

MUTU TEPUNG AMPAS KELAPA BERDASARKAN WAKTU PENGOLAHAN

¹Diana Silvia, ²Slamet Widodo
^{1,2}Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Corresponding author: slamet.widodo@unm.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap tepung ampas kelapa dan kandungan gizi tepung ampas kelapa. Metode dengan menggunakan score sheet untuk melihat mutu hedonik atau mutu kesukaan (warna, aroma, tekstur, rasa dan *over all* atau penilaian mutu hedonik secara keseluruhan) dan hedonik (kesukaan). Penelitian ini menggunakan uji organoleptik yang melibatkan 41 panelis semi terlatih yang berasal dari beberapa dosen pkk dan mahasiswa pkk universitas negeri makassar. Teknik analisis data menggunakan rata-rata. Hasilnya menunjukkan bahwa uji penerimaan tepung ampas kelapa berdasarkan 12 sampel berdasarkan lama waktu penyimpanan semuanya diterima, akan tetapi dengan perbaikan dari mutu hedonik dimulai dengan aroma, rasa, warna dan tekstur.

Kata Kunci: Ampas Kelapa, Tepung, Uji Organoleptik

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara subur dan kaya akan hasil bumi, khususnya di bidang pertanian banyak menghasilkan jenis sayuran, buah- buahan serta kacang- kacangangan yang mengandung zat gizi yang beragam. Hasil perkebunan yang berupa kelapa merupakan hasil yang banyak diminati para konsumen maupun pedagang. Kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting bagi indonesia disamping kakao, kopi, pala dan vanili. Komoditi ini telah lama dikenal dan sangat berperan bagi kehidupan bangsa Indonesia baik ditinjau dari aspek ekonomi maupun aspek sosial budaya. Meskipun Indonesia memiliki areal kebun kelapa yang paling luas, tetapi produksinya hanya menduduki urutan kedua. Dari sekian banyak jenis palem, kelapa merupakan jenis yang paling dikenal dan banyak tersebar di daerah tropis. Namun, sampai saat ini daerah asal tanaman kelapa belum dapat dipastikan.

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) termasuk jenis tanaman palem yang memiliki multi fungsi karena hampir semua bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan. Tanaman ini banyak dijumpai di Indonesia yang merupakan penghasil kopra terbesar kedua di dunia, sesudah Phillipina. Usaha budidaya tanaman kelapa melalui perkebunan terutama dilakukan untuk memproduksi berbagai

macam produk pangan yang berasal dari daging buahnya dengan hasil samping berupa ampas kelapa. Ampas kelapa hasil samping dari daging kelapa ini masih memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Hal ini menyebabkan ampas kelapa berpotensi untuk dimanfaatkan dan diolah menjadi pakan. Menurut Derrick (2005), protein kasar yang terkandung pada ampas kelapa mencapai 23%, dan kandungan seratnya yang mudah dicerna merupakan suatu keuntungan tersendiri untuk menjadikan ampas kelapa sebagai bahan pakan ternak, terutama untuk menstimulasi pencernaan.

Selama ini ampas kelapa hanya di manfaatkan sebagai makanan ternak, padahal dengan modal yang relatif kecil ampas kelapa dapat pula diolah menjadi produk pangan dengan berbagai macam teknik pengolahan. Salah satu produk yang dapat dikembangkan dari hasil olahan ampas kelapa yaitu menjadi tepung ampas kelapa. Pembuatan tepung ampas kelapa merupakan hal yang baru dengan menggunakan bahan pangan lokal. Tepung ampas kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan beberapa macam makanan kecil atau *snack* yang tujuannya adalah menambah cita rasa gurih, aroma khas dan kandungan serat pangan pada berbagai produk makanan. Lengkapnya kandungan gizi pada tepung ampas kelapa menyebabkan dapat diolah menjadi berbagai

produk makanan seperti tepung panir misalnya: untuk memanis nugget, lumpia. Dan tepung sebagai bahan substitusi pada kue kering atau *cookies*, roti manis, roti tawar dan lain- lain.

Tepung hasil samping ampas kelapa ini dapat digunakan sebagai bahan baku atau bahan dasar maupun bahan tambahan dalam pembuatan berbagai makanan. Dengan adanya hasil olah tepung ampas kelapa yang bervariasi diharapkan dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat terutama petani dan menjadi pedoman bagi masyarakat umum dan bagi peneliti khususnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap tepung ampas kelapa dan kandungan gizi tepung ampas kelapa

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pembuatan tepung dari bahan dasar ampas kelapa dengan beberapa perbedaan masa simpan dari ampas kelapa yaitu: 0 jam, 1 jam, 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 1 hari. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan September 2016. Tempat pelaksanaan di Laboratorium Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Peralatan yang digunakan: timbangan, kom adonan, parutan, blender, saringan, pisau, kukusan, spatula kaya, bahan yang digunakan: ampas kelapa yang di ambil dari daging kelapa yang telah diparut kemudian dikeluarkan sebagian kandungan

lemaknya melalui proses *pressing*. Uji Organoleptik dilakukan pada bulan September 2016 di Laboratorium Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dengan penilaian yang dilakukan oleh beberapa panelis, dengan penilaian mutu hedonik (mutu kesukaan) seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur serta *over all* (keseluruhan penilaian dari mutu kesukaan) dan kesukaan (hedonik). Data yang berhasil dianalisis pada uji organoleptik akan menggunakan teknik *ANOVA* (*Analysis Of Variance*) dengan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengolahan tepung ampas kelapa yaitu sebagai berikut: pengelupasan kulit kelapa, pemisahan antara kulit dalam dan daging kelapa, memarut daging kelapa, memeras santan yang terkandung pada daging kelapa, pengambilan ampas kelapa, dan terdapat dua jenis pengolahan yaitu dikukus dan tidak dikukus, pengeringan ampas kelapa, kemudian lanjut dengan proses penepungan yaitu dengan menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan lalu di ayak sehingga memperoleh hasil seperti tepung. Karakteristik ampas kelapa sebelum dilakukan pengolahan berdasarkan waktu pengambilan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Ampas Kelapa

Produk	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Ampas kelapa langsung				
24 jam	Putih	Berbau Tengik	Kering	Asam
12 jam	Putih	Agak Berbau Tengik	Agak Kering	Agak asam
6 jam	Putih	Sedikit Berbau Tengik	Lembab	Sedikit asam
3 jam	Putih	Agak Harum Kelapa	Lembab	Biasa
1 jam	Putih	Harum Kelapa	Basah	Biasa
0 jam	Putih	Harum Kelapa	Basah	Biasa
Ampas kelapa kukus				
F01	Putih	Berbau tengik	Kering asam	30 menit
F02	Putih	Agak berbau tengik	Agak kering agak asam	30 menit
F03	Putih	Sedikit berbau tengik	Lembab sedikit asam	30 menit
F04	Putih	Agak harum kelapa	Lembab biasa	30 menit
F05	Putih	Harum kelapa	Basah biasa	30 menit
F06	Putih	Harum kelapa	Basah biasa	30 menit

Berdasarkan Tabel 1 tersebut dapat diketahui bahwa semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa berpengaruh pada aroma dan tekstur yang menurun, dengan karakteristik dengan perlakuan pengeringan akan menghilangkan aroma dan

tekstur yang tidak baik. Pengolahan ampas kelapa dengan waktu dan suhu yang berbeda untuk mendapatkan hasil tepung yang diinginkan. Karakteristik tepung setelah dioven dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Karakteristik Tepung Hasil Pengovenan

Produk	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Waktu	Suhu
F01	Agak putih	Harum	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F02	Putih	Harum	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F03	Agak gelap	Harum	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F04	Agak putih	Agak harum	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F05	Pucat	Agak harum	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F06	Agak putih	Biasa	Biasa	Biasa	7 jam	60°
F11	Agak gelap	Harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°
F12	Agak putih	Harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°
F13	Agak putih	Harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°
F14	Agak putih	Harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°
F15	Agak putih	Agak harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°
F16	Agak putih	Agak harum	Biasa	Biasa	6 jam	60°

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa ampas kelapa setelah dilakukan pengovenan terjadi pada tekstur menjadi kering dan aroma tengik merubah lebih baik menjadi agak harum. Penerimaan terhadap tepung ampas kelapa melalui

uji organoleptik dengan melibatkan 40 panelis semi terlatih dengan melihat warna, aroma, tekstur, rasa, overall dan kesukaan dapat disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji penerimaan tepung ampas kelapa

Produk	F11 (Ampas kelapa 0 jam)	F12 (Ampas kelapa 1 jam)	F13 (Ampas kelapa 3 jam)	F14 (Ampas kelapa 6 jam)	F15 (Ampas kelapa 12 jam)	F16 (Ampas kelapa 24 jam)	<i>p Value</i>
Warna	(2,5 ± 0,597) ^a	(4,5 ± 0,952) ^{bc}	(4,1 ± 1,352) ^b	(4,6 ± 1,093) ^{bc}	(4,7 ± 0,965) ^c	(4,4 ± 0,802) ^{bc}	0,000
Aroma	(5,4 ± 1,022) ^a	(5,2 ± 0,988) ^a	(5,3 ± 1,006) ^a	(5,4 ± 0,942) ^a	(5,0 ± 1,161) ^a	(4,9 ± 1,269) ^a	0,140
Tekstur	(4,8 ± 1,458) ^{ab}	(4,8 ± 1,388) ^{ab}	(4,4 ± 1,245) ^a	(4,6 ± 1,226) ^{ab}	(5,1 ± 1,108) ^{bc}	(5,6 ± 1,019) ^c	0,000
Rasa	(5,3 ± 0,807) ^c	(4,7 ± 1,001) ^b	(4,6 ± 0,994) ^b	(4,4 ± 1,072) ^{ab}	(4,0 ± 1,255) ^a	(4,3 ± 1,383) ^{ab}	0,000
Overall	(5,6 ± 0,774) ^c	(5,1 ± 1,014) ^b	(5,0 ± 0,947) ^b	(5,0 ± 0,949) ^{ab}	(4,9 ± 1,085) ^a	(5,2 ± 1,100) ^{ab}	0,000
Kesukaan	(7,6 ± 1,001) ^b	(7,0 ± 1,161) ^{ab}	(7,0 ± 1,214) ^a	(6,9 ± 1,044) ^a	(6,9 ± 1,195) ^a	(7,1 ± 1,147) ^{ab}	0,100

Keterangan: huruf subscip pada tabel menunjukkan data tidak berbeda,
***p* < 0,01= Sangat Berbeda.

Warna memainkan peranan penting dalam kehidupan terutama pada makanan yang dapat membangkitkan selera makan. Berdasarkan analisis pada Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa penerimaan warna terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 dengan nilai rata-rata dimulai dari F11 yakni 2,49 panelis memilih agak gelap, F12 yakni 4,49 panelis memilih agak putih, F13 yakni 4,15 panelis memilih agak putih, F14 yakni 4,61 panelis memilih agak putih, F15 yakni 4,66 panelis

memilih agak putih, dan F16 yakni 4,39 panelis memilih agak putih. warna tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa penilaian terhadap warna yang dihasilkan semakin meningkat yaitu putih.

Aroma merupakan salah satu penentu dari penilaian mutu kesukaan produk, semakin baik aroma yang dihasilkan suatu produk maka semakin banyak pula peminat dari produk tersebut, berdasarkan hasil penilaian panelis pada pembuatan

tepung dari ampas kelapa pada Tabel 3 menunjukkan penerimaan aroma terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 yaitu aroma dari F11 yakni 5,39 panelis memilih harum, F12 yakni 5,22 panelis memilih harum, F13 yakni 5,29 panelis memilih harum, F14 yakni 5,37 panelis memilih harum, F15 yakni 4,94 panelis memilih agak harum, dan F16 yakni 4,88 panelis memilih agak harum. Aroma tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa penilaian terhadap aroma yang dihasilkan semakin menurun yaitu tidak harum .

Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit ataupun pencicip. Beberapa sifat tekstur dapat juga diperkirakan dengan menggunakan mata seperti kehalusan atau kekerasan dari permukaan bahan atau kekentalan cairan. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat penerimaan tekstur terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 yaitu tekstur dari F11 yakni 4,78 panelis memilih agak halus, F12 yakni 4,78 panelis memilih agak halus, F13 yakni 4,41 panelis memilih agak halus, F14 yakni 4,56 panelis memilih agak halus, F15 yakni 5,15 panelis memilih halus, dan F16 yakni 5,63 panelis memilih halus. Tekstur tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa penilaian terhadap tekstur yang dihasilkan semakin meningkat yaitu halus.

Rasa merupakan salah satu penilaian terpenting dalam suatu produk makanan maupun minuman. Berdasarkan uji organoleptik pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa penerimaan rasa terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 yaitu rasa dari F11 yakni 5,27 panelis memilih enak, F12 yakni 4,73 panelis memilih agak enak, F13 yakni 4,63 panelis memilih agak enak, F14 yakni 4,41 panelis memilih agak enak, F15 yakni 4,02 panelis memilih agak enak, dan F16 yakni 4,29 panelis memilih agak enak. Rasa tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa rasa yang dihasilkan semakin menurun yaitu tidak enak.

Over all merupakan penilaian keseluruhan terhadap mutu hedonik atau mutu kesukaan. Penerimaan *over all* terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 yaitu *over all* dari F11 yakni 5,59 panelis memilih baik, F12 yakni 5,15 panelis memilih baik, F13

yakni 5,05 panelis memilih agak baik, F14 yakni 5,00 panelis memilih agak baik, F15 yakni 4,85 panelis memilih agak baik, dan F16 yakni 5,20 panelis memilih baik. Tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa penilaian terhadap *over all* yang dihasilkan semakin menurun yaitu tidak baik.

Uji Penerimaan atau Kesukaan tepung ampas kelapa dilakukan dengan uji organoleptik hedonik dengan 11 kriteria, data penerimaan dapat dilihat pada Tabel 3. Uji penerimaan terhadap tepung ampas kelapa dengan formulasi F11, F12, F13, F14, F15, F16 yaitu uji penerimaan dari F11 yakni 7,56 panelis memilih suka, F12 yakni 7,05 panelis memilih agak suka, F13 yakni 6,98 panelis memilih agak suka, F14 yakni 6,90 panelis memilih agak suka, F15 yakni 6,85 panelis memilih agak suka, dan F16 yakni 7,10 panelis memilih suka. Uji hedonik tepung ampas kelapa berdasarkan uji organoleptik dengan 41 panelis maka semakin lama waktu pengambilan ampas kelapa penilaian terhadap uji hedonik yang dihasilkan semakin menurun yaitu tidak suka.

Pembahasan

Warna hasil uji anova terhadap warna tepung ampas kelapa pada keenam produk menunjukkan bahwa sangat berbeda. Warna yang dihasilkan pada produk F12, F13, F14, F15, dan F16 yaitu sama agak putih, dan produk F11 yaitu agak gelap. Warna suatu produk kadang-kadang merupakan salah satu penentu kualitas pada tepung ampas kelapa sebelum faktor lain menjadi pertimbangan, hal ini disebabkan langsung dengan penampilan disukai atau tidaknya suatu produk oleh konsumen. Mutu suatu produk umumnya dipengaruhi oleh bahan pembentuknya, cara pengolahannya, dan cara penyajian dari hasilnya.

Aroma umumnya yang diterima oleh hidung dipengaruhi oleh empat aroma yaitu harum, asam, tengik dan hangus. Aroma makanan banyak menentukan kelezatan dan penilaian makanan. Hasil uji organoleptik mutu hedonik terhadap tepung ampas kelapa tercium bahwa produk F11, F12, F13, dan F14 sama yaitu harum, sedangkan untuk produk F15 dan F16 sama yaitu agak harum. Hal ini menunjukkan bahwa ampas kelapa pada pembuatan tepung memberikan pengaruh pada aroma tepung yang dihasilkan.

Tekstur merupakan salah satu sifat bahan yang dapat diterima menggunakan indera peraba. Tekstur berperan penting dalam daya terima suatu produk

makanan. Uji organoleptik mutu hedonik tepung ampas kelapa terhadap tekstur tepung ampas kelapa yang dihasilkan pada produk F11, F12, F13, dan F14 sama yaitu agak halus, produk F15 dan F16 memiliki tekstur sama yaitu halus.

Rasa merupakan parameter yang sangat penting dan menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk makanan. Rasa yang enak dapat menunjang produk sehingga diterima konsumen. Senyawa-senyawa cita rasa dapat memberikan rangsangan pada penerimaan pada saat pengecap. Hasil uji organoleptik terhadap mutu rasa pada tepung ampas kelapa menunjukkan produk F12, F13, F14, F15, dan F16 yaitu sama agak enak, dan produk F11 memiliki rasa enak.

Keseluruhan (*Over all*): Penilaian keseluruhan pada produk tepung ampas kelapa merupakan penilaian secara keseluruhan melibatkan indera, baik warna, aroma, tekstur, maupun rasa. Hasil uji organoleptik menunjukkan produk F13, F14, dan F15 sama yaitu agak baik, produk F11, F12, dan F16 sama yaitu baik.

Penerimaan Tepung Ampas Kelapa merupakan penilaian kesukaan yang menggunakan 11 skala dari sangat-sangat tidak suka sekali sampai sangat-sangat suka sekali. Dari hasil uji organoleptik penerimaan produk F12, F13, F14, dan F15 sama yaitu agak suka, produk F11 dan F16 sama yaitu suka. Dengan adanya uji penerimaan maka diperoleh nilai tertinggi pada produk F11 dengan nilai rata-rata 7,6 kategori suka. Penerimaan suatu produk apabila nilai dari uji penerimaan melebihi dari nilai tengah penerimaan, oleh karena tepung ampas kelapa yang dihasilkan lebih tinggi dari nilai tengah maka seluruh produk tepung ampas kelapa dikategorikan diterima. Pengolahan ampas kelapa untuk dijadikan tepung merupakan langkah terbaik untuk menambah pangan dan nilai ekonomi keluarga.

KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik yang dilakukan terhadap tepung dari ampas kelapa dengan produk (F11: ampas kelapa 0 jam, F12: ampas kelapa 1 jam, F13: ampas kelapa 3 jam, F14: ampas kelapa 6 jam, F15: ampas kelapa 12 jam, F16: ampas kelapa 24 jam). Penjelasan: warna (agak gelap-pucat), aroma (biasa-harum), tekstur (biasa-halus), rasa (biasa-enak), *over all* (agak baik- baik). Hasilnya menunjukkan bahwa uji penerimaan tepung ampas kelapa berdasarkan 12 sampel berdasarkan lama waktu penyimpanan semuanya diterima, akan tetapi

dengan perbaikan dari mutu hedonik dimulai dengan aroma, rasa, warna dan tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Derric, 2005. *Protein in calf feed*, <http://www.Winslowfeeds.co.nz/pdfs/feedingcalvesarticle.pdf>. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2016.
- Fajri PM, 2010. *Karakteristik Sensoris Cookies Yang di Buat Dengan Substitusi Tepung Ampas Kelapa*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Fardiaz, 1989. *Mikrobiologi Pangan*, Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB.
- Inani, 2007. *Pembuatan Kue Kering Dari Ampas Kelapa*, Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Ketaren, 1985. *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta
- Krisno Agus Budiyanto, 2010. *Pertumbuhan Mikroorganisme*, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mulyawati, dan Winda H, 2006. *Pemanfaatan Ampas Kelapa Limbah Pengolahan Minyak Kelapa Murni Menjadi Pakan*, Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Rampengan, 2005. *Uji Organoleptik: Pengolahan Hasil Umbi-Umbian*, Makassar: Dinas Perikanan, Kelautan Dan Pertanian Kota Makassar.
- Suarni, dan S.Widowati.2007. *Struktur, komposisi dan nutrisi jagung*, Di dalam: sumarno et al. *Jagung: teknik produksi dan Pengembangan*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Tanaman pangan, Bogor.
- Subagio A, 2008. *Madu Kelapa dari Ampas Kelapa*, Jember: Universitas Jember.
- Sugiyono, 2013. *Metode Pelatihan Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Suhardiyono, 1995. *Tanaman Kelapa, Budidaya dan Pemanfaatannya*, Yogyakarta: Kanisius.
- Suryawijaya, 2009. *Pembuatan Scones Substitusi Tepung Kulit Telur* (<http://ung.ac.id/2614/6/2012-1-1002-612309011-bab2.pdf>). Diakses pada 23 Agustus 2016.
- Winiati, 2002. *Penentuan Praktikum Penilaian Organoleptik*, Bogor: Teknologi Pertanian.
- Suryanti, 2013. *Prospek Pemanfaatan Kacang Merah Menjadi Biskuit Sebagai Makanan Selingan Balita di Kelurahan Parang Tambung Kecamatan Tamalate Makassar*. Skripsi. FT UNM