

MUTU SENSORI COOKIES AMPAS KELAPA

Linda Trivana¹, Patrik Markopala Pasang¹, Elstin Johnita Seilatuw², Maria Kapu'Allo¹, Steivie Karouw¹

¹Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Palma

²Alumni Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi

email : lindatrivana@gmail.com

Ampas kelapa merupakan hasil samping dari pembuatan santan dan pengolahan VCO. Ampas kelapa memiliki nilai nutrisi yang baik, antara lain tinggi serat dan *gluten free* sehingga dapat dikembangkan sebagai pangan fungsional. Ampas kelapa dapat diolah menjadi tepung ampas kelapa yang dapat mensubstitusi penggunaan tepung terigu dalam pengolahan *cookies* sehingga meningkatkan nilai ekonomi dari ampas kelapa. Hasil uji hedonik untuk atribut sensori warna memiliki nilai kesukaan warna sebesar 4,28 (suka), aroma 4,12 (suka), rasa 4,08 (suka), kerenyahan 4,2 (suka), dan *aftertaste* 3,68 (agak suka sampai suka). Formulasi rasio campuran antara tepung terigu dan tepung ampas kelapa dengan perbandingan 50:50 memiliki tingkat kesukaan panelis yang cukup tinggi. Karakteristik sensori *cookies* kelapa, yaitu berwarna kuning keemasan, aroma kelapa, tekstur renyah, rasa cukup gurih-manis, dan *aftertaste* manis.

Ampas kelapa merupakan hasil samping dari pembuatan santan. Pemanfaatan ampas kelapa masih sangat terbatas hanya digunakan sebagai pakan ternak. Ampas kelapa memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan antara lain mengandung serat kasar yaitu 15,07% protein kasar 5,78%, lemak kasar 38,24%, karbohidrat 23,77%, abu 5,92% dan kandungan air 11,31%, (Yulvianti *et al.*, 2015). Pada pengolahan VCO dengan metode DME (*Direct Micro Expelling*) didapatkan ampas kelapa kering atau yang lebih dikenal sebagai *dessicated coconut*. Ampas kelapa hasil pengolahan VCO-DME (Gambar 1) memiliki nilai fungsional yaitu tinggi serat, rendah lemak, dan manfaat VCO yang

mungkin masih terdapat di ampas kelapa. Ampas kelapa baik untuk sistem pencernaan karena memiliki kandungan serat yang tinggi dan rendah lemak yang baik untuk mencegah obesitas. Selain itu, masih terdapat manfaat VCO dalam ampas kelapa antara lain kandungan asam lemak rantai medium (ALRM) khususnya asam laurat dimana identik dengan asam lemak yang ditemukan di dalam ASI (Air Susu Ibu), dapat meningkatkan imunitas tubuh, dan terbukti mencegah kegemukan karena dapat memberikan rasa kenyang sehingga mengurangi nafsu makan (Trivana *et al.*, 2022). Proses pembuatan VCO-DME menghasilkan rata-rata ampas kelapa 1000-1600 g dari 3000-3600 g

daging kelapa parut (Pradhana *et al.*, 2018).

Pengolahan ampas kelapa menjadi tepung diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai tambah dari ampas kelapa. Ampas kelapa diolah lebih lanjut menjadi tepung kelapa sehingga dapat mensubstitusi pemakaian tepung terigu dalam pembuatan berbagai produk pangan, seperti *cookies*, *brownies*, kue basah, dan lain-lain. Tepung ampas kelapa dapat menjadi alternatif untuk konsumen yang toleran terhadap gluten karena tepung ampas kelapa bebas gluten.

Cookies merupakan kue kering/makanan ringan yang dipanggang dan mempunyai nilai jual dan tingkat konsumsi yang tinggi (Rosida *et al.*, 2008). Bahan baku pembuatan *cookies* secara umum adalah tepung terigu yang terbuat dari gandum, di mana Indonesia masih mengimpor dari luar negeri sehingga perlu dicari alternatif untuk substitusinya. Penggunaan tepung terigu dapat diganti dengan menggunakan bahan lain seperti ampas kelapa, karena adonan *cookies* tidak perlu terlalu mengembang (Wardani *et al.*, 2016). *Cookies* dengan penambahan tepung kelapa dapat memberikan rasa dan aroma yang berbeda dari *cookies* pada umumnya. Aroma khas tepung kelapa dapat



Gambar 1. Ampas kelapa hasil pengolahan VCO

menjadi daya tarik tersendiri. Pemanfaatan limbah ampas kelapa untuk diolah menjadi *cookies* kelapa merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi.

Kandungan Gizi Tepung Ampas Kelapa

Tepung ampas kelapa terbagi menjadi dua, yaitu tanpa testa dan bertesta. Testa adalah lapisan luar daging kelapa yang berwarna cokelat. Tepung ampas kelapa tanpa testa berwarna putih dibandingkan dengan yang bertesta. Lapisan testa mengandung antioksidan seperti tokoferol, tokotrienol, dan fenol yang sangat bermanfaat untuk kesehatan (Barlina *et al.*, 2017). Komposisi tepung ampas kelapa disajikan pada Tabel 1.

Tepung kelapa mempunyai kandungan karbohidrat dan protein lebih rendah dari tepung terigu, sehingga tepung ampas kelapa bukan merupakan pangan sumber protein. Sebaliknya, kandungan lemak tepung ampas kelapa lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu, sehingga tepung ampas kelapa berpotensi sebagai pangan sumber lemak nabati dengan kandungan asam lemak dominan adalah asam lemak rantai medium khususnya asam laurat (43-56%) yang memiliki manfaat untuk kesehatan, antara lain meningkatkan imunitas tubuh. Asam laurat di dalam tubuh akan dihidrolisa oleh enzim lipase menjadi monolaurin yang memiliki sifat sebagai antivirus, antimikroba, dan antibakteri. Selain itu, asam laurat juga sangat mudah diserap tubuh dan diubah menjadi energi/tidak disimpan sebagai lemak sehingga dapat menekan penimbunan lemak dalam tubuh (Trivana *et al.*, 2021). Tepung ampas kelapa juga memiliki

kandungan serat yang tinggi, yang bermanfaat pada sistem pencernaan. Serat kasar berupa selulosa adalah serat yang tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim pencernaan dan merupakan serat pangan tidak larut air. Selulosa bermanfaat memperpendek waktu transit dan memperbesar masa feses sehingga dapat mencegah konstipasi dan hemoroid (bawasir) serta meningkatkan frekuensi buang air besar dan melunakkan feses. Selulosa difermentasi oleh bakteri-bakteri usus besar dan menghasilkan SCFA (*Short Chain Fatty Acid*) seperti asam butirat yang bermanfaat untuk menjaga kolon agar berfungsi normal dan menghambat pertumbuhan sel-sel abnormal seperti kanker kolon.

Proses Pembuatan Tepung Ampas Kelapa

Ampas kelapa yang digunakan merupakan hasil samping dari pengolahan VCO dengan menggunakan metode basah dan metode kering. Ampas kelapa dari VCO-metode basah merupakan hasil samping dari pembuatan santan, sedangkan metode kering, dihasilkan dari proses pengepresan dari daging kelapa parut yang sudah disangrai. Diagram alir pembuatan tepung ampas kelapa dari pengolahan VCO-metode basah dan metode kering ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3.

Pembuatan Cookies Kelapa

Cookies atau kue kering merupakan jenis makanan ringan yang dipanggang. Di Indonesia, *cookies* merupakan jenis makanan yang banyak disukai oleh sebagian besar masyarakat, baik anak-anak maupun orang dewasa. Proses

pembuatan *cookies* meliputi pencampuran bahan adonan (*mixing*), pencetakan atau pembentukan adonan (*forming*), dan pemanggangan (*baking*). Pembuatan *cookies* dilakukan dengan mencampurkan 120g margarin dan gula putih halus sebanyak 120 g hingga tercampur

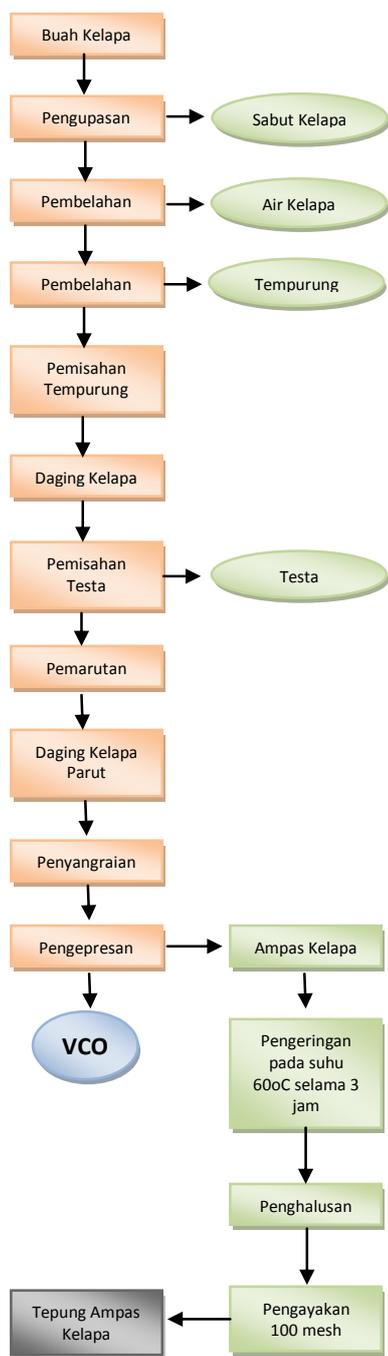


Gambar 2 Diagram alir pembuatan tepung ampas kelapa dari pengolahan VCO metode basah.

Tabel 1 Komposisi tepung ampas kelapa ada testa dan tepung ampas kelapa

No.	Komposisi	Tepung ampas kelapa bertesta (%)	Tepung ampas kelapa tanpa testa (%)
1.	Kadar air	3,37-7,58	5,21-6,98
2.	Kadar protein	4,55-4,97	4,95-5,74
3.	Kadar lemak	38,63-39,42	33,53-36,15
4.	Kadar abu	1,590-2,64	0,68-0,84
5.	Kadar karbohidrat	45,39-51,95	50,29-55,63
6.	Kadar serat kasar	39,11-39,81	42,56-48,43

Sumber: Barlina *et al.* (2017)



Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung ampas kelapa dari pengolahan VCO metode kering

merata, kemudian ditambahkan dengan 3 butir kuning telur dan diaduk kembali hingga adonan berwarna agak pucat. Pencampuran awal dilakukan menggunakan mikser dengan kecepatan sedang agar adonan yang dihasilkan lembut dan homogen. Selanjutnya, ditambahkan campuran tepung terigu dan tepung ampas kelapa dengan perbandingan 50:50, tepung maizena 30 g, susu skim



Gambar 4. Cookies ampas kelapa

Tabel 2. Hasil uji hedonik cookies ampas kelapa

Atribut Sensori	Nilai kesukaan	Kategori
Warna	4,28±0,79	Suka – Sangat suka
Aroma	4,12±0,73	Suka – Sangat suka
Rasa	4,08±0,81	Suka – Sangat suka
Kerenyahan	4,20±0,91	Suka – Sangat suka
Aftertaste	3,68±0,90	Agak suka – suka

15 g, dan baking powder 2,4 g. Berat total adonan adalah 500 g. Campuran tersebut kemudian diaduk secara manual menggunakan spatula hingga tercampur merata. Setelah itu, adonan siap dicetak dan dioven pada suhu 150°C selama 15 menit. Selama proses pemanggangan terjadi perubahan kimia dan fisik dalam komponen komposisi bahan dalam cookies yang menghasilkan struktur yang stabil dengan sifat-sifat sensoris seperti aroma, tekstur, cita rasa, dan warna yang diinginkan.

Mutu Sensori Cookies Kelapa

Atribut sensoris merupakan kumpulan kata untuk mendeskripsikan karakteristik sensoris pada suatu produk pangan, diantaranya adalah warna, rupa, bentuk, rasa, dan tekstur (Hayati et al., 2012). Mutu sensoris dianalisis menggunakan uji hedonik dengan 5 skala penilaian (1=sangat tidak suka, 2=tidak suka, 3=agak suka, 4=suka, dan 5=sangat suka) dan dengan jumlah responden sebanyak 25 orang. Uji hedonik adalah penilaian seseorang terhadap sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan.

Pada uji ini, panelis mengemukakan tanggapan pribadi, yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensoris atau kualitas yang dinilai. Kriteria mutu sensoris yang diuji antara lain warna, aroma, rasa, kerenyahan, dan aftertaste.

Hasil uji hedonik untuk atribut sensoris warna memiliki nilai kesukaan warna sebesar 4,28 (suka), aroma 4,12 (suka), rasa 4,08 (suka), kerenyahan 4,2 (suka), dan aftertaste 3,68 (agak suka sampai suka). Hasil uji hedonik cookies ampas kelapa disajikan pada Tabel 2.

Formulasi rasio campuran antara tepung terigu dan tepung ampas kelapa dengan perbandingan 50:50 memiliki tingkat kesukaan panelis yang cukup tinggi. Tepung ampas kelapa sangat memengaruhi tingkat kerenyahan cookies, semakin banyak tepung ampas kelapa yang ditambahkan maka cookies semakin keras. Hal ini disebabkan tepung ampas kelapa bebas gluten sehingga cookies tidak mengembang dan keras. Karakteristik sensoris cookies kelapa yaitu berwarna kuning keemasan (Gambar 4), beraroma kelapa, tekstur renyah, rasa cukup gurih-manis, dan aftertaste manis.

PENUTUP

Ampas kelapa yang merupakan hasil samping dari pengolahan VCO masih memiliki nilai gizi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional. Tepung ampas kelapa dapat mensubstitusi penggunaan tepung terigu dalam pengolahan *cookies*. Mutu sensori *cookies* kelapa dengan rasio tepung terigu:tepung ampas kelapa (50:50) memiliki tingkat kesukaan yang tinggi untuk semua parameter atribut sensori yang terdiri dari warna, aroma, tekstur/kerenyahan, rasa, dan *aftertaste*. *Cookies* yang dihasilkan dengan penambahan tepung ampas kelapa dapat dikembangkan sebagai salah satu jenis makanan ringan yang dapat meningkatkan kesehatan konsumen karena mengandung nutrisi yang baik, tinggi serat dan bebas gluten yang cocok untuk konsumen yang intoleran terhadap gluten.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlina, R., E. Manaroinsong, dan J. Wungkana. 2017. Pengaruh penambahan tepung ampas kelapa terhadap karakteristik biskuit. *Buletin Palma* 18(2):63-71.
- Hayati, R., A. Marliah, dan F. Rosita. 2012. Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika. *Jurnal Floratek* 7(1):66-75.
- Pradhana, A.Y., I. Maskromo, N. Utomo, E. Manaroinsong, S. Karouw, dan R. Barlina. 2019. Optimasi produksi *Virgin Coconut Oil* dengan metode *Direct Micro Expelling*. *Buletin Palma* 20(2):91-99.
- Rosida, T. Susilowati, dan D. A. Manggarani. 2008. Pembuatan *cookies* kelapa (Kajian proporsi tepung terigu: tepung ampas kelapa dan penambahan kuning telur). *Jurnal Teknologi Pangan* 2(1):59-65.
- Trivana, L., N. E. Suyatma, D. Hunaefi, and J. S. Munarso. 2021. Effect of surfactant addition on the physico-chemical properties and stability of virgin coconut oil nanoemulsions. *Buletin Palma* 22(1):31-42.
- Trivana, L., N. E. Suyatma, D. Hunaefi, J. S. Munarso, A. Y. Pradhana, dan R. Barlina. 2022. Profil sensori es krim dari sunflower oil-virgin coconut oil menggunakan metode CATA (*Check-All-That-Apply*) dan PCA (*Principal Component Analysis*). *Buletin Palma* 22(2): 79-92.
- Wardani, E. N., I. M. Sugitha dan I. D. P. K. Pratiwi. 2016. Pemanfaatan ampas kelapa sebagai bahan pangan sumber serat dalam pembuatan *cookies* ubi jalar ungu. *Jurnal Itepa* 5(2): 162-170.
- Yulvianti, M., W. Ernayati, Tarsono, dan M. Alfian. 2015. Pemanfaatan ampas kelapa sebagai bahan baku tepung kelapa tinggi serat dengan metode *freeze drying*. *Jurnal Integrasi Proses* 5(2):101-107.