

PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP MINYAK SAWIT MERAH

Hasrul Abdi Hasibuan, Ijah, dan Aga Prima Hardika

Abstrak - Kekurangan vitamin A (KVA) merupakan masalah kesehatan yang dapat mengakibatkan anak-anak mudah terserang penyakit karena daya tahan tubuhnya menurun. Kasus KVA dapat meningkat karena daya beli masyarakat rendah atas produk pangan bergizi. Penanggulangan KVA dapat dilakukan melalui konsumsi pangan yang mengandung vitamin A atau pro vitamin A yang mudah tersedia dan harganya terjangkau. Minyak sawit merah (*red palm oil*; RPO) merupakan produk minyak sawit yang masih mempertahankan karoten tinggi. RPO belum dikenal luas oleh masyarakat Indonesia, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mendekati RPO kepada masyarakat melalui kajian preferensinya. Kajian ini dilakukan melalui uji kesukaan responden terhadap RPO dan produk gorengannya. Uji preferensi RPO dilakukan di Langkat, Binjai, Deli Serdang, Simalungun, Tanjung Balai dan Labuhan Batu Selatan, dengan responden diantaranya mahasiswa, ibu-ibu di kebun sawit dan karet, orang tua taman kanan-kanak serta ibu-ibu Darmawanita. Secara umum, penilaian kesukaan RPO dan produk gorengannya oleh responden masih pada kategori agak suka ke cukup suka. Penerimaan cukup suka ke sangat suka terhadap rasa, warna, dan aroma RPO masing-masing sebanyak >50%, >90%, dan >45% dari jumlah responden. Sementara itu, penerimaan cukup suka ke sangat suka terhadap kerenyahan, rasa, warna, dan aroma produk gorengannya masing-masing sebanyak >56%, >42%, >65%, dan >38% dari jumlah responden. Peningkatan penerimaan RPO dapat dilakukan melalui edukasi tentang manfaat kesehatan RPO sehingga masyarakat dapat memilih RPO sebagai bahan pangan sumber pro vitamin A alami.

Kata kunci: karoten, kurang vitamin A, minyak sawit merah, pro vitamin A, uji preferensi

PENDAHULUAN

Kekurangan vitamin A (KVA) masih menjadi permasalahan kesehatan khususnya pada anak-anak di Indonesia (Perdani, Zakaria, & Prangdimurti, 2016; Hasibuan, 2021a). KVA dapat meningkatkan prevalensi terjadinya berbagai jenis penyakit yang dapat mengganggu berbagai fungsi organ tubuh. Vitamin A tidak dapat dihasilkan oleh tubuh sehingga harus diperoleh melalui asupan pangan harian, baik melalui pangan hewani maupun nabati yang mengandung vitamin A atau pro vitamin A. Angka kecukupan vitamin A yang dianjurkan yaitu sekitar 400–600 RE (*retinol equivalents*) per orang per hari (Maryuningsih, Nurtama, & Wulandari, 2021). Upaya yang telah dilakukan untuk pemenuhan asupan vitamin A diantaranya melalui program suplementasi vitamin A dosis tinggi dan fortifikasi vitamin A dalam

minyak goreng sawit (Hasibuan, Rivani, & Lubis, 2013; Hasibuan, 2021a; Maryuningsih, Nurtama, & Wulandari, 2021).

Pemenuhan asupan vitamin A dari pangan berbasis hewani dan nabati yang mahal sulit dijangkau oleh masyarakat dengan tingkat ekonomi rendah. Sehingga perlu dicari bahan pangan yang mengandung vitamin A atau provitamin A yang mudah diperoleh dan harganya terjangkau untuk mengatasi KVA (Hasibuan, 2021a; Maryuningsih, Nurtama, & Wulandari, 2021). Salah satu bahan pangan di Indonesia yang mengandung pro-vitamin A tinggi (berupa senyawa karoten) adalah minyak sawit (Perdani, Zakaria, & Prangdimurti, 2016). Minyak sawit merupakan minyak yang diekstraksi dari buah sawit yang memiliki karakteristik berwarna kemerahan dari senyawa karoten dan mengandung fitonutrien lainnya berupa tokoferol, tokotrienol, skualen, fitosterol dan lain-lain (Mba, Dumont, & Ngadi, 2015; Hasibuan, Warnoto, Magindrin, & Lubis, 2021). Kadar karoten pada CPO di Indonesia berkisar antara 161-790 ppm (Siahaan, Nuryanto, Hasibuan, Rivani, & Panjaitan, 2009; Hasibuan, 2012).

Beberapa penelitian telah dilaporkan tentang

Penulis yang tidak disertai dengan catatan kaki instansi adalah peneliti pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit

Hasrul Abdi Hasibuan (✉)
Pusat Penelitian Kelapa Sawit
Jl. Brigjen Katamso No. 51 Medan 20158, Indonesia

Email: hasibuan_abdi@yahoo.com

manfaat kesehatan dari minyak sawit mentah (*crude palm oil*; CPO). Konsumsi CPO mampu meningkatkan aktivitas superoksida dismutase dan meningkatkan aktivitas katalase (Khan, 2012), menurunkan *optical density* C-RP plasma, kadar kolesterol total, kolesterol *low density lipoprotein*, dan meningkatkan kadar kolesterol *high density lipoprotein* (Nursalim, 2012), meningkatkan kandungan retinol pada air susu ibu (Risnarini, 2013), meningkatkan konsentrasi α -tokoferol pada eritrosit (Fujiarti, 2012), meningkatkan kapasitas antioksidan baik di plasma maupun di sel darah merah (Misran, 2012), dan meningkatkan jumlah retinol plasma dan menurunkan tingkat aktivitas enzim aspartat transaminase, alanine transaminase, dan alkaline phosphatase yang berkaitan dengan kesehatan hati (Perdani, Zakaria, & Prangdimurti, 2016). Hasrini, Zakaria, Adawiyah, & Suparto (2017) juga melaporkan susu kedelai ungu yang diperkaya dengan mikrokapsul berbahan CPO berpotensi memiliki aktivitas antidiabetes dan imunomodulator yang dapat menurunkan kadar glukosa darah puasa dan meningkatkan kadar insulin.

Sebagian besar CPO diolah menjadi minyak goreng. Pada proses pengolahan CPO menjadi minyak goreng dilakukan proses rafinasi dengan tahapan diantaranya *degumming*, *bleaching* dan deodorisasi. Setelah proses rafinasi, warna minyak sawit berubah menjadi warna kuning pucat karena senyawa karoten dirusak dan dihilangkan akibat penggunaan tanah pemucat (*bleaching earth*) dan suhu tinggi (Hasibuan & Siahaan, 2014; Hasibuan, 2018; Hasibuan, 2021b).

Salah satu produk minyak sawit yang masih mempertahankan kandungan karoten dan tokoferol & tokotrienol dalam jumlah tinggi adalah minyak sawit merah (*red palm oil*; RPO) (Hasibuan 2021a; Hasibuan, 2021b; Tarigan, Nelson, Nuralang, & Hertanti, 2022). RPO dapat dibuat melalui ekstraksi minyak langsung dari tandan buah segar dengan proses pengolahan pada pemanasan minimal dan tanpa bahan kimia yang dikenal sebagai *virgin* RPO (VRPO) atau *unrefined* CPO. RPO juga dapat dihasilkan melalui rafinasi sederhana CPO (dari pabrik kelapa sawit) melalui netralisasi asam lemak bebas dan deodorisasi pada suhu rendah untuk menurunkan kadar air dan aroma (Purnama, Setyaningsih, Hambali, & Taniwiryono, 2020; Hasibuan, 2021b). Manfaat kesehatan dan nutrisi dari

senyawa karoten pada RPO adalah dapat menanggulangi defisiensi vitamin A dan zat besi pada anak-anak, memperbaiki status vitamin A pada bayi, berpotensi melawan kardiovaskular dan karsinogenesis kanker payudara, dan dapat mengurangi resiko arteriosklerosis (Mursalin, Surhaini, & Yulia, 2014).

Beberapa peneliti telah memanfaatkan RPO sebagai bahan tambahan pangan untuk meningkatkan potensi penggunaannya seperti *mayonnaise* (Ningtyas, Muslihudin, & Affah, 2019; Ayu, Lumban Gaol, & Diharmi, 2020), minuman emulsi (Wulandari, Angka, Adawiyah, & Palupi, 2015; Mursalin, Surhaini, & Yulia, 2014; Budiyanto, Sidebang, & Samosir, 2019; Bunaiyah, Silsia, & Budiyanto, 2021), margarin dan shortening (Hasibuan & Hardika 2015; Hasibuan, 2018), biskuit kacang (Robiyansyah, Zuidar, & Hidayat, 2017), sambal cabai merah (Hasibuan dan Meilano, 2018), dan produk makanan cokelat (Hasibuan & Kurniawan, 2022). Namun demikian, berkembangnya penelitian dalam penggunaan RPO sebagai bahan pangan tidak diikuti dengan produksi dan aplikasinya pada skala besar. Hal ini diduga disebabkan oleh masyarakat Indonesia belum terbiasa dan belum mengenal produk RPO. Sebagai produk pangan berbasis minyak sawit mengandung fitnutrien tinggi yang diperkenalkan kepada responden, perlu diketahui respon dari responden terhadap RPO agar dapat diketahui seberapa besar tingkat penerimaan responden terhadap produk tersebut. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji preferensi konsumen terhadap RPO.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan disajikan pada Gambar 1. RPO yang ditekstur menjadi padat dengan karakteristik meliputi kadar air 0,04%, asam lemak bebas 0,71%, karoten 341 ppm, bilangan peroksida 10,29 meq/g, dan warna kemerahan dimana nilai R/Y yaitu 10,2/10,2 diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Minyak goreng padat (MGP) dibuat dari *refined bleached deodorized palm oil* yang ditekstur menjadi padat diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Minyak goreng komersial (MGK) diperoleh dari swalayan di Kota Medan.

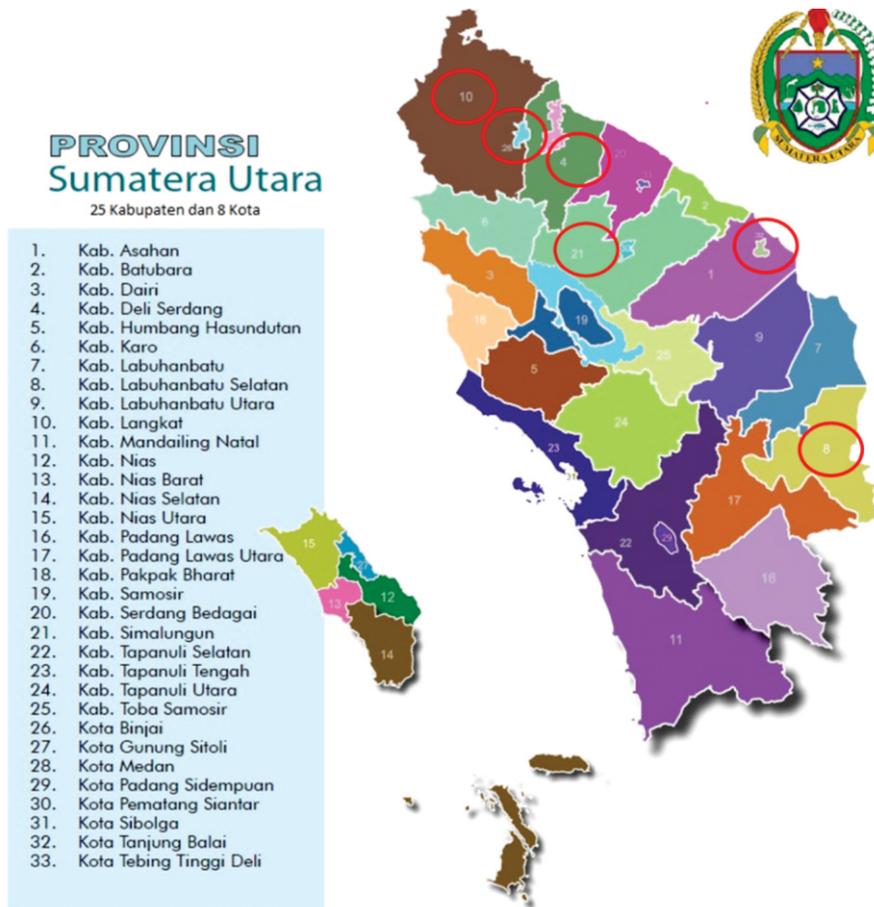


Gambar 1. RPO (kiri), MGP (tengah), dan MGK (kanan)

Uji Preferensi Konsumen terhadap RPO

Penelitian ini dilakukan pada 2016 – 2017. Uji preferensi RPO dilakukan di beberapa kota dan kabupaten di Provinsi Sumatera Utara (Gambar 2) dengan jumlah responden sebanyak 271 orang.

Kategori dan jumlah responden, perlakuan serta penilaian disajikan pada Tabel 1. Sebelum uji preferensi atas produk dilakukan sosialisasi di tempat kegiatan uji. Sosialisasi dilakukan dengan memberikan informasi detail tentang RPO dari segi pembuatannya dan manfaat nutrisi yang dikandungnya.



Gambar 2. Lokasi uji preferensi RPO di Provinsi Sumatera Utara

Keterangan: tanda lingkaran adalah kabupaten/kota lokasi sosialisasi dan uji preferensi diantaranya adalah Langkat, Binjai, Deli Serdang, Simalungun, Tanjung Balai dan Labuhan Batu Selatan

Sumber: <https://sumbersejarah1.blogspot.com/2018/08/peta-sumatera-utara.html>

Pada uji preferensi RPO digunakan bahan pembanding seperti MGP dan MGK. MGP digunakan sebagai pembanding karena teksturnya padat menyerupai RPO, hanya berbeda pada warna minyak dimana MGP berwarna kuning pucat. Sementara itu, MGK digunakan sebagai pembanding karena minyak ini berbentuk cair dan warnanya kuning pucat, serta biasa digunakan oleh masyarakat sebagai minyak goreng. Uji organoleptik RPO dilakukan dengan perlakuan diantaranya adalah:

1. Uji kesukaan RPO
2. Uji kesukaan kentang goreng menggunakan RPO dan sebagai pembanding MGP atau MGK
3. Uji kesukaan produk gorengan (bahan sesuai responden) menggunakan RPO dan sebagai pembanding MGP.

Penggorengan kentang menggunakan RPO dilakukan menggunakan prosedur Hasibuan dan Ijah (2018). Kentang digoreng menggunakan alat penggorengan listrik pada 150°C selama 8-10 menit.

Uji organoleptik dilakukan melalui uji hedonik (uji kesukaan) dengan meminta pendapat pribadi panelis tentang tingkat kesukaan terhadap RPO dan produk gorengannya. Pada uji hedonik, responden diminta melakukan penilaian terhadap atribut rasa, warna dan aroma RPO, serta kerenyahan, rasa, warna dan aroma produk gorengan yang digoreng menggunakan RPO, MGP, atau MGK. Tingkat penerimaan dalam menilai minyak atau produk gorengannya yaitu 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka).

Tabel 1. Tempat, responden dan perlakuan uji organoleptik

No	Tempat	Responden	Jumlah responden (orang)	Perlakuan	Penilaian kesukaan
RPO					
1	Kota Binjai	Mahasiswa Akademi Perawat	20	RPO dinilai langsung di tempat sosialisasi	Rasa, warna, aroma
2	Kec. Dolok Batunanggar/Kab. Simalungun	Istri karyawan Kebun Karet Merangir	20	RPO dinilai langsung di tempat sosialisasi	Rasa, warna, aroma
3	Kec. Babalan/Kab. Langkat	Pekerja wanita Kebun Bukit Sentang	22	RPO dinilai langsung di tempat sosialisasi	Rasa, warna, aroma
Kentang goreng menggunakan RPO dan MGP					
3	Kota Pinang, Labuhan Batu Selatan	Ibu-ibu Darmawanita Labuhan Batu Selatan	42	RPO untuk menggoreng kentang di tempat sosialisasi	Kerenyahan, rasa, warna, aroma
4	Kec. Tanjung Morawa/Kab. Deli Serdang	Ibu-ibu dari anak Taman Kanan- Kanak	50	RPO untuk menggoreng kentang di tempat sosialisasi	Kerenyahan, rasa, warna, aroma

(continued)

No	Tempat	Responden	Jumlah responden (orang)	Perlakuan	Penilaian kesukaan
5	Marihat Baris Kec. Siantar/Kab. Simalungun	Ibu-ibu Darmawanita Kebun Marihat	76	RPO dan MGP untuk menggoreng kentang di tempat sosialisasi	Kerenyahan, rasa, warna, aroma
Kentang goreng menggunakan RPO dan MGK					
6	Kota Tanjung Balai	Ibu-ibu di Puskesmas Tanjung Balai	25	RPO dan MGK untuk menggoreng kentang di tempat sosialisasi	Kerenyahan, rasa, warna, aroma
Bahan gorengan (sesuai responden) menggunakan RPO dan MGP					
7	Marihat Baris Kec. Siantar/Kab. Simalungun	Ibu-ibu Darmawanita Kebun Marihat	31	RPO dan MGP untuk menggoreng bahan pangan sesuai responden di rumah	Kerenyahan, rasa, warna, aroma
8	Kec. Babalan/Kab. Langkat	Pekerja wanita Kebun Bukit Sentang	22	RPO dan MGP untuk menggoreng bahan pangan sesuai responden di rumah	Kerenyahan, rasa, warna, aroma
9	Kec. Tanjung Morawa/Kab. Deli Serdang	Pekerja wanita Kebun Aek Pancur	16	RPO dan MGP untuk menggoreng bahan pangan sesuai responden di rumah	Kerenyahan, rasa, warna, aroma

HASIL DAN PEMBAHASAN

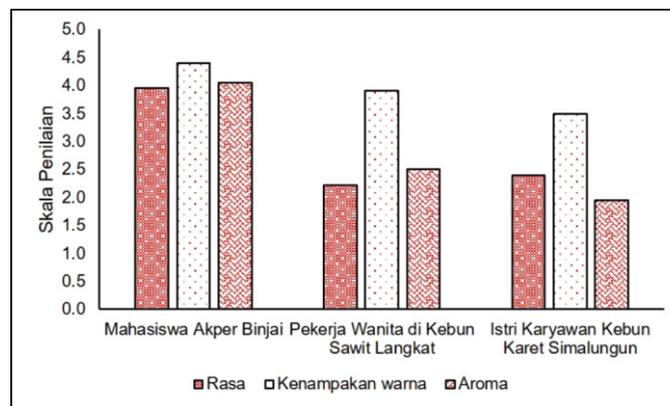
Uji Preferensi RPO

Tingkat kesukaan terhadap atribut rasa dan aroma RPO oleh beberapa kalangan responden di 3 tempat relatif berbeda dengan penilaian pada kategori agak suka ke suka (Gambar 3). Responden menilai ada

gangguan pada atribut rasa dan aroma RPO seperti terasa getir dan tercium bau khas CPO (*palmy*). Sementara itu, responden memberikan penilaian atribut warna RPO berada pada kategori cukup suka ke suka. Ini mengindikasikan bahwa responden dari beberapa kalangan di 3 tempat objek penelitian lebih menyukai warna dibandingkan rasa dan aroma RPO.

Namun demikian, responden dari kalangan mahasiswa akademi perawat memberikan penilai tertinggi (berada pada kisaran suka) baik atribut rasa, warna maupun

aroma RPO. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa lebih mudah dipengaruhi dalam pemilihan produk pangan yang sehat dan alami.



Gambar 3. Preferensi responden terhadap rasa, warna dan aroma RPO

Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian kesukaan terhadap RPO lebih tinggi dibandingkan pada penelitian sebelumnya, yang mana penilaian terhadap aroma dan rasa berada pada kisaran tidak suka ke kurang suka (Hasibuan & Ijah, 2018). Hal ini diduga disebabkan oleh pada penelitian ini dilakukan sosialisasi terlebih dahulu tentang RPO. Sosialisasi memberikan pengaruh yang cukup signifikan dalam penilaian penerimaan kesukaan RPO. Perdani, Zakaria, & Prangdimurti (2016) melaporkan bahwa responden yang diberikan informasi detil tentang produk pangan baru dapat menerima CPO sebagai produk bahan pangan yang sehat dan alami. Hanya kurang dari 1% responden yang terganggu oleh warna, rasa, dan aroma CPO. Selain itu, Nursalim (2012) juga melaporkan bahwa responden dapat menerima CPO dengan baik, dimana >98% responden tidak terganggu dengan rasa, >95% responden tidak terganggu dengan aroma dan >97% responden tidak terganggu dengan warna.

Uji Preferensi Kentang Goreng Menggunakan RPO dan MGP

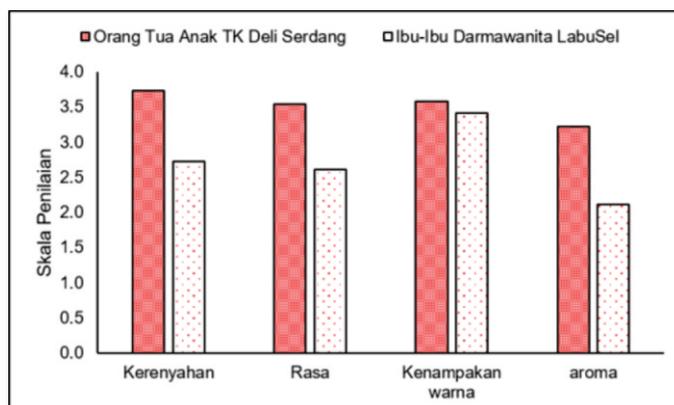
Kesukaan kentang goreng menggunakan RPO dinilai berbeda antar responden dari beberapa kalangan dan daerah. Penilaian kesukaan kentang goreng menggunakan RPO oleh orang

tua anak-anak TK lebih tinggi dibandingkan dengan ibu-ibu Darmawanita (Gambar 4). Penilaian terhadap atribut kerenyahan, rasa, warna dan aroma kentang goreng oleh orang tua anak-anak TK berada pada kategori cukup suka ke suka sedangkan oleh ibu-ibu Darmawanita pada kategori agak suka ke cukup suka, kecuali pada penilaian atribut warna yaitu agak suka ke suka. Penilaian atribut warna relatif tinggi antara kedua kalangan responden tersebut disebabkan oleh kentang goreng menggunakan RPO berwarna jingga kemerahan. Warna produk kentang goreng lebih kemerahan disebabkan oleh RPO mengandung karoten (senyawa yang berwarna jingga kemerahan) terserap ke dalam kentang dan juga menempel di permukaan kentang. Hasibuan & Ijah (2018) juga melaporkan bahwa warna kentang menggunakan RPO relatif disukai oleh panelis karena warnanya kemerahan.

Penilaian kesukaan terhadap atribut aroma kentang goreng menggunakan RPO relatif lebih rendah dibandingkan dengan atribut lainnya. Hal ini disebabkan oleh aroma khas *palmy* dari RPO masih menempel di produk gorengan, yang diduga oleh suhu penggorengan hanya pada 150°C, dimana pada suhu tersebut aroma dari RPO belum teruapkan sempurna dan masih menempel di produk kentang goreng.

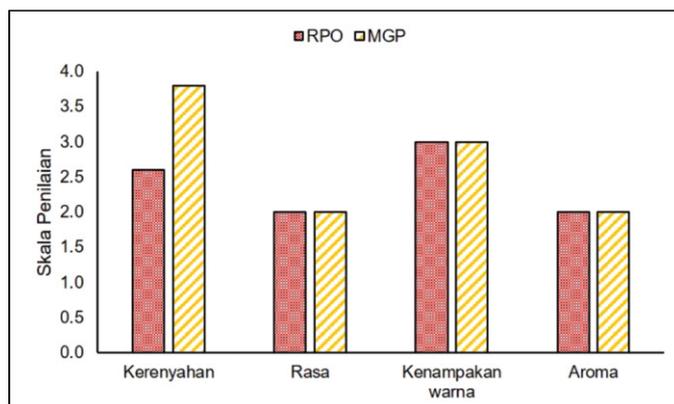
Pada penelitian ini juga dilakukan perbandingan penilaian kesukaan kentang goreng menggunakan RPO dan MGP oleh ibu-ibu Darmawanita di Kebun Marihat Kabupaten Simalungun. Penilaian kesukaan terhadap atribut rasa, warna dan aroma kentang goreng menggunakan RPO dan MGP tidak berbeda, yang mana pada atribut rasa dan aroma berada pada kategori cukup suka sedangkan warna agak suka (Gambar 5). Hasil uji menunjukkan bahwa penilaian kesukaan kentang goreng menggunakan RPO dan MGP tidak berbeda.

Hal ini disebabkan oleh RPO dan MGP memiliki karakteristik kimia yang mirip (Hasibuan & Siahaan, 2013; Hasibuan, Warnoto, Magindrin, & Lubis, 2021) hanya berbeda pada warna, aroma dan rasa. Meskipun warna, aroma dan rasa pada RPO berbeda dengan MGP, namun penilaian kesukaannya oleh responden tidak berbeda. Sementara itu, responden memberikan penilaian atribut kerenyahan pada kentang goreng menggunakan MGP (cukup suka ke suka) lebih tinggi dibandingkan RPO (agak suka ke cukup suka).



Gambar 4. Preferensi kentang goreng menggunakan RPO oleh orang tua anak TK di Deli Serdang dan ibu-ibu Darmawanita di Labuhan Batu Selatan

Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)



Gambar 5. Perbandingan preferensi kentang goreng menggunakan RPO dan MGP oleh ibu-ibu Darmawanita di Kebun Marihat Kabupaten Simalungun

Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

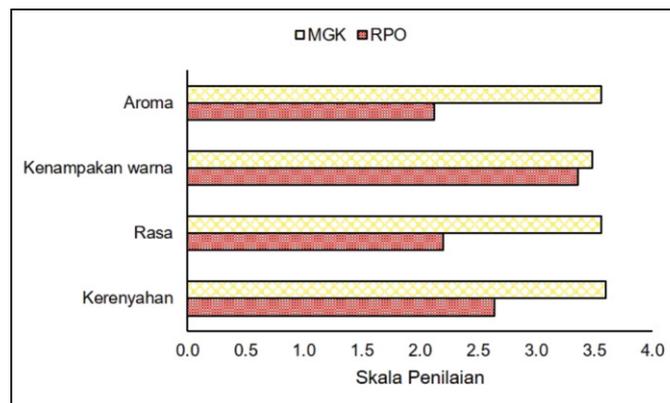
Uji Preferensi Kentang Goreng Menggunakan RPO dan MGK

Penilaian kesukaan kentang goreng menggunakan RPO dan MGK dilakukan oleh responden ibu-ibu di

Puskesmas Tanjung Balai. Secara umum, kesukaan terhadap atribut kerenyahan, rasa, warna dan aroma kentang goreng menggunakan MGK dinilai cukup tinggi yaitu >3,5 (pada kategori cukup suka ke suka)

(Gambar 6). Sementara itu, kesukaan kentang goreng menggunakan RPO terhadap atribut kerenyahan, rasa, dan aroma berada pada nilai <3,0 (pada kategori agak suka ke cukup suka), sedangkan atribut warna kentang >3,0. Nilai

tersebut relatif mendekati penilaian kesukaan pada kentang goreng menggunakan MGK. Hal ini menunjukkan bahwa warna kentang yang digoreng menggunakan RPO dan MGK sama-sama disukai.



Gambar 6. Perbandingan preferensi kentang goreng menggunakan RPO dan MGK oleh ibu-ibu di Puskesmas Kota Tanjung Balai

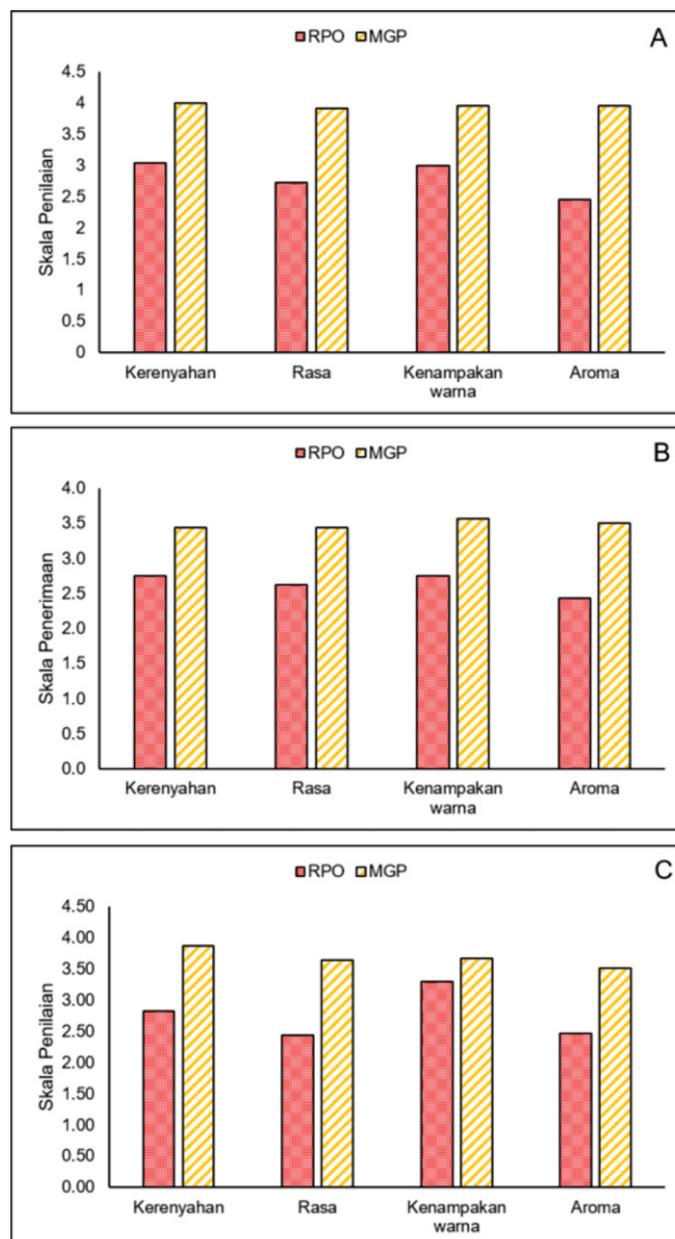
Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Uji Preferensi RPO untuk Menggoreng Bahan Pangan di Rumah Responden

Uji organoleptik pada RPO dan MGP yang dibawa oleh responden untuk digunakan sebagai media penggorengan bahan pangan sesuai keinginan responden juga dilakukan oleh pekerja wanita di Kebun Bukit Sentang Langkat, pekerja wanita di Kebun Aek Pancur Deli Serdang, dan ibu-ibu Darmawanita di Kebun Marihat Simalungun. Secara umum, penerimaan terhadap atribut kerenyahan, rasa, warna dan aroma produk gorengan menggunakan MGP lebih tinggi dengan nilai >3,0 (pada kategori agak suka ke suka) dibandingkan dengan RPO (Gambar 7). Penilaian oleh ibu-ibu Darmawanita di Kebun Marihat Simalungun terhadap atribut warna pada penggunaan RPO berada pada kisaran agak suka ke suka. Jika dibandingkan antara Gambar 6C dengan Gambar 4 terlihat bahwa ibu-ibu Darmawanita memberikan penilaian yang cenderung meningkat nilainya pada atribut kerenyahan, rasa, warna, dan aroma produk gorengan yang digoreng di rumah menggunakan RPO. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan RPO yang seringkali dapat meningkatkan penerimaan kesukaan RPO. Nursalim

(2012) dan Perdani, Zakaria, & Prangdimurti (2016) juga melaporkan bahwa penerimaan responden terhadap rasa, aroma, dan warna CPO semakin baik seiring dengan lamanya waktu konsumsi. Kegiatan sosialisasi dan monitoring secara berkala dan berkelanjutan dapat mengubah persepsi dan sikap dari responden tanpa merubah karakteristik produk (Khan, 2012).

Secara keseluruhan, hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh responden dari beberapa kalangan dan daerah berbeda disimpulkan pada Tabel 2. Penerimaan RPO terhadap rasa, warna, dan aroma masing-masing pada kategori agak suka, suka, dan agak suka. Penerimaan RPO terhadap kerenyahan, rasa, warna, dan aroma produk gorengan menggunakan RPO baik di tempat sosialisasi maupun di rumah lebih rendah dibandingkan MGP dan MGK. Meskipun demikian, penilaian kesukaan terhadap kerenyahan dan warna produk gorengan berada pada kategori agak suka. Penerimaan aroma baik RPO sebagai media penggorengan atau produk gorengannya cenderung lebih rendah dibandingkan pada penilaian rasa, warna dan kerenyahan (khusus pada produk gorengannya).



Gambar 7. Preferensi RPO dan MGP untuk menggoreng bahan pangan (sesuai responden) oleh pekerja wanita di Kebun Bukit Sentang Langkat (A), pekerja wanita di Kebun Aek Pancur Deli Serdang (B), dan ibu-ibu Darmawanita di Kebun MARIHAT Simalungun (C)

Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Gambar 8 menunjukkan bahwa persentase jumlah responden yang menilai rasa RPO pada kategori cukup suka ke sangat suka (3-5) sebanyak >50%, sedangkan warna >90% dan aroma >45%. Sementara itu, persentase jumlah responden yang menilai

penerimaan terhadap kerenyahan produk gorengan menggunakan RPO baik kentang goreng yang digoreng di tempat sosialisasi maupun bahan gorengan sesuai responden yang digoreng di rumah pada kategori cukup suka ke sangat suka sebanyak

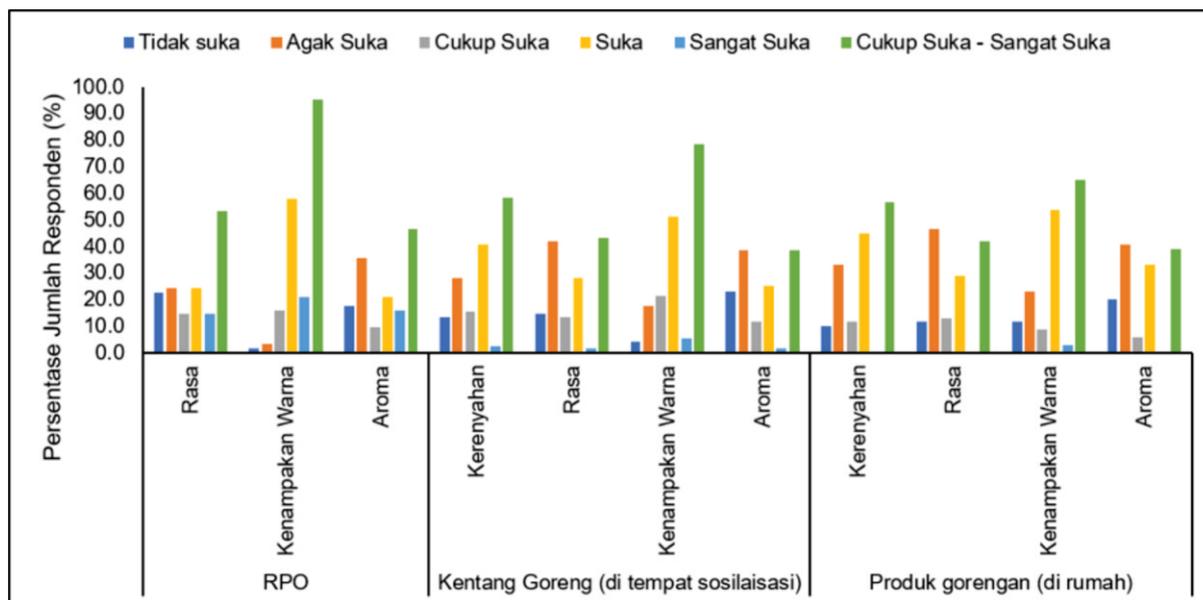
>56%, rasa >42%, warna >65% dan aroma >38%. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jumlah responden yang tidak terpengaruh terhadap rasa, aroma dan warna CPO umumnya > 90% (Khan, 2012; Nursalin 2012, Perdani, Zakaria, & Prangdimurti, 2016). Persentase ini berbeda antar penelitian karena pada penelitian sebelumnya menggunakan responden

dari 1 kecamatan saja yaitu kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor sedangkan pada penelitian ini pada 6 kabupaten kota di Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, responden yang dijadikan objek penelitian ini lebih beragam (dari beberapa kalangan) dibandingkan penelitian sebelumnya (hanya ibu-ibu rumah tangga).

Tabel 2. Preferensi RPO dan produk gorengannya

Penilaian	RPO	Kentang goreng (di tempat sosialisasi)			Produk gorengan (di rumah)	
		RPO	MGP	MGK	RPO	MGP
Kerenyahan	-	2,91	3,79	3,75	2,91	3,76
Rasa	2,84	2,59	3,61	3,61	2,59	3,71
Kenampakan warna	3,94	3,37	3,78	3,59	3,13	3,79
Aroma	2,82	2,42	3,50	3,54	2,46	3,76

Keterangan: skala penilaian 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)



Gambar 8. Persentase jumlah responden pada uji preferensi RPO dan produk gorengannya

KESIMPULAN

RPO merupakan produk minyak sawit mengandung karoten sebagai pro-vitamin A yang dapat digunakan untuk menanggulangi KVA. Namun demikian, RPO belum dikenal luas oleh masyarakat

Indonesia sehingga perlu dilakukan uji penerimaan produk ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian kesukaan RPO dan produk gorengannya oleh responden dari kalangan mahasiswa Akademi Perawatan, orangtua TK, pekerja wanita di perkebunan kelapa sawit, istri karyawan di

perkebunan karet, ibu-ibu Darmawanita dan ibu-ibu di Puskesmas berada pada kategori agak suka ke cukup suka. Penerimaan RPO sebagai minyak yang sehat dan alami dapat meningkat apabila digunakan sesering mungkin. Untuk itu, sosialisasi dan edukasi perlu dilakukan agar RPO dapat diterima oleh masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang memberikan pendanaan melalui program Insentif Riset Sistem Inovasi Nasional (INSINAS) 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, D.F., Lumban Gaol, T.S., & Diharmi, A. (2020). Stabilitas emulsi dan sensori mayones campuran minyak abdomen ikan patin dan minyak sawit merah dengan penambahan hpmc ss12 sebagai penstabil. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), Doi:10.17969/Jtipi.V12i2.16285.
- Budiyanto, Sidebang, B., & Samosir, R.S.D. (2019). Pengaruh penambahan ekstrak jeruk kalamansi (*citrus microcarpa*) dan cmc terhadap preferensi emulsi minyak sawit merah (*red palm oil*). *Jurnal Agroindustri*, Doi:10.31186/J.Agroind.9.1.49-55.
- Bunaiyah, L., Silsia, D., & Budiyanto. (2021). Karakteristik fisik dan sensori minuman emulsi minyak sawit merah (*red palm oil*). *Agritepa*, 8(2), 123-136.
- Fujiarti, E. (2012). Penerimaan Minyak Sawit Mentah (MSMn) Sebagai Minyak Makan dan Pengaruhnya Terhadap Konsentrasi α -Tokoferol Eritrosit pada Responden Program Sawita. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hasibuan, H.A. (2012). Kajian mutu dan karakteristik minyak sawit indonesia serta produk fraksinasinya. *Jurnal Standardisasi*, 14(1), 13-21.
- Hasibuan, H.A., & Siahaan, D. (2013). Karakteristik CPO, Minyak Inti Sawit dan Fraksinyas. Seri Buku Saku ke 31. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISBN 978-602-7539-17-4.
- Hasibuan, H.A., Rivani, M., & Lubis, A. (2013). Studi stabilitas β -karoten yang digunakan sebagai bahan fortifikasi minyak goreng kelapa sawit. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 18(3), 91-95.
- Hasibuan, H.A., & Siahaan, D. (2014). Review standar minyak goreng sawit diperkaya karoten terkait fortifikasi vitamin A sebagai revisi SNI 031-3741-2002. *Jurnal Standardisasi*, 16, 65-76.
- Hasibuan, H.A., & Hardika, A.P. (2015). Formulasi margarin dan cokelat tabur berbahan minyak sawit dan minyak inti sawit menjadi produk olesan untuk roti tawar. *Warta IHP*, 32(2), 45-50.
- Hasibuan, H.A. (2018). Deterioration of bleachability index pada crue palm oil: bahan review dan usulan untuk SNI 01-2901-2006. *Jurnal Standardisasi*, 18(1), 25-34.
- Hasibuan, H.A., & Ijah. (2018). Peningkatan kesukaan minyak sawit merah dengan penambahan minyak nabati atau flavor dan stabilitasnya dalam penggorengan berulang. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 26(1), 1-9.
- Hasibuan H.A., & Meilano, R. (2018). Penggunaan minyak sawit merah dalam pembuatan sambal cabai merah tumis. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 19(2), 95-106.
- Hasibuan H.A., Akram, A., Putri, P., Mentari, E.C., & Rangkuti, B.T. (2018). Pembuatan margarin dan baking shortening berbasis minyak sawit merah dan aplikasinya dalam produk bakery. *Agritech*, 38(4), 353-363.
- Hasibuan, H.A. (2021a). Pengolahan dan peluang pengembangan produk pangan berbasis minyak sawit di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, [Http://Dx.Doi.Org/10.21082/Jp3.V40n2.2021.P111-124](http://dx.doi.org/10.21082/Jp3.V40n2.2021.P111-124).
- Hasibuan, H.A. (2021b). Potensi minyak sawit merah sebagai pangan fungsional dan nutrasetikal. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 26(3), 178-184
- Hasibuan, H.A. Warnoto, Magindrin & Lubis, A. (2021). Produksi minyak sawit merah kapasitas 100

- kg/batch dan produk diversifikasinya berupa shortening dan margarin kapasitas 50 kg/batch. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 26(1), 20-29.
- Hasibuan, H.A., & Kurniawan. R. (2022). Sifat fisikokimia dan sensori produk coklat dengan penambahan minyak sawit merah. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 17(1), 31-40.
- Hasrini, R.F., Zakaria, F.R., Adawiyah, D.R., & Suparto, I.H. (2017). Antidiabetic and immunomodulatory potential of purple soymilk enriched with crude palm oil microcapsule in type2 diabetes mellitus respondents. *Mal J Nutr*, 23(3), 461-471.
- Khan, Z. (2012). Penerimaan Konsumsi Minyak Sawit Mentah dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Enzim Antioksidan Sel Darah Merah Responden di Kecamatan Dramaga Bogor. Tesis Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mba, O.I., Dumont, M., & Ngadi, M. (2015). Palm oil: processing, characterization and utilization in the food industry – a review. *Food Bioscience*, 10, 26-41.
- Maryuningsih, R.D., Nurtama, B., & Wulandari, N. (2021). Pemanfaatan karotenoid minyak sawit merah untuk mendukung penanggulangan masalah kekurangan vitamin a di Indonesia. *Pangan*, 30(1), 65-74.
- Misran. (2012). Penerimaan Konsumen Setelah Mengonsumsi Minyak Sawit Mentah (MSMn) dan Pengaruh Konsumsi Terhadap Kapasitas Antioksidan Plasma dan Eritrosit di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mursalim, Surhaini, & Yulia, A. (2014). Stabilitas termal minuman emulsi dari pekatan karoten minyak sawit merah selama penyimpanan. *Konversi*, 3(1), 37-45.
- Ningtyas, K.R., Muslihudin, M., & Afifah, D.A. (2019). Substitusi minyak sawit merah (msm) dan minyak biji bunga matahari pada pembuatan mayonnaise kaya betakaroten. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, ISSN: 2715-4917, 107-112.
- Nursalim. (2012). Konsumsi Minyak Sawit Mentah (MSMn) dapat Diterima dan Memperbaiki Profil Lipid serta Menurunkan Kadar C-Reactive Protein (C-RP) Plasma Ibu Usia Produktif di Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. Tesis Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Perdani, C.G., Zakaria, F.R., & Prangdimurti, E. (2016). Pemanfaatan minyak sawit mentah sebagai hepatoprotektor pada ibu rumah tangga di Dramaga Bogor. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(2), 119-128.
- Purnama, K.O., Setyaningsih, D., Hambali, E., & Taniwiryono, D. (2020). Processing, characteristics, and potential application of red palm oil - a review. *International Journal of Palm Oil*, 3(2), 40-55, <https://doi.org/10.35876/ijop.v3i2.47>.
- Rismarini, K. (2013). Pengaruh Konsumsi Produk Minyak Sawit Mentah dan Minyak Sawit Merah Tanpa Fraksinasi Terhadap Karakteristik Penerimaan Produk dan Kandungan Retinol Air Susu Ibu (ASI) pada Responden Program Sawita. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Robiyansyah, Zuidar, A.S., & Hidayati, S. (2017). Pemanfaatan minyak sawit merah dalam pembuatan biskuit kacang kaya beta karoten. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 22(1), 11-20.
- Siahaan, D., Nuryanto, E., Hasibuan, H.A., Rivani, M., & Panjaitan, F.R. (2009). Karakteristik CPO Indonesia. *Prosiding Pertemuan Teknis 2009*, 28-30.
- Tarigan, I.L., Nelson, Nuralang, & Hertanti. (2022). Pengembangan produk kelapa sawit merah sebagai sumber pangan fungsional dan nutrasetikal. *Khazanah Inetelektual Badan Penelitian Dan Pengembangan Daerah Provinsi Jambi*, 6(2), 1409-1426, Doi:10.37250/Newkiki.V6i2.158.
- Wulandari, N., Angka, S., Adawiyah, D.R., & Palupi, N.S. (2015). Aplikasi mikroenkapsulat minyak sawit merah pada mi instan. *Jurnal Mutu Pangan*, 2(1), 41-49.
- <https://sumbersejarah1.blogspot.com/2018/08/peta-sumatera-utara.html>.