

**Formulasi Sabun Cair Pencuci Tangan Kombinasi Minyak
Sereh (*Cymbopogon Nardus L.*) Dan Minyak Kayu Manis
(*Cinnamomum Burmanni* Ness Ex Bi.)**

¹Umi Nafisah*, ²Ester Dwi Antari, ³Puput Albetia
^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Politeknik Indonusa Surakarta
[*uminafisah@poltekindonusa.ac.id](mailto:uminafisah@poltekindonusa.ac.id)

Abstrak

Kondisi masyarakat di tengah-tengah pandemi penyakit disebabkan oleh virus yang melanda dunia, menyadarkan akan arti pentingnya kebersihan. Salah satu cara untuk mencegah penularan virus dan bakteri adalah dengan sering melakukan cuci tangan menggunakan sabun. Bahan alam yang dapat dikembangkan menjadi bentuk sediaan sabun karena mempunyai aktivitas antibakteri adalah sereh dan kayu manis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi sabun cair pencuci tangan kombinasi minyak atsiri sereh dan kayu manis. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental, untuk meneliti sabun cair dengan variasi konsentrasi minyak sereh dan kayu manis pada formula I 0,25% : 0,25%, formula II 0,5% : 0,25%, formula III 0,25% : 0,5%, dan formula IV 0,5% : 0,5%. Hasil pemeriksaan organoleptis diperoleh bau khas lemon sereh, berbentuk cair kental, warna kuning lemon, sedangkan pada formula I berwarna kuning bening pucat. Keempat formula belum memenuhi parameter pH yang baik sebagai sediaan sabun cuci tangan. Hasil uji tinggi busa pada formula I, II, dan III adalah 9 cm dan pada formula IV 9,5 cm. Uji iritasi menunjukkan bahwa pada keempat sukarelawan tidak terjadi reaksi iritasi. Hasil uji hedonik dapat diketahui bahwa responden memberikan respon penilaian rata-rata antara suka sampai dengan sangat suka pada sediaan sabun cuci tangan cair.

Kata Kunci : sabun, sereh, kayu manis, evaluasi

Abstract

The condition of the people in the midst of an epidemic of diseases caused by a virus that is sweeping the world has made us aware of the importance of cleanliness. One way to prevent transmission of viruses and bacteria is to wash our hands frequently with soap. Natural ingredients that can be developed into soap dosage forms because they have antibacterial activity are lemongrass and cinnamon. This research was conducted to determine the formulation and evaluation of liquid hand soap with a combination of lemongrass and cinnamon essential oil. This research was conducted experimentally, to examine liquid soap with various concentrations of lemongrass and cinnamon oil in formula I 0.25%: 0.25%, formula II 0.5%: 0.25%, formula III 0.25%: 0.5%, and the IV formula 0.5%: 0.5%. The results of the organoleptic examination showed the distinctive smell of lemongrass, in the form of thick liquid, lemon yellow in color, while formula I was pale yellow. The four formulas do not yet meet good pH parameters for hand washing soap. The results of the foam height test in formulas I, II, and III were 9 cm and in formula IV was 9.5 cm. The irritation test showed that the four volunteers had no irritation reactions. The results of the hedonic test show that the respondents gave an average rating response between like to very fond of liquid hand washing soap.

Keyword : soap, lemongrass, cinnamon, evaluation

PENDAHULUAN

Kesehatan berawal dari kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan diri sendiri, keluarga, masyarakat dan lingkungan sekitar.

Kesadaran ini harus terus menerus dibangun dan dipupuk, mengingat kondisi kesehatan akan sangat mempengaruhi produktivitas diri kita. Kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental dan spiritual yang memungkinkan setiap orang untuk

hidup produktif secara sosial dan ekonomis (Menteri Hukum dan HAM, 2009).

Kondisi masyarakat saat ini, di tengah-tengah pandemi penyakit yang disebabkan oleh virus yang melanda dunia, menyadarkan akan arti pentingnya kebersihan. Masyarakat harus menjaga kebersihan diri agar dapat terhindar dari paparan virus. Penularan virus yang dapat melalui tetesan pernapasan yang dihasilkan pada saat seseorang bersin dan orang lain menghirupnya, bahkan virus dapat menular saat tangan menyentuh permukaan yang telah terkontaminasi. Salah satu cara untuk mencegah penularan virus dan bakteri adalah dengan sering melakukan cuci tangan menggunakan sabun. Hasil penelitian menyebutkan bahwa orang-orang sering menyentuh area wajah lebih dari 16 kali dalam satu jam, sementara mata dan mulut adalah area yang sangat mudah dimasuki oleh bakteri dan virus.

Salah satu bahan alam yang dapat berkhasiat sebagai antibakteri adalah serei wangi dan kayu manis. Minyak kulit kayu manis mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan daya hambat yang sangat kuat (Aqmarina et al., 2016; Tiran & Nastiti, 2014). Berdasarkan data pengujian aktivitas antioksidan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol kayu manis cukup potensial sebagai sumber senyawa antioksidan karena kemampuan aktivitas antioksidannya setara dengan aktivitas α -tokoferol sebagai senyawa antioksidan (Latief et al., 2013). Minyak atsiri kulit kayu manis memiliki aktivitas antibakteri dan antioksidan dikarenakan sebagian senyawa fenol ikut terdestilasi pada proses pembuatan minyak atsiri (Prasetyaningrum, Utami & Katri Anandito, 2012). Sedangkan serei wangi juga mempunyai aktivitas antibakteri yang sangat baik terhadap *Staphylococcus aureus*, *E. Coli*, *Bacillus Sereus*, dan *S. Mutans* (Bakteri & Mayasari, 2019; Jayuska & Alimuddin, 2020).

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang formulasi sabun cair pencuci tangan dari kombinasi serei dan kayu manis. Hasil penelitian ini diharapkan mendapatkan sediaan sabun yang baik sehingga dapat diadopsi dan digunakan oleh masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Sabun Cuci Tangan

Tangan mewakili bagian tubuh yang paling sering dibersihkan setiap hari. Selain sebagai pembersihan sederhana, cuci tangan juga memiliki peran penting dalam pengendalian infeksi. Studi menunjukkan bahwa mencuci tangan dengan sabun dan air lebih efektif dalam menghilangkan bakteri

patogen dibandingkan mencuci tangan dengan air saja (Baki & Alexander, Kenneth, 2015).

Sabun adalah garam asam lemak. Jika basa yang digunakan mengandung ion natrium, kalium atau amonium, terbentuk sabun yang larut air, sedangkan zink dan magnesium membuat sabun tidak larut yang disebut sabun metalik. Produk pembersih kulit mengandung sabun yang larut dalam air. Nilai pH sabun adalah basa dan biasanya dalam rentang 9,5 – 10. Sabun adalah molekul amfifilik yang memiliki gugus hidrofilik dan hidrofobik, dengan kata lain sabun larut dalam minyak dan air. Sabun merupakan surfaktan anionik. Sabun sering disebut sebagai surfaktan alami karena sebagian besar minyak dan lemak yang digunakan dalam produksinya terdapat di alam (Baki & Alexander, Kenneth, 2015).

Produk pembersih tangan mencakup sabun batang, sabun cair tanpa dan dengan bahan antibakteri, tisu pembersih tangan, serta pensanitasi tangan berbasis alkohol dan non alkohol. Meskipun sabun batang merupakan bentuk pembersih tangan yang populer di sebagian besar negara di dunia, tetapi terdapat insiden kontaminasi sabun yang tinggi sehingga menyebarkan infeksi, sehingga sabun batang umumnya telah digantikan dengan sabun cair, termasuk gel dan krim (Baki & Alexander, Kenneth, 2015).

Komposisi bahan dalam produk pembersih tangan :

1. Air sebagai pembawa
2. Surfaktan, biasanya digunakan dalam bentuk campuran berbagai jenis surfaktan untuk mengoptimalkan sifat pembersih dan busa.
3. Bahan conditioning kulit, mencakup berbagai jenis emolien dan humektan untuk memberikan sensasi lembut dan halus pada tangan.
4. Pengental, menyesuaikan viskositas produk hingga tingkat optimal
5. Pengawet, biasanya ditambahkan pada pembersih tangan cair meskipun produk dapat mengandung bahan antibakteri lain
6. Komponen alami, seperti ekstrak tanaman yang dapat memiliki berbagai efek seperti antiseptik, anti-inflamasi, dan menyejukkan.
7. Bahan tambahan, dapat mencakup bahan pengelat, pewangi, pewarna, dan buffer pH (Baki & Alexander, Kenneth, 2015).

Serei Wangi

Tanaman serei wangi merupakan salah satu tanaman yang tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Budidaya tanaman serai wangi banyak ditemui di Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Selatan. Serai wangi tergolong dalam keluarga rumput yang berbau, jangka hidupnya cukup panjang dan dapat tumbuh

hingga 1-1,5 m. Daun serai wangi berbentuk sesil, yaitu tidak mempunyai tangkai daun, ringkas, hijau dan berlapis, dengan ukuran rata-rata 60 cm x 2,5 cm. Serai wangi mempunyai daun yang licin, bagian pangkal dan ujung daunnya berbentuk tirus. Selaput daun serai wangi berbentuk lurus dan bertindak sebagai batang. Rizomnya tegak dan kuat, menjalar, serta mempunyai warna kekuningan apabila dipotong (Farah Nabila et al., 2019).

Minyak serei wangi merupakan minyak atsiri yang dapat diperoleh dari bagian daun dan batang tanaman serai wangi. Minyak serei wangi merupakan salah satu komoditas atsiri yang sangat prospektif diantara 12 minyak atsiri yang diekspor di Indonesia. Minyak serei wangi merupakan minyak nabati yang banyak digunakan sebagai bahan dasar kosmetik atau parfum, obat-obatan, serta banyak digunakan dalam industri sebagai pemberi aroma dan rasa. Kegunaan minyak serei wangi dan turunannya sangat luas, mulai sebagai bahan baku parfum, antiseptik, kosmetik, obat-obatan, perisa makanan atau minuman serta pencampur rokok kretek. Beberapa jenis diantaranya digunakan sebagai bahan analgesik, kaemolitik atau sebagai antienzymatic serta sedativa dan stimulan untuk pbat sakit perut, masuk angin, bahan baku sampo, dan sebagai bahan baku lotion untuk mencegah gigitan serangga (Farah Nabila et al., 2019).

Kandungan kimia terpenting dalam serei wangi adalah persenyawaan aldehid, yaitu sitronelal dan persenyawaan alkohol, yaitu sitronelol dan geraniol. Minyak serei wangi didapatkan dari hasil penyulingan tanaman serei wangi yang mengandung sitronelal 32-45%, sitronelol 11-15%, geraniol 10-12%, geraniol asetat 3-8%, sitronelal asetat 2-4%, dan sedikit seskuiterpen serta senyawa lainnya (Agustian et al., 2016; Masada, 1976).

Kulit Kayu Manis

Kulit kayu manis merupakan kulit batang atau ranting *Cinnamomum burmanni* Ness ex Bl., berasal dari suku Lauraceae yang terbebas dari bagian kulit gabus terluar dan dikeringkan, dapat berupa kulit tergulung, patahan atau serbuk, serta mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 1,50% v/b dan kadar sinamaldehyd tidak kurang dari 0,50%. Pemerian kulit kayu manis berupa batangan atau kulit menggulung, membujur, pipih atau berupa berkas yang terdiri atas tumpukan beberapa potong kulit yang tergulung membujur, panjang hingga 1 meter, tebal kulit 1-3 mm atau lebih, warna coklat kekuningan, bau khas, rasa sedikit manis (Depkes RI, 2008).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, yang dilakukan di laboratorium dengan menggunakan rancangan penelitian eksperimental sederhana.

Sampel dalam penelitian ini adalah minyak atsiri sereh dan minyak atsiri kulit kayu manis yang diperoleh dari Rumah Atsiri Indonesia Tawangmangu, Jawa Tengah.

Alat : timbangan digital, gelas ukur, erlemeyer, beker gelas, cawan penguap, kaca arloji, batang pengaduk, corong, pipet tetes, tabung reaksi, pH meter.

Bahan : Minyak atsiri sereh, minyak atsiri kayu manis, SLS, cocamide DEA, NaCl, Nipagin, PEG, Na₂HPO₄, NaH₂PO₄, Aquadem.

Tahapan/Jalannya Penelitian : Diukur 8 ml cocoamide DEA dan ditimbang 10 g SLS, keduanya dicampur homogen dalam gelas beker. Dibuat larutan dasar Na₂HPO₄ dan NaH₂PO₄, yang kemudian ditambahkan pada gelas beker. Ditimbang NaCl 1 g, dilarutkan dalam aquadem. Nipagin ditimbang 100 mg dan dilarutkan dalam 5 ml propilenglikol. Larutan NaCl dan campuran nipagin selanjutnya dimasukkan pada gelas beker dan dihomogenkan. Ditambahkan minyak sereh dan minyak kayu manis sesuai formula (konsentrasi minyak sereh dan kayu manis pada formula I 0,25% : 0,25%, formula II 0,5% : 0,25%, formula III 0,25% : 0,5%, dan formula IV 0,5% : 0,5%) terakhir sediaan sabun cuci tangan ditambahkan aquadem sampai 100 ml.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pemeriksaan Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tampilan dari sabun cair yang berupa bentuk, warna, dan bau dimana pemeriksaan dilakukan secara visual. Pemeriksaan organoleptis perlu dilakukan karena berkaitan dengan kenyamanan dalam pemakaian.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Organoleptis

Formula	Warna	Bau	Bentuk
I	Kuning bening pucat	Khas lemon sereh	Cair kental
II	Kuning lemon	Khas lemon sereh	Cair kental
III	Kuning lemon	Khas lemon sereh	Cair kental
IV	Kuning lemon	Khas lemon sereh	Cair kental

Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan sabun cuci tangan pada formula I, II, dan III diperoleh warna kuning lemon dengan bau khas lemon sereh dan berbentuk cair kental. Sedangkan pada formula I mempunyai bau dan bentuk yang sama dengan formula II, III, dan IV, tetapi mempunyai warna yang berbeda, yaitu kuning bening pucat.

Hasil Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui keamanan suatu sediaan. pH yang terlalu rendah mengakibatkan asam, sehingga dapat mengiritasi kulit sedangkan pH yang terlalu tinggi mengakibatkan basa, sehingga dapat membuat kulit bersisik. Pengujian pH menggunakan pH meter.

Tabel 2. Hasil Uji pH

Formula	pH
I	9,62
II	9,61
III	9,61
IV	9,61

Hasil uji pH pada sediaan sabun cuci tangan pada formula I didapatkan pH 9,62 sedangkan pada formula 2, 3, dan 4 didapatkan pH 9,61. Parameter untuk sabun cair sesuai dengan SNI 06-4085-1996 adalah 6 – 8 (SNI, 2017), sehingga dari keempat formula belum memenuhi parameter pH yang baik sebagai sediaan sabun cuci tangan.

Hasil Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa dilakukan untuk menguji sifat berbusa dari sediaan sabun cair cuci tangan. Tinggi busa dalam wadah segera setelah busa dihasilkan adalah ukuran kemampuan dalam membentuk busa. Uji busa dilakukan karena sebagian besar konsumen berharap sediaan pembersih akan menghasilkan busa sebagai tanda pembersihan yang tepat (Baki & Alexander, Kenneth, 2015). Uji tinggi busa dilakukan dengan menuangkan 2 ml sediaan sabun dalam gelas ukur 10 ml, kemudian ditutup, dikocok selama 20 detik dan dihitung ketinggian busa (Ardina & Suprianto, 2017)

Tabel 3. Hasil Uji Tinggi Busa

Formula	Tinggi setelah pengocokan (cm)	Tinggi setelah didiamkan 5 menit (cm)
I	11	9

II	11	9
III	11	9
IV	11	9,5

Pada formula I, II, III dan IV didapatkan tinggi setelah pengocokan adalah 11 cm, sedangkan tinggi busa didiamkan selama 5 menit pada formula I, II, dan III adalah 9 cm dan pada pada formula IV didapatkan tinggi busa 9,5 cm.

Hasil Uji Iritasi

Uji iritasi merupakan persyaratan penting untuk suatu produk (Robinson & Perkins, 2002). Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui adanya efek iritasi dan untuk mencegah timbulnya efek samping setelah suatu sediaan digunakan pada kulit (Wasitaatmadja, 1997). Uji iritasi terhadap sabun cair cuci tangan dilakukan terhadap 4 orang sukarelawan. Pengujian dilakukan dengan membasahi sabun cair, kemudian dioleskan pada bagian belakang telinga selama 2 jam (Ardina & Suprianto, 2017).

Tabel 4. Hasil Uji Iritasi

Sukarelawan	Kulit Kemerahan	Kulit Iritasi
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

Hasil menunjukkan bahwa pada keempat sukarelawan tidak terjadi reaksi iritasi. Dari hasil uji iritasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan sabun cair yang dibuat aman.

Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan pada 20 responden, dengan memberikan penilaian sabun cuci tangan terhadap warna, bau, kenyamanan, bentuk, dan busa. Masing-masing responden memberikan penilaian dari angka 1 sampai dengan 4 (1 = tidak suka, 2 = kurang suka, 3 = suka, 4 = sangat suka).

Tabel 5. Hasil Uji Hedonik

Warna	Bau	Kenyamanan	Bentuk	Busa
3,6	3,5	3,9	3,9	3,8

Pada uji kesukaan warna 20 responden memberikan nilai rata-rata 3,6, pada uji kesukaan bau 20 responden memberikan nilai rata-rata 3,5, pada uji kesukaan kenyamanan dalam penggunaan 20

responden memberikan nilai rata-rata 3,9, pada uji kesukaan bentuk 20 responden memberikan nilai rata-rata 3,9, pada uji kesukaan busa 20 responden memberikan nilai rata-rata 3,8. Dari hasil uji hedonik dapat diketahui bahwa responden memberikan respon penilaian rata-rata antara suka sampai dengan sangat suka pada sediaan sabun cuci tangan cair.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka minyak sereh dan minyak kayu manis dapat dikembangkan menjadi bentuk sediaan sabun cair cuci tangan, namun perlu penyempurnaan formulasi sehingga didapatkan sabun yang memenuhi pH kulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, E., Sulaswatty, A., Laksmono, J. A., & Adilina, I. B. (2016). E. Agustian, A. Sulaswatty, Tasrif, J. A. Laksmono dan I. B. Adilina. *J. Tek. Ind. Pert*, 17(2), 49–53.
- Aqmarina, M. B., Priani, S. E., & Gadri, A. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba*, 2(2), 433–438.
- Ardina, & Suprianto. (2017). *FORMULASI SABUN CAIR ANTISEPTIK EKSTRAK ETANOL DAUN SELEDRI (Apium graveolens L.) FORMULATION OF ANTISEPTIC LIQUID SOAP OF CELERY LEAVES (Apium graveolens L.) ETHANOL EXTRACTS Publish By: Jurnal Dunia Farmasi Sampai saat ini, masih banyak masyarakat*. 2(1), 21–28.
- Baki, G., & Alexander, Kenneth, S. (2015). *Formulasi dan Teknologi Kosmetika*. Buku Kedokteran, EGC.
- Bakteri, P., & Mayasari, U. (2019). *UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN SEREH WANGI (Cymbopogon*. 3(2), 15–19.
- Depkes RI. (2008). *Farmakope Hebal Indonesia. Farmakope Herbal Indonesia*, 1–221.
- Farah Nabila, W., Nurmalina, R., Sulaswatty, A., Rusli, M. S., Abimanyu, H., & Silvester Tursiloadi. (2019). Minyak Serai Wangi: Potensi Besar Yang Perlu Perhatian. In *Quo Vadis Minyak Serai Wangi dan Produk Turunannya* (Vol. 9, Issue 2). <https://doi.org/10.29244/fagb.9.2.143-159>
- Jayuska, A., & Alimuddin, A. H. (2020). *UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI SERAI WANGI (Cymbopogon bernadus L.) TERHADAP BAKTERI Escherichia coli dan Staphylococcus aureus*. 8(4), 1–4.
- Latief, M., Tafzi, F., Saputra, A., Pengajar, S., Teknologi, F., & Unja, P. (2013). *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Beberapa Bagian Tanaman Kayu Manis (Cinnamomum Burmani) Asal Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*. 233–236.
- Masada, Y. (1976). *Analysis of Essential Oils by Chromatography and Mass Spectrometry*. John Wiley & Sons, Inc.
- Menteri Hukum dan HAM. (2009). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 36 TAHUN 2009 TENTANG KESEHATAN*.
- Prasetyaningrum, Utami, R., & Katri Anandito, Rb. (2012). *AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOTAL FENOL, DAN ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI DAN OLEORESIN KAYU MANIS (Cinnamomum burmannii)*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), 2302–0733.
- Robinson, M. K., & Perkins, M. A. (2002). A strategy for skin irritation testing. *American Journal of Contact Dermatitis: Official Journal of the American Contact Dermatitis Society*, 13(1), 21–29. <https://doi.org/10.1053/ajcd.2002.30471>
- SNI. (2017). *Sabun Mandi Cair. National Standardization Agency of Indonesia*, 1–15.
- Tiran, F. A., & Nastiti, C. M. R. R. (2014). Aktivitas Antibakteri Lotion Minyak Kayu Manis Terhadap *Staphylococcus epidermidis* Penyebab Bau Kaki. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 11(2), 72–80.
- Wasitaatmadja, S. M. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik* (UI-Press (ed.)).