



---

**PELATIHAN PEMBUATAN HAND SOAP ANTIBAKTERI BERBASIS ECO ENZYM DARI KULIT JERUK DAN KULIT MANGGIS****Oleh****Dewi Nofita<sup>1</sup>, Neri Fadjria<sup>2</sup>, Arfiandi<sup>3</sup>****<sup>1,2,3</sup>Akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi****E-mail: <sup>1</sup>[dewinofita85@gmail.com](mailto:dewinofita85@gmail.com)**

---

**Article History:***Received: 02-12-2022**Revised: 13-12-2022**Accepted: 26-12-2022***Keywords:***Hand Soap, Eco Enzym, Kulit Jeruk, Kulit Manggis*

**Abstract:** *Kasus covid 19 di Indonesia sudah melandai, dan pemerintah sudah mencabut pemberlakuan PPKM, tetapi status pandemi covid 19 global masih berlaku. Oleh karena itu, masyarakat tetap waspada dan selalu terbiasa menjaga kebersihan terutama setelah beraktivitas di luar rumah. Salah satu diantaranya yaitu dengan terbiasa mencuci tangan menggunakan sabun (handsoap). Kegiatan pelatihan pembuatan handsoap ini dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga berupa kulit jeruk dan kulit manggis yang terlebih dahulu difermentasi menjadi eco enzym. Zat ini berkhasiat sebagai antibakteri sehingga dapat dijadikan antiseptik pada bahan dasar sabun. Kegiatan ini ditujukan kepada mahasiswa yang tinggal disekitar kampus Akademi Farmasi Dwi Farma. Pelatihan bertujuan untuk memberikan informasi tentang cara pembuatan handsoap sehingga mereka dapat memproduksi untuk pribadi ataupun dikembangkan dalam bentuk wirausaha ke depannya. Selama kegiatan dilakukan, para mahasiswa terlihat antusias dan bersemangat untuk memproduksi handsoap tersebut secara mandiri.*

---

**PENDAHULUAN**

Semenjak *World Health Organization* (WHO) menetapkan status *Corona Virus Disease 2019* (Covid 19) sebagai *Global Pandemic* sejak tanggal 11 Maret 2020 dan dikeluarkannya Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non Alam Penyebaran Covid 19 sebagai bencana nasional, sampai saat ini belum berakhir dan berdampak terhadap berbagai aspek termasuk aspek kesehatan, ekonomi, dan sosial yang luas di Indonesia. Sampai sekarang ini, Covid 19 sudah berkembang menjadi berbagai dengan varian terbaru adalah varian BF.7 dan merupakan turunan dari varian omicron BA.5. Varian BF.7 memiliki kemampuan infeksi terkuat dan lebih cepat menular daripada varian lain dan memiliki masa inkubasi lebih pendek. Kapasitasnya lebih besar untuk menginfeksi orang yang pernah mengalami infeksi covid sebelumnya atau telah divaksinasi (CNN Indonesia, 2022).

Oleh karena itu, kita tidak boleh lengah dan perlu langkah antisipasi dalam mencegah terinfeksi tubuh dari serangan virus ini. Salah satu himbauan dari pemerintah yaitu dengan tetap membiasakan mencuci tangan sebelum dan selesai beraktivitas menggunakan



sabun. Dengan mencuci tangan dapat mencegah penyebaran virus antara 6% sampai 44% (Chen, 2020).

Hand soap merupakan sabun cair khusus untuk mencuci tangan yang diformulasikan untuk membantu membersihkan tangan dari kotoran dan kuman. Hand soap adalah produk kimia terapan yang banyak digunakan orang untuk membersihkan atau mencuci tangan sebelum dan setelah beraktivitas. Hand soap juga merupakan kebutuhan primer manusia sesuai dengan fungsi utamanya sebagai pembersih kotoran atau kuman, terutama yang melekat pada bagian tangan. Hand soap yang adalah hand soap yang membersihkan tangan, beraroma wangi, dan tidak memberikan efek kering dan iritasi pada kulit tangan. Hand soap bersifat lebih praktis dibandingkan sabun batangan (Sutanti et al., 2021).

Sabun cuci tangan antibakteri yang telah banyak beredar dipasaran mengandung bahan antibakteri kimiawi sebagai komponen ampuh untuk mematikan berbagai mikroorganisme patogen termasuk virus corona. Pertahanan pertama dari masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh adalah kulit, sehingga penggunaan sabun cuci tangan dengan bahan kimia yang sering dan dalam jangka waktu lama akan memberikan efek samping pada kulit area pemakaian akan mengalami iritatif. Berdasarkan keadaan tersebut mendorong untuk melakukan pencarian sumber bahan pembuatan sabun cuci tangan antibakteri dari bahan alamiah dan ramah lingkungan.

Eco enzym merupakan produk berupa cairan dari hasil olahan limbah organik sayur dan buah-buahan segar yang difermentasi dengan menggunakan gula merah (Utpalari & Dahliana, 2020). Sulaeman et al, (2005) melaporkan dalam penelitiannya bahwa kandungan eco enzyme adalah asam asetat ( $H_3COOH$ ) yang dapat membunuh kuman, virus dan bakteri (Sulaeman et al., 2005). Selain itu eco enzyme juga mengandung Lipase, Tripsin, dan Amilase yang mampu mencegah bakteri patogen. Dalam penelitian lain disebutkan bahwa eco enzyme memiliki kemampuan tinggi dalam membunuh bakteri *E. coli*, *S. aureus*, *S. Typhi*, *C. Albicans*, dan virus (Arun; Sivashanmugam, 2015).

Pemilihan eco enzyme sebagai bahan dasar pembuatan sabun cuci tangan karena bahannya yang mudah didapat yaitu dengan memanfaatkan limbah organik dapur dari sisa-sisa sayuran dan buah-buahan serta kandungan eco enzyme yang dapat membunuh kuman, virus dan bakteri. Dengan adanya kegiatan ini para remaja khususnya anak kos merasa terbantu untuk memanfaatkan limbah organik yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan pembuatan sabun cuci tangan.

Dalam rangka mengikuti salah satu himbauan pemerintah yaitu mencuci tangan dengan sabun, maka perlu dilaksanakan penyuluhan dalam pembuatan handsoap terhadap mahasiswa yang kos disekitar kampus Akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi. Pembuatan handsoap ini memanfaatkan kulit jeruk dan kulit manggis sebagai bahan aktif antibakteri yang terlebih dahulu diolah menjadi eco enzym. Diharapkan melalui penyuluhan ini, para kalangan muda khususnya mahasiswa bisa memiliki wawasan dan mengaplikasikan pembuatan handsoap baik untuk penggunaan sendiri maupun untuk dipasarkan.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan kepada mahasiswa yang tinggal (kos) di sekitar kampus Akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi agar mampu membuat sabun cuci tangan sendiri serta dapat merintis wirausaha di bidang produk pembersih. Kegiatan dilakukan di Kos Mandeh. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi 2 sesi yaitu



kegiatan penyuluhan tentang dampak covid dan cara pencegahannya, penjelasan cara pembuatan eco enzyim dan demonstrasi pembuatan hand soap.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didampingi oleh 3 orang dosen dari akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi dan diikuti oleh anak – anak kos yang berada di sekitar kampus. Pada kegiatan ini terlebih dahulu dilakukan penyuluhan tentang dampak virus corona dan cara pencegahannya, penjelasan cara pembuatan ecoenzym dengan memanfaatkan limbah sayur dan buah, serta prosedur pembuatan handsoap antibakteri. Setelah penyampaian materi, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan sabun cuci tangan. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini, para peserta dapat mengaplikasikan sendiri dan bisa dikembangkan sebagai bentuk kewirausahaan mereka sebagai mahasiswa.

Sabun merupakan salah satu kelemahan dari virus corona agar mudah mati, sehingga disarankan untuk sering mencuci tangan menggunakan sabun dan air yang mengalir. WHO merekomendasikan untuk mencegah penularan virus corona adalah mencuci tangan menggunakan sabun dan mendesinfeksi permukaan benda yang sering digunakan (Purnama & Susanna, 2020). Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mencuci tangan pakai sabun, maka tim pengabdian merasa berkewajiban untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan pembuatan hand soap yang nantinya akan dapat digunakan dan dibuat secara mandiri dan berkelanjutan.

Adapun tahap – tahap dalam pembuatan handsoap antibakteri yaitu :

### 1. Pembuatan ecoenzym (Utpalasari & Dahliana, 2020)

Pada pembuatan ecoenzym dibutuhkan bahan- bahan yaitu kulit buah jeruk dan kulit buah manggis, molase dan air bersih. Caranya: Tuangkan air bersih ke dalam wadah botol. Rasio air terhadap bahan bahan yang lain adalah 10. Sedangkan rasio kulit buah adalah 3, dan rasio untuk molase adalah 1. Sehingga perbandingannya menjadi air : kulit buah : molase = 10 : 3 : 1. Perlu diperhatikan bahwa akumulasi semua bahan yang akan dimasukkan ke dalam botol agar tidak memenuhi volume botol seutuhnya. Dibutuhkan ruang untuk gas hasil fermentasi. Ditambahkan molase yang berfungsi sebagai sumber gula bagi bakteri untuk melakukan fermentasi. Masukkan kulit buah jeruk dan manggis yang telah dipotong kecil – kecil ke dalam masing-masing botol. Ini bertujuan agar proses fermentasi dapat berjalan dengan baik. Semakin kecil ukuran kulit buah, maka bakteri dekomposer yang terkandung di dalamnya menjadi lebih teraktivasi untuk melakukan fermentasi karena luas bidang lebih kecil. Setelah semua bahan tercampur dengan baik, tutup botol agar udara luar tidak masuk. Hal ini dapat mengganggu proses fermentasi . Enzim yang telah dibuat disimpan di tempat yang tidak terjangkau oleh cahaya matahari, sehingga sistem benar-benar tertutup. Fermentasi sempurna memakan waktu hingga 3 bulan. Pada dua minggu pertama setelah pembuatan, tutup botol dapat dibuka maksimal 2 kali selama beberapa detik saja membuang gas yang terbentuk.



Gambar 1. Pembuatan eco enzym

## 2. Pembuatan handsoap

Bahan yang digunakan untuk membuat handsoap adalah metil ester sulfonamide (MES), eco enzyme, glyserin, essential fragrance oil, pewarna dan air bersih. Pada pembuatan sabun cair yang pertama kali dilakukan yaitu mencampur MES dengan air. MES berfungsi sebagai surfaktan (bahan utama formula deterjen) yang berbasis minyak kelapa sawit, keunggulan MES yaitu dapat diperbaharui, biodegradable, dan pada kondisi air sadah kinerja produk pembersih yang dihasilkan lebih baik dibandingkan surfaktan berbasis petroleum. MES ini harus benar-benar tercampur dengan air agar sabun tidak gagal, lalu yang kedua memasukkan eco enzym.



Gambar 2. Foto – foto proses pembuatan handsoap

Eco enzym adalah cairan sejuta manfaat berbahan dasar bahan organik segar yang difermentasi menggunakan gula merah/molase selama minimal 3 bulan. Eco enzym juga dapat membunuh kuman, virus dan bakteri. Setelah eco enzym tercampur dengan MES dimasukkan essential fragrance oil untuk memberi aroma sabun dan zat warna untuk memberi warna tampilan sabun terlihat bagus dan menarik.



Gambar 3. Handsoap dari ecoenzym kulit jeruk dan kulit manggis

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang ditujukan kepada mahasiswa yang kos disekitar kampus Dwi Farma melalui pelatihan pembuatan sabun cuci tangan (handsoap) dengan menggunakan bahan dasar eco enzym ini dapat meningkatkan wawasan mereka dan memicu semangat kewirausahaan mereka untuk memproduksi sendiri handsoap, baik untuk penggunaan secara pribadi maupun untuk mereka pasarkan nantinya.

### **Pengakuan/Acknowledgements**

Terimakasih kami sampaikan kepada Direktur Akademi Farmasi Dwi Farma dan Kepala LPPM yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dan kepada mahasiswa yang telah banyak membantu kelancaran kegiatan ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- [1] Chen, X., Ran, L., Liu, Q., Hu, Q., Du, X., & Tan, X. (2020). Hand hygiene, mask-wearing behaviors and its associated factors during the COVID-19 epidemic: A cross-sectional study among primary school students in Wuhan, China. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2893.
- [2] Sutanti, S., Purnavita, S., Irawati, L. S., & Dasmasea, R. (2021). Pelatihan Pembuatan Hand Soap untuk Proteksi Diri dan Keluarga dari Covid-19 di Wilayah Perumahan Kekancan Mukti Kidul. *Jurnal Karya untuk Masyarakat*, 2(1), 49-60.
- [3] Utpalasari, R. L., & Dahliana, I. (2020). Analisis hasil konversi eco enzyme menggunakan nenas (*Ananas comosus*) dan pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Redoks*, 5(2), 135-140.
- [4] Sulaeman, S. (2005). *Eviati, Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*.
- [5] Arun, C., & Sivashanmugam, P. (2015). Solubilization of waste activated sludge using a garbage enzyme produced from different pre-consumer organic waste. *RSC advances*, 5(63), 51421-51427.
- [6] Purnama, S. G., & Susanna, D. (2020). Hygiene and sanitation challenge for COVID-19 prevention in Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN