh terhadap karakteristik sabun, semakin banyak air yang terkandung dalam sabun maka semakin sabun tersebut akan mudah menyusut saat digunakan (Surilayani *et al.*, 2019). Selain itu, kadar

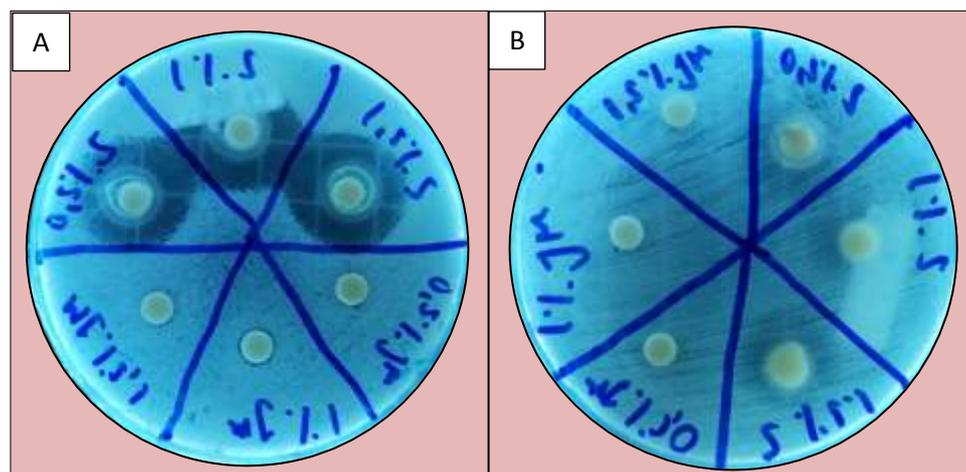
air dalam sabun berpengaruh terhadap kekerasan sabun yang dihasilkan, semakin tinggi kadar airnya maka kekerasan sabun semakin menurun.

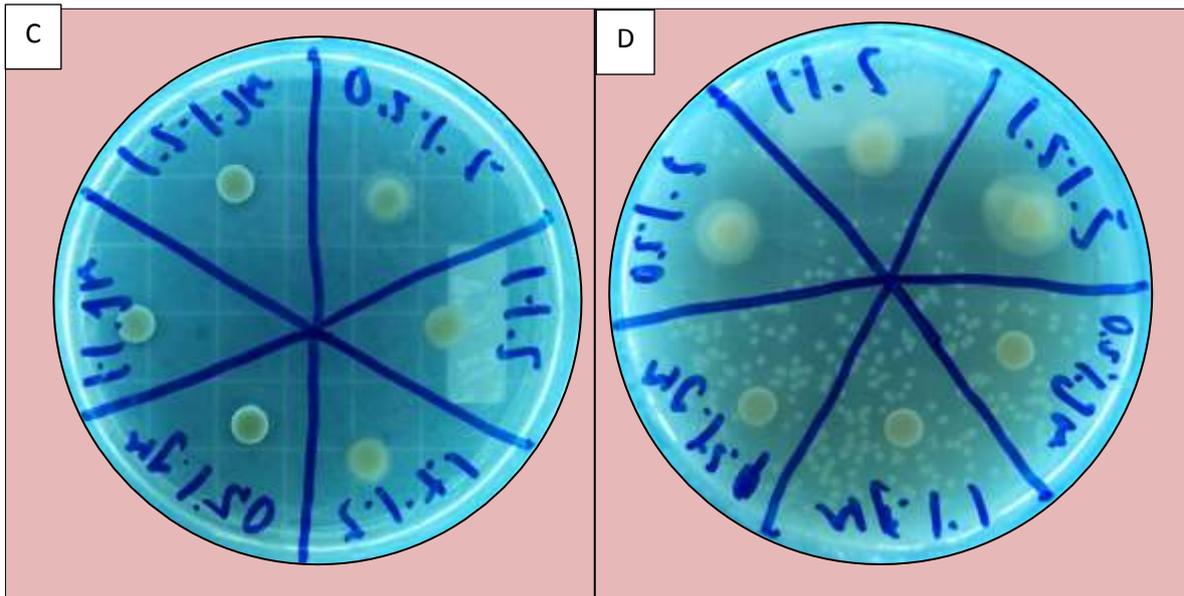
Alkali bebas merupakan alkali yang terkandung dalam sabun yang tidak terikat sebagai senyawa. Kelebihan kadar alkali bebas pada sabun dapat disebabkan oleh konsentrasi alkali yang pekat atau berlebih pada proses penyabunan. Sabun yang mengandung alkali tinggi dapat menyebabkan iritasi kulit, dan biasanya sabun dengan kadar alkali tinggi dijadikan sebagai sabun cuci (Zalfiatri et al., 2018)

Asam lemak bebas adalah asam lemak yang tertinggal dalam sediaan sabun, tetapi tidak terikat sebagai senyawa natrium pada sabun tersebut, asam lemak bebas masih tertinggal dalam sabun disebabkan karena tidak mengalami reaksi penyabunan yang sempurna (Sukawaty et al., 2016).

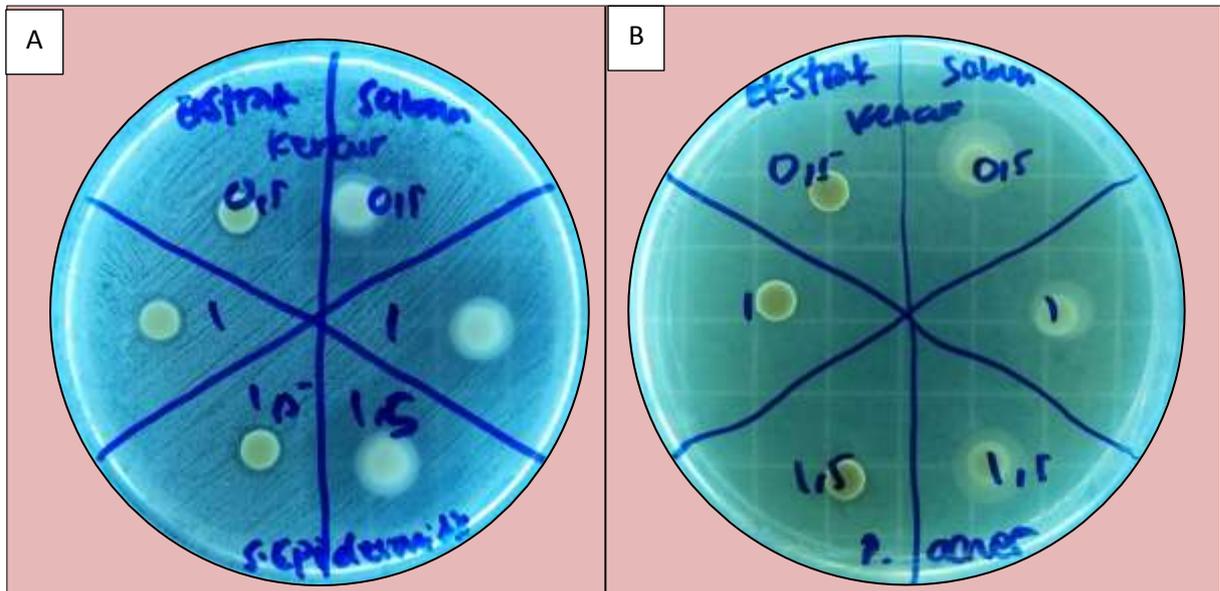
G. Hasil Uji kemampuan antibakteri sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur

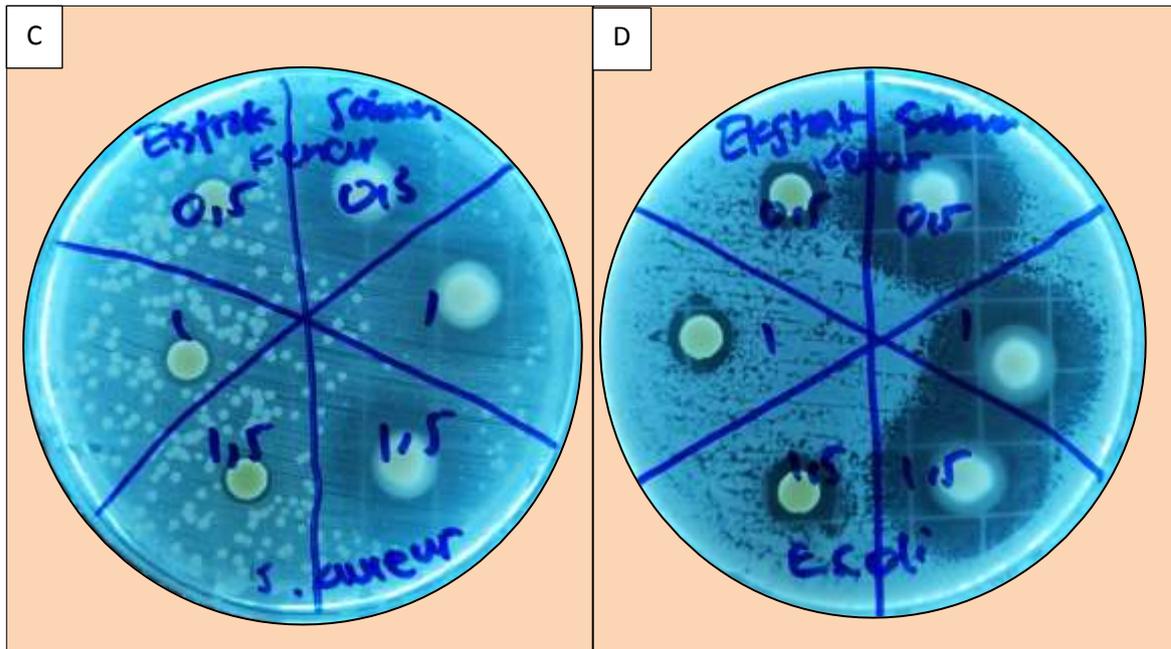
Uji kemampuan antibakteri merupakan pengujian kemampuan sabun padat transparan terhadap bakteri kulit dan saluran pencernaan. Pada penelitian ini uji kemampuan antibakteri merupakan uji yang paling penting karena menentukan khasiat dari sabun padat transparan sebagai antiseptic. Adapun beberapa bakteri yang diuji dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus aureus*, *P. acne*, *S. epidermidis*, *S. thypii*, dan *E. coli*. Metode yang digunakan adalah *kirby baeur*. Hasil pengujian kemampuan daya hambat pertumbuhan bakteri dari sabun padat transparan ekstrak jahe merah dan kencur dapat dilihat pada gambar 6.





Gambar 6. Hasil pengujian daya hambat bakteri sabun padat transparan ekstrak jahe merah terhadap bakteri patogen. A. Zona hambat bakteri *E.coli*. B. Zona hambat bakteri *S. epidermidis*. C. Zona hambat bakteri *P.acne*. D. Zona hambat bakteri *S. aureus*





Gambar 7. Hasil pengujian daya hambat bakteri sabun padat transparan ekstrak kencur terhadap bakteri patogen. A. Zona hambat bakteri *S. epidermidis*. B. Zona hambat bakteri *P. acne*. C. Zona hambat bakteri *S. aureus*. D. Zona hambat bakteri *E. coli*.

Gambar 6 dan 7 menunjukkan pemberian bakteri sabun padat transparan dengan ekstrak jahe merah dan kencur hanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*. Adapun pemberian sabun padat transparan ekstrak jahe merah dan kencur tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, *S. epidermidis*, dan *P. acne*. Adapun hasil pengukuran diameter zona hambat pertumbuhan bakteri patogen dapat dilihat pada **tabel 5**.

Bakteri	Diameter zona hambat (mm)	
	Sabun jahe merah	Sabun kencur
<i>E. coli</i>	23 mm	24 mm
<i>S. aureus</i>	0 mm	0 mm
<i>S. epidermidis</i>	0 mm	0 mm
<i>P. acne</i>	0 mm	0 mm

Tabel 5 menunjukkan bahwa kemampuan sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur hanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*. Adapun diameter zona hambat sebesar 23 mm untuk sabun jahe merah,

sedangkan sabun kencur sebesar 23 mm. Kedua diameter zona hambat tersebut menunjukkan kategori sensitif, artinya sabun padat transparan baik dari ekstrak jahe merah dan kencur efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, namun tidak efektif terhadap bakteri bakteri *S. aureus*, *S. epidermidis*, dan *P.acne*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Formula terbaik sabun padat transparan adalah formula 3 (F3) dengan interval nilai pH 9,6-97, kekuatan busa 10 cm – 12,3 cm, kadar air 5,78 %- 7.49%, alkali 0,10% dan asam lemak bebas 0%.
2. Adapun kemampuan daya hambat sabun padat transparan dari ekstrak jahe merah dan kencur ditunjukkan pada bakteri *E. coli*

B. Saran

Hasil penelitian ini masih membutuhkan evaluasi kembali untuk mengkonfirmasi kembali kemampuan daya hambat terhadap bakteri patogen, sehingga dapat diklaim memiliki khasiat dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi kulit dan saluran pencernaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Langford B, So M, Raybardhan S, Leung V, Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26(12):1622-9.
- FDA. US battle of the bugs: fighting antibiotic resistance. [Internet] Updated: 05/04/2016. Available from: <http://www.fda.gov/drugs/resourcesforyou/consumers/ucm143568.htm>. Accessed 5 Maret 2021.
- King A, Brown DFJ. Quality assurance of antimicrobial susceptibility testing by disc diffusion. *J Antimicrob Chemother*. 2001;48:71–6.
- Furtado RHM, Berwanger O, Fonseca HA, Correa TD, Ferraz LR, Lapa MG, et al. Azithromycin in addition to standard of care versus standard of care alone in the treatment of patients admitted to the hospital with severe COVID-19 in Brazil (COALITION II): a randomised clinical trial. *Lancet*. 2020;396:959-67.
- Hudzicki, J. 2009. Kirby-Bauer Disk Diffusion Susceptibility Test Protocol. American Society For Microbiology : USA
- Pollack, A.R., Findlay, L., Mondschein, W. and Modesto, R. 2016. *Praktik Laboratorium Mikrobiologi*. EGC : Jakarta
- Baiou, A., Elbuzidi, A.A., Bakdach, D., Zaqout, A., Alarbi, K.M., Bintaher, A.A., Ali, M.M.B., Elarabi, A.M., Ali, G.M.A., Daghfal, J., Almaslamani, M.A., Ibrahim, A.S.S., Alkhal dan Omrani, A.S. 2021. Clinical characteristics and risk factors for the isolation of multi-drug-resistant Gram-negative bacteria from critically ill patients with COVID-19. *Journal of Hospital Infection* 110 (2021) : 165-171
- Nurmilasari, Ginting, B., Hadijah, S., & Helwati, H. (2017). Isolation Of Antioxidant Compounds Of N-Hexane Extract Of Nutmeg (*Myristica Fragrans* Houtt) Leaves. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 17(1), 46. <https://doi.org/10.30872/jkm.v15i1.584>
- Pratiwi, T.S. 2009. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga : Jakarta
- Lansbury Louise, Lim Benjamin, Baskaran Vadsala, Wei Shen Lim. Co-Infections in People with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis.”. *J Infect* 2020; , doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.046> May.
- Sharifipour Ehsan, Shams Saeed, Esmkhani Mohammad, Khodadadi Javad, Fotouhi- Ardakani Reza, Koohpaei Alireza, et al. Evaluation of Bacterial Co-Infections of the Respiratory Tract in COVID-19 Patients Admitted to ICU. *BMC Infect Dis* 2020;20(1):646, doi:<http://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-05374-z>.
- Agustini, W., & Winarni, A. H. (2017). KARAKTERISTIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SABUN PADAT TRANSPARAN YANG DIPERKAYA DENGAN EKSTRAK KASAR KAROTENOID *Chlorella pyrenoidosa*. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v12i1.379>
- Anggriani, M., Abdul Rahim, E., Kimia, J., Mipa, F., Tadulako Jl Soekarno Hatta, U., &

- Bumi Tadulako Tondo Palu, K. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Polieugenol Berat Molekul Tinggi Dengan Penambahan Ekstrak Daun Pala (*Myristica fragrans* Houtt) [Antibacterial Activity Test of High Molecular weight Polyeugenol with an addition of Nutmeg Leaf Extract (*Myristica fragrans* Houtt)]. *Kovalen*, 4(2), 190–200.
- Arrizqiyani, T., Sumiati, S., & Meliansyah, M. (2018). *AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAGING BUAH DAN DAUN PALA (MYRISTICA FRAGRANS) TERHADAP ESCHERICHIA COLI*. 36, 26–29.
- Belgis, M., Nafi, A., & Wulandari, A. D. (2021). Antibacterial Activity of *Kaempferia galanga* L. Hard Candy Against *Streptococcus pyogenes* and *Staphylococcus aureus* Bacteria Growth. *International Journal on Food, Agriculture, and Natural Resources*, 02(01), 1–8.
- Chan, A. (2017). FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI PADAT DARI EKSTRAK BUAH APEL (*Malus domestica*) SEBAGAI SABUN KECANTIKAN KULIT. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 51. <https://doi.org/10.51352/jim.v2i1.46>
- Fajeriyyati, N., & Andika. (2017). *UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL RIMPANG KENCUR (Kaempferia galanga L.) PADA BAKTERI Bacillus subtilis DAN Escherichia coli (Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Kencur Rhizome (Kaempferia galanga L.) in Bacillus subtilis and Escheri.* 1(1), 36–41.
- Gupta, E. (2020). *Elucidating the Phytochemical and Pharmacological Potential of Myristica fragrans (Nutmeg).* 52–61. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2524-1.ch004>
- Ismi, D. I. Y. (2017). ... *HAMBAT EKSTRAK JAHE MERAH (Zingiber officinale var. rubrum) SEBAGAI FUNGISIDA ALAMI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR Fusarium oxysporum PADA ...* 9–25.
- Magfirah, M., Mudatsir, & Zulfitri. (2020). *Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (Kaempferia galanga L.) terhadap Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus Isolat Klinis Secara In Vitro.* 3(2), 15–23.
- Nurmilasari, Ginting, B., Hadijah, S., & Helwati, H. (2017). Isolation Of Antioxidant Compounds Of N-Hexane Extract Of Nutmeg (*Myristica Fragrans* Houtt) Leaves. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 17(1), 46. <https://doi.org/10.30872/jkm.v15i1.584>
- Pairul, P. P. B., Susianti, S., & Nasution, S. H. (2017). Jahe (*Zingiber Officinale*) Sebagai Anti Ulserogenik Ginger (*Zingiber Officinale*) as Anti Ulcerogenic. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, 7, 42–46.
- Pratiwi, A., Noorlaela, E., & Mahyuni, S. (2019). Uji Daya Hambat Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Pala (*Myristica fragrans* houtt) Terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. *Ekologia*, 19(2), 80–88. <https://doi.org/10.33751/ekol.v19i2.1649>
- Redi Aryanta, I. W. (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39–43. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v1i2.463>
- Shetu, H. J., Trisha, K. T., Sikta, S. A., Anwar, R., & Rashed, S. S. Bin. (2018).

- Pharmacological importance of *Kaempferia galanga* (Zingiberaceae): A mini review. *International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 3(3), 32–39.
- Simanjuntak, R. (2018). Penetapan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Sabun Mandi Cair Merek “Lx” Dengan Metode Titrasi Asidimetri. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 2(4), 59–70.
- Sukawaty, Y., Warnida, H., & Artha, A. V. (2016). FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI PADAT EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG TIWAI (*Eleutherine bulbosa* (Mill .) Urb .) FORMULATION OF BAR SOAP WITH BAWANG TIWAI (*Eleutherine bulbosa* (Mill .) Urb .) BULBS ETHANOL EXTRACT. *Media Farmasi*, 13(1), 14–22.
- Sukeksi, L., Sianturi, M., & Setiawan, L. (2018). Pembuatan Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa Dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 7(2), 33–39.
- Susanti, M. M., & Guterres, A. D. A. (2018). PENGARUH PENAMBAHAN KALIUM HIDROKSIDA (KOH) TERHADAP MUTU SABUN LUNAK BERBAHAN DASAR MINYAK GORENG BEKAS. *Medsains*, 4(1), 25–33. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Susanti, S. F., & Antikasari, L. A. S. (2018). *UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA PERASAN RIMPANG KENCUR (Kaempferia galanga L) DAN PERASAN RIMPANG KUNYIT PUTIH (Curcuma mangga) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI Escherichia coli*. 8(16).
- Widyasanti, A., Farddani, C. L., & Rohdiana, D. (2016). PEMBUATAN SABUN PADAT TRANSPARAN MENGGUNAKAN MINYAK KELAPA SAWIT (Palm oil) DENGAN PENAMBAHAN BAHAN AKTIF EKSTRAK TEH PUTIH (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3), 125–136.
- Widyasanti, A., Nugraha, D., & Rohdiana, D. (2017). Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Bahan Minyak Jarak (Castor Oil) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*). *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2), 140. <https://doi.org/10.32585/ags.v1i2.50>

LAMPIRAN 1.**Jadwal Kegiatan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan dengan jadwal sebagai berikut :

No	Jenis Kegiatan	Minggu				
		1	2	3	4	5
1	Studi Pustaka					
2	Persiapan alat dan bahan					
3	Evaluasi sabun padat transparan					
4	Analisis data					

**LAPORAN REALISASI PENGGUNAAN ANGGARAN BELANJA
KEGIATAN PENELITIAN TAHUN AKADEMIK: 2022/2023 (Ganjil)
PRODI: S1 FARMASI
STIKES**

Judul Penelitian : Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Transparan dari berbagai Ekstrak Bahan

Tempat Penelitian : Laboratorium Bakteriologi STIKes Mitra Keluarga

Tim Pelaksana : Ketua : Reza Arindita, S.Si, M.Si.
1. apt. Maya Uziya Beandrade, M.Sc.
2. Intan Kurnia Putri, M. Sc.

Tanggal Pelaksanaan : 1 Februari - 28 Februari 2023

Dana Diambil dari : RKAT P3M S1- Farmasi (ganjil)

No	Kegiatan	URAIAN		Nilai
			Frekuensi	
1	Honor Peneliti (20%)			
	Ketua	1 orang	Rp.	800,000 ✓
	Anggota 1	1 orang	Rp.	250,000 ✓
	Anggota 2	1 Orang	Rp.	250,000 ✓
2	sewa lab dan bahan	3 orang	Rp.	2,404,000 ✓
4	DMSO	100 ml	Rp.	400,500 ✓
5	Blank disk dan Cawan petri steril	1 pack	Rp.	866,000 ✓
6	swab steril	1 pack	Rp.	112,000 ✓
7	Media MRSA	1 pack	Rp.	871,000 ✓
8	Media MRSB	1 pack	Rp.	991,000 ✓
9	media NA, MHA	1 pack	Rp.	239,500 ✓
9	bakteri	1 pack	Rp.	1,676,000 ✓
10	pelarut	1 pack	Rp.	746,000 ✓
11	Ekstrak Jube merah	100 ml	Rp.	305,000 ✓
	TOTAL PEMAKAIAN DANA		Rp.	9,911,000 ✓
	PERMINTAAN		Rp.	9,935,080 ✓
	RETURN KE BANK + PAJAK		Rp.	56,580 ✓

Bekasi, 14 Maret 2023

Mengetujui,
Wakil Ketua I

Reza

Ns. Rohayati, M.Kep., Sp.Kep.Kom

Kepala P3M

Afrinia Eka Sari

Afrinia Eka Sari, S.TP, M.Si

Penanggung Jawab Penelitian

Reza Arindita

Reza Arindita, M.Si.

Menyetujui
Ketua STIKes

Susi Hartati

Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp. Keper An

Wakil Ketua II

Elisabeth Setyodewi

drg. Elisabeth Setyodewi, MM

9/3 14/3 23