

Pemanfaatan Ekstrak Minyak Sawit Mentah sebagai Sumber Karoten Dalam Proses Pembuatan Kacang Goyang di Kabupaten Kutai Kartanegara

Effect of Dolomite and NPK fertilizer on land Coal Mine Closure Of Plant Growth Rubber (Hevea brasiliensis) in Samarinda.

Purwati¹ dan Hamidah¹

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Jl. KH. Wahid Hasyim, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia Telp : (0541) 734294-737222, Fax : (0541) 736572
email : purwatibaik@yahoo.co.id dan hamidah_ardani@yahoo.co.id
Diterima : 23 Agustus 2013 Disetujui : 23 September 2013

ABSTRAK

Hasil utama tanaman sawit adalah berupa minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil*). Minyak sawit mentah merupakan komoditi ekspor hasil non migas yang cukup besar dewasa ini. Padahal sekiranya diolah menjadi turunan sawit maka akan memberikan dampak positif yang lebih besar. Salah satu yang dapat dijadikan sebagai turunan sawit adalah penghasil sumber -karoten. Upaya untuk memisahkan sumber -karoten dari minyak sawit mentah adalah dengan pelarut terpilih dan melalui ekstraksi. Hasil ekstrak minyak sawit mentah akan diaplikasikan dalam pembuatan kacang goyang di Kabupaten Kutai Kartanegara. Kacang goyang merupakan makanan ringan yang mejadi ciri khas Kabupaten Kutai Kartanegara. Kacang goyang memiliki keterbatasan masa simpan. Diharapkan dengan adanya pemberian -karoten kacang goyang akan bertahan lebih lama, menjadi lebih menarik dan kaya pro vitamin A.

Kata Kunci: ekstraksi, pemisahan, -karoten, kacang goyang, pro vitamin A

ABSTRACT

The main results are oil crops such as crude palm oil (Crude Palm Oil). Crude palm oil is the result of non-oil export commodities large enough nowadays. In fact, if it were processed into oil derivatives will provide a greater positive impact. One that can be used as oil derivative is a producing -carotene. Attempts to separate the source of -carotene from crude palm oil is the solvent selected and by extraction. Results extract crude palm oil will be applied in the manufacture of peanut shake at Regency. A rocking nut snacks are becoming the hallmark of Regency. Nuts rocking has limited shelf life. Hopefully, by the administration of -carotene rocking nuts will last longer, be more interesting and rich in pro-vitamin A.

Keywords: extraction, separation, -carotene, peanut shake, pro-vitamin A

PENDAHULUAN

Sebagaimana amanat pada RPJM Nasional 2009-2014 menetapkan 9 (sembilan) bidang fokus antara lain bidang Ketahanan Pangan, Bidang energi, bidang teknologi dan manajemen transportasi, bidang teknologi informasi dan komunikasi, bidang teknologi pertahanan dan keamanan, bidang teknologi kesehatan dan obat-obatan, matrial maju, sains dasar dan social kemanusiaan. (Kementrian Riset dan Teknologi, 2011).

Menindak lanjuti Agenda Riset Nasional untuk 2010 s.d 2014 menetapkan 7 (tujuh) bidang fokus antara lain Bidang Ketahanan Pangan, Bidang energi baru dan terbarukan, Bidang teknologi dan manajemen transportasi, Bidang teknologi informasi dan komunikasi, Bidang teknologi pertahanan dan keamanan, Bidang teknologi kesehatan dan obat-obatan, dan Matrial maju (Dewan Riset Nasional, 2009).

Dewan Riset Daerah Kalimantan Timur menyusun Agenda Riset Daerah (ARD) tahun 2010-2014 dengan menetapkan 6 (enam) bidang fokus antara lain bidang agro industri, bidang energi, lingkungan hiudp, dan ketahanan pangan, bidang ekonomi, bidang pengembangan wilayah perbatasan dan transportasi, bidang teknologi tepat guna dan informasi, bidang sosial-seni-budaya, dan pendidikan-kesehatan (Dewan Riset Daerah Kalimantan Timur,2010).

Sebagaimana amanat Bapak Presiden Republik Indonesia bahwa Kalimantan Timur merupakan Wilayah Koridor 3 dalam *Masterplant* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) khususnya bidang kelapa sawit, batubara, migas, perkebunan, besi baja, dan bauksit (PP No. 32, 2011).

Pemerintah provinsi Kalimantan Timur memiliki kebijakan melaksanakan penanaman satu juta hektar tanaman sawit, sehingga akan menambah jumlah luasan areal kelapa sawit dan

produk minyak sawit mentah. Pada penelitian ini akan dilakukan upaya untuk memisahkan beta karoten yang terdapat di dalam MSM dengan metode ekstraksi. Hasil ekstraksi minyak sawit

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2013 sampai dengan Juli 2013. Proses pemisahan beta karoten dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda. Sedangkan proses ekstraksi minyak sawit mentah dilakukan di Laboratorium Kimia Kayu Fakultas Kehutanan dan Laboratorium Balai Riset dan Standardisasi Industri Samarinda. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi minyak sawit mentah, dan bahan yang untuk membuat kacang goyang. Analisis beta karoten menggunakan metoda HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Prosedur Penelitian Analisis kimia yang dilakukan terdiri dari analisis kandungan gizi (proksimat dan analisis β -karoten). Ada empat analisis yang dilakukan, yaitu analisis proksimat, analisis mutu minyak (bilangan peroksida, bilangan asam dan lemak bebas),

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Pembuatan Kacang Goyang

Cara pembuatan kacang goyang pada penelitian ini didasarkan pada hasil survei yang dilakukan pada UKM Ibu Erna di Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara. Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat produk kacang goyang dengan menggunakan pewarna alami seperti pewarna dari ekstrak bawang tiwai (warna

Tahap Penyiapan Bahan

Bahan yang digunakan meliputi kacang tanah sangrai dan larutan gula. Kacang tanah yang telah

Tahap Pengolahan

Tahap pengolahan dimulai dengan menyiapkan larutan gula di dalam botol yang pada bagian tutup botol diberi lubang untuk menempatkan selang infus. Kacang tanah sangrai diletakkan pada loyang mesin kacang goyang yang digerakkan dengan alat generator. Loyang diletakkan di atas

Uji Organoleptik (Mutu Hedonik) Kacang Goyang

Pengujian organoleptik dilakukan dengan uji mutu kesukaan atau uji mutu Hedonik

mentah (MSM) dimanfaatkan sebagai sumber beta karoten pada pembuatan kacang goyang di Kabupaten Kutai Kartanegara.

analisis total mikroba dan analisis β -karoten. Analisis proksimat terdiri dari analisis kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat (by difference). Seluruh analisis dilakukan sebanyak 2 kali ulangan. Analisis dan Pengambilan Kesimpulan dilakukan dengan penelitian pendahuluan dilakukan survei dengan tujuan untuk mengetahui resep dan tahapan-tahapan pembuatan kacang goyang, analisis kimia, uji organoleptik untuk mengetahui produk yang paling disukai dan mempelajari pengaruh penyimpanan terhadap mutu mikroba kacang goyang. Survei dilakukan untuk mengetahui resep dan tahapan-tahapan dalam pembuatan kacang goyang, yang dimulai dari pembelian bahan, tahap pengolahan, tahap pengemasan sampai tahap penjualan kacang goyang. Hasil survei ini akan menjadi pedoman bagi peneliti dalam melakukan penelitian lanjutan.

merah muda), daun suji/pandan (warna hijau), ekstrak kunyit (warna kuning). Dari beberapa produk kacang goyang yang dipasarkan produk dari ekstrak bawang tiwai merupakan produk yang paling banyak diminati oleh konsumen. Sehingga dalam penelitian ini sebagai pembanding digunakan produk kacang goyang dengan pewarna alami dari ekstrak bawang tiwai.

disangrai terlebih dahulu lalu dibersihkan kulitnya. Untuk membuat larutan gula dilakukan dengan melarutkan gula pasir ke dalam air mendidih lalu didinginkan.

pemanas (kompor) dan bergerak ke kanan dan ke kiri. Sedangkan botol yang berisi larutan gula diletakkan dengan cara digantung di atas loyang, sehingga larutan gula akan menetes sedikit demi sedikit sebagai tetes infus. Pemanasan kacang di atas loyang dilakukan hingga pada permukaan kacang telah tertutup oleh butir-butir gula yang membentuk seperti duri-duri halus.

menggunakan 25 orang panelis. Uji organoleptik ini meliputi uji kesukaan terhadap warna, kerenyahan, aroma, rasa dan *after taste*.

Warna

Hasil uji mutu organoleptik terhadap warna kacang goyang, rata-rata panelis menilai dari agak buruk hingga sangat bagus. Nilai mutu warna tertinggi dimiliki oleh kacang goyang dengan ekstrak bawang tiwai (S), sedangkan nilai mutu

Kerenyahan

Hasil uji mutu hedonik terhadap kerenyahan kacang goyang, rata-rata panelis menilai dari agak tidak renyah hingga sangat renyah.

Aroma

Hasil uji mutu hedonik terhadap aroma kacang goyang, rata-rata panelis menilai dari tidak harum

Rasa

Nilai rasa kacang goyang dengan formula karotenoid 1 g memiliki rata-rata mutu yang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang goyang

After Rasa

Hasil uji mutu terhadap after taste kacang goyang, rata-rata panelis menilai dari agak getir hingga agak tidak getir. Nilai after taste tertinggi

Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kacang Goyang

Kacang goyang disimpan selama 30 hari pada suhu ruang. Penilaian dilakukan berdasarkan

Warna

Hasil uji kesukaan terhadap warna kacang goyang selama penyimpanan dari agak buruk hingga sangat bagus. Nilai penerimaan kacang goyang tertinggi yaitu kacang goyang dengan formula karotenoid 3 g pada penyimpanan 14 dan

Kerenyahan

Hasil uji mutu kesukaan terhadap kerenyahan kacang goyang selama penyimpanan yaitu antara agak tidak renyah hingga sangat renyah. Mutu hedonik kerenyahan kacang goyang dengan

Aroma

warna terendah dimiliki kacang goyang dengan formula karotenoid 1 g (A).

Kacang goyang dengan ekstrak bawang tiwai (S) menghasilkan warna merah muda sehingga lebih menarik dan lebih disukai oleh panelis. Tingkat kesukaan panelis terhadap warna relatif sama untuk kacang goyang dengan karotenoid 3 g (C).

Skor tertinggi pada kacang goyang dengan ekstrak bawang tiwai (S) dan skor terendah terdapat pada kacang goyang kontrol (K) dan kacang goyang dengan formula karotenoid 3 g (C).

hingga harum. Nilai aroma tertinggi (mutu hedonik panelis) yaitu pada kacang goyang kontrol (K) dan terendah terdapat pada kacang goyang dengan formula karotenoid 1 g.

dengan ekstrak bawang tiwai. Hasil uji mutu hedonik terhadap rasa kacang goyang, rata-rata panelis menilai dari netral hingga agak enak.

terdapat pada kacang goyang dengan formula karotenoid 1 g. Penggunaan karotenoid 1 g menghasilkan kacang goyang dengan tingkat after taste yang lebih dapat diterima oleh panelis.

penilaian indrawi panelis. Kacang goyang tersebut terlebih dahulu dikemas dalam plastik klip dan disimpan selama 30 hari. Titik pengamatan dilakukan pada 0, 7, 14 dan 21 hari terhadap sifat organoleptik (uji mutu kesukaan).

21 hari sedangkan penerimaan panelis terendah terdapat pada kacang goyang dengan formula karotenoid 1 g. Penyimpanan selama 3 minggu menyebabkan penerimaan kesukaan panelis terhadap warna pada kacang goyang dengan penambahan karotenoid terjadi peningkatan.

formula karotenoid 2 g memiliki rata-rata tertinggi. Mutu hedonik kerenyahan dengan menggunakan karotenoid memiliki rata-rata lebih tinggi jika dibandingkan dengan control dan standar.

Hasil uji mutu kesukaan terhadap aroma kacang goyang selama penyimpanan dari tidak harum hingga harum. Mutu hedonik aroma kacang

Rasa

Hasil uji mutu kesukaan terhadap rasa kacang goyang selama penyimpanan yaitu antara netral

Hasil uji mutu terhadap after taste kacang goyang selama penyimpanan antara agak getir

KESIMPULAN

1. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kacang goyang memberikan pengaruh terhadap rasa dan after taste.
2. Tipe formula karotenoid 1 g yang paling dapat diterima oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 1992. *Usaha budidaya pemanfaatan hasil, dan aspek pemasaran kelapa sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Apriyantono A, Fardiaz D, Puspitasari NL, Sedarnawati, Budiyo S. 1989. *Analisis pangan*. Bogor. IPB Press.

Basiron Y. 1996. Edible oil and fat products: oil and oil seeds Di Dalam Hui YH (Eds). *Bailey's industrial Oil and fat products*. New York. John Wiley and Sons.

Cottrell CR. 1991. Introduction: Nutritional aspects of palm oil. *Am J Clin Nutr*. 53:989S-1009S

Dewan Riset Nasional. 2009. *Agenda Riset Nasional 2010-2014*. Dewan Riset Nasional. Jakarta.

Dewan Riset Daerah Kalimantan Timur. 2010. *Agenda Riset Daerah 2010-2014*. Dewan Riset Daerah Kalimantan Timur. Samarinda.

Gaziano JM, JE Manson, PM Ridker, JE Buring, CH Hennekens. 1990. *Beta Carotene Therapy for November 1990*. Dallas USA.

Gross, J. 1991. *Pigments in vegetable, chlorophylls and carotenoids*. New York: Van Nostrand Reinhold.

goyang dengan formula karotenoid 1 g memiliki rata-rata tertinggi.

hingga agak enak. Mutu kesukaan terhadap rasa dengan formula karotenoid 1 g memiliki rata-rata tertinggi.

sampai tidak getir. Nilai after taste tertinggi terdapat pada formula karotenoid 1 g pada hari ke 14 dan 21.

3. Produk kacang goyang dengan formula karotenoid merupakan produk inovasi pangan di Kalimantan Timur, sehingga masih perlu diperkenalkan untuk mendorong terciptanya industri minyak sawit mentah dan mengembangkan formula karotenoid pada jenis bahan makanan yang lain, seperti biskuit, mie dan panganan lainnya.

IVACG (International Vitamin A Consultative Group). 1999. *The bioavailability of dietary carotenoids*. Current concepts. IVACG Secretariat. USA. (<http://www.ilsa.org/ivacg.html>)

Iwasaki R, M Murakoshi. 1992. *Palm oil yields carotene for world markets*. Oleochemical, *INFORM*. Vol 3 NO 2, Febr. p 210-217.

Klaui H, Bauernfeind JC. 1981. Carotenoids as food colors. di dalam. JC Bauernfeind, editor. *Carotenoids as colorants and vitamin A precursor*. New York: Academic Pr. hlm. 130.

Ketaren S. 1986. *Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan*. Jakarta: UI Press

Kementrian Riset dan Teknologi. 2011. *Panduan Insentif Peningkatan Kemampuan Peneliti dan Perekayasa (PKPP) Tahun 2012*. Ristek. Jakarta.

Langseth L. 2000. Antioxidants and their effect on health. di dalam Schmidl MK, TP Labuza. *Essentials of functional foods*. USA: An Aspen Publication.

Loebis B. 1989. Proses *degumming* minyak sawit dengan 2 macam asam. *Buletin Perkebunan* 20 (3). 143-145. Medan.

Ooi CK, et al. 1994. *Recovery of carotenoids from palm oil*. *JAOCs*. 71 (4): 423- 424.

Papas, AM. 1999. *Antioxidant: status, diet, nutrition and health*. New York: CRC Press. 92

Peraturan Pemerintah No. 32. 2011. *Masterplant Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia*. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.

Winarno FG. 1991. *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: Gramedia.

Winarno FG. 1993. *Pangan gizi, teknologi dan konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Wing-Keong Ng. 2002. *Potential of palm oil utilisation in aquaculture feeds*. Asia Pacific Clin Nutr. 11: 5473-5476.