

FORMULASI SEDIAAN SABUN CUCI TANGAN CAIR DARI MINYAK KELAPA MURNI (*VIRGIN COCONUT OIL*)

**Ferdinand Paulus Ginting^{1*}, Alfian Rejekinta Munthe², Nettietalia Br Brahmana³,
Maudina Audila Sam⁴**

^{1,2,3,4}Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari
Mutiara Indonesia

ABSTRACT

Virgin coconut oil is a modification of the manufacture of coconut oil so as to produce a product with a lower water content and acid content, with a clear color. The purpose of this study was to determine the formulation of liquid hand soap preparations using virgin coconut oil (VCO). The sample used in this study is old coconut which will be processed into pure coconut oil VCO (Virgin Coconut Oil). This research method was carried out experimentally, the processing of virgin coconut oil was carried out using the inducement method. The main ingredients used in the formulation of soap preparations are virgin coconut oil and potassium hydroxide using a stirrer. From the research results it is known that virgin coconut oil VCO (Virgin Coconut Oil) can be used as a basic ingredient for liquid hand soap formulations and inhibits the antibacterial activity of *Staphylococcus aureus* at a concentration of 3% with an inhibition zone of 2.75 mm, a concentration of 6% with an inhibition zone of 5, 50 mm and a concentration of 9% with an inhibition zone of 9.75 mm. Pure coconut oil liquid hand soap VCO (Virgin Coconut Oil) has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: *Pure Coconut Oil (VCO), Liquid Soap, Antibacterial Activity, Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Sehat merupakan hak asasi manusia yang harus dihargai. Sehat juga investasi untuk meningkatkan produktivitas kerja guna meningkatkan kesejahteraan keluarga. Dalam menjaga kesehatan tubuh, memelihara kebersihan tangan merupakan hal yang sangat penting. Dalam aktivitas sehari-hari tangan seringkali terkontaminasi dengan mikroba, sehingga tangan dapat menjadi perantara masuknya mikroba ke dalam tubuh. Salah satu cara yang paling sederhana dan paling umum dilakukan untuk menjaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan menggunakan sabun. Mencuci tangan dengan air dan sabun dapat lebih efektif menghilangkan kotoran dan debu secara mekanis dari permukaan kulit. Oleh karenanya, mencuci tangan menggunakan sabun dapat lebih efektif membersihkan

kotoran menempel pada permukaan kulit (Desiyanto, 2013). Bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit salah satu diantaranya ialah sabun. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak atau kotoran (Dimpudus, 2017). Awalnya sabun dibuat dalam bentuk padat atau batangan, namun pada tahun 1987 sabun cair mulai dikenal walaupun hanya digunakan sebagai sabun cuci tangan. Hal ini menjadikan perkembangan bagi produksi sabun sehingga menjadi lebih lembut dan dapat digunakan untuk mandi. Semakin berkembangnya teknologi dan pengetahuan, sehingga sabun cair menjadi banyak macam jenisnya. Sabun cair diproduksi untuk berbagai keperluan seperti untuk mandi, pencuci tangan,

pencuci piring ataupun alatalat rumah tangga dan sebagainya. Karakteristik sabun cair tersebut berbeda-beda untuk setiap keperluannya, tergantung pada komposisi bahan dan proses pembuatannya. Keunggulan sabun cair antara lain mudah dan dapat dibawa berpergian dan lebih higienis karena biasanya sabun cair dapat disimpan dalam wadah yang tertutup rapat (Dimpudus, 2017). Sabun cair cuci tangan dibuat melalui reaksi saponifikasi yang melibatkan asam lemak dari minyak dengan KOH Lemak atau minyak yang umum digunakan pada pembuatan sabun berasal dari lemak hewani, minyak nabati, lilin, ataupun minyak ikan laut. Lemak sebagian besar mengandung asam palmitat dan stearat yang memberikan tekstur keras pada sabun, sedangkan minyak mengandung asam oleat, linoleat atau linolenat yang memberikan tekstur lunak dan lebih mudah larut (Oktari, 2017). Minyak kelapa dapat digunakan sebagai bahan dasar sabun. Produk utama hasil tanaman kelapa adalah buah kelapa. Kelapa tua umumnya diolah menjadi santan. Santan kelapa merupakan cairan yang bersumber dari hasil perasan kelapa parut. Santan umumnya digunakan sebagai tambahan dalam pembuatan makanan dan minuman serta dapat diolah lagi lebih lanjut menjadi minyak kelapa murni atau virgin coconut oil (VCO). Virgin Coconut Oil adalah minyak berasal dari santan buah kelapa tua tanpa proses pemanasan dan penambahan bahan kimia. Minyak dengan kualitas yang tinggi kaya akan vitamin C serta asam laurat. Asam laurat dapat melembutkan kulit apabila diterapkan langsung pada permukaan

kulit. Vitamin yang terkandung dalam minyak kelapa murni juga digunakan sebagai pelembab dan mampu mempercepat penyembuhan luka (Marpaung, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui formulasi sediaan sabun cuci tangan cair dengan menggunakan minyak kelapa VCO (*Virgin coconut oil*) sebagai bahan dasar sabun.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah batang pengaduk, *beaker glass*, blender, cawan petri, erlenmeyer, gelas ukur, jarum ose, kertas cakram, korek api, LAF, mixer, oven, penangas air, penjepit tabung, pipet ukur, saringan, serbet, timbangan analitik, *tissue* dan viskometer.

Bahan-bahan yang di gunakan pada penelitian ini adalah Minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*), Akuades, Biakan *Staphylococcus aureus*, Kalium Hidroksida, Media Nutrient Agar, NaCMC, Pewarna Makanan FDC *Strawberry Red*, Pewangi Strawberry dan SLS (*Sodium Lauril Sulfat*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Pada penelitian yang telah dilakukan terdapat hasil uji organoleptis pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1 Hasil Uji Organoleptis pada Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair

Pemeriksaan	Formula I	Formula II	Formula III
Bentuk	Cairan kental	Cairan kental	Cairan kental
Warna	Merah muda	Merah muda	Merah muda
Bau	Strawberry	Strawberry	Strawberry

Hasil uji organoleptis pada sediaan sabun cuci tangan cair menunjukkan

bahwa setiap konsentrasi terdapat bentuk, warna dan bau yang sama. Bau yang

dihasilkan yaitu Strawberry dikarenakan bahan parfum yang digunakan yaitu parfum strawberry. Uji organoleptis merupakan pengujian yang dilakukan secara kasat mata secara langsung, uji organoleptis meliputi bentuk, warna, dan bau yang dihasilkan. Sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni menunjukkan bentuk kental, warna merah muda dan bau strawberry dapat dilihat pada tabel 4.1 dimana hasil yang didapatkan sesuai dengan SNI sebagai

sabun cair. Standar yang ditetapkan SNI uji organoleptik sabun cair, bentuk yaitu cair, bau dan warna yaitu memiliki bau dan warna yang khas.

Uji Derajat Keasaman pH

berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu terdapat hasil uji drajat keasaman pH pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2 Hasil Uji Drajat Keasaman pH Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair

Sediaan	Nilai pH
Formula I	8,64
Formula II	13,81
Formula III	14,46

Pada pengujian pH dilakukan untuk menentukan kestabilan sediaan sabun cuci tangan cair pada formula selama penyimpanan apakah sesuai atau tidak nya dengan pH kulit yang telah ditetapkan SNI pada sabun cuci tangan cair, karena apabila tidak sesuai dengan pH kulit maka akan dapat mengakibatkan iritasi apabila terlalu asam, dan dapat mengakibatkan kulit bersisik bila terlalu basa (Anief, 1987). Menurut SNI, untuk pH sabun cair diperbolehkan antara 8-13. Hasil pengamatan uji pH sediaan sabun cuci tangan cair menunjukkan bahwa pada sediaan mengalami kenaikan pH pada

konsentrasi yang lebih besar, kemungkinan disebabkan oleh pengaruh lingkungan seperti gas-gas diudara. Sehingga pH pada sediaan kosentrasi 3% dan 6% memenuhi persyaratan SNI dimana pH relatif stabil sedangkan pada konsentrasi 9% tidak memenuhi persyaratan SNI. Menurut SNI, untuk pH sabun cair diperbolehkan antara 8-13.

Uji Stabilitas Busa

Hasil penelitian uji stabilitas busa pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Stabilitas Busa Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair

Sediaan	Tinggi Busa (mm)
Formula I	40
Formula II	38
Formula III	32

Berdasarkan SNI syarat tinggi buih/busa dari sabun cair yaitu 13-220 mm. Pengujian tinggi busa menggunakan gelas ukur. Hasil pengamatan uji stabilitas busa pada sediaan sabun cuci tangan cair pada tabel diatas menunjukkan bahwa pada konsentrasi 3% yaitu 40 mm, konsentrasi 6% yaitu 38 mm dan pada konsentrasi 9% yaitu 32 mm. Semakin besar konsentrasi semakin kecil daya busa

yang dihasilkan. Busa pada sabun berfungsi untuk mengangkat minyak atau lemak pada kulit, jika busa yang dimiliki oleh sabun terlalu tinggi maka dapat membuat kulit kering, saat lemak di kulit hilang maka akan membuat kulit lebih rentan terhadap iritasi, karena lemak pada kulit ini bermanfaat sebagai pertahanan. Busa merupakan salah satu parameter yang paling

penting dalam menentukan mutu produk-produk kosmetik, terutama sabun. Tujuan pengujian busa adalah untuk melihat daya busa dari sabun cair. Busa yang stabil dalam waktu lama lebih diinginkan karena busa dapat membantu membersihkan tubuh (Rinaldi dkk, 2021). Busa pada sabun berfungsi untuk mengangkat minyak atau lemak pada kulit, jika busa yang dimiliki oleh sabun terlalu tinggi maka dapat membuat kulit kering, saat lemak dikulit hilang, maka akan membuat kulit lebih rentan terhadap iritasi karena lemak pada kulit ini

bermanfaat sebagai pertahanan. Lapisan paling atas kulit disebut sawar kulit, salah satu penyusun sawar kulit adalah lemak. Lemak akan membuat sawar kulit lebih rapat, agar bakteri maupun mikroorganisme tidak mudah untuk masuk dalam tubuh (Hutauruk dkk, 2020).

Uji Viskositas

Hasil uji viskositas pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Hasil Uji Viskositas Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair

Sediaan	Nilai Viskositas (Pa.S)
Formula I	8,4
Formula II	14
Formula III	14,8

Hasil dari pengukuran viskositas pada sediaan sabun cuci tangan cair menunjukkan satuan kekentalan medium pendispersi dari sebuah larutan, pengukuran viskositas dari ketiga konsentrasi tersebut yaitu Formula I sebesar 8 Pa.S, Formula II sebesar 14 Pa.S dan Formula III sebesar 14,8 Pa.S menunjukkan bahwa viskositas dari ketiga konsentrasi memenuhi persyaratan viskositas pada sediaan sabun cair

dimana persyaratan nilai viskositas menurut SNI pada sediaan sabun cair yaitu 0,5-20 Pa.S.

Uji Iritasi

Hasil uji iritasi pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 5 Hasil Uji Iritasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair

Jenis Iritasi	Sediaan	Waktu I 08.00 Wib	Waktu II 13.00 Wib	Waktu III 17.00 Wib
Rasa Gatal	Formula I	X	X	X
	Formula II	X	X	X
	Formula III	X	X	X
Kemerahan	Formula I	X	X	X
	Formula II	X	X	X
	Formula III	X	X	X
Kulit Bengkak	Formula I	X	X	X
	Formula II	X	X	X
	Formula III	X	X	X
Rasa Perih	Formula I	X	X	X
	Formula II	X	X	X
	Formula III	X	X	X

Pada penelitian ini dilakukan Uji iritasi pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni. Hasil uji iritasi pada

sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa pada konsentrasi 3%, 6% dan 9% yaitu menunjukkan hasil bahwa

pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni tidak menimbulkan reaksi kemerahan, kulit gatal, bengkak dan rasa perih pada kulit yang dilakukan tempel terbuka pada lengan bawah bagian dalam panelis. Menurut persyaratan yang telah ditentukan sediaan tidak boleh terdapat reaksi yang dapat mengiritasi kulit. Pada hasil yang didapat sediaan formulasi sabun cuci tangan cair tidak mengiritasi kulit, maka

sabun cuci tangan cair memenuhi syarat dalam uji iritasi.

Uji Antibakteri

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat hasil uji antibakteri pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Uji Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Sediaan	Diameter Zona Hambat (mm)
Formula I	2,75
Formula II	5,50
Formula III	9,75

Pada penelitian ini dilakukan Uji Aktivitas Antibakteri pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni Hasil uji aktivitas bakteri sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa menunjukkan hasil bahwa sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Diameter zona hambat semakin lebar jika dengan adanya peningkatan konsentrasi pada minyak kelapa murni. Sediaan sabun cuci tangan cair pada Formula I memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu 2,75 mm maka dikategorikan lemah, pada Formula II memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu 5,50 mm dikategorikan sedang dan pada Formula III memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu 9,75 mm dikategorikan sedang. Dari berbagai konsentrasi zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* yang paling efektif sebagai antibakteri yaitu terdapat pada sediaan konsentrasi 9% dengan zona hambat yang paling tinggi yaitu 9,75 mm hal ini sesuai dengan Farmakope Indonesia Edisi IV (1995), diameter zona hambat lebih dari 20 mm termasuk dalam kategori sangat kuat, diameter zona hambat 10-20 mm

termasuk dalam kategori kuat, diameter zona hambat 5-10 mm termasuk dalam kategori sedang dan diameter zona hambat kurang dari 5 mm termasuk dalam kategori lemah. Minyak kelapa murni VCO (*Virgin coconut Oil*) mengandung senyawa asam laurat dimana senyawa tersebut dapat menghambat aktivitas mikroba, mengganggu permeabilitas membran sel bakteri serta melarutkan membran virus berupa lipid sehingga akan mengganggu kekebalan virus, sehingga virus inaktif. Oleh karena itu, *Virgin Coconut Oil* (VCO) mempunyai banyak manfaat bagi tubuh (Basuki, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) dapat digunakan sebagai bahan dalam proses pembuatan sabun cuci tangan cair.
2. Formulasi sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) mempunyai aktifitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*
3. Pada sediaan sabun cuci tangan cair dari minyak kelapa murni VCO (*Virgin Coconut Oil*) konsentrasi 3%,

6% dan 9% dengan zona hambatnya yaitu 2,75 mm, 5,50 mm dan 9,75 mm. Formulasi yang paling efektif sebagai antibakteri yaitu pada konsentrasi 9% dengan diameter zona hambat sebesar 9,75 mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. (2016). *Yield Changes and Virgin Coconut Oil (VCO) Quality in Various Rotational Speed and Centrifugal Time*: Jurnal Teknotan.
- Basuki, H.K. (2019). *Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan Metode Pancingan dan Pemanfaatannya untuk Kesehatan*: Simposium Nasional Ilmiah.
- Damin, S. (2017). *The Characteristics of Virgin Coconut Oil (VCO) of Coconut Harvesting at Different Glowing Altitude*: E Journal Agrotekbis.
- Desiyanto, A. dan Djannah, N. (2013). *Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik (Hand Sanitizer) Terhadap Jumlah Angka Kuman*: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Dimpudus, A.S. (2017). *Formulasi Sediaan Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Bunga Pacar Air (Impatiens balsamina L) dan Uji Efektivitasnya Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Secara In Vitro*: Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT.
- Fauzi, Dkk. (2019). *Industri Sabun*: Jurnal FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Hutapea, A. (2019). *Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Kombinasi Minyak Zaitun (Olive oil) dan Minyak Sereh (Citronella oil)*: Karya Tulis Ilmiah
- Hutauruk, Dkk. (2020). *Formulasi dan Uji Aktivitas Sabun cair Ekstrak Etanol Herba Seledri (Apium graveolens L) Terhadap Bakteri*.
- Marpaung, A,J,J. (2019). *Sabun Transparan Berbahan Dasar Minyak Kelapa Murni dengan Penambahan Ekstrak Daging Buah Pepaya*: Jurnal Agroindustri Halal.
- Maromon, Y. (2020). *Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Kelapa Murni Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus Secara In Vitro*: Cendana Medica Journal.
- Muharun, S, TP. (2014). *Pengolahan Minyak Kelapa Murni (VCO) dengan Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Tempe Merk NKL*: Jurnal Teknologi Pertanian.
- Oktari, E. dan Wrasiasi, P. (2017). *Pengaruh Jenis Minyak dan Kosentrasi Larutan Alginat terhadap Karakteristik Sabun Cair Cuci Tangan*: Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri.
- Rinaldi, Dkk. (2021). *Formulasi Dan Uji Daya Hambat Sabun Cair Ekstrak Etanol Serai Wangi (Cymbopogon nardus L) Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus aureus*.
- Sari, Dkk. (2010). *Pembuatan Sabun Padat dan Sabun Cair dari Minyak Jarak*: Jurnal Teknik Kimia.
- Zulfadli, T. (2018). *Processing System The Pure Coconut Oil Heating Method*: Journal of Natural Sciences and Engineering