



Formulasi dan Evaluasi Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) dan Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus Scutellarioides* L.) sebagai Antiseptik

Tenri Ayu Adri¹, Kivon Dince Enjeli Lololuan², Musawir³

¹²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky Makassar

³Program Studi Sarjana Hukum Bisnis, Fakultas Hukum, Universitas Megarezky Makassar

Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar,

Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia

farmakologitenriayu@gmail.com

Article history

Received December 7, 2023

Received in revised form December 21, 2023

Accepted December 26, 2023

Abstract

Healthy living behavior is one of the efforts in maintaining and maintaining health according to article 11 of Law No. 36 of 2009 concerning Health. effective behavior to maintain body health, one of which is hand hygiene. Soap is one formulation that can be used to maintain hand health and hygiene. One of the plants that has the potential as an antibacterial is trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) which can be formulated into paper soap. This study aimed to find out whether trembesi leaf extract (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) and miana leaves (*Coleus Scutellarioides* L.) could be formulated in the form of paper soap preparations and at what concentration was the formulation of paper soap preparations of ethanol extract of miana leaves (*Coleus Scutellarioides* L.) had an antiseptic effect This research method was a laboratory experiment by formulating trembesi leaf extract (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) became antiseptic paper soap. Evaluation of antiseptic paper soap preparations includes organoleptic pH, foam height, moisture content, washing time, alkali free and hendolic The result showed that all formulations had antiseptic activity in the strong category, with inhibitory cones FI 1% 20% 13.92 mm F2 34: 40% 16.24 mm and 13 5% 60% 17.17 mm.

Keywords: Antiseptic, Trembesi Leaf, Miana Leaf, Paper Soap.

Abstrak

Perilaku hidup sehat merupakan salah satu upaya dalam menjaga dan mempertahankan kesehatan menurut pasal Pasal 11 Undang-undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. perilaku yang efektif untuk menjaga kesehatan tubuh, salah satunya adalah kebersihan tangan. Sabun merupakan salah satu formulasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan tangan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri adalah trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) yang dapat diformulasikan menjadi paper soap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan paper soap dan pada konsentrasi berapakah formulasi sediaan paper soap ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) memiliki efek sebagai antiseptik. Metode penelitian secara eksperimental laboratorium dengan cara memformulasi ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) menjadi paper soap antiseptik. Evaluasi sediaan paper soap antiseptik meliputi organoleptik, pH, tinggi busa, kadar air, waktu cuci, alkali bebas dan hendolik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki aktivitas sebagai antiseptik dalam kategori kuat, dengan zona hambat FI 1% : 20% 13,92 mm, F2 3% : 40% 16,24 mm dan F3 5% : 60% 17,17 mm.

Kata kunci: Antiseptik, Daun Trembesi, Daun Miana, Paper Soap.

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.

Penerbit: P3M STIKES YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Setiap orang berkewajiban berperilaku hidup sehat untuk mewujudkan, mempertahankan, dan memajukan kesehatan yang setinggi-tingginya, hal ini sebagaimana tercantum dalam Pasal 11 Undang-undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. Mengenai perilaku yang efektif untuk menjaga kesehatan tubuh, salah satunya adalah kebersihan tangan. Cuci tangan pakai

sabun (CTPS) adalah prosedur pembersihan jemari dan tangan dengan menggunakan air yang bersih untuk menghilangkan kuman dan mencegah berbagai penyakit. Berdasarkan studi kesehatan dasar yang dilakukan terhadap perilaku masyarakat dalam mencuci tangan, hanya 17% masyarakat Indonesia yang sadar akan perlunya cuci tangan pakai sabun. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), 26,5% penduduk sadar akan perlunya mencuci tangan sebelum melakukan aktivitas yang memerlukan penggunaan tangan (Chastanti *et al.*, 2022).

Sabun merupakan salah satu formulasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan tangan. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari interaksi asam lemak dengan basa kuat dan digunakan untuk mencuci dan menghilangkan minyak atau kotoran. Sabun tersedia dalam dua jenis yaitu sabun padat (batang) dan sabun cair. Ada juga sabun dalam bentuk lembaran atau kertas yang tidak banyak tersedia di pasaran (Marlina *et al.*, 2022).

Mencuci tangan dengan sabun merupakan teknik paling sederhana dan efisien untuk menghindari epidemi penyakit. Mencuci tangan dengan sabun dan air dapat menghilangkan kotoran dan debu dari permukaan kulit dengan lebih efisien dan menurunkan jumlah kuman penyebab penyakit seperti virus, bakteri, dan parasit lainnya pada kedua tangan (Ervira *et al.*, 2021).

Mencuci tangan dengan sabun membantu mengurangi penyebaran penyakit. Mencuci tangan dengan sabun dapat membunuh hingga 73% kuman dan lebih efektif dibandingkan menggunakan hand sanitizer yang hanya membunuh hingga 60% kuman (Ervira *et al.*, 2021).

Seiring perkembangan zaman dan kebutuhan akan cuci tangan pakai sabun, masyarakat menuntut sabun cuci tangan yang praktis, efektif, dan mudah dibawa kemana-mana, sehingga diperlukan inovasi dalam produk sabun cuci tangan. Bentuk sediaan sabun antiseptik yang banyak beredar di masyarakat adalah sabun padat, sabun cair, dan sabun transparan (Veranita *et al.*, 2022).

Produksi sabun dalam negeri saat ini semakin meningkat. Seiring berjalannya waktu, berbagai inovasi-inovasi pembuatan sabun dilakukan. paper soap atau sabun kertas adalah salah satunya. Sabun kertas ini memiliki keunggulan yaitu nyaman, ringan, mudah dibawa, higienis dalam penyimpanan, dan ramah lingkungan (Awaluddin *et al.*, 2022).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri adalah trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dalam dunia pengobatan sangat beragam, hal ini dikarenakan adanya beberapa kandungan kimia yang terdapat dalam tanaman trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr). Dari hasil analisis fitokimia diperoleh data bahwa ekstrak trembesi mengandung tanin, flavonoid, saponin, steoid, dan terpenoid. Dan dari kandungan diatas ekstrak daun trembesi memiliki salah

satu senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri yaitu flavanoid. Menurut penelitian (Ariningrum *et al.*, 2020) uji ini dilakukan menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan aktif pada konsentrasi 0,5%, 0,75% dan 1%. Dan konsentrasi 0,5% memiliki daya antiseptik tangan paling optimal dengan pH 6,2 dan juga mengalami penurunan mikroorganisme sebesar 87,3130%.

Selain tanaman trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) ada pula tanaman miana (*Coleus scutellarioides* L.). Dimana senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam daun miana yaitu; alkaloid, tripenoid, steroid, saponin, tanin, dan flavonoid (Salimi, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Muadifah *et al.*, 2022) daun miana memiliki aktivitas untuk menghambat mikroorganisme yaitu *S. aureus*, *E. coli*, dan *P. aeruginosa*. Proses penghambatan pertumbuhan mikroorganisme dapat terjadi karena dalam daun miana terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid dan tanin.

Penelitian yang dilakukan oleh (Daya *et al.*, 2023) Secara In-Vitro menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak daun miana 20%, 40%, dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Dan pada konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan diameter rata-rata 7,2 mm.

Khususnya di kota makassar, upaya masyarakat dalam mencuci tangan pakai sabun masih sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan tingginya prevalensi penyakit seperti diare, masalah saluran napas, disentri, iritasi kulit, biang keringat, radang tenggorokan, mata merah, jerawat dan tifus. Beberapa kasus mengenai kebiasaan masyarakat kota makassar yang biasanya langsung makan makanan yang dibeli di sekitar tanpa mencuci tangan terlebih dahulu, hal ini dapat memberikan kontribusi dalam terjadinya penyakit diare dimana provinsi Sulawesi Selatan masuk dalam kategori jumlah kasus tinggi sebesar 234.638 kasus (Ariyanti *et al.*, 2021). Maka dari itu, data penelitian yang ditemukan adalah estimasi dari kejadian diare dikota makassar yang jenuh dari kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS). CTPS dapat menurunkan risiko diare 47% dan riset global menunjukkan bahwa kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS) tidak hanya mengurangi, tapi dapat mencegah kejadian diare hingga 50 % (Sunardi & Ruhyannuddin, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk membuat Formulasi sediaan paper soap kombinasi ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) sebagai antiseptik. Alasan pembuatan paper soap ini adalah melihat dari kebutuhan masyarakat terhadap sesuatu yang praktis tapi tetap berkhasiat,

hal ini disebabkan karena paper soap merupakan sebuah inovasi produk sediaan sabun yang unik yang lebih praktis, ringan dibawa kemana-mana, dan dapat berkhasiat sebagai antibakteri.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan evaluasi sediaan secara fisika dan kimia serta skrining fitokimia dan juga pengujian aktivitas antibakteri. Serangkaian penelitian ini untuk mengetahui efektivitas sediaan paper soap dari ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan paper soap lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam kombinasi konsentrasi yaitu 1%:20%, 3%:40% dan 5%:60%, paper soap tanpa ekstrak untuk kontrol negatif dan Dettol anti bakteri antiseptic untuk kontrol positif lalu dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi teknik *paper disc* lalu dihitung zona hambat yang terbentuk setelah diinkubasi selama 1x24 jam. Uji statistic yang digunakan adalah uji one way ANOVA.

2.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah, autoklaf, batang pengaduk, blender, B-one Rotary evaporator, cawan petri, cawan porselin, gelas kimia 250 ml, gelas ukur ukur 10 ml, gelas ukur 50 ml, gelas ukur 100 ml, hot plate, inkubator, jangka sorong, jarum ose, kertas cakram, kuas, lemari pendingin, oven, penggaris/mistar, pH Meter, pipet tetes, rak tabung, tabung reaksi, timbangan analitik dan vortex mixer.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: aquadest, bakteri *Staphylococcus aureus* VSSA, CH₃COOH (Asam asetat), etanol 96%, Essential oil lemon (ml), daun trembesi dan daun miana, HCl pekat dan HCl, 2 M, HCl 0,1 N, H₂SO₄ (Asam sulfat), indikator Phenolphthalein, kalium dikromat, kapas, kertas larut air (*soluble paper*), kertas saring, KOH 30%, larutan besi (III) klorida 10%, media NA (*Nutrient Agar*), Mg (magnesium) Merck Pro analis, minyak zaitun, NaCl 0,9%, pereaksi Dragendorff dan mayer, propilenglikol, dan SLS (*Sodium Laureth Sulfat*).

2.2 Prosedur penelitian

2.2.2 Pengolahan sampel

Sampel daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) diambil dari Lingkungan Waduk Antang & Lembang Loe, Kec. Binamu, Kel. Balang, Kab. Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan dilakukan pada pagi hari

pukul 09.00 WITA, kemudian simplisia daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yang masih segar diambil dicuci bersih, dan dipotong kecil-kecil lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan diudara yang terbuka dan terlindung dari sinar matahari. Proses pengeringan dilakukan kurang lebih 1 minggu sampai daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) kering dapat dengan mudah dihancurkan/diremukkan, kemudian simplisia dihaluskan hingga halus untuk memperbesar luar permukaan partikel agar kontak antara zat dan larutan penyari lebih besar. Kemudian lakukan penimbangan kembali.

2.2.3 Pembuatan ekstrak

Wadah maserasi diisi serbuk daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.), direndam dalam etanol 96%. Selama tiga hari, residu dan filtrat dipisahkan dan diganti dengan pelarut yang sama setiap 1 x 24 jam, untuk mendapatkan ekstrak etanol daun trembesi yang kental. Selanjutnya filtrat dikumpulkan dan dipekatkan menggunakan evaporator vakum pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental (Awaluddin *et al.* 2022).

2.2.4 Pembuatan Formulasi Sediaan Paper soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) Dan Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L.)

Tabel 1. Rancangan formula sediaan paper soap

Nama Zat	Kegunaan	F0	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	K+
Ekstrak daun trembesi (g)	Zat aktif		1	3	5	Dettol Anti Bakteri Antiseptik
Ekstrak daun miana (g)	Zat aktif		20	40	60	
Minyak zaitun (g)	Surfaktan	4	4	4	4	
KOH 30% (g)	<i>Saponification agent</i>	10	10	10	10	
HPMC (g)	<i>Gelling agent</i>	1	1	1	1	
SLS (g)	Foaming agents	10	10	10	10	
Propilenglikol (mL)	Humektan	16	16	16	16	
<i>Lemon Essensial Oil</i> (tts)	Pengaroma	qs	qs	qs	qs	
Aquadest (ml)	Pelarut	Ad 50	Ad 50	Ad 50	Ad 50	

Dimasukkan HPMC ke dalam gelas kimia lalu dilarutkan menggunakan air panas, kemudian diaduk hingga menjadi gel. Di gelas kimia terpisah dipanaskan minyak zaitun, lalu masukkan propilenglikol dan diaduk hingga homogen. Lalu masukkan KOH 30% dan aquadest kemudian ditambahkan SLS yang sudah dilarutkan dengan aquadest dan diaduk hingga tercampur sempurna. Tambahkan beberapa Lemon Essensial Oil dan terakhir masukkan zat aktif. Setelah homogen kemudian campuran dituangkan ke dalam gelas kimia yang berisi gel HPMC, lalu diaduk hingga homogen. Masukkan sediaan sabun yang sudah jadi pada wadah. Sabun kertas dibuat dengan menggunakan kertas larut air (*soluble paper*). Sabun cair dioles

menggunakan kuas secara merata di atas kertas larut air (*soluble paper*), kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 1×24 jam, lalu dipotong potong seukuran 3 x 3 cm (Awaluddin *et al.* 2022).

2.2.5 Evaluasi Sediaan Paper Soap

2.2.5.1 Uji Organoleptik

Pengujian pertama adalah uji organoleptik. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk sabun kertas. Uji organoleptik meliputi uji tampilan fisik (bentuk), bau dan warna dari sabun (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.2 Pengujian pH

Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. pH diukur menggunakan pH meter digital (Fiskia & Mala, 2021). Uji pH menentukan apakah sabun yang dihasilkan bersifat basa atau asam. Dalam SNI 2588:2017, baku mutu nilai pH yang dapat diterima untuk sabun cuci tangan bervariasi antara 4 hingga 10 (Puspa Dewi, 2020).

2.2.5.3 Uji Ketinggian Busa

Uji tinggi busa dilakukan untuk mengetahui kekuatan busa sabun. Standar tinggi busa menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) adalah 13-220 mm (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.4 Uji Kadar Air

Persentase kadar air dalam sabun ditentukan dengan menggunakan uji kadar air. Kadar air maksimal dalam produksi sabun padat menurut SNI 06-3532-1994 adalah tidak lebih dari 15% (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.5 Uji Waktu Cuci

Uji ini dilakukan untuk mengetahui berapa lama kerja sabun (Puspa Dewi, 2020).

2.2.5.6 Uji Alkali Bebas

Uji alkali bebas dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak alkali yang tidak terikat oleh asam lemak. Standar SNI 06-3532-1994 menentukan batas kandungan alkali dalam sabun tidak boleh melebihi 0,1%. Hal ini disebabkan alkali bersifat abrasif dan dapat menyebabkan iritasi kulit (Sinaga *et al.*, 2022).

2.2.5.7 Uji Hendolik (kesukaan)

Uji kesukaan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang berisi empat faktor penilaian pada setiap konsentrasi yaitu bentuk, warna, aroma, dan banyak busa (Awaluddin *et al.*, 2022).

2.2.6 Uji Aktivitas Antibakteri

2.3 Pembuatan Suspensi Bakteri

Bakteri uji (*Staphylococcus aureus*) diambil dengan jarum ose dan disuspensikan dengan cara dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 5 mL larutan NaCl fisiologis steril 0,9% (Awaluddin *et al.*, 2022).

2.4 Pembuatan Medium

NA (*Nutrient Agar*) digunakan dalam pembiakan *Staphylococcus aureus*. Media NA dibuat dengan cara ditimbang 2,8 g, kemudian ditambahkan 100 mL aquadest, dipanaskan di atas hot plate dan diaduk hingga homogen, kemudian disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C. Media dimasukkan secara aseptik ke dalam cawan petri kemudian disimpan pada suhu ruangan hingga mengeras (Awaluddin *et al.*, 2022).

2.5 Uji Antibakteri

Isi cawan petri steril dengan 1 mL suspensi bakteri dan 15 mL media Nutrien Agar (NA). Celupkan kertas cakram ke dalam masing-masing perlakuan (sampel) yang terdiri dari 1 g sabun kertas masing-masing konsentrasi dilarutkan dalam 9 mL aquadest, sediaan dettol antiseptik anti bakteri (kontrol positif), aquadest (kontrol negatif), dan basis sabun 0 % (blanko). Aquadest diteteskan di atas *paper disc* untuk penyiapan kontrol negatif. Kemudian tempel kertas cakram pada media NA yang telah beku. Lalu cawan petri disimpan dalam inkubator selama 1 x 24 jam. Dengan menggunakan jangka sorong, amati dan ukur zona hambat daerah bening di sekitar kertas cakram (Awaluddin *et al.*, 2022).

2.5.2 Analisis Data

Data hasil pengamatan uji aktivitas daya hambat *paper soap* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* diolah dan dianalisis menggunakan One Way ANOVA. *One-way anova* (*one-way analysis of variance*) dimaksudkan untuk menguji perbedaan kinerja diantara tiga kelompok sampel bebas atau lebih.

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan pengolahan simplisia yaitu daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yang diambil di lingkungan waduk antang & Lembang loe, Kec. Binamu, Kel. Balang, Kab. Jeneponto pada pukul 09.00 – 10.00 WITA. Proses ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) menggunakan metode maserasi. Proses maserasi dilakukan dengan menggunakan pelarut 96%. Ekstraksi dengan menggunakan proses maserasi dipilih karena senyawa-senyawa yang akan ditarik dari kedua sampel memiliki sifat tidak tahan panas.

Tabel 2. Hasil rendemen

Sampel	Jenis Pelarut	Berat Sampel Kering (g)	Berat Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)
Daun Trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr)	96%	361.20	64.342	17,81
Daun Miana (<i>Coleus scutellarioides</i> L.)	96%	312.55	102.90	32,92

Pada penelitian ini dibuat sediaan paper soap dalam empat konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 1%:20%, 3%:40%, 5%:60% dan k- (0% atau tanpa ekstrak) sedangkan untuk kontrol positif yang digunakan yaitu dettol antibakteri antiseptik. Dalam penelitian ini digunakan formula dasar paper soap yang terdiri dari minyak zaitun, KOH 30%, HPMC, SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), Propilenglikol, Lemon Essensial Oil, aquadest untuk melarutkan bahan dan mencukupkan volume sesuai yang diinginkan.

Hasil uji bebas etanol secara kualitatif pada ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana tidak memperlihatkan perubahan warna dari mula-mula jingga menjadi hijau kebiruan, hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana tidak mengandung etanol.

Tabel 3. Pengamatan bebas etanol

Senyawa Uji	Hasil		Ket
	Trembesi	Miana	
Ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana + H ₂ SO ₄ pekat + larutan kalium dikromat	Warna tetap hitam kehijauan	Warna tetap hitam kecoklatan	Bebas etanol

Uji organoleptik bertujuan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau. Bentuk dari *paper soap* yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu tipis seperti kertas, bau yang dihasilkan berbau khas ekstrak. Kemudian warna yang dihasilkan dari masing-masing konsentrasi yaitu berwarna kuning muda, coklat muda dan coklat tua, ketiga warna ini mengindikasikan adanya kandungan ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana yang tampak berbeda dari basis sabun yaitu putih. Perbedaan warna pada formula konsentrasi 1% : 20% (formula 1), 3% : 40% (formula 2) dan 5% : 60% (formula 3) disebabkan karena penambahan ekstrak daun trembesi dan daun miana pada ketiga konsentrasi dimulai dari gram yang kecil hingga gram yang besar. Dan hasil ini menunjukkan bahwa keempat formula memenuhi persyaratan.

Tabel 4. Hasil pengamatan organoleptik

Formula	Pengamatan		
	Bentuk	Bau	Warna
F0	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Putih jernih

Formula	Pengamatan		
	Bentuk	Bau	Warna
F1	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Kuning muda
F2	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Coklat muda
F3	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Coklat tua

Uji pH merupakan salah satu syarat mutu sabun. Hal tersebut karena sabun kontak langsung dengan kulit dan dapat menimbulkan masalah apabila pH-nya tidak sesuai dengan pH yang telah ditetapkan. Kriteria mutu nilai pH yang baik untuk sabun cuci tangan pada SNI 2588:2017 berkisar 4 – 10 (Puspa Dewi 2020). Berdasarkan pengujian yang dilakukan, basis paper soap memiliki pH 5,12, paper soap dengan konsentrasi 1%:20% memiliki pH 5,58, konsentrasi 3%:40% memiliki pH 6,31 dan konsentrasi 5%:60% memiliki pH 7,04. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa sediaan *paper soap* sesuai dengan syarat parameter pH yang baik untuk sediaan sabun cuci tangan yaitu 4-10.

Tabel 5. Hasil pengukuran pH

Formula <i>paper soap</i>	Pengukuran pH	Standar
F0	5,12	4-10 (Puspa Dewi, 2020).
F1	5,58	
F2	6,31	
F3	7,04	

Uji tinggi busa bertujuan untuk melihat berapa banyak busa yang dihasilkan. Sabun dengan busa yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi kulit karena penggunaan bahan pembusa yang terlalu banyak. Tinggi busa pada sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-220 mm (Fiskia *et al.*, 2021). Dari hasil pengamatan tinggi busa yang didapat pada basis paper soap 86 mm, paper soap dengan konsentrasi 1% : 20% didapat tinggi busa 116 mm, konsentrasi 3% : 40% didapat tinggi busa 119 mm dan konsentrasi 5% : 60% didapat tinggi busa 127 mm. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa semua konsentrasi memenuhi standar sabun yang sesuai dengan SNI.

Tabel 6. Hasil uji ketinggian busa

Formula	Pengukuran tinggi busa (cm)	Pengukuran tinggi busa (mm)	Standar
F0	8,6	86	13-220 mm (Fiskia & Mala, 2021)
F1	11,6	116	
F2	11,9	119	
F3	12,7	127	

Uji Kadar air bertujuan untuk mengetahui jumlah kadar air yang terkandung dalam suatu sediaan atau bahan. Menurut SNI 06-3532-1994, kadar air yang baik untuk sabun padat tidak lebih dari 15%. Jumlah kadar air maksimal yang terdapat pada masing-masing sediaan paper

soap adalah basis 7,1%, F1 6,5%, F2 8,8% dan F3 8%. Hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan kadar air pada paper soap akan menyebabkan sabun menjadi mudah larut dan cepat habis, bertekstur lembek dan mudah berbau tengik, sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah kadar air memengaruhi kekerasan sabun. Data dari uji kadar air (Tabel 8) menunjukkan bahwa formulasi 1 merupakan yang terbaik dalam uji kadar air karena menghasilkan persentase kadar air terendah, yaitu 6,5%.

Tabel 7. Hasil uji kadar air

Formula	Kadar air (%)	Standar
F0	7,1	15% (Fiskia & Mala, 2021)
F1	6,5	
F2	8,8	
F3	8	

Uji waktu cuci bertujuan untuk melihat berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membersihkan tangan dari kotoran. Waktu pengujian sediaan paper soap ini lebih lama dibandingkan dengan sediaan sabun cair, hal ini karena sabun kertas harus terlarut terlebih dahulu pada saat dicuci menggunakan air mengalir. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, basis paper soap memiliki waktu cuci 01:27 menit, paper soap dengan konsentrasi 1% : 20% memiliki waktu cuci 02:13 menit, konsentrasi 3% : 40% memiliki waktu cuci 02:17 dan konsentrasi 5% : 60% memiliki waktu cuci 02:25 menit.

Tabel 8. Hasil uji waktu cuci

Formula	Waktu cuci <i>paper soap</i> (menit)
F0	01:27,73
F1	02:13,20
F2	02:17,26
F3	02:25,62

Uji kadar alkali bebas untuk mengetahui dan melihat kadar alkali bebas yang terdapat pada sediaan paper soap. Apabila sediaan paper soap yang dihasilkan mengandung kadar alkali yang tinggi dapat mengakibatkan iritasi pada kulit dan menyebabkan kulit kering. Kadar alkali bebas yang didapat dari masing-masing konsentrasi paper soap yaitu F0 0,028 %, F1 0,036 %, F2 0,039 % dan F3 0,042 %. Hal ini menunjukkan bahwa paper soap ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana terbukti sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI yaitu tidak > 0,1% (Sinaga *et al.* 2022).

Tabel 9. Hasil Uji Alkali Bebas

Formula	Alkali bebas (%)	Standar
F0	0,028	0,1% (Sinaga et al., 2022)
F1	0,036	
F2	0,039	
F3	0,042	

Daya hambat bakteri yang diperoleh dari ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) adalah 4,3 mm termasuk dalam kategori lemah sedangkan daya hambat dari ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yaitu 10,5 mm termasuk dalam kategori kuat. Dan hasil uji daya hambat yang diperoleh dari sediaan paper soap yaitu daya hambat dari F0 di ketiga replikasi yaitu 0 mm yang termasuk dalam kategori lemah, dimana hasil ini menunjukkan bahwa F0 tidak memiliki zona hambat. Zona hambat dari kontrol positif menunjukkan hasil 24,2 mm pada replikasi pertama, 25,9 mm pada replikasi kedua, dan 25,4 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F1 kombinasi konsentrasi ekstrak 1% : 20% menunjukkan hasil 14,76 mm pada replikasi pertama, 13,8 mm pada replikasi kedua, dan 13,2 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F1 ini memiliki zona hambat rata-rata 13,92 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Zona hambat F2 kombinasi konsentrasi ekstrak 3% : 40% menunjukkan hasil 17,83 mm pada replikasi pertama, 15,8 mm pada replikasi kedua, dan 15,1 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F2 ini memiliki zona hambat rata-rata 16,24 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Zona hambat F3 kombinasi konsentrasi ekstrak 5% : 60% menunjukkan hasil 18,23 mm pada replikasi pertama, 16,6 mm pada replikasi kedua, dan 16,7 pada replikasi ketiga. Zona hambat F3 ini memiliki zona hambat rata-rata 17,17 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Berdasarkan uji Antibakteri dapat dilihat bahwa sediaan sabun berbahan kertas yang mengandung ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) mempunyai kandungan sebagai antiseptik.

Tabel 10. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Formula	Diameter zona hambat (mm)			Rata-rata Zona Hambat (mm)	Kategori	Parameter Kategori Zona Hambat	Sig
	1	2	3				
F0	-	-	-	-	Lemah	< 5 mm (Lemah)	-
K+	24,2	25,9	25,4	25,16	Sangat Kuat	5 – 10 mm (Sedang)	0,554
F1	14,76	13,8	13,2	13,92	Kuat	10-20 mm (Kuat)	0,747
F2	17,83	15,8	15,1	16,24	Kuat	>20 mm (Sangat Kuat)	0,476
F3	18,23	16,6	16,7	17,17	Kuat		0,105

4 Simpulan

Ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana dapat diformulasi menjadi sediaan sabun kertas (*paper soap*) yang berfungsi sebagai antiseptik dan asil evaluasi sediaan *paper soap* memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai antiseptik tangan serta mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Sediaan

paper soap F1, F2, F3 memiliki efektifitas sebagai antiseptik dengan kategori zona hambat kuat dan yang paling efektif yaitu F3 dengan zona hambatnya 17,17 mm.

Daftar Pustaka

- Adiningsih, Wahyu, Rissa Vifta, and Riha Yuswantina. 2021. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Dan Ekstrak Etanol 96% Buah Strawberry (*Fragaria X Ananassa*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*." *Generics: Journal of Research in Pharmacy* 1(1): 1–9.
- Ariningrum, Nurul Diah, Bety Anisa Dwi Nurjanah, Muhammad Rifki Maulana, and Kun Harismah. 2020. "Uji Efektivitas Gel Hand Sanitizer Sebagai Antiseptik Tangan Berbasis Ekstrak Daun Trembesi (*Albizia Saman* (Jacq.) Merr) Dan Stevia." *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*: 506–13.
- Ariyanti, Annisa Inas, Hidayah Dwiyanti, and Teguh jati Prasetyo. 2021. "Journal of Global Nutrition (JGN)." 1(2): 75–92.
- Awaluddin, Nurhikma et al. 2022. "Formulasi, Uji Antibakteri, Dan Uji Stabilitas Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Bunga Kacapiring (*Gardenia Augusta Merr*) Dan Kulit Lemon (*Citrus Limon L.*): Formulation, Antibacterial Test, And Stability Test Of Paper Soap Preparations Combinati." *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 7(2): 283–92.
- Chastanti, Ika et al. 2022. "Pembuatan Paper Soap Sebagai Sabun Cuci Tangan Yang Praktis Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Pesantren Irsyadul Islamiah." *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(2): 315–21.
- Daya, U J I, Hambat Ekstrak, Etanol Daun, and Miana Merah. 2023. "Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar." 7(1): 10–16.
- Ervira, Feby, Zulma Fara Panadia, Shieviana Veronica, and Dadang Herdiansyah. 2021. "Penyuluhan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Dan Pemberian Vitamin Untuk Anak-Anak." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)* Vol 4(No 1): 234–39.
- Fiskia, Ermalyanti, and Cindhany D.F.U. Mala. 2021. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Kertas Ekstrak Etanol Fuli Buah Pala (*Myrtica Fragrans Houtt*)." *Kieraha Medical Journal*. 3: 120–27.
- Marlina, Dewi et al. 2022. "Formula Dan Uji Antibakteri Sabun Kertas Ekstrak Etanol Dari Daun Lidah Mertua (*Sansevieria Trifasciata P.*) Dan Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*)." *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)* 17(1): 23–29.
- Muadifah, Afidatul, Khoirul Ngibad, and Nabila Puteri Salsabela. 2022. "Pemberdayaan Masyarakat Desa Srengat Dalam Pembuatan Antiseptik Alami Dari Ekstrak Daun Miana." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)* 5(2): 539–48.
- Puspa Dewi, Irene. 2020. "Formulasi Dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin Sebagai Antiseptik Formulation and Evaluation of Catechin Paper Soap as an Antiseptic." *Pharmaceutical Journal of Indonesia* 17(02): 514–23.

- Salimi, Yuszda K. 2021. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. *Daun Miana Sebagai Antioksidan & Antikanker*.
- Sinaga, Eka Margaretha, Barita Aritionang, Nova Florentina Ambarwati, and Ahmad Hafizullah Ritonga. 2022. “Pembuatan Sabun Padat Antiseptik Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (*Citrus Limon* (L.) Burm. F.)” *Jurnal Indah Sains dan Klinis* 2(3): 17–24.
- Sunardi, and Faqih Ruhyanuddin. 2017. “Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Malang The Impact of Hand Washing on The Incident of Diarrhea Among School-Aged Children At The District of Malang Pembangunan Kesehatan Merupakan Salah Satu Bagian Integral Dari Pembangunan Nasional Yang Menentukan Keb.” *Jurnal keperawatan* 8(1): 85–95.
- Susanti, N.M.P., I.N.A Budiman, and N.K. Warditiani. 2015. “Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 90 % Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L .) Merr .)” *Repository Universitas Udayana*: 83–86.
- Veranita, Weri, Desy Ayu Irma Permatasari, Afifah Marchia, and Errol Rakhmad Noordam. 2022. “Efektifitas Formulasi Sabun Cuci Tangan Kertas Antiba Kteri Dari Kombinasi Minyak Atsiri Dari Ampas Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dan Ekstrak Teh.” *Jurnal Ilmiah Farmasi* 11(1): 32–39.
- Wahid, Abdul Rahman, and Safwan Safwan. 2020. “Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia Tirucalli* L.)” *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian* 1(1): 24.