



Pertemuan Majalah Sawit Indonesia

“Perkembangan Industri Hilir Kelapa Sawit Memenuhi Kebutuhan Gizi dan Kesehatan”



“Hotel Ibis Tamarin, Jl. KH. Wahid Hasyim - Jakarta Pusat- 6 Maret 2019 “

Oleh : Sahat M.Sinaga , Executive Director - GIMNI





Pendahuluan

Sawit -Pohon ajaib (Incredible Tree)

Perkembangan Industri Hilir Sawit Terkini

Pergeseran karakter dari migorcurah ke kemasan sederhana

Penutup





- ❑ Minyak sawit merupakan produk yang dapat dimakan (edible oil), bahkan sudah berlangsung ribuan tahun dikonsumsi oleh masyarakat (Cottrel 1991) di belahan Afrika Barat - dekat dengan areal khatulistiwa.
- ❑ Pohon sawit di Indonesia dan Malaysia aslinya adalah tanaman hutan dari daerah Afrika, dan oleh para scientist Eropa pohon hutan itu dibudidayakan dan berkembang pesat di Asia Tenggara. Demikian lah pohon sawit itu kini dianggap “gendruo” oleh mereka yang menamakan dirinya “pencinta hutan”
- ❑ Isu kampanye negative/hitam yang pertamakali digunakan oleh para pesaing minyak sawit adalah : minyak sawit dikaitkan pada masalah *gizi dan kesehatan*, dengan argument “ilmiah yang sangat konyol” - *tropical oils* termasuk minyak sawit berbentuk padat pada temperatur ruang, dapat menyumbat pembuluh darah, akan berakibat ke penyakit jantung coroner (PJK)
- ❑ Dimana mulainya gerakan anti sawit ini berasal ????

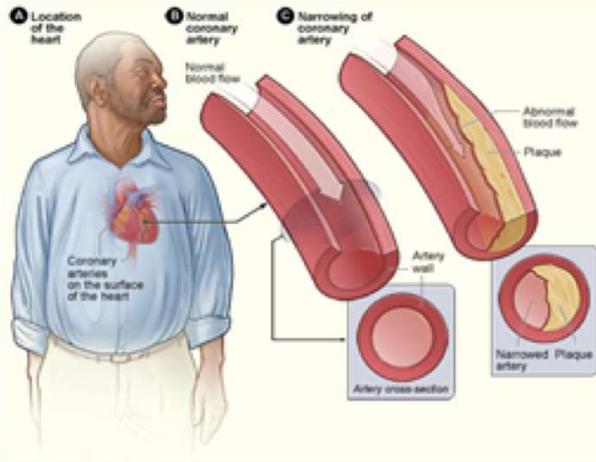
Dimulai di tahun 80'an

- ✓ Tahun 1986 ASA (Asosiasi Soyabean Amerika) meminta dukungan petani soybean, menulis surat protes berjudul “Fat Fighter Kit” ditujukan ke Pemerintah US, food-companies, dan lainnya, “*highly saturated tropical fats - like palm oil and coconut oil... not only stealing US soybean oil markets, but a threat to consumer health*”
- ✓ CSPI (Center for Science in the Public Interest) di USA - pada tahun yang sama mengeluarkan statment : “*tropical oils- palm oil, coconut oil and palm kernel oil are rich in artery-clogging fat*”



Jernih dan beningnya minyak sawit menjadi daya tarik bagi pemakai...”higienis”





- ✓ Oktober 1988, millioener dari Nebraska **Phil Sokolof** - seorang pasien yang selamat dari serangan jantung , juga sebagai **presiden dari NHTSA** (National Heart Savers Associations) buat advertensi “ full-page” di NY.Times , Wash.Post dan media cetak lainnya , menuduh perusahaan-perusahaan makanan di US are of “*poisoning America* “ by using tropical oils with high levels of saturated fat...
- ✓ Kampanye anti tropical oils besar-besaran dilakukan di berbagai media - lemak jenuh ..musuh terbesar dari PJK dan Obesitas Akibatnya minyak sawit sangat ditakuti dan hampir di “ban” di USA
- ✓ Tahun 1988 , Dr.George Blackburn - Harvard Med. Researcher - testimony di congressional hearing di USA :

“Palm oil for edible oil - highly coloured and flavored - is essential ingredients in much of traditional West Africa cuisine , has been practiced in Africa more than 5,000 years ago ..with absolutely no evidence of any harmful effect “.

- ❑ Tahun 1980-an “Low fat Guidelines” dicanangkan di USA, namun populasi obesitas makin meningkat . Seperti yang disampaikan oleh *National Center for Health Statistics (US)*, Health,United States 2008. Lebih dari 3 decade, low-fat diet digembar-gemborkan sebagai cara termujarab untuk menurunkan obesitas dan sekaligus mencegah PJK atau penyakit kronis lainnya.....

Pada bulan Agustus 2014, “Hoarvard School of Public Health” mengutarakan bahwa *Low-fat diet* tidak akan membantu orang untuk mengontrol berat badan atau menjadi lebihsehat.....

It is time to end low-fat mythDr. Walter Willet of Harvard School of Public Health





Gizi buruk di Indonesia, mencapai 9 juta orang
indopos.co.id

- ❑ Para peneliti gizi dan kesehatan di Indonesia , menyampaikan bahwa prevalensi angka gizi buruk berada di level yang tinggi , yakni mencapai 5,7 % dan gizi kurang 13,9 % - *mediaindonesia.com*. Persoalan gizi adalah suatu persoalan sinergitas lintas berbagai disiplin /struktur organisasi di Pemerintahan dan juga lintas disiplin ke-ilmuan. Namun bila dirangkum, masalah utama gizi buruk di Indonesia terletak pada 4 subject berikut: ¹⁾
 - ✓ Kurang Energi Protein (KEP)
 - ✓ Kurang Vitamin A (KVA)
 - ✓ Anemia Gizi Besi (AGB) dan
 - ✓ Gangguan Akibat Kurang Yodium (GA-KY)

❑ Harga rendah & *Inferior Quality*

Dalam hal kualitas, minyak sawit adalah sama dengan minyak yang lainnya di supermarket -terlepas dari soal harga karena m.sawit Indonesia sesuai dengan regulasi yang ada, dan juga mengikuti spesifikasi yang dicanangkan oleh CODEX Alimentarius , sebagai regulator minyak nabati yang juga berafiliasi dengan FAO dan WHO.

Dalam konteks ini kualitas tak ada kaitannya dengan harga m.sawit yang rendah vs minyak nabati lainnya . Keadaan ini oleh banyak pihak atau group anti-sawit mempelintir bahwa kualitas minyak sawit yang rendah itu mencerminkan harga rendah (*misconception*). Jadi minyak sawit itu bukan minyak murahan...tapi terjangkau harganya oleh masyarakat luas karena tingkat produktivitas m.sawit hampir 8-10 kali lebih baik dibanding minyak “*soft oils*”

- ❑ Materi yang disampaikan Panitia “ *Sawit Indonesia* “; Tantangan dan peluang apa yang dapat Industri Hilir Sawit lakukan untuk meminimalisasi persoalan Gizi dan Kesehatan , maka hand-out ini akan terfokus pada ke-4 materi persoalan gizi yang disebutkan tadi.

¹⁾ “Kecenderungan Masalah Gizi dan Tantangan di Masa Datang” ; Prof.Dr. Azrul Anwar, MPH (Dirjen Bina Kesmas Depkes)





Sawit disebut sebagai salah satu Pohon Ajaib Dunia !!!

Ada 7 elemen utama yang membuat sawit itu istimewa / *incredible*.

- 1) buah sawit mengandung 2 jenis minyak , yaitu *minyak Palmitic (C-16)* dan *minyak Lauric (C-12)* .
- 2) komposisi asam lemak-nya (*fatty acid-composition*) berimbang :
minyak sawit (CPO) - kandungan asam lemaknya seperti i berikut ini :
 - i. Lemak jenuh51 % - 53 % (palmitik 49 % ; stearic sekitar 4 %)
 - ii. Lemak tak jenuh di level47 % -49 % (oleic 39 % ; linoleic 10 %)

Kaya akan micronutrisi, seperti ; *carotenoids, vitamin E, omega 6* dan *omega 9*

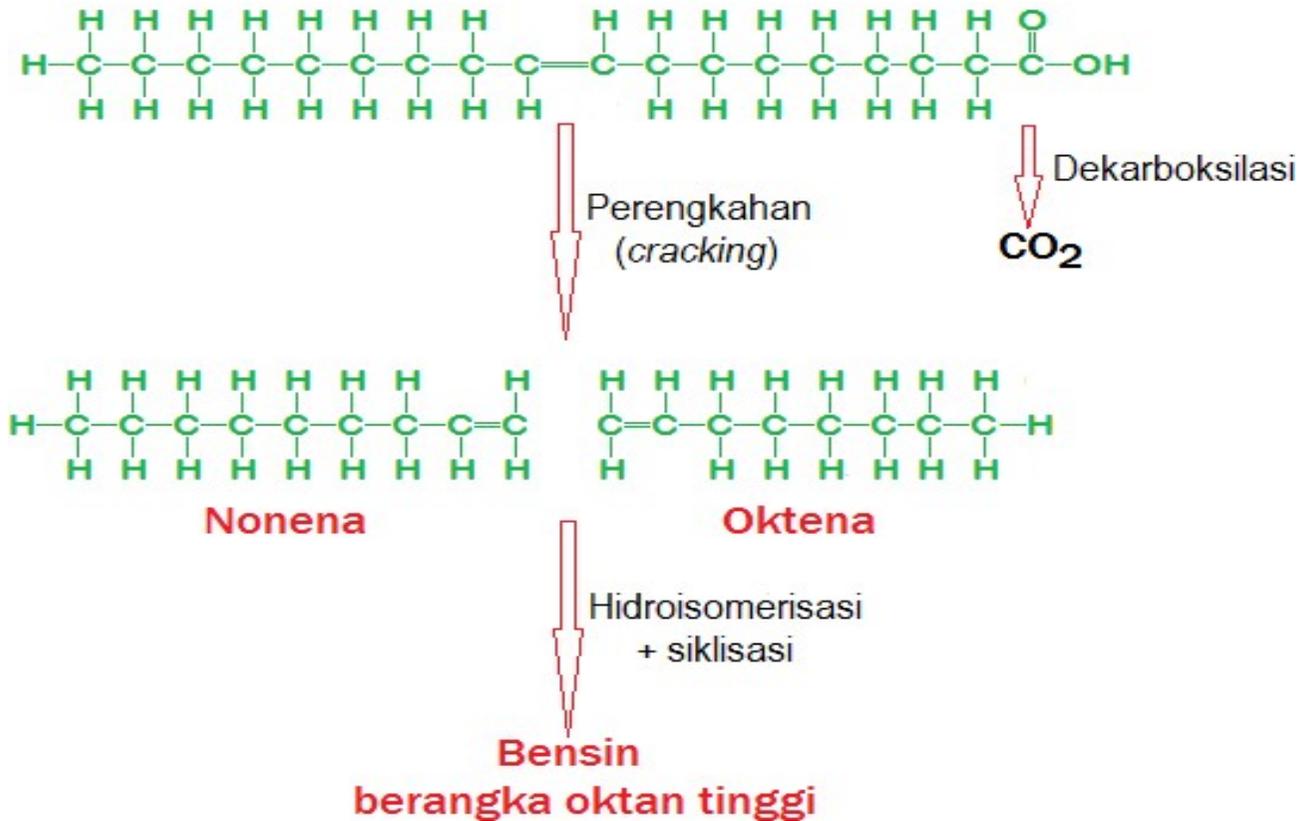
- 3) Produktivitas tanaman tertinggi diantara minyak nabati lainnya. Berkisar 5,1 ton minyak (CPO + CPKO) /ha/thn, dibandingkan dengan *rapeseed oil* , kisaran 0,75 ton/ha/thn.
- 4) tidak mengandung *trans-fat*, memenuhi persyaratan minyak nabati dan lemak - EPA
 - ✓ Lemak jenuh ..musuh terbesar dari PJK dan Obesitas- katanya -
 - ✓ Banyak penelitian / tulisan-tulisan ilmiah saat ini yang menyatakan bahwa "*SAFA is not the villain*"
- 5) Tanaman ini menghasilkan biomassa terbanyak vs tanaman penghasil minyak nabati lain-nya. Rasio *minyak (CPO +CPKO) : biomassa (tankos dan fibres)* = 1 : 4dibanding biomassa *rapeseed oil* = 1 : 0,4-0,5





With a *cracking & decarboxylation process* ...palm oil is converted into gasoline at *RON > 110*

Asam oleat (asam 9-oktadeneoat)





Fatty acids composition in palm oil vs breast milk

Type of fatty acids		Palm oil (%)	Breast milk (%)
Myristic	C14:0	1.2	13.5
Palmitic	C16:0	49.3	32.2
Stearic	C18:0	4.1	6.9
Oleic	C18:1	36.3	36.5
Linoleic	C18:2	8.3	9.5
Linolenic	C18:3	0.5	1.4
Arachidic	C20:0	0.3	0

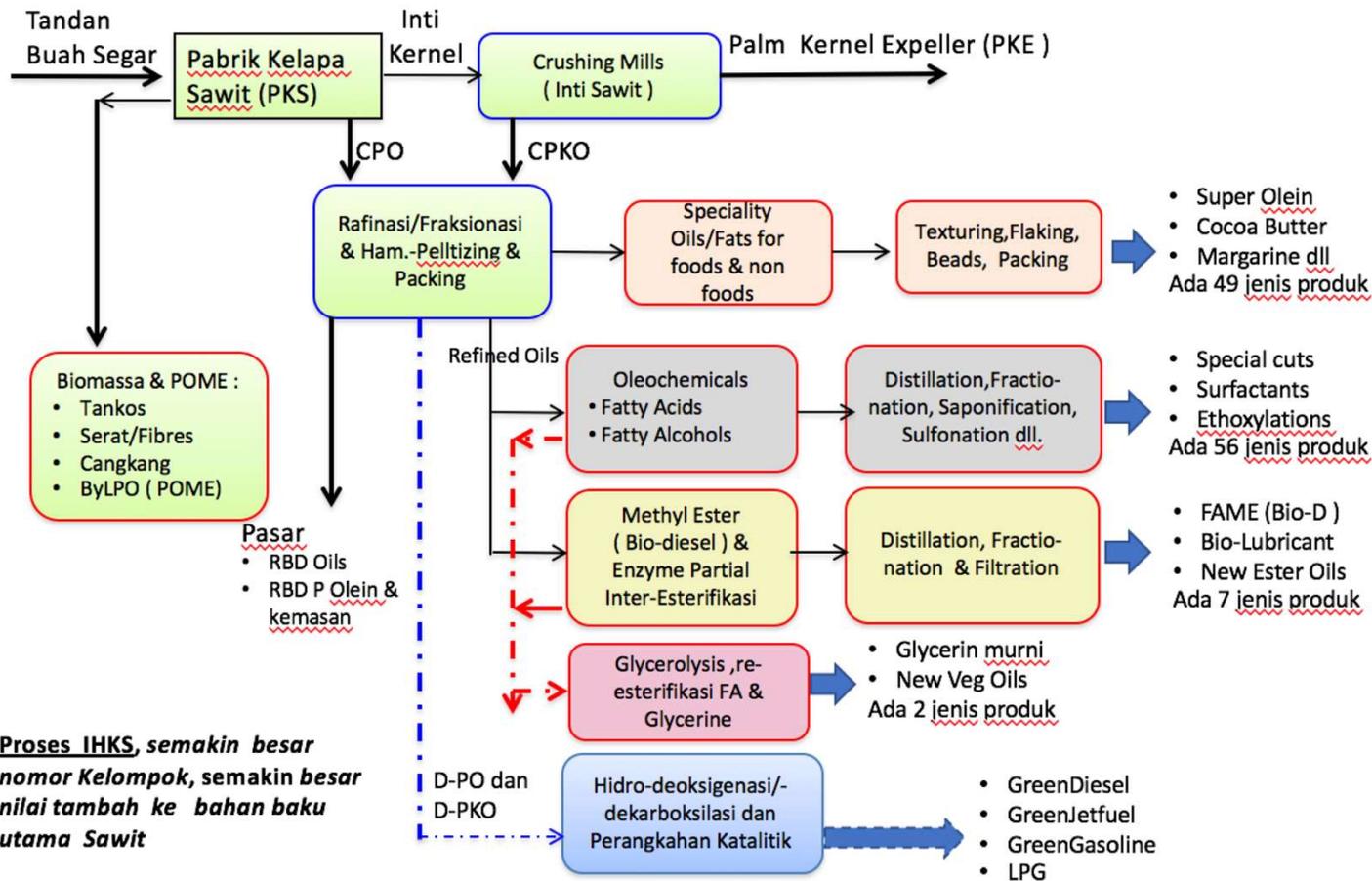
7) Kandungan nutrisi dalam sawit identik dengan ASI (Air Susu Ibu)

- ✓ Penelitian Maranggonni et. al (2000), menunjukkan minyak sawit mengandung asam palmitat yang dibutuhkan oleh bayi semasa dalam masa pertumbuhan. Minyak sawit dengan asam lemak yang berimbang itu *have a similarity to the composition of essential fatty acids in breast milk.*
- ✓ Inilah pertimbangan, kenapa minyak sawit sangat banyak dipakai dan dipergunakan dalam industri susu.





Alur Proses, upaya pertambahan nilai Sawit di dalam Negeri - Hilirisasi



- Pengembangan industri hilir sawit itu, tidak hanya tertuju pada pasar lokal, tapi juga perlu untuk memenuhi pasar global, dengan tujuan agar kapasitas investasi yang ditanamkan itu bisa optimal.

Industri hilir sawit nasional, mencakup 4 sektor hilir;

- RFM** (produk yang mempertahankan bentuk trigliserida m.sawit),
- Oleochemical** (m.sawit yang terurai ke glycerin & asam lemak /alkohol) dan
- Biodiesel** (produk berupa fatty acids yang ter-esterifikasi)
- Biohidrokarbon** (produk berupa “drop-in” dengan minyak bumi (fosil)

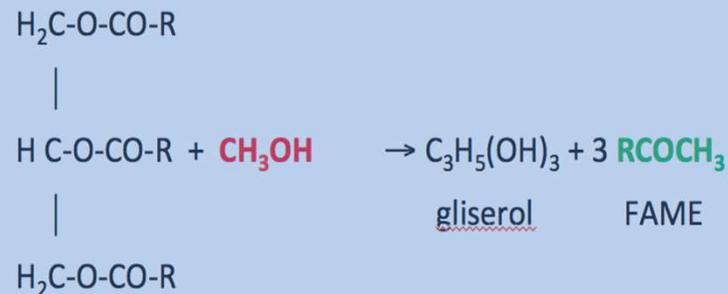




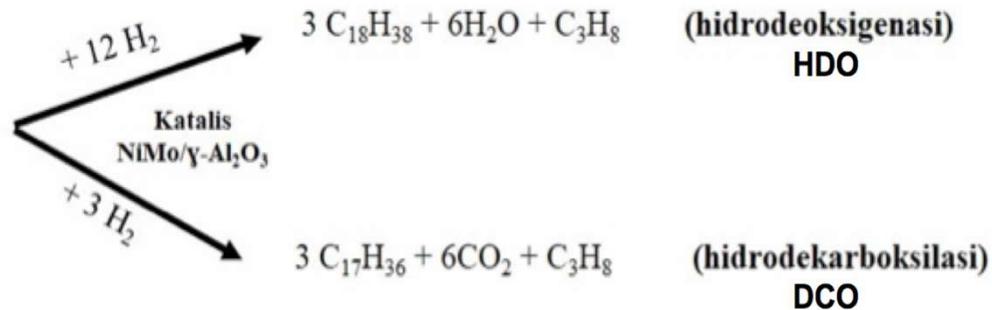
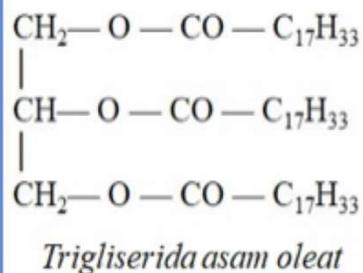
Produksi Biodiesel vs GreenDiesel

Biodiesel

FAME



Green Diesel



- ❑ Teknologi *transesterifikasi* pada m.sawit dengan memakai Methanol dan media katalist sodium hydroxyde atau potasium hydroxide
- ❑ Teknologi *hidro-deoksigenasi* dengan kehadiran katalist “merah-putih” buatan ITB menghasilkan greendiesel dan atau greenavtur (*drop-in*).

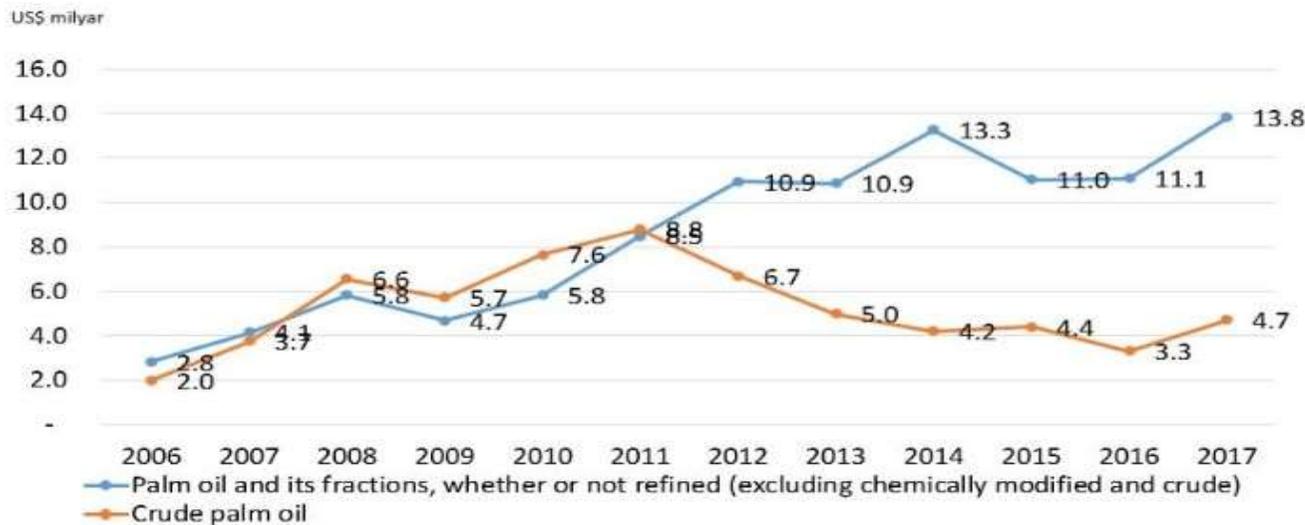
Kerjasama TK- ITB dengan Pertamina dirintis mulai tahun 2008, dan adanya dukungan dana penelitian dari BPDP-KS, serta studi Konetika di tahun 2017, menghasilkan berbagai katalist Bio-H dan disebut katalist “merah-putih”.





1) Perkembangan Pasar Ekspor

Shifting Ekspor Minyak Sawit Indonesia Pasca Bea Keluar



Bea Keluar Cukup Efektif Dorong Hilirisasi: Ekspor produk turunan CPO semakin dominan sejak adanya bea keluar untuk CPO

Sumber : Trademap.org (2018)

Produk sawit Indonesia masih didominasi oleh pasar Ekspor dengan komposisi

- 20 % dari produksi sawit nasional itu dikonsumsi oleh pasar DN (excl. FAME = 9%)
- Sisanya 71% adalah ekspor

Adanya insentif pemerintah berupa differensiasi Levy untuk ekspor, yaitu produk hulu berupa CPO dan CPKO dikenai levy tinggi, dan levy rendah bagi produk turunan-sawit, maka sejak 2011 volume ekspor Indonesia bertumpu pada produk hilir yang bernilai tambah tinggi





2) Perkembangan Pasar Domestik

- ✓ Pasar Dalam Negeri untuk Makanan (*Gizi dan Kesehatan*) terbagi dalam 5 kelompok besar , yaitu :

No	Jenis Produk (MDF)	%-volume di DN
1	Margarine (emulsi, campuran minyak 82 % dan air 18%)	8,7 %
2	Shortening & Specialityfats	7,5 %
3	Minyak goreng Kemasan 1 ltr s.d 25 ltr - via pasarmodern & Horeca	16,2 %
4	Minyak goreng dalam “bulk” ke industries; <i>instant noodle, susu & dll</i>	18,6 %
5	Minyak goreng “curah” yang dipasarkan via pasar tradisional/	49,0 %

Sesuai dengan *eating habits* dari masyarakat Asia Tenggara, terutama Indonesia , produk minyak goreng adalah porsi tertinggi pemakaiannya.....di segmen pasar C & D Class.

Namun bentuknya masih berupa curah, dan mudah dipalsukan dengan minyak goreng bekas (WCO)

- ✓ Pergerakan pasar dalam 3 tahun terakhir dan proyeksi GIMNI di tahun 2019 ,pasar domestic juga menjanjikan :

Perkembangan Pemakaian M.Sawit & CPKO untuk Foods dalam Negeri

represent produknya

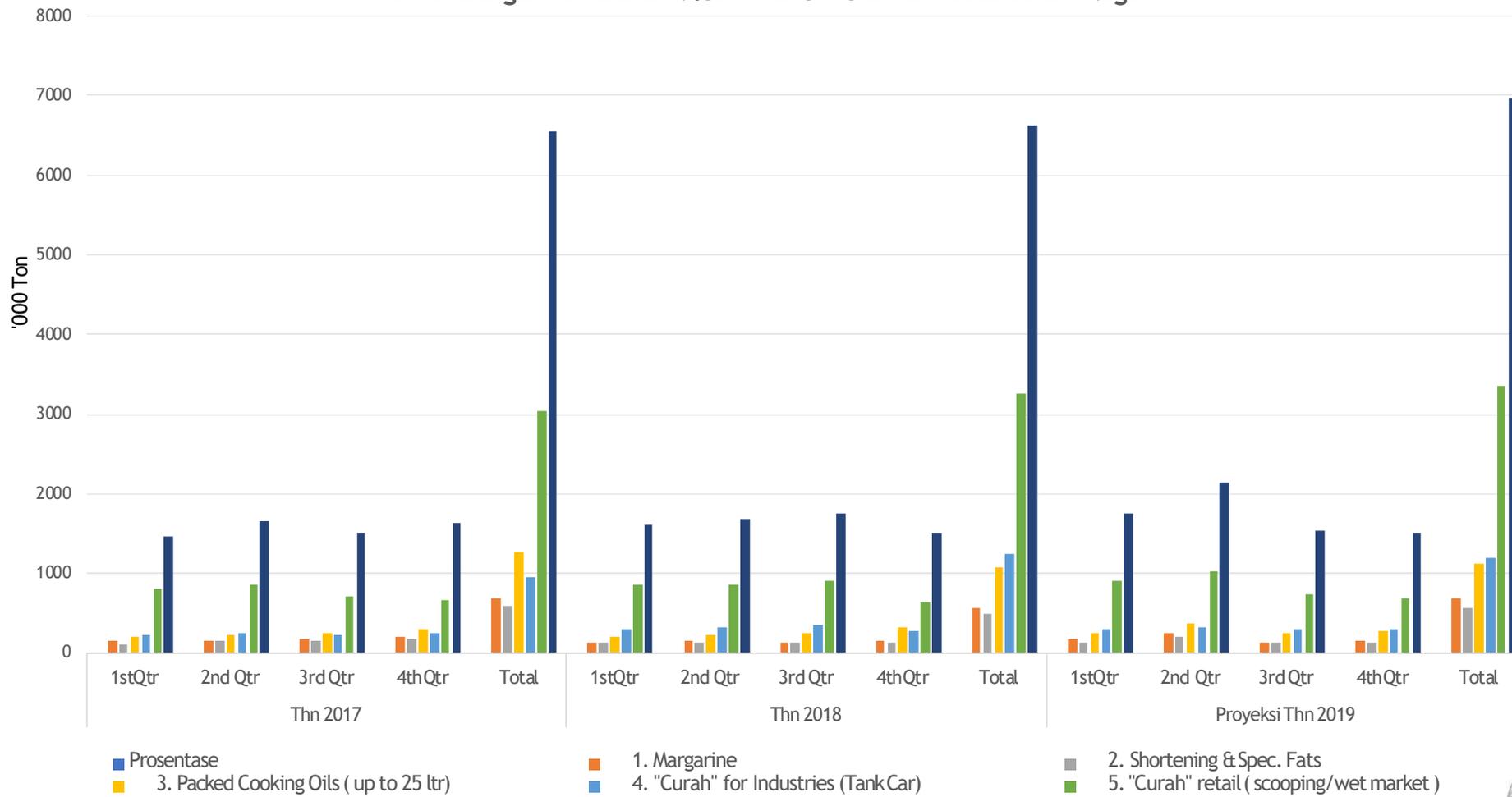
'000 Ton

Jenis Produk di Pasar DN (Foods)	Thn 2017					Thn 2018					Proyeksi Thn 2019				
	1stQtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4thQtr	Total	1stQtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4thQtr	Total	1stQtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4thQtr	Total
Prosentase															
1. Margarine	146.3	161.7	169.9	204.1	682.0	131.0	155.8	135.7	152.2	574.7	180.5	238.4	135.7	140.4	695.0
2. Shortening & Spec. Fats	92.0	154.0	163.0	184.0	593.0	126.0	128.0	118.4	124.0	496.4	134.0	203.0	117.0	119.0	573.0
3. Packed Cooking Oils (up to 25 ltr)	190.4	229.2	249.6	303.3	1,275.0	208.1	235.3	253.6	314.8	1,071.1	255.7	359.0	240.0	276.1	1,130.8
4. “Curah” for Industries (Tank Car)	227.5	251.3	225.4	255.6	959.8	286.6	321.8	345.8	281.5	1,235.7	288.7	319.7	303.1	289.4	1,201.0
5. “Curah” retail (scooping/wet market)	810.0	850.3	702.0	672.5	3,034.8	866.2	850.3	899.5	635.8	3,251.7	902.2	1,031.0	729.4	694.1	3,356.6
TOTAL Kebutuhan Pasar Domestik (Food)	1,466.2	1,646.4	1,509.8	1,619.5	6,544.6	1,617.8	1,691.2	1,753.1	1,508.3	6,629.6	1,761.1	2,151.1	1,525.2	1,519.0	6,956.5





Perkembangan Pemakaian M.Sawit & CPKO untuk Foods dalam Negeri





- ❑ Selain ke-5 kelompok produk *foods* tersebut , berbagai produk turunan dari Industri Oleochemical juga dipakai untuk farmasi dan berbagai bahan makanan/emulsifier seperti *Acetic acid ester* ; *Polyglycerol Ester* dan *Ester-ester lainnya* untuk meningkatkan cita rasa, ketahanan, mudah dicerna , mencegah kelembaban (coating) dan lain sebagainya.

- ❑ Nara sumber sebelum ini..telah menggambarkan ..betapa kayanya minyak sawit, baik sebagai sumber kalori dan berbagai komponen mikronutrisi.
 - ✓ Sayangnya bagi masyarakat Indonesia - sampai kini , masih lebih didominasi oleh “penampilan produk ” daripada *intrinsic values* yang ada didalam sawit secara alami itumaka gizi bernilai tinggi berupa karotene (pro-vitamin A),tocopherols dan tocotrienols (Vitamin E) disingkirkan dengan biaya yang tinggi.
 - ✓ Ironisnya.. Synthetic nutrisi dengan biaya yang tinggi mau dimasukkan lagi sebagai asupan kedalam minyak goreng, margarine, dan lainnya.
 - ✓ Oleh karena itu, minyak sawit yang juga ditetapkan oleh Komisi Codex Alimentarius (2001, badan dunia dalam hal pangan, yaitu FAO/WHO) adalah bahan makanan berkalori tinggi , karena per 1 gram minyak sawit mengandung 9 Kkal vs karbohidrat dan protein yang hanya punya nilai kalori di level 4Kkal per gram bahan.

- ❑ Pasar DN , porsi terbesar dari minyak sawit terpakai sebagai minyak goreng....dan dalam paparan ini....akan terfokus pada minyak goreng...terutama minyak goreng curah. Apa saja yang perlu dilakukan agar bahan ini dapat memberikan nilai gizi dan meningkatkan kesehatan pemakai.





A. Regulasi.

- ✓ Permendag no 09/M-DAG/PER/2/2016 tentang “wajib kemasan” telah mengalami perubahan, dan sesuai dengan Permen-perin no 21/47/2018 tentang “Perubahan SNI Migor sawit secara wajib “ dilaksanakan mulai tanggal 1 Januari 2020.
- ✓ SNI secara wajib ini masih dalam pembahasan, semata karena adanya ketetapan bahwa minyak sawit itu harus mengandung **Vitamin A ..minimum 45 IU/gram - uji pabrik**. Tapi karena sifatnya vitamin A ini mudah terurai karena panas, dan selama minyak goreng sampai ke tangan pemakai bias ber bulan-bulan....dan kandungan vitaminnya turun drastic...atau bahkan tak terdeteksi....maka si Produsen bisa bermasalah besar, dan bisa terduga untuk tidak memasukkan vitamin A kedalam minyak goreng yang dipasarkan.
- ✓ Badan Standardisasi Nasional (BSN) sudah menyampaikan di webnya, memita pada stake holder menyampaikan response dari 18 Februari s.d 18 April 2019 ke BSN jika banyak yang berkeberatan maka SNI tersebut akan ditinjau kembali.

B. Menggoreng.

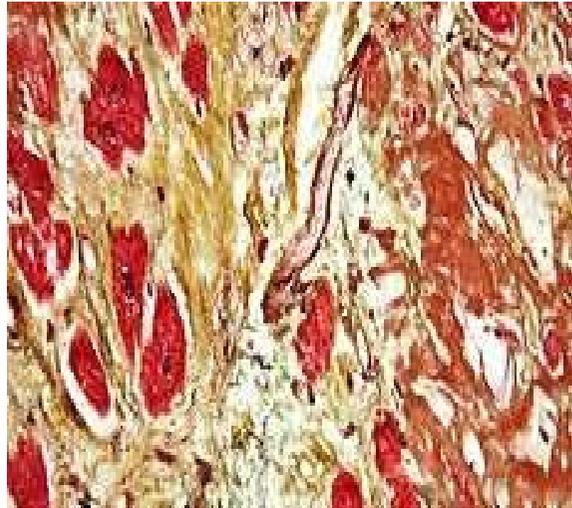
- ✓ Tehnik dan pekerjaan menggoreng umumnya diperoleh begitu saja “ *take it for granted*”. Sejauh ini di Indonesia belum ada regulasi, aturan/ pengaturan atau dengan tolok ukur apa “ *jelantah* “ tidak diperkenankan lagi untuk bahan menggoreng makanan.
- ✓ Di berbagai negara maju, ”jelantah” dengan kriteria TPM (Total Polar Material) diatas level tertentu....apabila diperdagangkan akan menjadi suatu pelanggaran hukum. Contohnya di Turki....*bila kandungan TPM diatas 25% , maka minyak jelantah ini dilarang untuk dipakai menggoreng.* ²⁾



Penggoreng Jajanan Pinggir Jalan,
republika.co.id

²⁾ World Renewable Energy Congress 2011- Sweden : “Characterization of Waste Frying Oils “ Kocaeli University - Turkey , Husein Sanli, Mustafa Canakci, Ertan Alptekin





✓ Menggoreng berulang-ulang

Minyak goreng yang dipakai berkali-kali pada temperatur yang tinggi (di atas 120 °C) menimbulkan berbagai hal yang tidak diinginkan :

- *kandungan air* menyebabkan proses *hydrolisa*
- *adanya udara* akan terjadi *proses oksidasi*, dan terutama minyak yang banyak mengandung “lemak-takjenuh” akan berubah menjadi “fat-hidroperoksida” yang dengan panas yang berkelanjutan/penggunaan berulang-ulang menimbulkan :
 - ❖ Polymer
 - ❖ Asam dan Alkohol
 - ❖ Ester, Aldehydes, Ketones, Lactones
 - ❖ Aromatics , Hydrocarbon dan trans-fat

✓ Bahaya Minyak goreng bekas (WACO)

- WACO dari Restaurant, Hotel dan Catering masih banyak diperjual belikan.... dan celakanya ..dipakai kembali oleh para penggoreng/warung-warung pinggir jalan

Banyak literatur menyampaikan, bahwa WACO ini sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, apabila dipakai kembali ke makanan, antara lain penyakit yang bisa ditimbulkan adalah *cardiovascular.. penyempitan pembuluh darah & penyakit lainnya.....*

- Isidore Sindabarira ³⁾, a UK nutritionist, explains that the risks in reusing waste cooking oil is very dangerous to our health - as it can increase *cholesterol*, *creates peroxides acid*, *causes cancer*, *attacks organ cells* and *can infect the white blood cells*. A recent study found that a **toxin** called **4-hydroxy-trans 2 - nonenal** (HNE) forms when such oils as *canola*, *corn*, *soybean*, *sunflower* and *palm oil* are reheated.

³⁾ IWACU English News, Febr.1-2017 , iwacu-brudi.org :” Risks with reusing Cooking Oils”





The survey indicates that consumption of foods containing HNE from cooking oils has been associated with **increased risks of cardiovascular disease, stroke, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, Huntington's disease, various liver disorders, and cancer.** Once absorbed in the body, HNE reacts with DNA, RNA and proteins affecting basic cellular processes.

C. Migor Curah ke Kemasan Sederhana.

- ✓ Sesuai dengan Permendag No..09/M-DAG/PER/2/ 2016 tentang minyak goreng wajib dikemas - mulai 1 Januari 2020- itu mencakup
 - 1) Lebih higienis (dalam kemasan)
 - 2) Mutu yang prima/terjamin - Iodine Value minimum 56, karena pada kemasan jelas siapa produsennya
 - 3) Mudah dipantau oleh Pemerintah pergerakannya di pasar (harga & volume)

Kemasan meliputi ukuran ¼ltr; ½ltr dan 1 liter

- ✓ Produsen MGS per September 2019 di Indonesia : Ada 74 perusahaan Produsen MGS (memiliki fasilitas Radiasi dan Fraksionasi) dan dengan :

Sumatera : Utara	14 unit	Jawa : Banten	2 unit	Kalimantan : Barat	2 unit	Sulawesi : Utara	3 unit
Riau	7 unit	Jabar	7 unit	Tengah	3 unit	Barat	1 unit
SumBar	2 unit	DKI	7 unit	Selatan	1 unit		
Jambi	3 unit	Jateng	2 unit	Timur	2 unit		
Sumsel	4 unit	Jatim	10 unit				
Lampung	4 unit						
Total Sum. =	34 unit	Total Jawa =	28 unit	Total Kalimantan =	8 unit	Total Sulawesi =	4 unit

DNA = Deoxyribon Nucleic Acid ; RNA = Ribo Nucleic Acid





Perkembangan Industri Hilir Mengarah Perbaikan Gizi dan Kesehatan Migor

1) Dalam hal minyak goreng :

- a) Menambah fasilitas mesin pengemasan, per 1 Januari 2020 semua minyak goreng berada dalam kemasan sederhana. Tahun lalu ada perusahaan yang mengembangkan mesin pengemasan sederhana - mobile dan dapat menekan biaya transportasi minyak goreng kemasan dari pabrik....berpindah tempat ke lokasi penjual (retailer), bahkan sekaligus bias melakukan minimalisasi pemakaian *polluted-plastic* . Produsen kerjasama Pindad- Rek.Engineering dan Tri Palma Indonesia.
- b) Sebaiknya dilakukan sosialisasi ke masyarakat, agar nutrisi alami yang ada didalam minyak sawit itu dapat dimanfaatkan, meskipun warna minyak goreng itu mendekati merah-jingga.....tapi sehat alami bukan dari synthetic vitamins

1) Dalam hal margarine , shortening dan specialityfats.

Karena sifat pemakaiannya, bukan untuk frying pada temperature tinggi, maka dan produknya tertutup rapat , maka penambahan supplement kedalamnya tidak bermasalah.....dan akan relative stabil kandungannya bila dioleskan ke makanan.

3) “Minyak Jelantah”

Kini sudah ada alternative pemakaian “jelantah”, yaitu sebagai bahan baku dari Industry Kilang Minyak Nabati dengan menggunakan katalist “merah-putih ”, maka jelantah itu masih bernilai baik untuk dipasarkan ke industry BBN.

Oleh karena itu sudah saatnya Pemerintah , melakukan regulasi pengaturan penampungan dan pemakaian minyak jelantah dengan kriteria kualitas tertentu...a.l menetapkan level TPM didalam jelantah.

Terima Kasih!

