

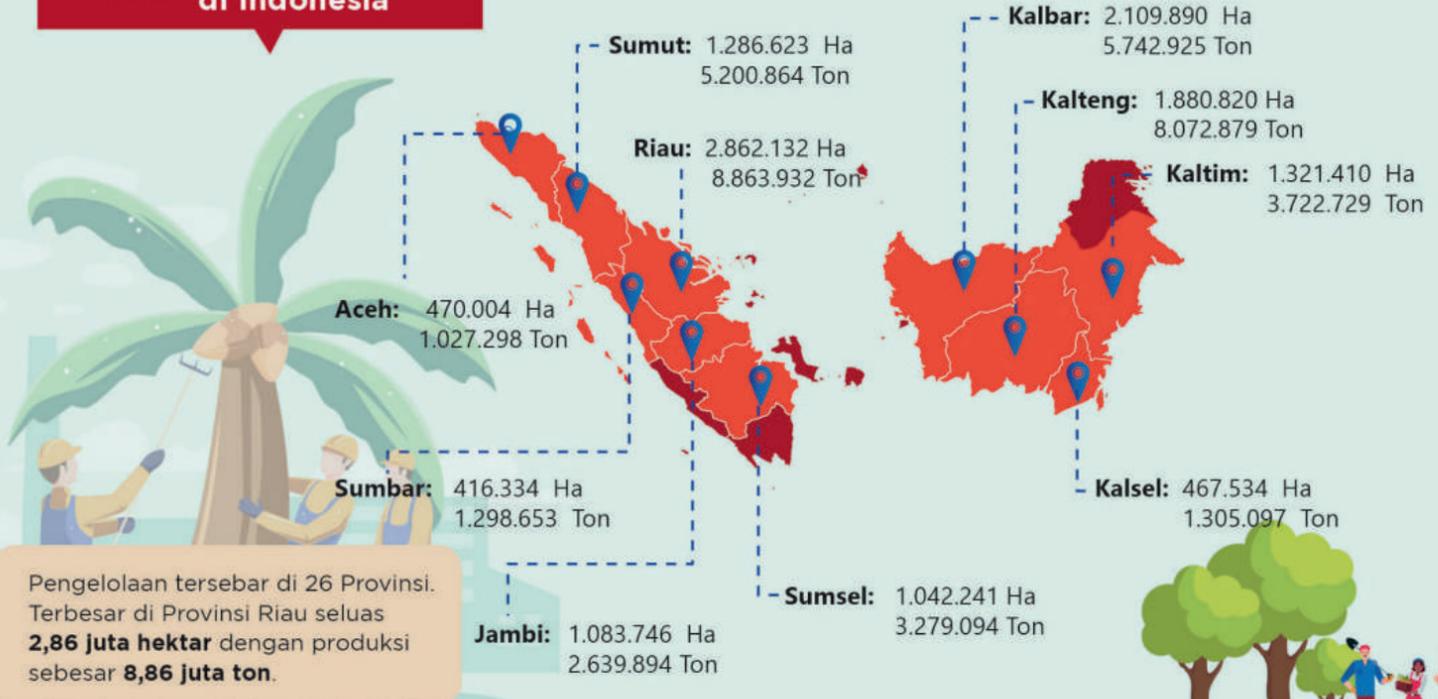
Let's Get to Know Crude Palm Oil

Apa itu CPO?

CPO atau minyak sawit mentah, adalah jenis minyak kelapa sawit mentah yang dihasilkan dari pengempaan atau ekstraksi mesocarp atau daging buah kelapa sawit. Komoditas tersebut biasanya dihasilkan dari spesies *Elaeis Guineensis* dan belum menjalani proses pemurnian.



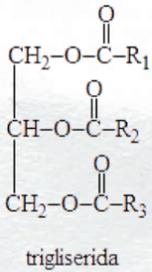
10 Sentra Provinsi Produsen Sawit di Indonesia



Pengelolaan tersebar di 26 Provinsi. Terbesar di Provinsi Riau seluas **2,86 juta hektar** dengan produksi sebesar **8,86 juta ton**.

KANDUNGAN SENYAWA PADA CPO

Trigliserida	0,00	50,00	95,61
Karoten		30,00	
Asam Lemak Bebas	4,13		
Air	0,25		
Fosfatida	0,07		
Aldehid	0,07		



PRODUK TURUNAN CPO

- MINYAK GORENG**
Karena CPO merupakan bahan baku dasar pembuatan minyak goreng
- SELAI COKLAT**
Karena CPO tidak memiliki rasa dan tidak berbau sehingga cocok dijadikan bahan pembuatan selai coklat
- DETERJEN**
karena CPO teksturnya halus dan bersifat bebas warna, sehingga cocok dijadikan bahan pembuatan deterjen
- MARGARINE**
karena CPO memiliki lemak nabati yang tinggi dan cocok dijadikan bahan pembuatan margarine
- LIPSTIK**
CPO bebas warna, rasa, dan mampu menahan warna cukup baik sehingga dijadikan bahan pembuatan lipstik
- SABUN**
Karena CPO dapat membantu menjaga kelembapan kulit sehingga dijadikan bahan untuk sabun

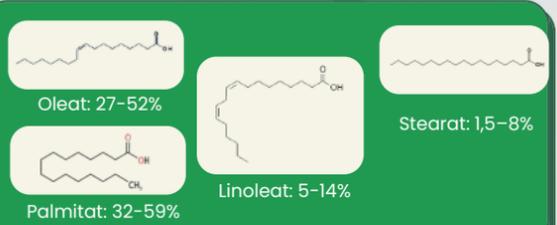
Rendemen minyak pada TBS sebesar 23,25%



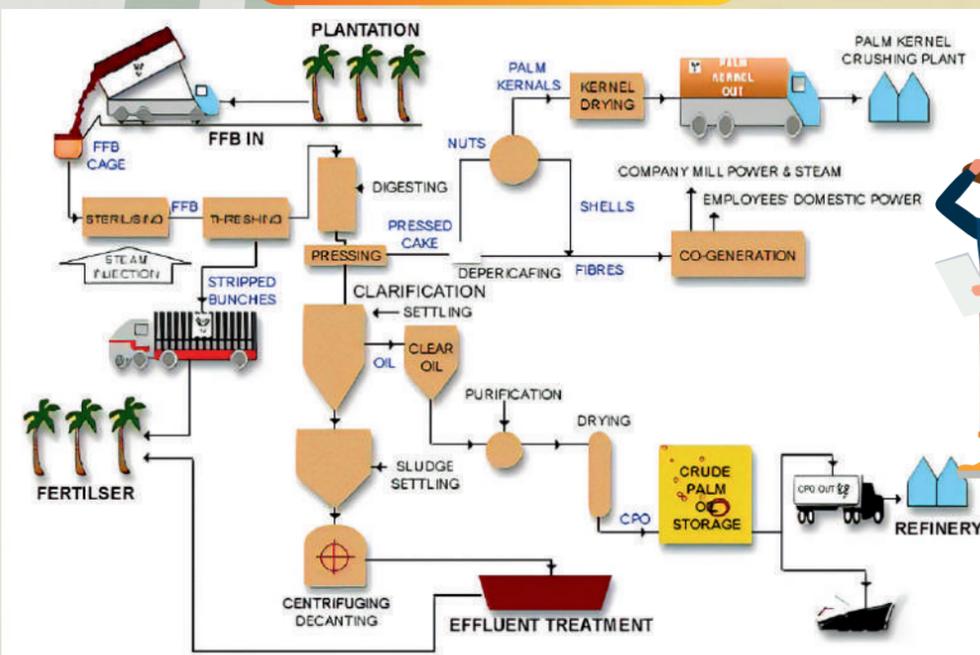
JENIS JENIS SAWIT



KOMPOSISI ASAM LEMAK



Palm Oil Processing Process



NEGARA-NEGARA TUJUAN EKSPOR CPO INDONESIA



REFERENSI

- <https://palmoilina.asia/sawit-hub/apa-itu-cpo/#2-komponen-cpo-kelapa-sawit-komposisi-lemak-kandungan-senyawa-dan-sifat-kimia-serta-fisika>
- <https://ditjenbun.pertanian.go.id/template/uploads/2022/08/STATISTIK-UNGGULAN-2020-2022.pdf>
- <https://ptki.ac.id/jurnal/index.php/readystar/article/view/40>

- AMAR FERDIANSYAH**
NIM : 23231033
- RISKA RAPIANI**
NIM : 23231024
- KHANSA JIHAN SAFITRI**
NIM : 23231034
- MUH NUR ALIF FAJAR**
NIM : 23231049
- MUHAMMAD RISKY**
NIM : 23231044

CPO INFOGRAFIS



INSTIPER
INSTITUT PERTANIAN INSTIPER

Crude Palm Oil

01

CPO atau minyak sawit mentah, adalah jenis minyak kelapa sawit mentah yang dihasilkan dari pengempaan atau ekstraksi mesocarp atau daging buah kelapa sawit. Komoditas tersebut biasanya dihasilkan dari spesies **kelapa sawit *Elaeis guineensis*** dan belum menjalani proses pemurnian.



02

Pengolahan CPO



Pengolahan kelapa sawit ini menjadi CPO pada intinya melalui 4 proses utama, yaitu :

- Pemisahan brondolan dari janjangan.
- Pencacahan dan pelumatan daging.
- Pengepresan.
- Pemurnian minyak.



Manfaat CPO

03

Di Indonesia produk turunan CPO banyak digunakan untuk **industri pangan** berupa minyak goreng, margarin, shortening, dan vegetable ghee. Kemudian untuk **industri oleokimia**, antara lain berupa fatty acids, fatty alcohol dan glycerin, dan biodiesel.

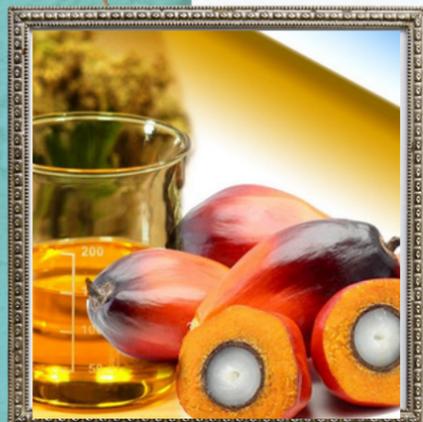


04

Senyawa Kimia

Daftar kandungan senyawa umum pada minyak sawit mentah adalah sebagai berikut: Trigliserida 95,62%, Asam lemak bebas 4%, Air 0,2%, Phosphatida 0,07%, Aldehid 0,07%, Karoten 0,03%

CPO mengandung berbagai macam asam lemak, antara lain asam kaprilat ($C_8H_{16}O_2$), asam kaprat ($C_{10}H_{20}O_2$), asam laurat ($C_{12}H_{24}O_2$), asam miristat ($C_{14}H_{28}O_2$), asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$), asam stearat ($C_{18}H_{36}O_2$), asam oleat ($C_{18}H_{34}O_2$), dan asam linoleat ($C_{18}H_{32}O_2$).



DAFTAR PUSTAKA

<https://www.smart-tbk.com/lima-fakta-utama-2022/>
<https://palmoilina.asia/sawit-hub/apa-itu-cpo/>
<https://agro.kemenperin.go.id/berita/turunan-cpo>



PKO DAN MANFAATNYA



01

PALM KARNEL OIL

PKO dihasilkan dari inti buahnya dan diproses dengan dua cara press dan perebusan

02

cara pengolahannya



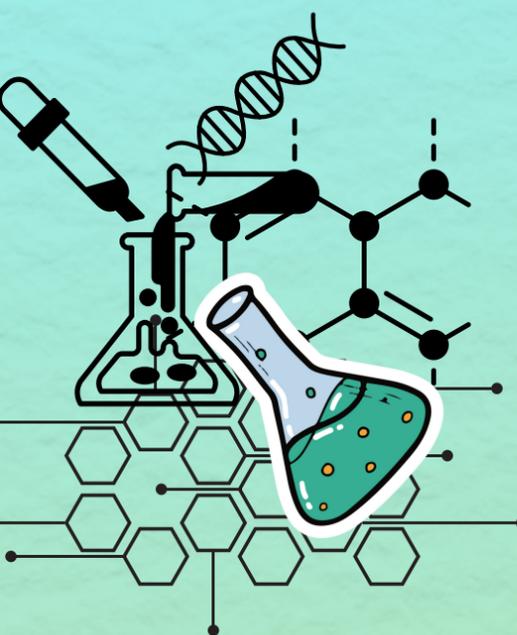
pengolahan PKO ada langkah langkah sebagai berikut yaitu:

penimbangan karnel,loading bay,silo inti,

dimasukan di dalam bunker cake,screw press,bak scanning,niaga filter,dan tangki timbun

03

produk turunan palm karnel oil



Minyak sawit murni di periksa dan mendapat sertifikat HPMC lalu dicampur air sedikit demi sedikit pada suhu 60-70° lalu di panaskan sekitar suhu 60-70° dan didinginkan 20-25° dan keasaman diukur menggunakan pH-meter dan dihitung $C - A / B - A$

04

produk pko yang dihasilkan dan digunakan dikegiatan sehari hari

pko sendiri juga dihasilkan dua produk seperti energi terbarukan dan produk seharian contoh

energi terbaruka:biodisel,biomassa produk sehari hari nonsusu dan es krim,



daftar pustaka

https://www.academia.edu/9919359/25_26_pengolahan_alm_kernel_oil

<https://www.idxchannel.com/economics/perbedaan-cpo-dan-pko-ini-bagian-buah-yang-digunakan-dan-proses-pengolahannya>



Mengenal zat kimia pada PKO



Palm Kernel Oil (PKO) merupakan minyak yang berasal dari kernel buah kelapa sawit. Minyak nabati yang dikonsumsi di Indonesia pada umumnya dalam bentuk produk hilir, seperti oleochemical sedangkan ekspor dalam bentuk minyak nabati.



Senyawa kimia

PKO mengandung senyawa kimia seperti trigliserida yang terdiri dari asam lemak. komposisinya mencakup asam lemak jenuh ; terdiri dari asam palmitat (sekitar 45-50%) asam miristik dan asam laurat, selain itu ada asam lemak tidak jenuh dan asam ole



Fungsi

Palm Kernel Oil (PKO) memiliki berbagai fungsi dalam berbagai aplikasi, termasuk:

1. Penggunaan dalam Produk Makanan
2. Kosmetik dan Produk Perawatan Kulit
3. Sabun dan Produk Pembersih
4. Biodiesel
5. Farmasi
6. Industri Personal Care
7. Kosmetik Dapur



Reaksi yang terlibat

Ada beberapa reaksi yang mungkin terjadi dalam produk yang mengandung PKO yaitu:

1. Pemanasan
2. Oksidasi
3. Hidrolisis
4. Saponifikasi
5. Reaksi Pada Produk Pembersih
6. Reaksi Pada Produk Kosmetik

Reaksi-reaksi ini terjadi sebagai bagian dari proses pembuatan dan pemakaian produk yang mengandung PKO. Pengendalian reaksi ini dan pemilihan bahan tambahan seperti antioksidan, pengemulsi, dan zat kimia lainnya merupakan bagian penting dalam pengembangan produk yang berkualitas.



Manfaat

Manfaat Kesehatan Kernel Sawit

Perlu diketahui bahwa palm kernel oil juga memiliki manfaat kesehatan yang cukup signifikan. Kandungan nutrisi yang terdapat pada palm kernel oil, seperti asam laurat, asam miristat, dan asam kaprat, dapat memberikan berbagai manfaat kesehatan, seperti membantu menurunkan risiko penyakit jantung, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, serta membantu menjaga kesehatan kulit dan rambut.

Selain itu, palm kernel oil juga dapat digunakan sebagai bahan alami untuk perawatan kulit dan rambut. Kandungan vitamin E dan asam lemak esensial yang terdapat pada palm kernel oil dapat membantu menjaga kelembaban kulit dan rambut, mencegah kerusakan akibat sinar UV, serta membantu memperbaiki kerusakan pada kulit dan rambut

Produk turunan PKO

Palm Kernel Oil (PKO)



Daftar Pustaka :

<http://digilib.unila.ac.id/b289/l3/BAB%20II.pdf>

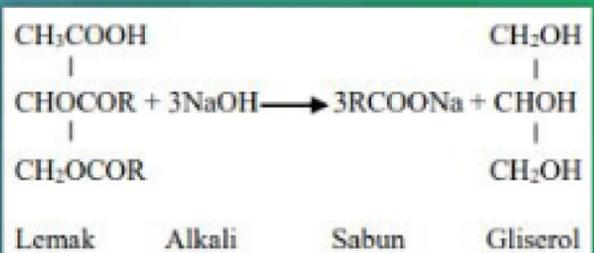


INFOGRAFIS

Senyawa yang terkandung didalam sabun

1

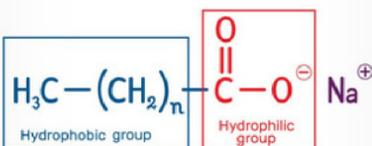
Proses pembuatan sabun dikenal dengan istilah saponifikasi. Saponifikasi adalah reaksi hidrolisis asam lemak oleh adanya basa lemah/kuat



2

Rumus umum molekul sabun padat. Natrium karboksilat, RCOONa. Ini adalah garam natrium asam lemak. Rumus kimia struktural dan model molekul.

General formula of solid soap



3

Sabun berfungsi sebagai pembersih, sabun bertindak sebagai zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak atau lemak dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran.

4

Formula yang memenuhi persyaratan uji mutu dan uji organoleptis adalah formula A (konsentrasi gliserin 22, sukrosa 16,5 dan etanol 95% 22,5) dengan pH 8,64, Kekerasan 25,80, kadar air 25,55%, kadar asam lemak bebas 0,94%, kadar lemak tak tersabunkan 1,45%, tegangan permukaan 30,02 dyne/cm, berwarna kuning cerah transparan, padat dan berbau kelapa

Formula	pH	Kekerasan (10 ⁻³ mm)	Kadar air (%)	Hasil		
				Asam lemak bebas (%)	Lemak tidak tersabunkan (%)	Tegangan Permukaan (dyne/cm)
1	8,48	21,27	25,93	0,93	1,59	27,93
A	8,64	25,80	25,55	0,94	1,45	30,02
B	8,61	32,10	21,48	0,91	2,01	29,50
C	8,35	37,07	22,74	0,94	1,81	31,03
Ab	8,47	33,40	28,15	0,88	2,10	31,67
Ac	8,46	31,47	27,70	0,91	2,38	32,34
Bc	8,47	38,13	33,33	0,93	2,03	30,43
Abc	8,53	33,30	27,65	0,96	2,02	28,86
Syarat	8-11	21,30-25,80	18,53-28,91	Maks 2,5	Maks 2,5	27-46

Daftar pustaka

5

anonim. (2023, 20 14). pembuatan sabun. Retrieved from jurnal teknik kimia usu: file:///C:/Users/USER/Downloads/1583-Article%20Text-6129-2-10-20190913%20(1).pdf
suryo. (2023, 10 14). struktur kimia pada sabun. Retrieved from pb.pdf: file:///C:/Users/USER/Downloads/1400-5044-1-PB.pdf



SABUN

BERBAHAN DASAR MINYAK SAWIT
(PALM OIL SOAP BAR)



Struktur Kimia

Terdiri dari tiga rantai asam lemak yaitu asam oleat, palmitat dan stearat.



Kandungan Minyak Sawit Dalam Sabun

Asam lemak dan gliserol.

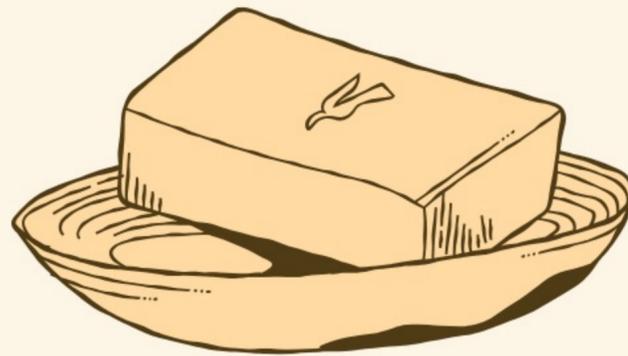


Sifat-sifat Fisik

Memberikan stabilitas dan kekerasan pada sabun yang memiliki sifat pembersih dan menghasikan busa yang baik.

! KOMPOSISI

1. Minyak Sawit
2. Minyak Nabati
3. Minyak Laurat
4. Asam Lemak
5. Palmitat/Stearat
6. Natrium Hidroksida/soda kasik (NaOH) - untuk sabun padat
7. Kalium Hidroksida (KOH) - untuk sabun cair.



PALM OIL SOAP BAR



! MANFAAT SABUN BERBAHAN DASAR MINYAK SAWIT BAGI KULIT

Selain dapat membantu meremajakan kulit, kandungan minyak kelapa sawit juga dapat membantu menyehatkan kulit. Hal tersebut dikarenakan minyak kelapa sawit telah teruji klinis memiliki kandungan nutrisi yang diperlukan tubuh serta kulit sehingga kulit menjadi sehat.



SCAN DISINI



MENTEGA

Kelompok 5

Struktur Kimia

Struktur Kimia dari Mentega adalah trigliserida, gliserol, asam lemak, protein, dan fosfolipid

Fungsi Mentega

- Sebagai bahan pengganti minyak goreng
- Sebagai bahan dasar kue dan roti.
- Sebagai bahan tambahan dalam saus dan sup
- Sebagai Bahan Pengawet

Reaksi Yang Terlibat

- Oksidasi
- Hidrolisis
- Pemanasan

Manfaat Mentega

- Sumber Lemak Sehat
- Sumber Vitamin
- Memberikan Rasa dan Aroma pada Makanan

Produk Inti dan Turunan Mentega

Inti :

- lemak susu yang dihasilkan dari proses pemisahan krim dari susu. Lemak susu ini kemudian diolah lebih lanjut untuk menghasilkan mentega.

Turunan :

- Butter Oil
- Ghee
- Margarin

Pustaka

Anonim, (2002), *Mengenal Jenis-Jenis Mentega*

Ketaren S. (1986), *Minyak dan Lemak Pangan*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.



MENGENAL APA APA ITU POME?

1. PENGERTIAN

POME adalah limbah cair kelapa sawit yang di hasilkan dari buangan CPO dan mampu menghasilkan gas metan yang berguna untuk alternatif energi listrik.



2. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN

Kelebihannya yaitu mengandung bahan organik dan karbon hasil dekomposisi yang bisa menghasilkan biogas. Kekurangannya yaitu dapat merugikan dan berpotensi mencemari air apabila di kelola tidak dengan baik.

3. KANDUNGAN DARI POME

Dapat bervariasi, tetapi biasanya mencakup air, minyak kelapa sawit, zat padat terlarut, zat organik, nutrisi seperti nitrogen dan fosfor, serta bahan kimia dan senyawa organik lainnya.



4. PEMANFAATAN DARI POME

Salah satunya dapat di gunakan sebagai pupuk karena Pome mengandung Sejumlah besar Nitrogen, Fosfor, Kalium Magnesium, dan kalsium.

5. KESIMPULAN

Dalam proses pengelolaan kelapa sawit akan menghasilkan sisa limbah seperti limbah padat, cair dan gas. Limbah padat meliputi tandan kosong dan serat, limbah cair berupa POME, dan limbah gas berasal ketel uap atau boiler.



BIODIESEL STIBET



Nama : Oky Setyono (23233010)
Nama : Ilendo Manat Sitonus(23233007)
Nama : Ruswandi (23233006)
Nama: Akhmad Kharirizen Wibowo (23233005)



Apa Itu Biodiesel

Biodiesel adalah bahan bakar alternatif yang di hasilkan dari lemak/nabati biasanya dari kelapa sawit.

Mengapa Kelapa Sawit

Kelapa Sawit merupakan salah satu bahan baku untuk menjadi biodiesel sedang Indonesia salah satu penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Mencapai 30 Ton pertahun sedangkan Indonesia hanya butuh sekitar 7 Ton pertahun, Bayangkan jika sisanya bisa di olah untuk biodiesel bisa mengurangi beban anggaran negara karena setiap tahun Indonesia mengimpor bahan baku minyak mentah dari luar negeri, dan Kegunaan Biodiesel adalah alternatif bahan bakar untuk bahan bakar mobil, mesin Industri yang menggunakan disel dan sejenisnya

Reaksi Kimia di Biodiesel

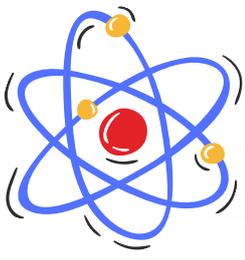
Pada pembuatan Biodiesel ada penambahan bahan kimia seperti NaOH dan KOH tujuan penambahan itu untuk menghasilkan larutan ester metil asam dan ada beberapa faktor pengaruhi seperti waktu reaksi, pengadukan, katalis dan suhu reaksi

Proses Singkat Pembuatan Biodiesel

Biodiesel merupakan salah satu minyak yang terbuat dari tumbuhan atau hewan sudah dipakai sebagai alternatif atau digabung dnegan minyak solar untuk mobil dan armada industri dengan mesin diesel. Biodiesel menggunakan bahan baku minyak sawit mentah (Crude Palm Oil), minyak nyamplung, minyak jarak, minyak kelapa, Palm Fatty Acid Distillate

Daftar Pustaka

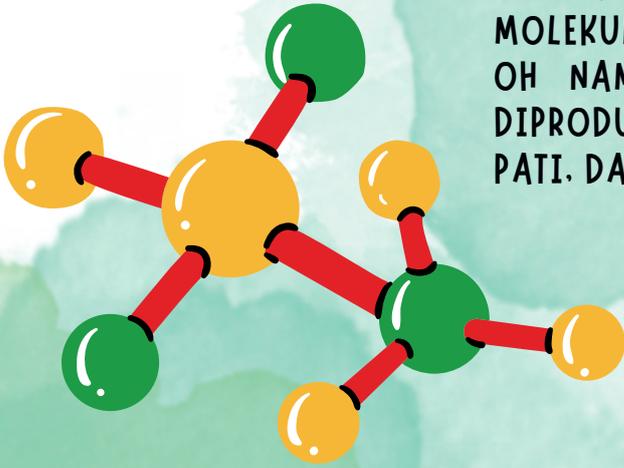
<https://www.neliti.com/id/publications/154024/pembuatan-biodiesel-dari-minyak-kelapa-sawit-dengan-menggunakan-katalis-berpromoesi>



BIOETANOL KIMIA DASAR

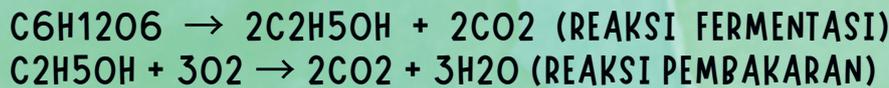


BIOETANOL ADALAH SUATU SENYAWA YANG MEMILIKI RUMUS MOLEKUL C_2H_5OH DENGAN RUMUS BANGUNNYA CH_3-CH_2-OH NAMUN SERING DITULIS DENGAN ETOH. BIOETANOL DIPRODUKSI DARI BIOMASSA YANG MENGANDUNG GULA, PATI, DAN SELULOSA (ARLIANTI, 2018).



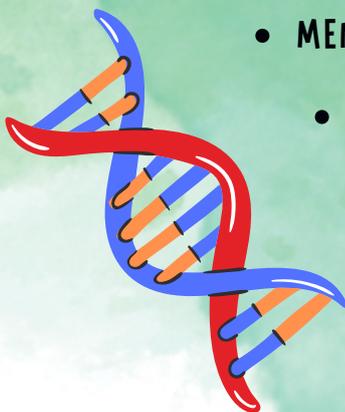
BIOETANOL MEMILIKI BEBERAPA FUNGSI DALAM BERBAGAI ASPEK KEHIDUPAN. DI ANTARANYA:

- BAHAN BAKAR ALTERNATIF: BIOETANOL DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN ATAU SELURUH BAHAN BAKAR FOSIL.
- BAHAN KOSMETIK: BIOETANOL DIGUNAKAN SEBAGAI PELARUT DALAM PRODUK KOSMETIK SEPERTI PARFUM DAN LOTION
- BAHAN FARMASI: BIOETANOL DIGUNAKAN SEBAGAI PELARUT DALAM PEMBUATAN OBAT-OBATAN



MANFAAT DARI ADANYA BIOETANOL. YAITU:

- MENDORONG PERTANIAN LOKAL
- BHEMAT BAHAN BAKAR SEKITAR 20%
- BAHAN BAKAR RAMAH LINGKUNGAN
- MENGURANGI EMISI GAS RUMAH KACA
- Mendukung pengembangan teknologi hijau



IMAM FAUZAN SYAFI'1-23233004-STIBET~ASIDO GRANCIA RAJAGUKGUK-23233008-STIBET~AGUNG PRASTIO-23233003-STIBET~FRANSISCUS IVAN EKA SEPTYANTO-23233002-STIBET~IMAM FAUZAN SYAFI'1-23233004-STIBET~ASIDO GRANCIA RAJAGUKGUK-23233008-STIBET~AGUNG PRASTIO-23233003-STIBET~FRANSISCUS IVAN EKA SEPTYANTO-23233002-STIBET~IMAM FAUZAN SYAFI'1-23233004-STIBET~ASIDO GRANCIA RAJAGUKGUK-23233008-STIBET~AGUNG PRASTIO-23233003-STIBET~FRANSISCUS IVAN EKA SEPTYANTO-23233002-STIBET