

apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm.  
Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech.  
Nancy Ratu Jovancha Laurentza, S.Farm.

litrus.

# Eco Enzym Jeruk Lemon *dan*

Manfaatnya sebagai Sabun  
Cair Cuci Tangan



# Eco Enzym Jeruk Lemon

Manfaatnya sebagai Sabun  
Cair Cuci Tangan

apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm.  
Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech.  
Nancy Ratu Jovancha Laurentza, S.Farm.

 Penerbit

---

**ECO ENZYM JERUK LEMON DAN MANFAATNYA  
SEBAGAI SABUN CAIR CUCI TANGAN**

---

Ditulis oleh :

**apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm.**

**Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech.**

**Nancy Ratu Jovancha Laurentza, S.Farm.**

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh

**PT Literasi Nusantara Abadi Grup**

Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari

Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144

Telp : +6285887254603, +6285841411519

Email: literasinusantaraofficial@gmail.com

Web: [www.penerbitlitnus.co.id](http://www.penerbitlitnus.co.id)

Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



---

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

---

Cetakan I, Desember 2024

Perancang sampul: Dicky Gea Nuansa

Penata letak: Noufal Fahriza

**ISBN : 978-634-206-714-7**

viii + 64 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Desember 2024



## Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku dengan judul “*Memanfaatkan Potensi Jeruk Lemon sebagai Eco Enzym dan Manfaatnya*” ini dapat diselesaikan. Buku ini hadir sebagai panduan bagi masyarakat dalam mengoptimalkan potensi buah jeruk lemon, khususnya dalam pembuatan eco enzym, yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memiliki berbagai manfaat yang luas bagi kehidupan sehari-hari.

Jeruk lemon telah dikenal sebagai buah yang kaya akan nutrisi dan memiliki berbagai khasiat kesehatan. Namun, manfaatnya tidak terbatas hanya pada konsumsi langsung. Melalui teknik pembuatan eco enzym, buah ini dapat diolah menjadi bahan alami yang multifungsi, seperti untuk pembersih rumah tangga, penyubur tanaman, hingga pelindung lingkungan dari bahan kimia berbahaya. Buku ini menjelaskan secara rinci proses pembuatan eco enzym, manfaatnya, serta potensi penggunaannya di berbagai bidang.

Harapan kami, buku ini tidak hanya memberikan informasi baru, tetapi juga dapat menginspirasi pembaca untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam dengan bijak. Semoga karya ini bermanfaat dan dapat memperkaya wawasan pembaca dalam upaya menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan

buku ini. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan edisi mendatang.

Malang Januari 2025

**Penulis**



# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi.....	v

## BAB 1

### PENDAHULUAN..... 1

- A. Latar Belakang..... 1
- B. Tujuan Penulisan.....3
- C. Manfaat Eco Enzym bagi Lingkungan .....4

## BAB 2

### MENGENAL ECO ENZYM DAN JERUK LEMON..... 9

- A. Apa Itu Eco Enzym.....9
- B. Kandungan dan Manfaat Jeruk Lemon..... 11
- C. Peran Jeruk Lemon dalam Pembuatan Eco Enzym ..... 14

## **BAB 3**

### **PROSES PEMBUATAN ECO ENZYM DARI JERUK LEMON..... 19**

- A. Bahan dan Alat yang Diperlukan ..... 19
- B. Langkah-langkah Pembuatan Eco Enzym..... 22
- C. Tips dan Trik untuk Hasil Terbaik..... 24

## **BAB 4**

### **ECO ENZYM JERUK LEMON SEBAGAI SABUN CAIR CUCI TANGAN ..... 29**

- A. Mengapa Eco Enzym Efektif sebagai Sabun? ..... 29
- B. Cara Membuat Sabun Cair dari Eco Enzym  
Jeruk Lemon ..... 31
- C. Keamanan dan Kelebihan Sabun Cair Eco Enzym ..... 34

## **BAB 5**

### **MANFAAT ECO ENZYM JERUK LEMON SEBAGAI SABUN CUCI TANGAN..... 37**

- A. Ramah Lingkungan dan Aman untuk Kulit..... 37
- B. Antibakteri Alami ..... 40
- C. Membantu Mengurangi Limbah Rumah Tangga..... 42

## **BAB 6**

### **POTENSI PENGEMBANGAN PRODUK SABUN ECO ENZYM .....45**

- A. Peluang Usaha Sabun Cair dari Eco Enzym..... 45
- B. Inovasi Produk dengan Bahan Alami Lain..... 48
- C. Pengembangan Branding dan Pemasaran ..... 50

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN.....55**

- A. Resep Pembuatan Eco Enzym dari Bahan Lain..... 56
- B. Contoh Produk Sabun Eco Enzym yang Berhasil ..... 59

Daftar Pustaka..... 63





# Pendahuluan

# 1

## A. Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya semakin meningkat. Banyak orang mulai mencari alternatif alami yang lebih aman, baik untuk kesehatan manusia maupun bagi lingkungan. Salah satu solusi yang mulai populer adalah penggunaan eco enzym, cairan alami yang dihasilkan dari fermentasi sisa-sisa buah dan sayuran, sebagai bahan pembersih serbaguna. Di antara berbagai jenis buah yang dapat digunakan, jeruk lemon menjadi pilihan utama karena kandungan asam sitrat dan senyawa antibakterinya yang tinggi.

Jeruk lemon memiliki berbagai manfaat yang dikenal luas, seperti sifat antiseptik, antibakteri, dan pengharum alami. Kandungan nutrisi di dalamnya membuatnya sangat efektif dalam berbagai aplikasi kebersihan, termasuk dalam pembuatan eco enzym. Eco enzym dari jeruk lemon terbukti mampu menjadi solusi ramah lingkungan yang

dapat diolah menjadi sabun cair cuci tangan. Sabun ini tidak hanya efektif membersihkan tangan, tetapi juga aman bagi kulit karena tidak mengandung bahan kimia sintetis yang keras.



**Gambar 1** Tanaman jeruk lemon

Masalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah bahan kimia dari produk pembersih menjadi perhatian besar. Bahan kimia ini sering kali berakhir di perairan dan mencemari ekosistem. Penggunaan sabun cair berbasis eco enzym dari jeruk lemon menawarkan solusi praktis yang lebih berkelanjutan. Selain itu, pembuatan eco enzym dari sisa-sisa buah seperti jeruk lemon juga membantu mengurangi limbah organik rumah tangga, menjadikannya salah satu langkah penting dalam mewujudkan gaya hidup zero waste.

Melalui buku ini, diharapkan pembaca dapat memahami lebih dalam tentang potensi jeruk lemon dalam pembuatan eco enzym dan manfaatnya sebagai sabun cair cuci tangan. Selain itu, pembaca juga diajak untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan mencari alternatif-alternatif ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan produk-produk berbahan alami, kita dapat berperan dalam mengurangi jejak karbon dan menjaga kesehatan lingkungan sekaligus meningkatkan kualitas hidup.



# Mengenal Eco Enzym dan Jeruk Lemon

## 2

### A. Apa Itu Eco Enzym

Eco enzym adalah cairan alami yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan organik, seperti sisa buah-buahan, sayuran, dan gula. Eco enzym sering digunakan sebagai pembersih serbaguna yang ramah lingkungan, serta memiliki beragam manfaat untuk rumah tangga, pertanian, dan kesehatan. Proses pembuatan eco enzym sangat sederhana, namun memberikan dampak yang besar bagi lingkungan karena mampu mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya dan mengelola limbah organik dengan lebih baik.

#### **Proses Pembuatan Eco Enzym**

Eco enzym dibuat dengan cara memfermentasi campuran bahan-bahan organik dan gula dalam air selama 3 bulan. Proses fermentasi ini menghasilkan enzim aktif yang memiliki kemampuan membersihkan, mengurai, dan menetralkan senyawa kimia. Berikut adalah bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan eco enzym:

1. **Sisa buah-buahan dan sayuran** – Umumnya, limbah organik seperti kulit buah jeruk, kulit apel, daun sayuran, dan sisa makanan nabati lainnya digunakan sebagai bahan utama.
2. **Gula** – Bisa menggunakan gula pasir, gula merah, atau molase. Gula berperan sebagai sumber energi untuk proses fermentasi.
3. **Air** – Berfungsi sebagai media untuk memfasilitasi proses fermentasi.

Proporsi yang umum digunakan adalah 1 bagian gula, 3 bagian limbah organik, dan 10 bagian air. Setelah semua bahan dicampurkan, campuran ini disimpan di dalam wadah tertutup dan dibiarkan selama 3 bulan untuk proses fermentasi. Setelah fermentasi selesai, cairan yang dihasilkan dapat disaring dan digunakan sebagai eco enzym.



**Gambar 8** Pembuatan eco enzym jeruk lemon

### **Komponen dan Kegunaan Eco Enzym**

Eco enzym mengandung berbagai enzim alami, seperti protease, lipase, dan amilase, yang membantu menguraikan protein, lemak, dan karbohidrat. Selain itu, eco enzym mengandung senyawa-senyawa asam organik yang dihasilkan selama proses fermentasi, yang memiliki kemampuan antibakteri dan antimikroba.

Karena sifat-sifat alami tersebut, eco enzym dapat digunakan dalam berbagai keperluan rumah tangga dan pertanian:



# Proses Pembuatan Eco Enzym dari Jeruk Lemon

## 3

### A. Bahan dan Alat yang Diperlukan

Pembuatan eco enzym dari jeruk lemon sangat sederhana dan dapat dilakukan di rumah dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan. Berikut adalah daftar bahan dan alat yang diperlukan untuk membuat eco enzym berbasis jeruk lemon:

#### **Bahan-Bahan:**

##### 1. **Sisa Jeruk Lemon**

- Bagian kulit, ampas, atau potongan sisa jeruk lemon. Kulit jeruk lemon mengandung asam sitrat yang tinggi, yang sangat baik untuk proses fermentasi dan menghasilkan enzim alami.
- Proporsi: 300 gram sisa jeruk lemon.

## 2. **Gula**

- Gula digunakan sebagai sumber energi untuk mikroorganisme yang akan memfermentasi bahan organik. Bisa menggunakan gula pasir putih, gula merah, atau molase.
- Proporsi: 100 gram gula (perbandingan 1:3:10 dengan limbah organik dan air).

## 3. **Air**

- Air sebagai media untuk fermentasi. Disarankan menggunakan air bersih atau air matang.
- Proporsi: 1 liter air.

### **Alat-Alat:**

#### 1. **Wadah Fermentasi (Toples atau Botol Plastik)**

- Wadah yang akan digunakan untuk menampung campuran bahan. Disarankan menggunakan toples kaca atau botol plastik yang besar dengan tutup rapat. Ukuran wadah perlu cukup besar untuk menampung bahan serta memberikan ruang bagi gas yang terbentuk selama fermentasi.
- Volume minimal: 2 liter, atau sesuaikan dengan jumlah bahan yang akan digunakan.

#### 2. **Saringan atau Kain Saring**

Saringan atau kain kasa digunakan untuk menyaring hasil fermentasi setelah eco enzym jadi. Fungsinya untuk memisahkan cairan eco enzym dari sisa padatan jeruk lemon.

#### 3. **Sendok atau Pengaduk**

Sendok atau alat pengaduk digunakan untuk mencampur bahan sebelum proses fermentasi dimulai.

#### 4. **Timbangan**

Timbangan diperlukan untuk mengukur jumlah bahan secara tepat, terutama untuk gula dan sisa jeruk lemon.



# Eco Enzym Jeruk Lemon sebagai Sabun Cair Cuci Tangan

# 4

## A. Mengapa Eco Enzym Efektif sebagai Sabun?

Eco enzym, terutama yang terbuat dari bahan alami seperti jeruk lemon, memiliki beberapa keunggulan yang menjadikannya efektif sebagai sabun atau pembersih. Berikut adalah beberapa alasan mengapa eco enzym sangat efektif dalam perannya sebagai sabun:

### 1. Kandungan Enzim Alami

Eco enzym mengandung berbagai enzim alami yang dihasilkan selama proses fermentasi. Enzim ini mampu menguraikan kotoran, noda, dan lemak yang menempel pada permukaan, sehingga membuatnya sangat efektif dalam membersihkan berbagai jenis kotoran, termasuk sisa makanan, minyak, dan noda lainnya.

2. **Asam Sitrat sebagai Agen Pembersih**  
Jeruk lemon, sebagai bahan utama, kaya akan asam sitrat yang berfungsi sebagai agen pembersih alami. Asam sitrat membantu melarutkan kerak dan kotoran, serta memiliki sifat antibakteri yang membantu membunuh kuman dan bakteri, menjadikannya aman dan efektif untuk digunakan sebagai sabun cair cuci tangan dan pembersih lainnya.
3. **Sifat Antibakteri dan Antijamur**  
Kandungan alami dalam jeruk lemon memiliki sifat antibakteri dan antijamur, yang membantu mencegah pertumbuhan mikroorganisme berbahaya pada permukaan yang dibersihkan. Ini menjadikan eco enzym bukan hanya pembersih, tetapi juga desinfektan alami yang aman bagi kesehatan.
4. **Ramah Lingkungan**  
Eco enzym adalah alternatif ramah lingkungan bagi pembersih kimia sintetis. Proses pembuatannya menggunakan bahan-bahan alami yang dapat terurai secara hayati, sehingga tidak mencemari lingkungan. Penggunaan eco enzym membantu mengurangi jejak karbon dan mendukung praktik berkelanjutan.
5. **Aroma Segar yang Menyenangkan**  
Eco enzym yang terbuat dari jeruk lemon memberikan aroma segar yang alami. Aroma ini dapat membantu menghilangkan bau tidak sedap di ruangan dan memberikan sensasi kesegaran setelah digunakan. Hal ini membuat penggunaan eco enzym lebih menyenangkan dibandingkan dengan pembersih kimia yang seringkali memiliki bau menyengat.
6. **Mencegah Timbulnya Alergi dan Iritasi**  
Karena terbuat dari bahan-bahan alami, eco enzym cenderung lebih aman bagi kulit, terutama bagi mereka yang memiliki kulit sensitif atau alergi terhadap bahan kimia tertentu. Penggunaan eco enzym dapat mengurangi risiko iritasi kulit yang sering terjadi akibat penggunaan sabun atau pembersih berbahan kimia.



# Manfaat Eco Enzym Jeruk Lemon sebagai Sabun Cuci Tangan

# 5

## A. Ramah Lingkungan dan Aman untuk Kulit

Sabun cair yang dibuat dari eco enzym, terutama yang berbahan dasar jeruk lemon, dikenal sebagai pilihan pembersih yang ramah lingkungan dan aman bagi kulit. Berikut adalah penjelasan mendalam mengenai sifat-sifat ini:

### **Ramah Lingkungan**

#### 1. **Bahan Terurai Secara Hayati**

Sabun cair eco enzym terbuat dari bahan-bahan alami yang dapat terurai secara hayati. Ini berarti bahwa ketika sabun ini dibuang, tidak akan mencemari tanah atau air. Sebaliknya, bahan kimia sintesis yang umum ditemukan dalam pembersih komersial bisa

mempunyai waktu lama untuk terurai dan dapat mencemari lingkungan.

## 2. **Mengurangi Limbah**

Pembuatan eco enzym menggunakan limbah organik, seperti kulit jeruk lemon, yang biasanya terbuang. Dengan memanfaatkan limbah ini, kita dapat mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dan mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat.

## 3. **Minimalkan Penggunaan Bahan Kimia Berbahaya**

Sabun cair eco enzym tidak mengandung bahan kimia berbahaya seperti paraben, sulfat, atau pewarna sintetis. Ini membantu mengurangi dampak negatif pada lingkungan, termasuk pencemaran air dan kerusakan ekosistem.

## 4. **Dukungan untuk Praktik Pertanian Berkelanjutan**

Dengan menggunakan bahan-bahan alami, sabun cair eco enzym juga mendukung praktik pertanian berkelanjutan yang lebih baik, mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis yang sering digunakan dalam produksi pembersih.

## 5. **Penggunaan Energi yang Efisien**

Proses pembuatan eco enzym relatif sederhana dan tidak memerlukan banyak energi. Ini membuatnya lebih berkelanjutan dibandingkan dengan pabrik besar yang memproduksi sabun komersial secara massal, yang sering kali melibatkan penggunaan energi yang lebih besar.

## **Aman untuk Kulit**

### 1. **Bahan Alami yang Tidak Mengiritasi**

Sabun cair eco enzym terbuat dari bahan alami, sehingga cenderung tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Bahan-bahan seperti jeruk lemon memiliki sifat antibakteri dan menenangkan yang baik untuk kulit.



# Potensi Pengembangan Produk Sabun Eco Enzym

# 6

## A. Peluang Usaha Sabun Cair dari Eco Enzym

Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya produk ramah lingkungan dan keberlanjutan, usaha sabun cair berbasis eco enzym menawarkan peluang yang menjanjikan. Berikut adalah beberapa aspek dan peluang yang dapat dimanfaatkan dalam menjalankan usaha ini:

1. Tren Pasar yang Meningkat
  - Permintaan Produk Ramah Lingkungan  
Konsumen semakin mencari produk yang ramah lingkungan dan alami. Dengan menggunakan eco enzym, Anda dapat memenuhi permintaan ini dan menarik pelanggan yang peduli terhadap lingkungan.

2. Biaya Produksi yang Rendah
  - Bahan Baku yang Terjangkau  
Bahan utama untuk membuat eco enzym, seperti jeruk lemon dan sisa makanan, biasanya tersedia dengan harga yang terjangkau atau bahkan dapat diperoleh secara gratis. Ini memungkinkan Anda untuk memulai usaha dengan modal awal yang rendah.
  - Proses Pembuatan Sederhana  
Proses pembuatan sabun cair eco enzym cukup sederhana dan tidak memerlukan peralatan yang mahal, sehingga mengurangi biaya investasi awal.
3. Diversifikasi Produk
  - Beragam Varian Produk  
Anda dapat menciptakan berbagai varian sabun cair, seperti sabun cair dengan aroma berbeda, formula khusus untuk kulit sensitif, atau produk yang diformulasikan untuk kebutuhan tertentu, seperti pembersih dapur atau sabun tangan. Diversifikasi ini dapat menarik lebih banyak pelanggan.
4. Target Pasar yang Luas
  - Segmen Pasar yang Beragam  
Produk sabun cair eco enzym dapat dipasarkan kepada berbagai segmen pasar, termasuk individu yang peduli lingkungan, keluarga dengan anak kecil, atau orang-orang yang memiliki kulit sensitif. Ini memberikan kesempatan untuk menjangkau berbagai kelompok konsumen.
5. Edukasi dan Kesadaran Lingkungan
  - Kampanye Kesadaran Lingkungan  
Anda dapat mengintegrasikan edukasi mengenai manfaat eco enzym dan pentingnya keberlanjutan dalam pemasaran produk. Ini tidak hanya membantu membangun merek



## Kesimpulan

# 7

Usaha sabun cair berbasis eco enzym dari bahan alami, seperti jeruk lemon dan bahan lainnya, menawarkan peluang yang menjanjikan di pasar yang semakin peduli terhadap keberlanjutan dan kesehatan. Dengan mengadopsi pendekatan ramah lingkungan, produk ini tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen akan produk pembersih yang aman dan efektif tetapi juga berkontribusi positif terhadap lingkungan.

Melalui pengembangan branding yang kuat dan strategi pemasaran yang efektif, Anda dapat membedakan produk di pasar yang kompetitif. Penentuan identitas merek yang jelas, segmentasi pasar yang tepat, serta pemanfaatan pemasaran digital dan tradisional akan membantu dalam menjangkau audiens yang lebih luas. Selain itu, edukasi konsumen tentang manfaat eco enzym dan keberlanjutan akan meningkatkan kesadaran dan loyalitas terhadap merek Anda.

Dengan memanfaatkan berbagai bahan alami dan inovasi dalam produk, Anda dapat menarik minat konsumen serta memberikan nilai tambah pada usaha ini. Kesadaran akan keberlanjutan dan kesehatan semakin menjadi prioritas bagi banyak orang, menjadikan usaha ini

tidak hanya berpotensi menguntungkan tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan. Oleh karena itu, dengan pendekatan yang tepat, usaha sabun cair eco enzym dapat menjadi solusi yang bermanfaat dan berkelanjutan bagi kebutuhan pembersihan sehari-hari.

## A. Resep Pembuatan Eco Enzym dari Bahan Lain

Berikut adalah beberapa resep pembuatan eco enzym menggunakan bahan alami selain jeruk lemon. Setiap resep ini memanfaatkan limbah organik dan memiliki manfaat yang berbeda:

### 1. Eco Enzym dari Kulit Pisang

Bahan-bahan:

- 200 gram kulit pisang (potong kecil-kecil)
- 1 liter air
- 50 gram gula merah atau gula tebu

Langkah-langkah:

- a. Campurkan kulit pisang yang sudah dipotong kecil dengan air dalam wadah yang bersih.
- b. Tambahkan gula merah atau gula tebu, aduk hingga gula larut.
- c. Tutup wadah dengan kain bersih atau penutup yang tidak rapat untuk memungkinkan sirkulasi udara.
- d. Fermentasikan selama 1-2 minggu di tempat yang teduh, aduk sekali sehari.
- e. Setelah proses fermentasi selesai, saring cairan dan simpan dalam botol bersih.

### 2. Eco Enzym dari Sisa Sayuran

Bahan-bahan:

- 200 gram sisa sayuran (misalnya, kulit wortel, sisa tomat, atau sisa sayuran lainnya)



## Daftar Pustaka

1. Daryono, E. (2017). **Pengantar Kimia Lingkungan**. Yogyakarta: Penerbit Andi.
2. Fitria, R. (2020). **Manfaat Eco Enzym untuk Kesehatan dan Lingkungan**. Jurnal Lingkungan Berkelanjutan, 8(2), 45-52.
3. Hasanah, N., & Indratno, S. (2019). **Pembuatan Eco Enzym dari Sisa Sayuran**. Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi, 1(1), 30-35.
4. Hidayati, N. (2021). **Ekstrak Jeruk Lemon dan Aplikasinya dalam Produk Pembersih**. Jurnal Teknologi dan Sains, 12(3), 15-22.
5. Nisa, H., & Mahfud, M. (2018). **Sabun Cair Berbasis Eco Enzym dan Manfaatnya dalam Kehidupan Sehari-hari**. Jurnal Ekonomi dan Lingkungan, 5(1), 25-32.
6. Prasetyo, A. (2019). **Kandungan Nutrisi dalam Jeruk Lemon**. Jurnal Ilmu Pertanian, 10(1), 10-15.
7. Ratnawati, E. (2022). **Inovasi Produk Sabun Cair Ramah Lingkungan**. Jakarta: Penerbit Gramedia.
8. Sari, A. (2020). **Peran Eco Enzym dalam Meningkatkan Kualitas Hidup**. Jurnal Kesehatan dan Lingkungan, 9(1), 50-60.
9. Sudarto, A. (2018). **Teknik Fermentasi dalam Pembuatan Eco Enzym**. Yogyakarta: Penerbit UGM.

10. Wulandari, S., & Nugroho, B. (2023). **Studi Efektivitas Sabun Cair Eco Enzym Berbasis Bahan Alami**. Jurnal Teknologi dan Lingkungan, 14(2), 40-47.

# Eco Enzym Jeruk Lemon dan

Manfaatnya sebagai Sabun  
Cair Cuci Tangan



Dalam beberapa tahun terakhir, kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya semakin meningkat. Banyak orang mulai mencari alternatif alami yang lebih aman, baik untuk kesehatan manusia maupun bagi lingkungan. Salah satu solusi yang mulai populer adalah penggunaan eco enzym, cairan alami yang dihasilkan dari fermentasi sisa-sisa buah dan sayuran, sebagai bahan pembersih serbaguna. Di antara berbagai jenis buah yang dapat digunakan, jeruk lemon menjadi pilihan utama karena kandungan asam sitrat dan senyawa antibakterinya yang tinggi.

Jeruk lemon memiliki berbagai manfaat yang dikenal luas, seperti sifat antiseptik, antibakteri, dan pengharum alami. Kandungan nutrisi di dalamnya membuatnya sangat efektif dalam berbagai aplikasi kebersihan, termasuk dalam pembuatan eco enzym. Eco enzym dari jeruk lemon terbukti mampu menjadi solusi ramah lingkungan yang dapat diolah menjadi sabun cair cuci tangan. Sabun ini tidak hanya efektif membersihkan tangan, tetapi juga aman bagi kulit karena tidak mengandung bahan kimia sintetis yang keras.

**litnus.** Penerbit



✉ literasinusantaraofficial@gmail.com  
🌐 www.penerbitlitnus.co.id  
📧 @litnuspenerbit  
📧 literasinusantara\_

☎ 085755971589

Pendidikan

+17

