

Pola hidup bersih dan sehat, menggunakan masker dan mencuci tangan adalah cara ideal menjaga diri dari wabah pandemic covid 19. Hand sanitizer adalah produk antiseptika yang digunakan untuk membersihkan tangan tanpa pembilasan. Hand sanitizer mengandung alcohol yang dapat menyebabkan kulit kering dalam pemakaian terus menerus sehingga harus ditambahkan bahan pelembab. Bahan herbal dapat digunakan sebagai pelembab dan antibakteri sehingga dapat menambah efektivitas hand sanitizer. Buku ini dapat menjadi panduan untuk membuat produk hand sanitizer berbahan herbal.

Penerbit
Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Makassar
Jl. Wijaya Kusuma Raya no. 46
Makassar 90222
Telp (0411) 869826, Fax (0411) 869742
Email : info@poltekkes-mks.ac.id

ISBN 978-623-7684-48-0



**BUKU PANDUAN
PELATIHAN**



HAND SANITIZER BERBAHAN HERBAL UNTUK PENCEGAHAN COVID 19

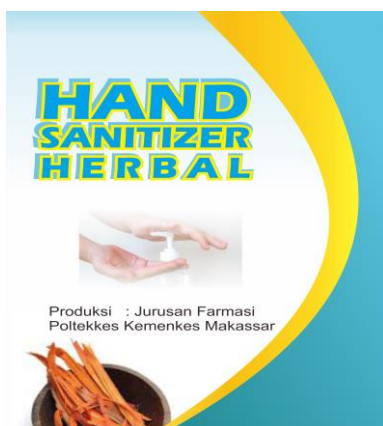
SESILIA RANTE PAKADANG

ISBN 978-623-7684-48-0



**BUKU PANDUAN
PELATIHAN**

**PEMBUATAN HAND SANITIZER
BERBAHAN HERBAL UNTUK PENCEGAHAN
INFEKSI COVID 19**



penulis

Dr. Sesilia Rante Pakadang, S.Si., M.Si., Apt.

**UNIT PENELITIAN
POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR**

2020

**BUKU PANDUAN
PELATIHAN**

**PEMBUATAN HAND SANITIZER
BERBAHAN HERBAL UNTUK PENCEGAHAN
INFEKSI COVID 19**

Penulis : Sesilia Rante Pakadang

ISBN : 9-786237-684480

Editor : Sesilia Rante Pakadang

Penyunting : Sesilia Rante Pakadang

Desain Sampul dan Tata Letak : Juan Jimmy Dwiangga

Penerbit :

Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Makassar

Jl. Wijaya Kusuma Raya No. 46

Makassar 90222

Telp (0411) 869826, fax (0411) 869742

Email : info@poltekkes-mks.ac.id

Redaksi :

Jl. Wijaya Kusuma Raya No. 46

Makassar 90222

Telp (0411) 869826, fax (0411) 869742

Distributor Tunggal :

Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Makassar

Cetakan Pertama, Juni 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulisan dalam bentuk dan dengan
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

No. Pencatatan HKI : 000192201 tanggal 30 Juni 2020

PENGANTAR

Penulis menghaturkan Sembah Syukur dan Segala Puji ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang senantiasa memberikan anugerah, berkat, rahmat, kesehatan dan kesempatan sehingga buku panduan ini dapat diselesaikan.

Wabah pandemic covid 19 yang melanda seluruh dunia termasuk Indonesia mengharuskan seluruh elemen masyarakat harus menerapkan pola hidup bersih dan sehat untuk pencegahan infeksi. Caranya antara lain menggunakan masker, mencuci tangan pakai sabun atau menggunakan hand sanitizer.

Hand sanitizer adalah produk berupa larutan atau gel antiseptic yang berfungsi sebagai pembersih tangan dan dapat mematikan kuman pathogen dalam waktu singkat. Buku ini memberikan pedoman berupa panduan membuat produk larutan hand sanitizer berbahan dasar alcohol dan herbal yang telah terbukti sebagai antibakteri. Panduan ini dibuat praktis sehingga dapat dipraktekkan dengan mudah.

Akhir kata penulis menghaturkan limpah terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu diiringi doa semoga Tuhan melimpahkan berkatNya kepada kita semua. Dengan rendah hati penulis berharap buku panduan ini dapat bermanfaat. Amin.

Makassar, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
IDENTITAS BUKU	2
PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
HAND SANITIZER	5
HERBAL SEBAGAI ANTISEPTIKA	7
HAND SANITIZER BERBAHAN HERBAL	9
FORMULASI HAND SANITIZER	12
PUSTAKA	16
LAMPIRAN	
TAHAP PEMBUATAN HAND SANITIZER	19

HAND SANITIZER

Awal tahun 2020 dunia dikejutkan dengan wabah pandemic covid 19. Covid 19 (coronavirus disease 2019) adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh coronavirus jenis SARS-CoV-2 yang menyebabkan infeksi saluran napas akut dengan penyebaran yang sangat cepat dan massif. Dampaknya telah dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat dan merusak sendi ekonomi keluarga di seluruh dunia.

Seiring dengan maraknya penyebaran penyakit covid 19 maka pola hidup seluruh manusia harus berubah mematuhi pola hidup bersih dan sehat. Salah satu cara hidup bersih dan sehat untuk mencegah penyebaran virus covid 19 adalah dengan rajin mencuci tangan pakai sabun, menggunakan masker dan hand sanitizer. Kebersihan diri yang paling dianjurkan untuk pencegahan kontaminasi pathogen dari lingkungan adalah mandi dan cuci tangan. Cuci tangan dapat dilakukan dengan sabun (detergen) kemudian dibilas dengan air mengalir atau menggunakan *hand sanitizer* (sediaan antiseptika tanpa pembilasan air mengalir).

Kondisi new normal dalam menjalani kehidupan di era pandemic covid 19 mengharuskan kita tetap harus bekerja baik di rumah maupun di luar rumah. Sehingga setiap orang membutuhkan hand sanitizer sebagai salah satu cara pencegahan diri dari infeksi covid 19 dan bakteri pathogen lainnya.

Hand sanitizer adalah sediaan pembersih tangan yang mengandung antiseptika. Salah satu bahan antiseptika yang sering digunakan dalam sediaan hand sanitizer adalah alkohol (Radji et al., 2007). Formula sediaan hand sanitizer standar mengandung alkohol dengan konsentrasi $> 63\%$ (WHO, 2010; Pranita, 2019). Hal ini dimaksudkan agar sediaan dapat berfungsi sebagai antiseptic dan mudah mengering di tangan. Namun penggunaan produk yang mengandung alkohol dalam jumlah banyak dan terlalu sering dapat menyebabkan kulit tangan menjadi kering bahkan iritasi.

Sediaan hand sanitizer dapat berupa larutan yang mengandung alkohol 70% (sebagai bahan antiseptika) yang mengandung bahan antiseptika dan bahan pelembab. Larutan hand sanitizer umumnya disediakan untuk keperluan umum karena dikemas dalam jumlah besar dan diletakkan pada tempat umum. Namun sering juga disediakan untuk keperluan pribadi yang mudah dibawa kemanapun.

HERBAL SEBAGAI ANTISEPTIKA

Herbal adalah segala jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat. Herbal dapat berupa bagian atau seluruh tanaman yang telah terbukti dapat menyembuhkan penyakit berdasarkan empiris maupun bukti ilmiah.

Antiseptika adalah bahan yang bersifat antimikroba (pembunuh mikroorganisma bakteri, fungi, telur parasite dan virus) yang aman digunakan pada permukaan sel hidup. Hal ini berbeda dengan desinfektan yang khusus digunakan pada permukaan benda mati.

Herbal sebagai antiseptika adalah semua jenis tanaman / tumbuhan yang telah terbukti bersifat antibakteri berdasarkan penelitian ilmiah. Bagian atau seluruh bagian tanaman yang telah teruji secara mikrobiologi dapat mematikan mikroorganisma termasuk dalam kategori antiseptika. Cara penggunaan herbal tersebut bervariasi tergantung jenis herbal dan tujuan penggunaannya. Herbal yang dimaksudkan untuk penggunaan antiseptika dibuat dalam bentuk sediaan larutan atau gel sehingga mudah digunakan.

Tanaman yang telah terbukti sebagai antimikroba sangatlah banyak berdasarkan hasil penelitian dan telah terpublish pada jurnal ilmiah. Namun yang dapat digunakan sebagai antiseptika harus memperhitungkan sifat, kestabilan, bau, rasa dan warna ekstrak atau hasil sari tanaman. Hal ini harus dipertimbangkan mengingat penggunaan herbal antiseptic untuk permukaan kulit manusia.

Bahan-bahan alam yang dapat digunakan adalah bagian tanaman yang telah terbukti dari hasil penelitian sebagai antibakteri. Contoh bahan alam yang dapat digunakan adalah lidah buaya, daun miana, daun pegagan, daun mint, daun bandotan, daun jarak pagar, daun putri malu dan lain-lain (Pakadang, 2018; Pakadang, 2019; Vicen, 2019; Rudi, 2019). Bahan-bahan alam tersebut telah terbukti sebagai antibakteri khususnya bakteri pathogen nosocomial seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumonia*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* bahkan *Mycobacterium tuberculosis* dan lain-lain.

HAND SANITIZER BERBAHAN HERBAL

Hand sanitizer yang mengandung bahan alkohol merupakan sediaan yang mudah terbakar dan dapat menyebabkan iritasi mata dan luka terbuka (Dyer et al., 2000). Sehingga dibutuhkan bahan antiseptika alternatif yang dapat mencegah iritasi kulit dengan penggunaan bahan-bahan alam. Bahan alam bersifat emolien yang dapat berfungsi sebagai pelembab contohnya gel lidah buaya.

Pemilihan bahan herbal sebagai antiseptika untuk pembuatan hand sanitizer perlu mempertimbangkan sifat-sifat herbal yang dimaksud seperti warna, bau, rasa dan kestabilan. Sifat alami dari herbal tersebut akan mempengaruhi aktivitas, stabilitas formula dan nilai estetika dari produk hand sanitizer yang dibuat.

Daging lidah buaya menjadi herbal pilihan utama dalam pembuatan hand sanitizer. Hal ini karena lidah buaya telah terbukti sebagai antimikroba dan teksturnya berupa gel yang juga berfungsi sebagai pelembab (emolien). Bahan pelembab ini sangat dibutuhkan dalam pembuatan hand sanitizer untuk mencegah kekeringan dan iritasi kulit akibat kandungan alkohol yang cukup tinggi dalam produk. Namun sebagai bahan alam dengan tekstur kandungan air tinggi maka dalam formulasi hand sanitizer yang mengandung bahan alam sering ditambahkan pengawet. Sehingga produk yang dihasilkan dapat stabil dan bertahan lama jika akan dijual di pasaran.

Daun jeruk, batang sereh, daun kemangi, bunga lavender, bunga melati dan beberapa tanaman yang mengeluarkan aroma kuat dan khas (disukai orang) dapat pula digunakan sebagai bahan herbal antiseptika. Formula hand sanitizer selain fungsinya sebagai antiseptika akan mempunyai nilai lebih jika beraroma khas tanaman. Sehingga ketika digunakan memberikan rasa nyaman bagi penggunanya.

Beberapa tanaman lain kadang digunakan dengan mempertimbangkan fungsinya meskipun mempunyai kekurangan seperti bau tidak enak contohnya buah mengkudu. Aroma yang kurang menyenangkan dari buah mengkudu dapat dikurangi dengan formulasi yang tepat sehingga tetap layak untuk dibuat menjadi produk.

Daun miana meskipun memberikan warna yang agak gelap namun fungsinya sebagai antibakteri khususnya bakteri penyebab ISPA dan tuberkulosis menjadi pilihan yang dipertimbangkan untuk menjadi bahan herbal hand sanitizer. Demikian pula dengan daun jambu biji, daun lidah mertua, daun jeruk dan lain-lain

Beberapa tanaman telah diuji baik sebagai ekstrak, sari tanaman atau formula menunjukkan bukti sebagai antimikroba. Berikut contoh tanaman yang telah terbukti sebagai antiseptika berdasarkan penelitian ilmiah.

Jenis herbal	Formula
Daun sereh	Gel Hand sanitizer

Daun lidah mertua	Gel Hand sanitizer
Daun salam	Gel Hand sanitizer
Daun sirsak	Gel Hand sanitizer
Daun jambu biji	Gel Hand sanitizer
Daun mangrove api-api	Gel Hand sanitizer
Minyak atsiri buah jeruk	Gel Hand sanitizer
Minyak atsir rosemary	Gel Hand sanitizer
Kulit buah rambutan	Gel Hand sanitizer

FORMULASI HAND SANITIZER

Buku panduan pelatihan pembuatan larutan hand sanitizer ini memaparkan 3 formula herbal hand sanitizer yang memungkinkan peserta pelatihan dapat memilih sesuai kebutuhan mereka.

FORMULA 1

Tiap 100 ml mengandung

Etanol 96%	85 ml
Sari daun miana (5%)	13,5 ml
Gliserol	1,5 ml
Nipagin	30 mg (bila perlu)
Pewangi	2 tetes (secukupnya)

Cara pembuatan

1. Semua bahan disiapkan sesuai jumlah
2. Daun miana 5 gram ditambahkan air 95 ml kemudian dipanaskan (kurang lebih 20 menit). Sari disaring dengan kain. Diukur volume 13,5 ml
3. Nipagin ditimbang 30 mg dilarutkan dalam sari daun miana yang masih panas. (bila perlu)
4. Gliserol dicampurkan dengan larutan herbal sari daun miana hingga homogen (tercampur rata)
5. Campuran herbal dimasukkan ke alcohol dalam wadah kemudian diaduk homogen
6. Ditambahkan pewangi secukupnya
7. Dikemas dalam wadah dan diberi label

Catatan

Nipagin ditambahkan jika produk hand sanitizer hendak dijual di pasaran. Jika untuk digunakan sendiri (waktu tidak lama) tidak perlu ditambahkan.

Pewangi yang digunakan jenis dan jumlah sesuai selera

FORMULA 2

Tiap 100 ml mengandung

Etanol 96%	85 ml
Sari daun jeruk (5%)	13,5 ml
Gel lidah buaya	1,5 ml
Gliserol	0,5 ml
Nipagin	30 mg (bila perlu)
Pewangi	2 tetes (secukupnya)

Cara pembuatan

1. Semua bahan disiapkan sesuai jumlah
2. Daun jeruk 5 gram ditambahkan air 95 ml kemudian dipanaskan (kurang lebih 20 menit). Sari disaring dengan kain. Diukur volume 13 ml
3. Nipagin ditimbang 30 mg dilarutkan dalam sari daun jeruk (yang masih panas)
4. Gliserol dicampurkan dengan larutan herbal sari daun miana hingga homogen (tercampur rata)
5. Gel lidah buaya dicampurkan dengan larutan herbal sari daun miana hingga homogen (boleh diblender hingga tercampur rata)

6. Campuran herbal dimasukkan ke alcohol dalam wadah kemudian diaduk homogen
7. Ditambahkan pewangi secukupnya
8. Dikemas dalam wadah dan diberi label

Catatan

Nipagin ditambahkan jika produk hand sanitizer hendak dijual di pasaran. Jika untuk digunakan sendiri (waktu tidak lama) tidak perlu ditambahkan.

Pewangi jeruk digunakan sesuai selera

FORMULA 3

Tiap 100 ml mengandung

Etanol 96%	85 ml
Sari daun miana (5%)	13 ml
Gel lidah buaya	2 ml
Nipagin	30 mg (bila perlu)
Pewangi	2 tetes

Cara pembuatan

1. Semua bahan disiapkan sesuai jumlah
2. Daun miana 5 gram ditambahkan air 95 ml kemudian dipanaskan (kurang lebih 20 menit). Sari disaring dengan kain. Diukur volume 13 ml
3. Nipagin ditimbang 30 mg dilarutkan dalam sari daun miana (dengan pemanasan secukupnya)

4. Gel lidah buaya dicampurkan dengan larutan herbal sari daun miana hingga homogen (boleh diblender hingga tercampur rata)
5. Campuran herbal dimasukkan ke alcohol dalam wadah kemudian diaduk homogen
6. Ditambahkan pewangi secukupnya
7. Dikemas dalam wadah dan diberi label

Catatan

Nipagin ditambahkan jika produk hand sanitizer hendak dijual di pasaran. Jika untuk digunakan sendiri (waktu tidak lama) tidak perlu ditambahkan.

Pewangi yang digunakan jenis dan jumlah sesuai selera

DAFTAR PUSTAKA





- Dyer, DL., Shinder, A., Shinder, F., 2000, *Alcohol-free instant hand sanitizer reduce elementary school illness absenteeism*, *Fam Med*, 32(9):633-8
- Manus, N. 2016. [Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Daun Sereh \(Cymbopogon citratus\) Sebagai Antiseptik Tangan. Pharmacon, 2016 - ejournal.unsrat.ac.id . Pharmacon, Vol 5, No 3 \(2016\)](#)
- Nurwaini, S, 2014. [pengujian sifat fisik dan aktivitas antibakteri sediaan gel hand sanitizer ekstrak daun lidah mertua \(sansevieria trifasciata Prain\). pharmacon, vol 3, no 2 \(2014\). : talenta conference series: tropical medicine \(tm\). vol 1 no 3 \(2018\)](#)
- Pakadang, SR. 2018. Potential of Miana Leaves (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) As an Antibacterial *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumonia* from Sputum Cough Patients in Makassar City. The 1st International Conference : The Role of Health Providers in Education, Research and Practice in 4.0 Health Revolution". On line pada <http://proceeding.poltekkeskupang.ac.id/index.php/ichpk/authorDashboard/submission/45>
- Pakadang, SR dan Salim, H. [Kombinasi Daun Miana \(Coleus scutellarioides \(L.\) Benth\) dan Rimpang Jahe \(Zingiber officinale Rosc.\) sebagai antibakteri Streptococcus pneumonia, Staphylococcus aureus ...Media Farmasi 15 \(1\), 1-6 vol. , 2019. http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/779](#)
- Pranita, E. 2020. antisipasi corona, ini resep hand sanitizer dari lipi untuk dibuat di rumah. *kompas.com* - 13/03/2020, 11:33 wib

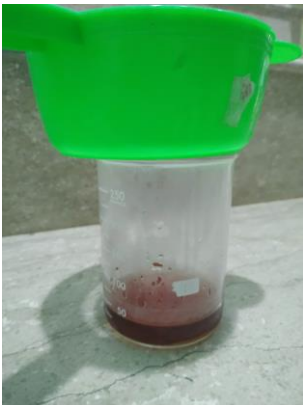
<https://www.kompas.com/sains/read/2020/03/13/113300323/antisipasi-corona-ini-resep-hand-sanitizer-dari-lipi-untuk-dibuat-di-rumah?page=all#page3>.

- Rudi. 2019. uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun putri malu (*Mimosa pudica* L) terhadap *Streptococcus pneumonia* dan *Klebsiella pneumonia*. Skripsi. Universitas Pancasakti Makassar
- Radji, M., Suryadi, H., Ariyanti, D., 2017, *Uji Efektivitas Antimikroba Beberapa Merek Dagang Pembersih Tangan Antiseptik*, Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol. IV, No. 1, 1 – 6.
- WHO. 2010. patient safety; guide to local production: who recommended handrub formulations
- Wasiaturrahmah Y dan Jannah R. 2018. formulasi dan uji sifat fisik gel hand sanitizer dari ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) formulation and physical properties test of hand sanitizer gel from bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*). *borneo journal of pharmascientech*, 2 (2) 2018, 87-94 issn print: 2541-3651 issn online: 2548-3897
- Widyawati, I dan [Mustariani, B. 2017. formulasi sediaan gel hand sanitizer ekstrak etanol daun sirsak \(*annona muricata* linn\) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. jurnal farmasetis vol 6 no 2 \(2017\): november](#)
- Selvia WR, Mulyanti D, [Fitrianingsih SP. 2015. formulasi sediaan gel handsanitizer ekstrak kulit buah rambutan \(*Nephelium lappaceum* l.\) serta uji aktivitasnya terhadap bakteri *escherichia coli*. prosiding knmsa 2015 fakultas mipa unisba. hal 351-355](#)

- Wijoyo V, 2016. [optimasi formula sediaan gel hand sanitizer minyak atsiri jeruk bergamot dengan gelling agent carbopol dan humektan propilen glikol](#). *Skripsi*. universitas sanata dharma yogyakarta, 2016 - core.ac.uk
- Wibowo, GA. 2015. [formulasi sediaan gel hand sanitizer minyak atsiri daun rosemary \(*Rosmarinus officinalis* L.\) dan aktivitasnya terhadap *Staphylococcus aureus*](#). *Skripsi*. repository.setiabudi.ac.id
- Yaun EA dan [Vasquez BA](#). 2017. [antibacterial activity of formulated *Psidium guajava* \(guava\) hand sanitizer gel on *Staphylococcus aureus*](#). university of the visayas-journal of research, 2017 - uvjor.ph
- Vicen, M. 2019. aktivitas antibakteri ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap *Streptococcus Pneumoniae* dan *Klebsiella Pneumoniae*. *Skripsi*. Universit Pancasila Makassar
- Titaley, S. 2014. formulasi dan uji efektifitas sediaan gel ekstra etanol daun mangrove api-api (*Avicennia marina*) sebagai antiseptik tangan. *Pharmacon*, [Vol 3, No 2 \(2014\)](#)


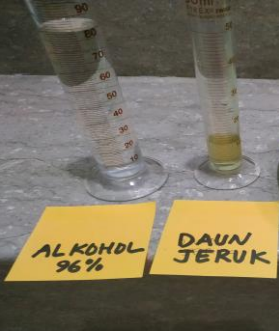


TAHAP PEMBUATAN HAND SANITIZER

	
Alat dan bahan	Bahan Formula 1
	
Bahan Formula 2	Bahan Formula 3
Alat dan bahan	Bahan yang telah ditimbang
	



Proses penyiapan rebusan daun miana

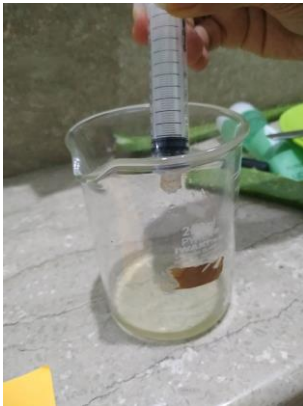
Proses penyiapan rebusan daun jeruk

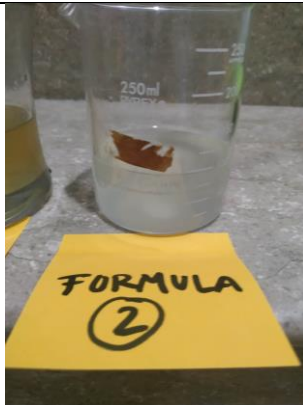
 	 
<p>Mengukur volume larutan herbal</p>	<p>Menyiapkan gel lidah buaya</p>
<p>Pencampuran bahan formula 1</p> <p>Tuang sari daun miana Tambahkan gliserol Aduk homogen Masukkan alcohol Aduk homogen Masukkan dalam wadah</p>	



Pencampuran bahan formula 2

Tuang sari daun jeruk
Masukkan gel lidah buaya
Tambahkan gliserol
Masukkan alcohol
Aduk homogen





Pencampuran bahan formula 3

Tuang sari daun miana
Tambahkan gel lidah buaya
Aduk rata hingga tercampur
Masukkan alcohol
Aduk homogen

