

**KARAKTERISTIK SENSORI *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) YANG
DIEKSTRAKSI MENGGUNAKAN EKSTRAK KULIT BUAH NANAS DENGAN
KOMBINASI RAGI ROTI DAN RAGI TEMPE**

**Sensory Characterization of Virgin Coconut Oil (VCO) with Extraction use
Pineapple Peel Extract with Combination Baker Yeast and Tempeh Mold**

Rizki Rentisia Mukti¹, Usman Pato², Rahmayuni²

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

² Dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email korespondensi: rizki.rentisamukti@student.unri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perlakuan terbaik dari penggunaan ekstrak kasar bromelin dari kulit buah nanas dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat kali ulangan. Perlakuan menggunakan ekstrak kasar bromelin dan 0,5 g ragi dengan variasi perlakuan: RK1 (Ekstrak kasar bromelin), RK2 (Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,375 dan ragi tempe 0,125%), RK3 (Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,25 dan ragi tempe 0,25%), RK4 (Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,125 dan ragi tempe 0,375%). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan akan dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilakukan uji lanjut dengan uji *duncan's new multiple range test* (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi ragi roti dan ragi tempe tidak berpengaruh nyata terhadap warna dan aroma VCO. Berdasarkan hasil penelitian ini, penggunaan ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,375% dan ragi tempe 0,125% dipilih sebagai perlakuan terbaik. Virgin coconut Oil (VCO) pada perlakuan ini memiliki warna bening dan beraroma khas minyak kelapa.

Kata kunci: bromelin, ragi roti, ragi tempe, virgin coconut oil (VCO)

ABSTRACT

This study aims to get the best treatment of the use crude bromelain from peel pineapple extract with combination baker yeast and tempeh mold. The research method used a completely randomized design with four treatments and four replications. The treatments used crude bromelain extract and 0.5 gram yeast and mold with variation treatment: RK1 (crude bromelain extract), RK2 (crude bromelain extract + baker yeast 0.375% and tempeh mold 0.125%), RK3 (crude bromelain extract + baker yeast 0.25% and tempeh mold 0.25%), RK4 (crude bromelain extract + baker yeast 0.125% and tempeh mold 0.375%). The data obtained were statistically analyzed using analysis of variance and continued with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the 5% level. The results showed that the combination of baker yeast and tempeh mold not significantly affected descriptive sensory test of color and flavour. Based on the result of this research, the combination of crude bromelain extract + baker yeast 0.375% and tempeh mold 0.125% was chosen as the best treatments. Virgin Coconut Oil

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

(VCO) from this treatment had a clear color and had distinctive aroma of coconut oil.

Keywords: bromelain, baker yeast, tempeh mold, virgin coconut oil (VCO)

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki produksi kelapa yang cukup besar, namun data Badan Pusat Statistik (2018) menunjukkan bahwa produksi kelapa di Indonesia dari tahun 2013-2017 terus mengalami penurunan dari produksi 30.501.600 ton menjadi 28.707.000 ton. Riau merupakan provinsi yang menghasilkan kelapa terbesar di Indonesia. Produksi kelapa di Riau pada tahun 2015 menurut data Badan Pusat Statistik Riau (2017), sebesar 421.465 ton. Kabupaten yang paling banyak memproduksi kelapa pada tahun tersebut adalah Indragiri Hulu sebesar 357.012 ton.

Bagian buah kelapa yang banyak dimanfaatkan adalah dagingnya. Daging buah kelapa dapat dimanfaatkan sebagai *virgin coconut oil* (VCO). Menurut Arpi (2014), *virgin coconut oil* (VCO) mengandung banyak *medium chain fatty acid* (MCFA) yang dapat membantu menurunkan risiko penyakit degeneratif. Oleh karena itu VCO banyak dikonsumsi sebagai makanan fungsional. Produk pangan yang memiliki klaim terhadap fungsi kesehatan dapat meningkatkan nilai jual produk, tetapi perlu diperhatikan segi kualitas produk, baik secara kimiawi maupun sensorial.

Evaluasi sensorial adalah metode kunci untuk memperoleh informasi fisik tentang perbedaan produk. Tes ini dapat menggambarkan secara kualitatif tingkat penilaian panelis dalam

bentuk skala penilaian. Sampai saat ini informasi mengenai kualitas dan kinerja sensorial VCO yang diekstraksi menggunakan ekstrak kulit buah nanas dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe belum ditemui. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai evaluasi sensorial dari VCO yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian terkait Karakteristik Sensorial *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang diekstraksi menggunakan Ekstrak Kulit Buah Nanas dengan Kombinasi Ragi Roti dan Ragi Tempe. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perlakuan terbaik dari penggunaan ekstrak kasar bromelin kulit buah nanas dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe terhadap mutu sensorial VCO.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau. Penelitian berlangsung selama lima bulan yaitu pada bulan Oktober 2019 hingga bulan Februari 2020.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kelapa yang diperoleh dari tempat usaha pemerasan santan di Pasar Simpang Baru Pekanbaru, kulit buah nanas yang diperoleh dari Pasar Simpang Baru Pekanbaru, air, ragi tempe merk Raprima dan ragi roti merk Saf-instant.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, sendok, kain saring, *blender*, refrigerator, timbangan, baskom, gelas jar, botol kaca, botol kecil, gelas kaca, tabung *centrifuge*, *centrifuge* dan talenan. Alat untuk uji sensori adalah pipet tetes, gelas ukur, nampan, botol kecil transaran, kertas label, alat tulis serta bilik pengujian (*booth*).

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat kali ulangan sehingga diperoleh 16 unit percobaan dengan konsentrasi ekstrak kasar bromelin kulit buah nanas sebanyak 25% (Barlina dan Torar, 2010) dan konsentrasi maksimal ragi yang digunakan adalah 0,5% mengacu pada Silaban *et al.* (2014) yang menggunakan ragi tempe, dengan rasio tersebut maka dapat ditarik perbandingan ragi roti dan ragi tempe. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

RK₁ = Ekstrak kasar bromelin tanpa penambahan ragi

RK₂ = Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,375% dan ragi tempe 0,125%

RK₃ = Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,25% dan ragi tempe 0,25%

RK₄ = Ekstrak kasar bromelin + ragi roti 0,125% dan ragi tempe 0,375%

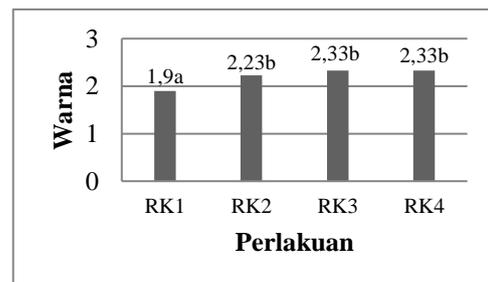
Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut dengan uji *duncan's new multiple range test* (DNMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak kasar bromelin dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe dalam pengolahan VCO memberikan pengaruh nyata terhadap warna VCO namun berpengaruh tidak nyata terhadap aroma VCO.

Warna

Penilaian sensori terhadap warna VCO yang diekstraksi menggunakan kulit buah nanas dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe disajikan pada Gambar 1. Rata-rata penilaian sensori deskriptif VCO adalah 1,90-2,33



Keterangan: 1. Sangat bening; 2. Bening; 3. Sedikit kekuningan; 4. Kuning; 5. Sangat kuning

Gambar 1. Penilaian warna VCO

Warna merupakan salah satu atribut sensori yang penting serta dapat memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Warna merupakan parameter pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis dan dapat menjadi daya tarik dan pengenalan dari suatu produk.

Rata-rata penilaian warna VCO oleh panelis secara deskriptif antara 1,90-2,33 (bening). Parameter warna VCO yang dihasilkan adalah berwarna bening dan sesuai dengan SNI 7381-2008 dengan persyaratan tidak berwarna hingga kuning pucat.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

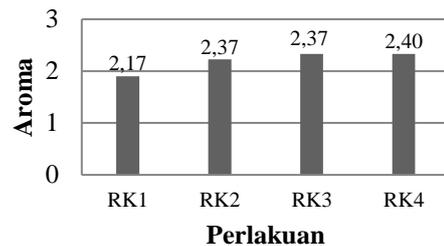
² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi ragi roti dan ragi tempe tidak meninggalkan pigmen warna yang dapat merusak kualitas fisik VCO. Hal ini disebabkan ragi roti dan ragi tempe tidak menghasilkan pigmen warna tertentu. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Rahayu *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa kapang dan khamir tidak menghasilkan pigmen warna tertentu pada VCO saat proses fermentasi berlangsung.

Penilaian sensori warna secara deskriptif pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Aziz *et al.* (2017) mengenai pembuatan VCO dengan metode penggaraman dengan hasil penilaian VCO tidak berwarna hingga kuning pucat. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pada penelitian tidak terlalu memengaruhi pigmen warna VCO dan menghasilkan kualitas warna VCO warna yang baik. Warna kuning pucat pada VCO dapat dipengaruhi oleh ekstrak kasar bromelin yang digunakan saat ekstraksi VCO. Pernyataan tersebut didukung oleh Affan *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa pigmen kuning (karoten) pada nanas dapat memengaruhi warna VCO. Menurut Ketaren (1986) mikroorganisme seperti ragi dan bakteri juga dapat menyebabkan warna minyak menjadi kuning akibat pembentukan koloni di dalam minyak.

Aroma

Penilaian sensori terhadap aroma VCO yang diekstraksi menggunakan kulit buah nanas dengan kombinasi ragi roti dan ragi tempe disajikan pada Gambar 2. Rata-rata penilaian sensori deskriptif VCO adalah 2,17-2,40.



Keterangan: 1. Sangat beraroma kelapa; 2. Beraroma kelapa 3. Sedikit tengik; 4. Tengik; 5. Sangat tengik

Gambar 2. Penilaian aroma VCO

Aroma merupakan salah satu atribut sensori penentu suatu produk pangan. Aroma dapat menggambarkan layak atau tidaknya suatu produk pangan untuk dikonsumsi. Kombinasi ragi roti dan ragi tempe dalam ekstraksi VCO menggunakan kulit buah nanas menghasilkan rata-rata penilaian panelis secara deskriptif terhadap aroma berkisar 2,17-2,40 (beraroma kelapa). Secara statistik, rata-rata penilaian sensori secara deskriptif terhadap aroma VCO tidak signifikan disebabkan VCO yang dihasilkan masih dalam keadaan segar dan belum dilakukan proses penyimpanan. Menurut Rohman (2013) identifikasi ketengikan awal pada minyak dapat ditandai dengan adanya peroksida pada minyak. Aroma VCO yang dihasilkan juga dapat dipengaruhi oleh kadar asam lemak bebas VCO. Pernyataan ini didukung oleh Ketaren (1986) yang menyatakan bahwa asam lemak bebas pada minyak dapat memengaruhi aroma minyak yang dihasilkan.

Aroma VCO yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu SNI 7381-2008 dengan persyaratan aroma VCO harus beraroma normal, yaitu beraroma khas minyak kelapa

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

segar dan tidak berbau tengik. Hal ini didukung oleh pernyataan Ketaren (1986) yang menyatakan bahwa lemak dengan kadar asam lemak bebas tidak lebih besar dari 1% jika dicicipi akan terasa membentuk film pada permukaan lidah dan tidak berbau tengik. Kadar asam lemak bebas VCO hasil penelitian berkisar antara 0,42-0,68% sehingga aroma yang dihasilkan tidak berbau tengik.

Penilaian sensori aroma secara deskriptif pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Aziz *et al.* (2017) mengenai pembuatan VCO dengan metode penggaraman dengan hasil penilaian VCO beraroma minyak kelapa segar. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pada penelitian tidak merusak aroma VCO dan menghasilkan kualitas aroma VCO yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian sensori perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan RK2 yaitu kombinasi ekstrak kasar bromelin, ragi roti 0,375% dan ragi tempe 0,125%. Penilaian sensori secara deskriptif VCO pada perlakuan RK2 memiliki deskripsi warna bening dan beraroma khas minyak kelapa.

Saran

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan pada proses pemurnian ekstrak bromelin serta penggunaan konsentrasi ragi roti atau ragi tempe yang tepat guna memperoleh VCO yang sesuai dengan SNI 7381-2008.

DAFTAR PUSTAKA

Affan, H. T., Y. Ramona dan N. L. Suriani. 2019. Produksi virgin coconut oil (VCO)

yang Dikatalis oleh *Lactobacillus plantarum* dan Enzim yang terkandung dalam sari nanas. *Journal of Biological Science*. 6(2): 148-155.

Arpi, N. 2014. Medium chain fatty acids (MCFA) profile and chemical properties of coconut oils (virgin coconut oil/VCO, simplan oil, pliek u oil, klentik oil and copra oil) compare to palm oil. *Jurnal Sagu*. 2(12). 23-31.

Aziz, T., Y. Olga dan A. P. Sari. 2017. Pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan metode penggaraman. *Jurnal Teknik Kimia*. 1(2): 129-136.

Badan Pusat Statistik Riau. 2017. Produksi Perkebunan menurut Jenis Tanaman dan Kabupaten/Kota, 2015 (Ton). Badan Pusat Statistik. Pekanbaru.

Badan Pusat Statistik. 2018. Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman, Indonesia 2012-2017. Badan Pusat Statistik. Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2008. Syarat Mutu *Virgin Coconut Oil*. Standar Nasional Indonesia (SNI). 7381-2008. Jakarta.

Barlina, R. dan D. J. Torar. 2010. Pemanfaatan ekstrak enzim kasar papain dan bromelin pada pembuatan minyak starter dan pengaruhnya pada mutu *virgin coconut oil* (VCO) selama penyimpanan. *Buletin Palma*. 38:1-9.

Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI-Press. Jakarta.

Rahayu, R. D., J. Sulistyono dan A. Dinoto. 2011. Ekstraksi minyak kelapa secara enzimatik oleh

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

- kapang, khamir dan bakteri.
Berk. Penel. Hayati. 4C: 59-63.
- Rohman, A. 2013. Analisis
Komponen Makanan. Graha
Ilmu. Yogyakarta.
- Silaban, R., R. S. Manulung dan V.
Hutapea. 2014. Pembuatan
virgin coconut oil (VCO)
melalui kombinasi teknik
fermentasi dan enzimatis
menggunakan ekstrak nanas.
Jurnal Pendidikan Kimia. 6(1):
91-99.

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau