



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Yogyakarta, 4 Mei 2024

Ulasan Buku: Mitos vs. Fakta Industri Minyak Sawit Indonesia

Edisi Keempat, 2023

Sri Raharjo
Pusat Studi Pangan dan Gizi,
Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian, UGM

Bab 5: MITOS DAN FAKTA INDUSTRI SAWIT DALAM ISU GIZI DAN KESEHATAN



1970).

Jika tidak seimbang kandungan lemak jenuh dan tidak jenuh tidak baik untuk kesehatan maka minyak dari biji-bijian (kedelai, jagung, sun flower, rape seed, dll.) juga tidak menyehatkan karena lemak tidak jenuhnya lebih tinggi dan lemak jenuhnya cukup rendah. Jadi mitosnya lebih pada tingginya lemak jenuh pada minyak sawit (dibandingkan dengan minyak nabati) dinyatakan tidak baik untuk kesehatan.

MITOS 5-02

Minyak sawit mengandung lemak jenuh dan tak jenuh yang tidak seimbang sehingga tidak baik untuk kesehatan tubuh

FAKTA

Sejak tahun 1980-an, *American Soybean Association* (ASA) telah memelopori gerakan anti *tropical-oil* (minyak sawit dan minyak kelapa). Tingginya kandungan asam lemak jenuh (*saturated fats*) pada minyak sawit dibandingkan minyak nabati lainnya dianggap berbahaya bagi kesehatan karena menimbulkan berbagai penyakit kronis.

Tambahkan juga kandungan vitamin A (setara retinol) pada minyak sawit (refined) dan fortified vitamin A (sesuai SNI minyak sawit)

Perlu ditambahkan kandungan karotenoid pada minyak sawit refined, agar lebih lengkap

Tabel 5.2. Perbandingan Kandungan Karotenoid (Setara Retinol) Minyak Sawit Dibanding Bahan Pangan Lainnya

Bahan Pangan	μg Setara Retinol/100 g (edible)
Jeruk	21
Pisang	50
Tomat	130
Wortel	400
Minyak Sawit Merah (<i>refined</i>)	5,000
Minyak Sawit Kasar (CPO)	6,700

Sumber: Hariyadi (2010)

Tabel 5.4. Komposisi Senyawa Bioaktif pada Minyak Sawit

Perlu diperjelas apakah ini minyak sawit kasar, refined, atau fortified vit A?

Senyawa Bioaktif	Konsentrasi (ppm)
Carotenoids	500-700
Vitamin E (<i>tocopherols</i> dan <i>tocotrienols</i>)	600-1,000
Phytosterols	300-620
Squalene	250-540
Phospholipids	20-100
Co-enzyme Q10	10-80
Polyphenols	40-70

Sumber: Mukherjee dan Mitra (2009), Longanathan *et al.* (2010, 2017), Hariyadi (2020)

Tabel 5.5. Perbandingan Komposisi Asam Lemak Minyak Sawit dan Air

Susu Ibu

Perbandingan komposisi asam lemak pada minyak sawit dan lemak susu ibu

Jenis Asam Lemak	Minyak Sawit ^a (%)	Lemak Susu Ibu Air Susu Ibu ^b (%)
<C14:0	0.9 - 1.5	13.5
C16:0	41.8 - 49.3	32.2
C18:0	4.1 - 5.1	6.9
C18:1	36.3 - 40.8	36.5
C18:2	8.3 - 11.0	9.5
C18:3	0.0 - 0.6	1.4
C20:0	0.2 - 0.7	-

Sumber: ^aHariyadi (2010), ^bMuhilal (1998)

Data ini juga dapat digunakan untuk menjelaskan bahwa kadar lemak jenuh pada minyak sawit itu setara dengan lemak jenuh pada ASI. Lemak jenuh pada ASI meskipun kadarnya relatif tinggi justru sangat dibutuhkan untuk pemenuhan kalori dan zat gizi oleh bayi agar tumbuh sehat. Lemak jenuh pada susu sapi juga kadarnya relatif tinggi, dan mengonsumsi susu segar (whole milk) sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kesehatan anak-anak.

Asam lemak esensial linoleat (C18:2) yang terkandung dalam minyak sawit berkisar 8.3-11 persen, mendekati kandungan asam linoleat Air Susu

New Study: People Eating MORE Saturated Fat Get LESS Heart Disease

- [Am J Clin Nutr.](#) 2016 Feb;103(2):356-65. doi: 10.3945/ajcn.115.122671.
- The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Netherlands cohort.

Tropical Region



**Different sources
of saturated fats**

Sub-Tropical Region



The homeoviscous adaptation to dietary lipids (HADL) model explains controversies over saturated fat, cholesterol, and cardiovascular disease risk

Marit Kolby Zinöcker,¹ Karianne Svendsen,^{2,3} and Simon Nitter Dankel⁴ (AJCN, 2021)

- Changes in lipoprotein cholesterol as adaptive homeostatic adjustments that serve to maintain cell membrane fluidity and hence optimal cell function.
- Circulating levels of LDL cholesterol may change for nonpathological reasons.
- SFA-induced raise in LDL cholesterol in healthy individuals could represent a normal rather than a pathologic response.

al., 2009; Muharis *et al.*, 2010; Longganathan *et al.*, 2010).

MITOS 5-12B. Minyak sawit pada susu formula bayi menyebabkan fesesnya keras pada bayi.

Produksi susu formula bayi selalu membutuhkan adanya bahan yang mengandung asam palmitat karena inilah yang banyak dijumpai pada lemak pada air susu ibu. Di antara minyak nabati yang mengandung asam palmitatnya relatif tinggi adalah minyak sawit. Namun terdapat mitos bahwa susu formula bayi yang diproduksi menggunakan campuran minyak sawit menyebabkan fesesnya mengeras pada bayi, menyebabkan kesulitan BAB pada bayi.

FAKTA: Bayi yang mengonsumsi susu formula pada umumnya memiliki feses dengan tekstur yang lebih padat dibandingkan dengan bayi yang mengonsumsi ASI saja. Namun ketika pada susu formula yang mengandung minyak sawit tersebut juga ditambahkan FOS (frukto-oligo sakarida) maka fesesnya menjadi lebih lunak.

Konsumsi minyak sawit menyebabkan obesitas

FAKTA

Saat ini, obesitas telah menjadi salah satu masalah kesehatan yang mendapatkan fokus masyarakat global. Bahkan *World Health Organization* (WHO) telah menggolongkan obesitas sebagai epidemi global yang harus segera ditangani. Hal ini dikarenakan obesitas yang ditunjukkan dengan peningkatan berat badan diasosiasikan dengan resiko berbagai penyakit kronis seperti kardiovaskuler, diabetes melitus, stroke, dan beberapa jenis kanker.

RESEARCH

Open Access

Stool fatty acid soaps, stool consistency and gastrointestinal tolerance in term infants fed infant formulas containing high *sn*-2 palmitate with or without oligofructose: a double-blind, randomized clinical trial

Joyce Nowacki¹, Hung-Chang Lee², Reyin Lien³, Shao-Wen Cheng⁴, Sung-Tse Li^{5,6}, Manjiang Yao¹, Robert Northington¹, Ingrid Jan⁷ and Gisella Mutungi^{1*}

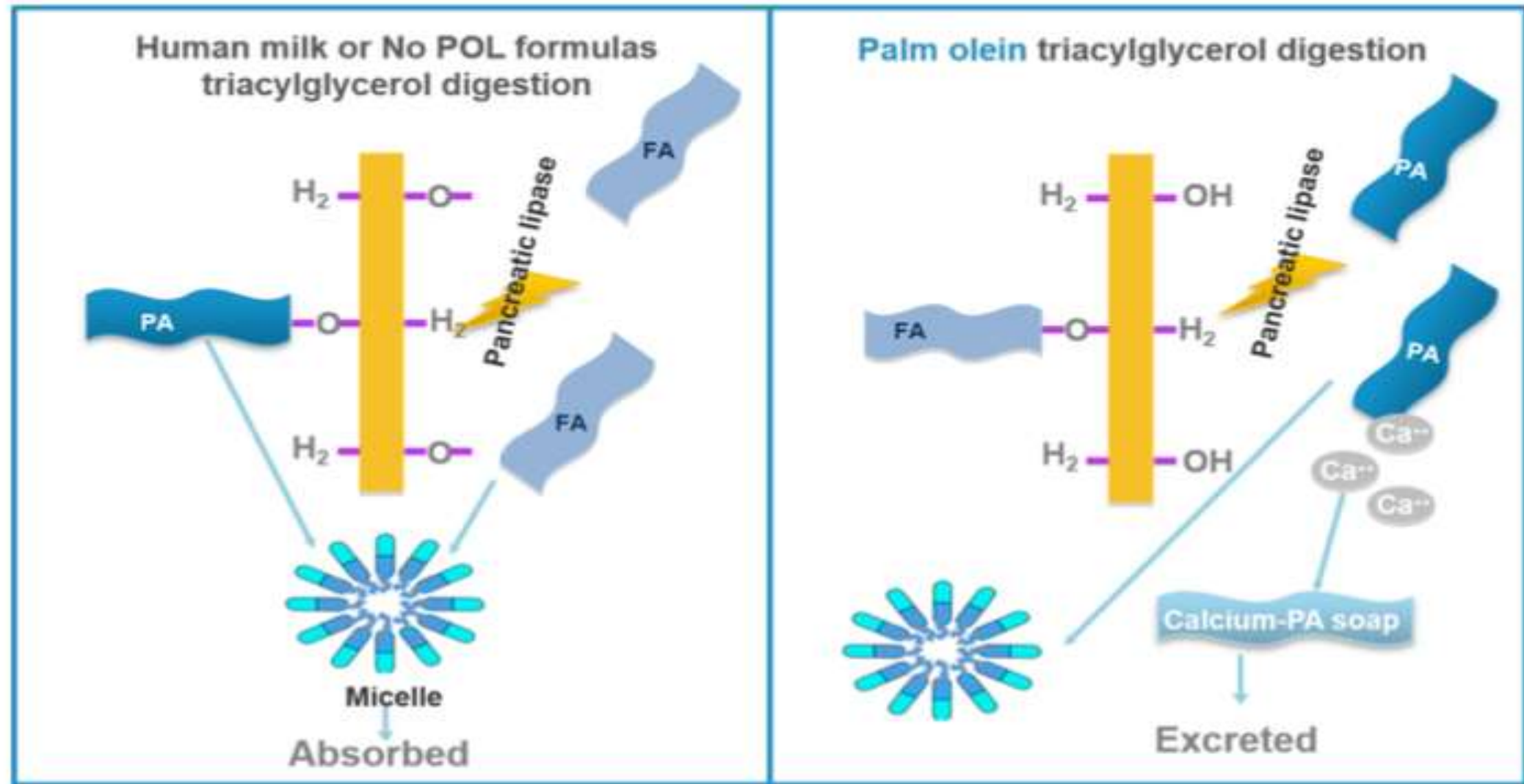


Figure 1. Comparative triacylglyceride digestion in human milk versus palm olein/palm oil based infant formulas. FA = fatty acid; PA = palmitic acid.

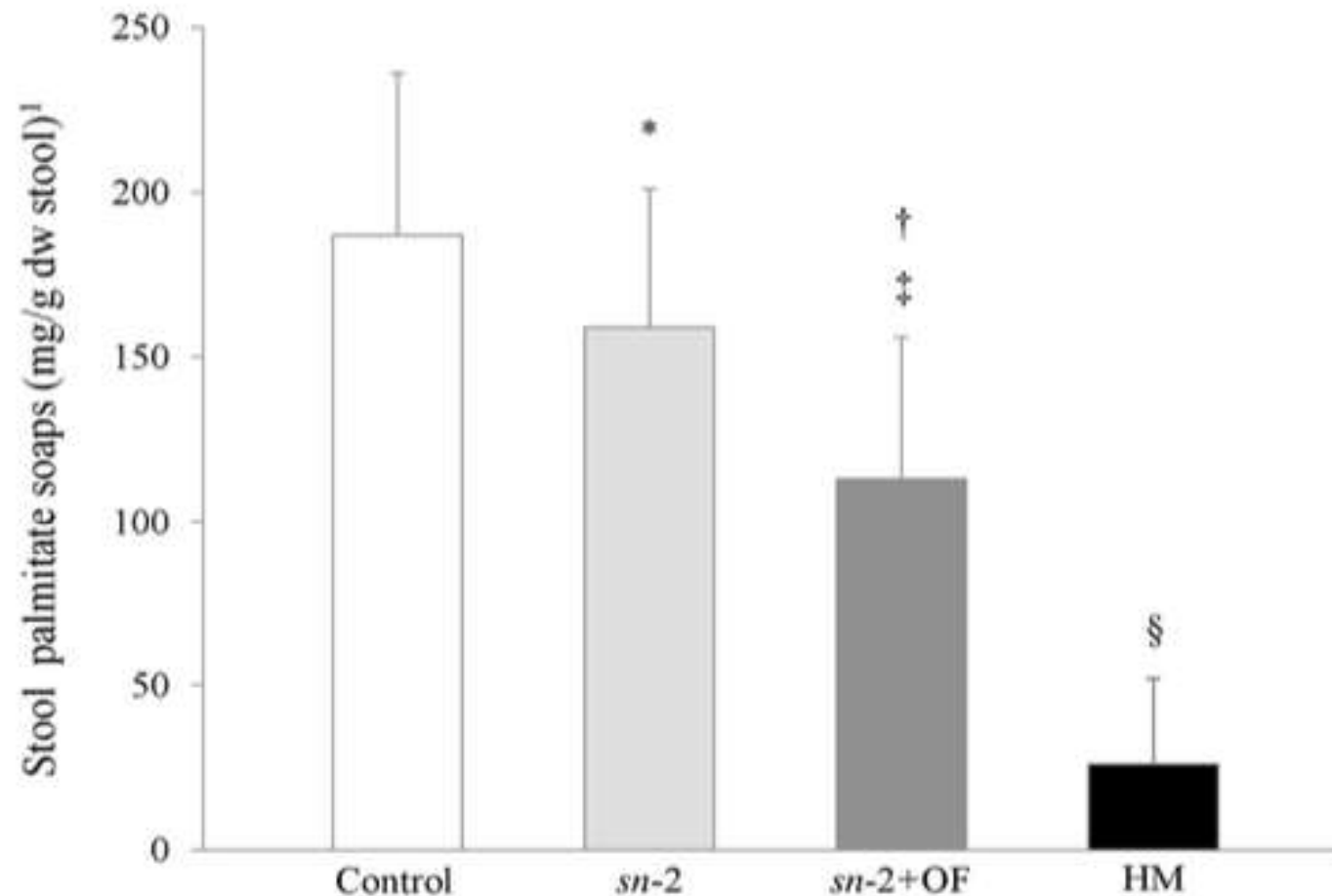


Figure 2 Stool palmitate soaps (mg/g dry weight stool) at Day 28 according to feeding group. ¹Values are means $\pm$ SD. The overall formula-fed groups were analyzed by ANOVA followed by pairwise comparisons. The HM group was compared to each formula group using independent t-tests. Means ($\pm$ SD) significantly different from Control: * $P=0.0028$, [†] $P<0.0001$; significantly different from sn-2: [†] $P<0.0001$; significantly different from all formula groups: [§] $P<0.0001$. Control = bovine milk-based, whey-predominant, alpha-lactalbumin-enriched term infant formula with 100% vegetable fat blend; HM = human milk; dw = dry weight; sn-2 = high sn-2 palmitate formula (Control formula modified to contain 60% vegetable fat blend and 40% high sn-2 palmitate fat blend); sn-2+OF = high sn-2 palmitate formula supplemented with oligofructose at 3.0 g/L.

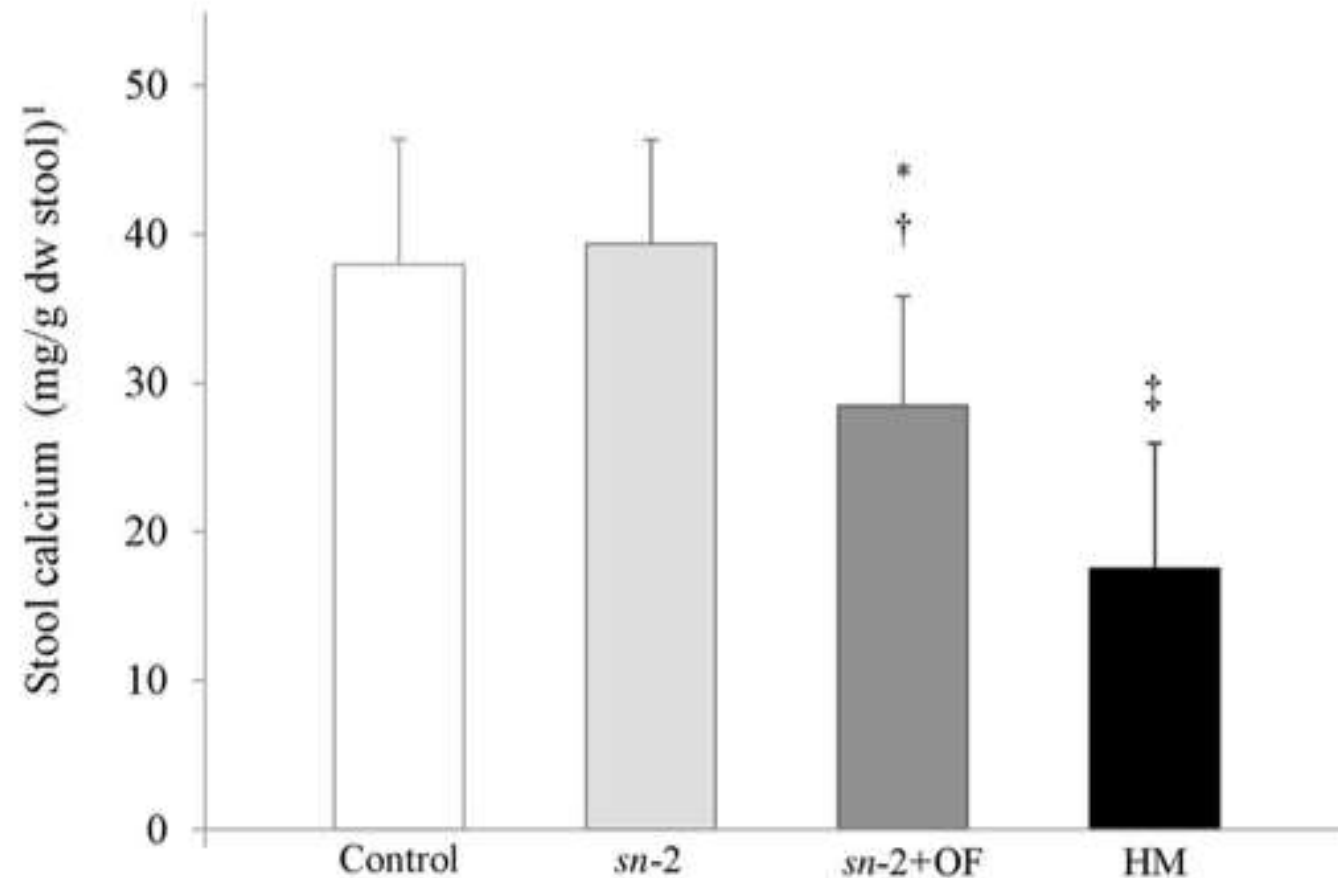


Figure 3 Stool calcium (mg/g dry weight stool) at Day 28 according to feeding group. †Values are means $\pm$ SD. The overall formula-fed groups were analyzed by ANOVA followed by pairwise comparisons; the HM group was compared to each formula group using independent t-tests. Means ($\pm$ SD) significantly different from Control: * $P < 0.0001$; significantly different from *sn-2*: † $P < 0.0001$; significantly different from all formula groups: ‡ $P < 0.0001$. Control = bovine milk-based, whey-predominant, alpha-lactalbumin-enriched term infant formula with 100% vegetable fat blend; dw = dry weight; HM = human milk; *sn-2* = high *sn-2* palmitate formula (Control formula modified to contain 60% vegetable fat blend and 40% high *sn-2* palmitate fat blend); *sn-2*+OF = high *sn-2* palmitate formula supplemented with oligofructose at 3.0 g/L.

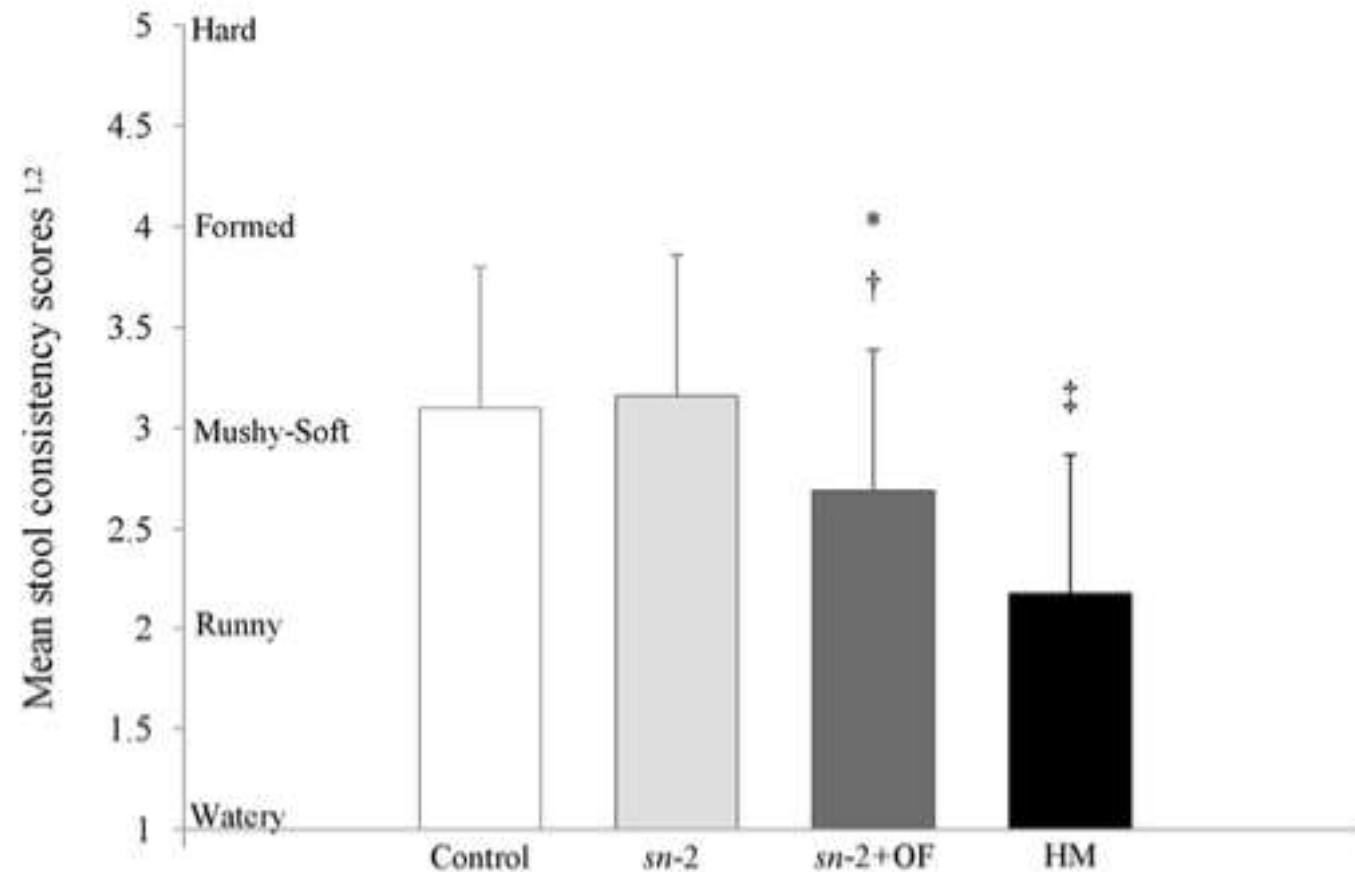


Figure 4 Stool consistency scores at day 28 according to feeding group. ¹Individual stool consistency scores were determined using a five point scale for stool consistency (1 = watery, 2 = runny, 3 = mushy soft, 4 = formed, and 5 = hard). ² Values are means ($\pm$ SD). Means ($\pm$ SD) significantly different from Control: * $P < 0.0001$; significantly different from *sn-2*: † $P < 0.0001$; significantly different from all formula groups: ‡ $P < 0.0001$. Control = bovine milk-based, whey-predominant, alpha-lactalbumin-enriched term infant formula with 100% vegetable fat blend; HM = human milk; *sn-2* = high *sn-2* palmitate formula (Control formula modified to contain 60% vegetable fat blend and 40% high *sn-2* palmitate fat blend); *sn-2*+OF = high *sn-2* palmitate formula supplemented with oligofructose at 3.0 g/L.

sawit. Mitos 5-14: Minyak goreng yang jernih kekuningan dianggap lebih baik mutunya dari pada minyak sawit merah. Persepsi seperti itu ada di kalangan masyarakat pengguna minyak goreng karena mereka belum mendapatkan informasi yang benar dan lengkap terkait bagaimana cara produksi, karakteristik, dan cara pemakaian minyak sawit merah yang benar.

MITOS 5-14

Kandungan gizi pada minyak sawit merah lebih buruk sehingga tidak bermanfaat bagi kesehatan

FAKTA

Para peneliti gizi dunia menyebut minyak sawit sebagai "*the world's richest natural source of carotenoids*". Warna merah kekuning-kuningan pada *Crude Palm Oil* (CPO) mencerminkan bahwa tingginya kandungan karotenoid sebagai prekursor vitamin A (Mitos 5-03). Minyak sawit juga kaya akan vitamin E (Mitos 5-04) dan senyawa bioaktif lainnya yang bermanfaat bagi tubuh manusia (Mitos 5-05).



Search



Mengapa Minyak Makan Merah? | UGMtalks



UGM Channel
72.6K subscribers

Subscribe

69



Share

Download



5K views 1 month ago

Minyak Makan Merah adalah minyak yang dihasilkan dari rafinasi tanpa pemucatan (bleaching) dan deodorisasi, melalui fraksinasi minyak kelapa sawit mentah (crude palm oil atau CPO).

bagaimana minyak ini di produksi? Bagaimana potensinya? apakah bisa menggantikan Minyak Goreng? ...more



TERIMA KASIH