
**PENGARUH PERLAKUAN *BLANCHING* TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA TEPUNG UMBUT KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis*)**

Syarifah Yusra¹, Sisca Diani Rosalina²

^{1,2}Program Studi Ilmu Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada
Jl. Sosio-Justisia, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia
¹yusraalydrus@gmail.com, ²siscadianirosalina@yahoo.com

ABSTRAK

Umbut kelapa sawit merupakan bagian ujung titik tumbuh batang kelapa sawit bertekstur lunak yang akan tumbuh menjadi pelepah dan daun kelapa sawit. Sampai saat ini, hasil replanting tanaman kelapa sawit berupa umbut sawit belum dimanfaatkan secara optimal. Umbut sawit sangat potensial karena mengandung berbagai zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh dan sebagai alternatif sumber karbohidrat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa karakteristik fisikokimia tepung umbut kelapa sawit dengan variasi suhu *blanching* (70, 80, 90)°C selama 5 menit. Hasil menunjukkan rendemen tepung tertinggi diperoleh pada suhu 80°C (10,81%). Karakteristik fisik memperlihatkan bahwa tingkat kecerahan secara signifikan lebih tinggi dengan perlakuan suhu 80°C (L=78,72; a=4,09; b=15,89) dan terendah pada suhu 70°C (L=76,16; a=6,01; b=4,42; b=14,73). Pengamatan pH tepung umbut tertinggi diperoleh dengan perlakuan suhu 70°C (6,1) dan terendah suhu 90°C (5,7). Kadar air terendah diperoleh pada perlakuan suhu 80°C (8,02 % db) diikuti suhu 90°C (8,23% db), 70°C (9,08%). Analisa proksimat dan pati memperlihatkan perbedaan yang nyata antara variasi suhu. Dari hasil disimpulkan perlakuan suhu *blanching* dengan suhu 80°C selama 5 menit memberikan karakteristik fisikokimia terbaik tepung umbut kelapa sawit.

Kata Kunci : Tepung, umbut kelapa sawit, *blanching*, karakteristik fisikokimia

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Hingga tahun 2012 diperkirakan luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 9.074.621 ha. Pada tahun 2014 luas areal kelapa sawit mencapai 10,9 juta Ha dengan produksi 29,3 juta ton CPO. Pada kurun waktu tersebut batang hasil peremajaan akan mencapai 6. 315 543 ton per tahun atau sekitar 230 m³/ha [1].

Umbut kelapa sawit merupakan pangkal dari pelepah sawit yang masih muda berada disekitar 30cm dari tandan buah segar kelapa sawit. Pada kelapa sawit yang berumur sekitar 25 tahun umbut kelapa sawit yang diperoleh sekitar 20kg [2].

Umbut Sawit sudah sering dikonsumsi, dibuat dalam bentuk sayuran, namun nama sayuran ini sangat asing bagi sebagian orang karena namanya yang tidak populer. Bagi suku Dayak, umbut kelapa ini merupakan kuliner favorit yang wajib dihidangkan di setiap diadakan acara-acara seperti syukuran. Namun karena jumlah umbut sawit yang sangat banyak dari hasil replating dan bahan yang mudah rusak, umbut sawit ini juga tidak termanfaatkan secara optimal. Umbut sawit sangat potensial karena mengandung berbagai zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh dan sebagai alternatif sumber karbohidrat. Penelitian terkait tepung umbut kelapa sawit masih belum banyak dikembangkan. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan diversifikasi umbut sawit menjadi tepung umbut sawit dan menganalisis karakteristik dari fisikokimia pati umbut sawit dengan perlakuan *blanching* pada suhu 70, 80, dan 90°C, untuk melihat karakteristik yang terbaik. Perlakuan *blanching* dengan air pada suhu tertentu bertujuan untuk menghasilkan bahan baku dengan karakteristik tertentu dan menghindari pencoklatan dengan menginaktifkan enzim-enzim oksidatif yang dapat menimbulkan perubahan warna.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik fisik dan kimia tepung umbut sawit dengan variasi suhu pada proses *blanching*.

METODE

Bahan Penelitian

Umbut kelapa sawit dibuat menjadi tepung, dilakukan dengan cara membuang pelepah kelapa sawit dan mengambil batang muda Gambar 1. Kemudian dilakukan pengecilan ukuran, dicuci bersih dan di blansing sesuai dengan suhu perlakuan. Selanjutnya diparut lalu dikeringkan pada suhu 50°C selama 24 jam dan dihaluskan pada ukuran 80 mesh.



Gambar 1. Umbut Sawit

Bahan Kimia

Bahan kimia analisa yang digunakan untuk penelitian ini H₂SO₄ 95-97% (Sigma-Aldrich), H₂BO₃, NaOH, Pereaksi KI (Kadar amilosa), sodium hypochlorite (NaClO₂), potassium hydroxide (KOH), pereaksi Somoygi (kadar pati), larutan lugol, larutan iod, HCL 37%, Reagen DNS, indikator metil red, kertas saring, alkohol dan akuades.

Alat

Alat-alat yang digunakan meliputi alat *Cabinet dryer*, loyang, *hot plate stirrer*, *magnetic bar*, gelas ukur (50 ml dan 500 ml), gelas beaker (500ml dan 1000ml), pH meter, pipet tetes, pipet ukur (1ml, 5 ml dan 10 ml), sentrifugasi (Damon IIED, spatula ivision), propipet, soxhlet, perangkat mikro kjeldhal, oven pengering, oven inkubator, neraca analit, chromameter, kertas lakmus, penangas air.

Cara Penelitian

Tepung umbut sawit, dikelompokkan menjadi 3 perlakuan dan dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan 1 (*blanching* suhu 70°C), perlakuan 2 (*blanching* suhu 80°C) dan perlakuan 3 (*blanching* suhu 90°C) selama 5 menit, dan kontrol (tanpa *blanching*). Kemudian diuji rendemen, ph, kadar proksimat, pati dan amilosa. Uji fisik warna dilakukan dengan Cromamater Minolta CR-400.

Analisa Statistik

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap satu faktorial (Suhu blansing) (70°C, 80°C, dan 90°C) dengan tiga kali pengulangan. Data dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) SPPS16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Suhu Blansing Terhadap Rendemen Tepung Umbut

Rendemen tepung tertinggi diperoleh pada suhu 80°C (10,81%). Kemudian diikuti kontrol (10,79%), suhu 90°C (10,42%), 70°C (9,9%). Rendemen tepung umbut relatif kecil, hal ini disebabkan penyusutan yang mencapai 90% jika umbut kelapa sawit dijadikan kedalam bentuk kering[3].

Pengaruh Suhu *Blanching* terhadap Ph Tepung Umbut

Perlakuan ph pada berbagai suhu 70, 80 dan 90 °C masing-masing diperoleh adalah , 6,1; 5,9; 5,8 dan kontrol 5,6. Nilai Ph tertinggi diperoleh pada suhu 70°C . dan semakin menurun pada suhu 90 °C . Hal ini diduga terjadi proses pemanasan yang menyebabkan transfer energi panas. Akibatnya ikatan antar glukosa dalam molekul pati akan merenggang, dan dengan suhu yang makin tinggi akan terjadi pemecahan pati menjadi gula-gula sederhana seperti glukosa dan maltosa yang kemudian oleh mikroba akan dihidrolisis menjadi asam-asam organik [4].

Pengaruh suhu blanching terhadap sifat fisik kimia tepung umbut

Tabel 1. Karakteristik Fisikokimia tepung Umbut

Komponen (%)	Perlakuan Blansing °(C)			
	Kontrol	Suhu 70	Suhu 80	Suhu 90
Kadar air	10,36 ^d	9,08 ^c	8,02 ^a	8,23 ^b
Protein	13,15 ^d	15,9 ^b	17,03 ^a	14,97 ^c
Lemak	2,16 ^d	3,54 ^c	4,40 ^a	3,83 ^b
Kadar abu	13,55 ^a	12,55 ^b	12,30 ^c	13,68 ^a
Karbohidrat	62,08 ^a	59,99 ^b	58,04 ^c	57,16 ^d

Keterangan : Nilai rerata dalam satu baris yang didampingi oleh huruf yang berbeda menyatakan berbeda nyata (=0.05)

Perlakuan suhu blansing memberikan pengaruh yang nyata pada setiap perlakuan terhadap kadar air (Tabel.1). Kadar air terendah diperoleh pada suhu 80°C (8,02%) diikuti suhu 90°C (8,23%) dan 70°C (9,08%) dan kontrol yaitu (10,36%). Kenaikan kadar air seiring dengan peningkatan suhu *blanching* hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan [5]. Ini diduga karena proses *blanching* dapat menyebabkan sifat permeabilitas dinding sel meningkat. Granula pati akan lebih banyak menyerap air, tetapi lebih muda melepas air karena proses pengeringan [6]. Kadar protein dari tepung umbut yang terlihat pada tabel 1, menunjukkan bahwa yang optimum diperoleh pada suhu 80°C (17,03%). Tingginya kadar protein tepung umbut diharapkan dapat digunakan untuk membuat olahan pangan layaknya seperti tepung terigu.

Dari Tabel.1 juga terlihat bahwa identik dengan kadar protein, kadar lemak dalam tepung umbut juga mengalami peningkatan akibat proses *blanching*, dan kembali turun pada suhu 90°C. Peningkatan kadar lemak dimungkinkan terjadi karena adanya perubahan proporsi lemak terhadap total komponen, dimana kadar pati menurun.

Tabel 2. Karakteristik Pati dan Amilosa tepung Umbut

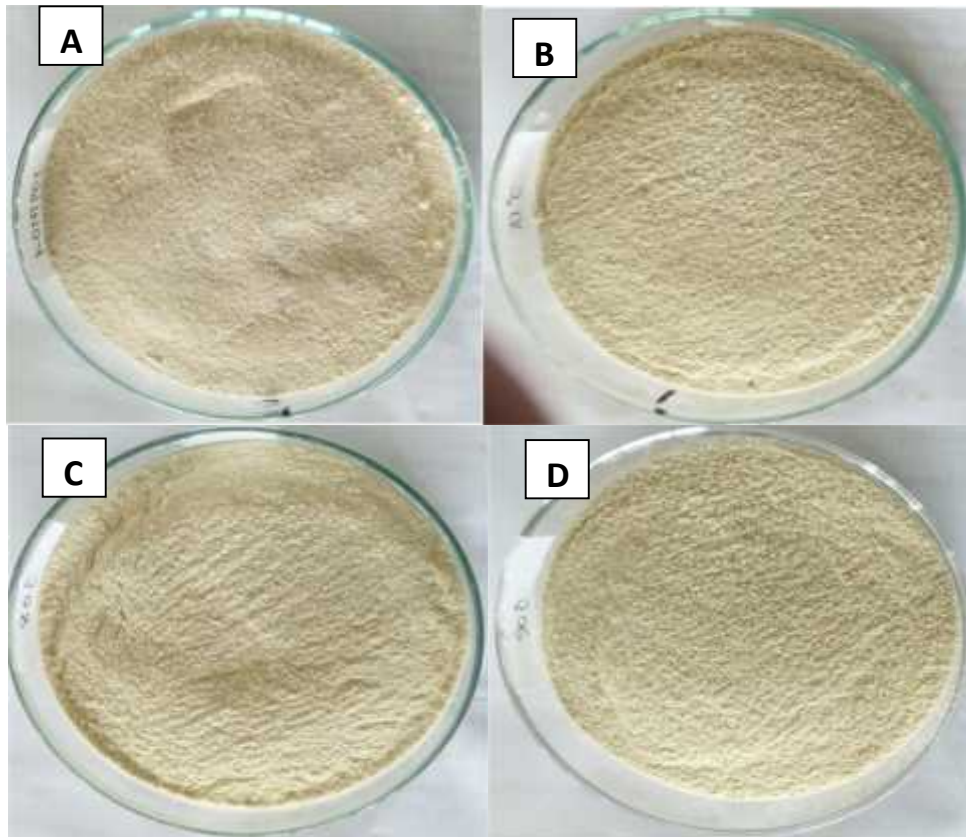
Komponen (%)	Perlakuan Blansing			
	Kontrol	Suhu 70	Suhu 80	Suhu 90
Pati	18,73 ^a	20,32 ^a	20,26 ^a	18,68 ^a
Amilosa	0,6 ^b	1,39 ^a	1,57 ^a	1,38 ^a

Keterangan : Nilai rerata yang didampingi oleh huruf yang berbeda menyatakan berbeda nyata (=0.05)

Pati merupakan simpanan karbohidrat pada tumbuh-tumbuhan yang tersusun dari dua macam molekul polisakarida yaitu amilosa dan amilopektin. Dari analisa ini kadar pati semakin turun akibat peningkatan suhu, pada perlakuan suhu 70° kadar pati (20,32%), suhu 80°C kadar pati (20,26%) dan suhu 90°C kadar pati (18,68%) dan kontrol (18,73%). Namun dari hasil uji statistik tidak terdapat perbedaan nyata antara perlakuan dan kontrol. Kadar amilosa pati umbut masing-masing pada suhu 70,80 dan 90°C; 1,39%; 1,57% dan 1,38%, sedangkan kontrol 0,6%. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada perlakuan suhu terhadap kadar amilosa, tetapi ada perbedaan nyata terhadap kontrol. Kandungan pati dan amilosa pada tepung umbut sangat kecil. Pada berbagai tepung, jumlah kadar pati merupakan salah satu bagian penting. Penurunan kadar pati pada perlakuan suhu di duga karena pati yang terikat pada air akan menguap

saat pengeringan, sehingga apabila banyak kadar air yang lepas, maka kadar pati banyak yang lepas bersama dengan uap air [7]

Kecerahan Tepung



Gambar 1. Tepung Umbut Kelapa Sawit A. Kontrol; B. Suhu 70°C; C. Suhu 80°C; D. Suhu 90 °C

Tabel 3. Kecerahan tepung umbut kelapa sawit

Perlakuan	L	a	b
Kontrol	76,44a	6,01	15,32
Suhu 70 °C	76,16ab	4,22	14,73
Suhu 80 °C	78,72c	4,1	15,89
Suhu 90°C	76,71b	3,75	16,4

Keterangan : Nilai rerata yang didampingi oleh huruf yang berbeda menyatakan berbeda nyata ($\alpha = 0.05$)

Analisa warna yang dilakukan pada tepung menggunakan sistem notasi hunter. Untuk nilai kecerahan (L) dan derajat kemerahan (a) serta (b) yang menandakan warna kuning. Tingkat kecerahan paling tinggi diperoleh pada perlakuan suhu blansing 80°C, dengan L (78,72), a(4,1), dan b(15,89). Untuk perlakuan suhu 70, dan 90 °C, tidak memberikan pengaruh yang nyata. Semakin tinggi nilai L maka warna akan semakin cerah.

Dalam penentuan kualitas tepung, warna menjadi salah satu parameter yang diperhitungkan. Warna akan mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk tepung.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan, rendemen tepung tertinggi diperoleh pada suhu 80°C (10,81%).Tingkat kecerahan tertinggi diperoleh pada suhu *blanching* 80°C (L=78,72) dan terendah pada suhu 70°C (L=76,16). Pengamatan pH tepung umbut tertinggi

diperoleh dengan perlakuan suhu 70°C (6,1) dan terendah suhu 90°C (5,7). Kadar air terendah diperoleh pada perlakuan suhu 80°C (8,02 % db) diikuti suhu 90°C (8,23% db), 70°C (9,08%). Kadar protein dari tepung umbut yang optimum diperoleh pada suhu 80°C (17,03%). Perlakuan suhu *blanching* dengan suhu 80°C selama 5 menit memberikan karakteristik fisiokimia terbaik tepung umbut kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2014<http://ditjenbun.deptan.go.id/cigraph/index.php/viewstat/komoditiutama>

Sitorus. A.H., 2006. Pemanfaatan Umbut Sawit dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Pedaging Umur 0-8 Minggu, Skripsi. Departemen Perternakan, USU. Medan.

Suriyadi, 2007. Pemanfaatan Tepung Umbut Kelapa Sawit Fermentasi (*Aspergillus Niger*) dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler Umur 0-8 Minggu. Skripsi Departemen Pertenakan. USU. Medan.

Winarno F.G, 2008. Kimia Pangan dan Gizi Edisi terbaru. Embrio Biotekindo Bogor.

Ayu., D., S, Yumowo. S,S 2014, Pengaruh Suhu Blansing dan Lama Perendaman Terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*). Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.2 No.2. p.110-120, april 2014.

Puspasari, F. M.2012 Pemanfaatan Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) terfermentasi sebagai bahan baku pembuatan beras Tiruan (Kajian Proporsi Tepung Kimpul Terfermentasi : Tepung Mocaf). Skripsi THP FTH UB. Malang.

Myllarinen P, Mattila-Sandholm, Crittenden R, Mogensen G, Fonden R, Saarela M, 2002. Technological challenges for future probiotic food. Int Diary J 12, 173-182.