



## Pengaruh Suhu Pengeringan pada Pembuatan Kelapa Parut Kering (Desiccated Coconut) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik

Ery Pratiwi<sup>1</sup> ✉, Aldila Sagitaning Putri<sup>2</sup>, Devy Angga Gunantar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Staff Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang, Indonesia

DOI: <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v13i1.1845>

### Info Artikel

*Sejarah Jurnal:*

Disubmit 12 Juli 2020

Direvisi 27 Agustus 2020

Disetujui 12 September 2020

*Keywords:*

*desiccated coconut; temperature; drying*

### Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengaruh suhu pengeringan terhadap sifat kimia (rendemen, kadar air, kadar lemak) dan sifat organoleptik (warna dan aroma) pada pembuatan kelapa parut yang dikeringkan. Hasil yang diperoleh dilakukan analisa sifat kimia (rendemen, kadar air, kadar lemak) dan organoleptik (warna dan aroma). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu factor, yaitu suhu pengeringan 50°C, 60°C, 70°C, 80°C dengan 4 kali ulangan. Data yang diperoleh dihitung menggunakan perhitungan rancangan percobaan (RAK) apabila ada perbedaan nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf %% untuk mengetahui perbedaan masing-masing taraf perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kadar air 2,96%, kadar lemak 48,90%, rendemen 36,62% terbaik pada kondisi suhu pengeringan 80°C

### Abstract

*Research on the effect of drying temperature on chemical properties (yield, moisture content, fat content) and organoleptic properties (color and aroma) in the manufacture of dried grated coconut was carried out. The results obtained were analyzed for chemical properties (yield, moisture content, fat content) and organoleptic properties (color and aroma). The experimental design used was a randomized block design with one factor, namely the drying temperature of 50 ° C, 60 ° C, 70 ° C, 80 ° C with 4 replications. The data obtained were calculated using experimental design calculations (RBD) if there were significant differences between treatments, followed by the DMRT test at the %% level to determine the differences in each treatment level. The results showed that the yield of water content was 2.96%, fat content was 48.90%, the best yield was 36.62% in conditions of drying temperature 80 ° C.*

✉ Alamat Korespondensi: Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Semarang, Jl. Soekarno-Hatta Tlogosari Semarang-50196  
E-mail: [erypratiwi\\_ftp@usm.ac.id](mailto:erypratiwi_ftp@usm.ac.id)

## PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan anggota tunggal dalam marga *Cocos* dari suku aren-arenan atau *Arecaceae* yang merupakan pohon kelapa, biji, atau buah, yang secara botani adalah pohon berbuah. Tumbuhan ini dimanfaatkan hampir semua bagiannya oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna. Pohon kelapa bisa dimanfaatkan semua bagian mulai dari batang, daun dan buah. Buah kelapa merupakan hasil pertanian yang tidak tahan lama dan mudah rusak selama penyimpanan. Agar buah kelapa tahan penyimpanan maka buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan diantaranya adalah kelapa parut kering.

Kelapa parut kering secara umum adalah daging buah kelapa yang diparut kemudian diproses secara higienis dengan cara pengeringan sampai kadar air tertentu. Kelapa parut kering digunakan sebagai bahan makanan misalnya untuk kue dan masakan. Pemakaian kelapa parut kering dengan dicampurkan langsung dalam adonan atau diekstraksi dengan air untuk diambil santannya. Bentuk kelapa parut berupa granula dan kering akan memudahkan dalam pengepakan, penyimpanan dan pengangkutan, serta tahan penyimpanan. Warna kelapa parut kering yang diinginkan adalah putih alami dengan aroma atau rasa yang tidak berubah sehingga dalam pemanfaatannya dapat dihasilkan produk dengan kualitas yang baik pula (Kriswiyanti, 2013).

Pengeringan merupakan salah satu proses pengolahan buah kelapa menjadi kelapa parut kering yang bertujuan untuk menurunkan kadar air supaya dapat memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan, oleh karena itu kondisi pengeringan harus diperhatikan. Kondisi pengeringan tersebut diantaranya adalah suhu pengeringan. Berbagai penelitian telah dilakukan sebagai upaya untuk menghasilkan kelapa parut kering dengan mengatur kondisi pengeringan.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka dilakukan penelitian pembuatan kelapa parut kering dengan suhu pengeringan terbaik sehingga dapat memenuhi mutu sebagai kelapa parut kering. Hipotesis penelitian ini adalah dengan suhu pengeringan yang berbeda akan berpengaruh terhadap sifat kimia dan organoleptik.

## METODE

Bahan yang digunakan adalah buah kelapa yang sudah tua, dengan ditandai warna kulit mulai hijau kecoklatan dan agak keras serta berumur 10 – 11 bulan. Buah kelapa diperoleh dari petani kelapa di daerah Cilacap. Sedangkan bahan yang digunakan untuk analisa antara lain n-heksan, kertas saring, indikator pp, NaOH 0,1 N, alkohol, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan Aquades.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu alat yang digunakan untuk membuat kelapa parut kering dan alat yang digunakan untuk analisa. Alat yang digunakan untuk membuat kelapa parut kering adalah alat pamarut, baskom, panci, pisau, loyang, timbangan digital dan cabinet dryer. Sedangkan alat yang digunakan untuk analisa adalah oven, kromatografi, erlenmeyer, gelas ukur, buret, statif, botol timbang, beaker glass, corong, pengaduk kaca, plastik wrap, aluminium foil, dan penjepit.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Pengolahan, Laboratorium Kimia, dan Laboratorium Uji Indrawi, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang.

Tahapan Penelitian ini dimulai dari penyiapan bahan dan alat. Bahan yang digunakan adalah buah kelapa yang diperoleh dari daerah pesisir pantai Cilacap. Buah kelapa disortasi kemudian dilakukan pengupasan untuk menghilangkan sabut, batok dan testanya kemudian dicuci dan ditiriskan. Selanjutnya diblanching dengan pengukusan selama 5 menit dan ditiriskan lalu dilakukan dengan pamarutan dan pengeringan sesuai perlakuan selama 7 jam. Hasil yang diperoleh dilakukan analisa sifat kimia (rendemen, kadar air, kadar lemak) dan organoleptik (warna dan aroma).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Rendemen

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rendemen kelapa parut kering berkisar antara 36,2 % sampai 42,4 % seperti yang ditunjukkan pada tabel 2. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap rendemen pada kelapa parut kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap rendemen, dengan semakin turunnya kadar air maka perbandingan massa antara kelapa parut kering dan basah akan semakin kecil sehingga rendemen semakin kecil. Dengan demikian rendemen yang dihasilkan dipengaruhi oleh suhu pengeringan yang digunakan untuk mengeringkan bahan. Semakin tinggi suhu pengeringan yang digunakan maka kandungan air akan semakin rendah dan menurunkan bobot bahan, sehingga rendemen yang dihasilkan semakin rendah (Taufiq, 2004). Dalam Lubis (2008) dikatakan bahwa dengan semakin tinggi suhu dan lama waktu pengeringan yang digunakan untuk pengeringan suatu bahan, maka air yang menguap dari bahan akan semakin banyak. Sedangkan dalam Susinggih, dkk (2015) dikatakan bahwa kandungan air selama proses pengolahan berkurang, maka mengakibatkan turunnya rendemen. Raswen (2011) mengatakana bahwa rendemen terbaik pada kelapa parut kering yang dihasilkan adalah sekitar 40-50%.

Tabel 1. Kadar Rendemen pada Kelapa Parut Kering

Perlakuan	Rendemen (%)
P1	42,40±1,52 <sup>c</sup>
P2	39,00±1,00 <sup>b</sup>
P3	37,20±0,84 <sup>d</sup>
P4	36,20±0,84 <sup>d</sup>

Keterangan : Data-data yang diikuti superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $p<0,05$ ), n=5

### B. Kadar Air

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar air kelapa parut kering berkisar antara 2,96 % sampai 12 % seperti yang ditunjukkan pada table 3. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap kadar air pada kelapa parut kering.

Dengan semakin tingginya suhu pengeringan maka kadar air semakin rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian Lubis (2008) bahwa pengeringan dengan suhu tinggi menyebabkan semakin banyak molekul air yang menguap dari kelapa parut kering sehingga kadar air yang diperoleh semakin rendah. Semakin lama suatu bahan kontak dengan panas, maka kandungan air juga akan semakin rendah.

Tabel 2. Kadar Air pada Kelapa Parut Kering

Perlakuan	Kadar Air (%)
P1	12,00±0,158 <sup>c</sup>
P2	5,71±0,111 <sup>b</sup>
P3	3,53±0,571 <sup>a</sup>
P4	2,96±1,079 <sup>a</sup>

Keterangan : Data-data yang diikuti superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p<0,05$ ), n=5

### C. Kadar Lemak

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar lemak kelapa parut kering berkisar antara 33,78 % sampai 48,90 % seperti yang ditunjukkan pada table 4. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap kadar lemak pada kelapa parut kering.

Tabel 3. Kadar Lemak pada Kelapa Parut Kering

Perlakuan	Kadar Lemak (%)
P1	33,78±4,730 <sup>a</sup>
P2	40,25±5,347 <sup>ab</sup>
P3	41,84±7,795 <sup>ab</sup>
P4	48,90±6,392 <sup>b</sup>

Keterangan : Data-data yang diikuti superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $p<0,05$ ), n=5

Hasil penelitian menunjukkan dengan makin tinggi suhu pengeringan maka semakin tinggi lemak. Hal ini sesuai dengan penelitian Zuhra et al (2012), yang mengemukakan bahwa meningkatnya kadar lemak dengan suhu pengeringan yang tinggi dapat meningkatkan kadar lemak yang disebabkan oleh penurunan kadar air. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Yuniarti (2013), yang menyatakan bahwa dengan tingginya suhu yang digunakan pada proses pengeringan akan menyebabkan kandungan lemak yang ada pada bahan juga akan semakin meningkat dan kandungan air yang semakin menurun.

### D. Organoleptik Warna

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh warna kelapa parut kering berkisar antara 1,3 sampai 3,6 dengan warna putih kekuningan sampai sangat putih seperti yang ditunjukkan pada table 5. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap organoleptik warna pada kelapa parut kering.

Semakin tinggi suhu pengeringan yang digunakan maka semakin tinggi mutu hedonik yaitu warna kelapa parut kering semakin putih. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Ginting dkk., (2011) bahwa perubahan warna pada kelapa parut kering disebabkan karena pemanasan dengan suhu terlalu rendah dan atau pemanasan dengan suhu yang terlalu tinggi.

Tabel 4. Warna pada Kelapa Parut Kering

Perlakuan	Warna
P1	1,30±0,48 <sup>a</sup>
P2	2,00±1,52 <sup>a</sup>
P3	3,40±1,69 <sup>b</sup>
P4	3,60±0,84 <sup>b</sup>

Keterangan : Data-data yang diikuti superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p<0,05$ ), n=5

### E. Organoleptik Aroma

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh aroma kelapa parut kering berkisar antara 1,6 sampai 3,9 dengan aroma sangat tidak harum sampai sangat harum seperti yang ditunjukkan pada table 6. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap organoleptic aroma pada kelapa parut kering.

Suhu pengeringan yang cukup tinggi dengan waktu yang tepat dihasilkan kelapa parut kering mengeluarkan aroma yang sangat harum khas kelapa, sedangkan suhu pengeringan yang rendah diperoleh kelapa parut mempunyai aroma yang tengik.

Tabel 5. Aroma pada Kelapa Parut Kering

Perlakuan	Warna
P1	1,60±0,69 <sup>a</sup>
P2	1,70±0,67 <sup>a</sup>
P3	3,30±0,67 <sup>a</sup>
P4	3,90±1,29 <sup>b</sup>

Keterangan : Data-data yang diikuti superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ),  $n=5$

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisa maka dapat disimpulkan perlakuan terbaik pada pembuatan kelapa parut kering yang dilakukan pengeringan selama 4 jam pada suhu 80°C .

## DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, Sri Mulia. 2008. Teknik Pengeringan Bawang Merah dengan Cara Perlakuan Suhu dan Tekanan Vakum. Buletin Teknik Pertanian. Vol. 13. No. 2.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. "SNI 01-3715-2000 pada Kelapa Parut Kering". Jakarta.
- Ginting E, Utomo J.S. Yulifianti R, Yusuf M. 2001. Potensi Ubi Jalar Ungu Sebagai Pangan Fungsional. J IPTEK. Tanaman Pangan 6, 116- 138.
- Khuwijitjaru, P., Watsanit, K., & Adachi, S. 2012. Carbohydrate Content and composition of product from subcritical water treatment of coconut meal. Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 18(1), 225-229. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jec.2011.11.010>.
- Kriswiyanti, E. 2013. Keanekaragaman Karakter Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera*) Yang Digunakan Sebagai Bahan Upacara Padudusan Agung. Jurnal Biologi. Vol. (17). No. 1. : 15-19.
- Liviawaty, 2001. Optimasi Proses Pembuatan Asap Cair dari Tempurung Kelapa Sebagai Pengawet Makanan dan Prospek Ekonomisnya. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Agroteksos. 22(1)
- Lubis, Ikhwan H. 2008. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Pandan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Susinggih W., Sucipto, dan Lia M.S. 2015. Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan pada Bubuk Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*). Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Taufiq. M. 2004. Pengaruh Temperatur Terhadap Laju Pengeringan Jagung Pada Pengering Konvensional dan Fluidized bed. (Doctoral dissertation).
- Winarno, F. G. 2010. Enzim pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuniarti, D, W., Titik dan Eddy. 2013. Pengaruh Suhu Pengeringan Vakum terhadap Serbuk Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Jurnal THPi Student. Vol. 1, nomor 1.
- Zuhra, S. dan C. Erlina. 2012. Pengaruh Kondisi Operasi Alat Pengering Semprot Terhadap Kualitas Susu Bubuk Jagung. Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan. Vol. 9. No. 1 Hal. 36-44. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala. Yang termasuk "literatur primer" adalah: artikel jurnal; artikel prosiding; buku/bab buku hasil penelitian; skripsi/thesis/disertasi; dan lain-lain yang bersifat primer. • Hindari terlalu banyak rujukan ke blog atau Wikipedia atau lainnya yang tidak peer-reviewed