

PENGARUH UKURAN POTONGAN KOPRA DALAM PROSES PENGERINGAN

Effect of The Copra Cut Size In The Drying Process

Gergorius Robertus Duyop¹, Yus Witdarko¹, Wahida¹

ABSTRACT

Copra is the main raw material for making coconut oil. The quality of copra is very much determined by the drying process in order to achieve a water content level according to SNI. The purpose of this study was to determine the effect of the size of the copra pieces on reducing the moisture content in the drying process. The study was conducted in November 2018. There were three treatments in drying, namely coconut fruit pieces 1/2 part, 1/4 part, and 1/8 part. Drying is done under the sun for 42 hours in 6 days of drying. Measurement of the rate of reduction in copra water content was carried out at intervals of 1 hour. Water content was calculated using the gravimetric method. The results showed that the rate of reduction in water content in 1/8 part cut was faster than half or maupun part coconut. While the cut of 1/2 part and 1/4 part, the rate of reduction in water content is not much different and does not show a significant difference. The final moisture content in drying copra for 1/2 part was 4.17%, copra 1/4 part was 4.11%, copra 1/8 part was 1.35%.

Key words: copra; drying; copra cut size

ABSTRAK

Kopra merupakan bahan baku utama untuk pembuatan minyak kelapa. Kualitas kopra sangat ditentukan oleh proses pengeringan agar mencapai tingkat kadar air yang sesuai SNI. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh ukuran potongan kopra terhadap penurunan kadar air dalam proses pengeringan. Penelitian dilakukan pada bulan November 2018. Terdapat tiga perlakuan dalam pengeringan yaitu potongan buah kelapa 1/2 bagian, 1/4 bagian, dan 1/8 bagian. Pengeringan dilakukan dibawah sinar matahari selama 42 jam dalam 6 hari penjemuran. Pengukuran laju penurunan kadar air kopra dilakukan dengan interval 1 jam sekali. Kadar air dihitung dengan menggunakan metode gravimetri. Hasil penelitian menunjukkan laju penurunan kadar air pada potongan 1/8 bagian lebih cepat dari pada kelapa 1/2 bagian maupun 1/4 bagian. Sedangkan potongan 1/2 bagian dan 1/4 bagian, laju penurunan kadar airnya tidak jauh berbeda dan tidak menunjukkan pebedaan yang signifikan. Kadar air akhir pada pengeringan kopra 1/2 bagian sebesar 4.17%, kopra 1/4 bagian sebesar 4.11%, kopra 1/8 bagian sebesar 1.35%.

Kata Kunci: kopra; pengeringan; ukuran potongan kopra
Diterima: 9 April 2019; Disetujui: 3 Oktober 2019

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelapa adalah tanaman yang tropis yang dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Kelapa merupakan tanaman multiguna dan mempunyai nilai ekonomis (Tompondung *et al.* 2016). Bagian-bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan berbagai keperluan, sehingga pohon ini sering disebut pohon kehidupan (*tree of life*). Hampir seluruh bagian pohon kelapa seperti akar, batang, daun, dan buahnya dapat digunakan untuk kebutuhan kehidupan manusia.

Buah kelapa adalah bagian paling bernilai ekonomis. Buah kelapa dapat dijadikan berbagai macam produk turunan seperti minyak kelapa (VCO), gula kelapa, dan kosmetik. Sebelum menjadi produk turunannya, daging buah kelapa yang berwarna putih dan keras sering dikeringkan menjadi produk antara yang disebut dengan kopra. Kopra merupakan suatu produk daging kelapa yang dikeringkan untuk menurunkan kadar air guna menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti cendawan dan bakteri dan juga menghambat aktivitas enzim penyebab kerusakan daging buah (Lay dan Maskromo 2017). Pada proses penanganan pascapanen hasil pertanian, pengeringan adalah salah satu hal yang krusial (Kaseke 2016). Kopra memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan menjadi komoditas unggulan ekspor Indonesia.

Kopra merupakan bahan baku utama untuk pembuatan minyak kelapa. Minyak kelapa (*Coconut oil*) sangat ditentukan oleh lemak dalam kopra sebagai kualitas kopra. Sementara kualitas kopra sangat ditentukan oleh proses pengeringan agar mencapai tingkat kadar air yang sesuai.

Pengeringan dapat dilakukan secara konvensional maupun mekanis. Pengeringan secara konvensional menggunakan energi panas matahari, sedangkan pengeringan mekanis menggunakan alat pengering dengan sumber panas buatan (Masela *et al.* 2019). Pengeringan konvensional murah dan mudah. Namun metode pengeringan ini memiliki kelemahan yaitu waktu pengeringan lebih lama, membutuhkan

tempat yang luas, dan dapat menurunkan kualitas karena terkena kotoran dan hujan, maupun dapat terganggu dari hama pengganggu (Hanafi *et al.* 2017). Proses pengeringan kopra dapat berlangsung waktu 5 - 7 hari dengan menggunakan sinar matahari. Kadar air optimal kopra yang dikehendaki adalah 6% - 7%. Kadar air tersebut juga membuat kopra tidak mudah diserang oleh cendawan.

Pengeringan kopra yang dilakukan oleh masyarakat Merauke umumnya secara alami menggunakan sinar matahari. Ukuran potongan kopra yang tidak seragam membuat hasil pengeringan kopra tidak seragam pula. Hal ini memungkinkan banyak kopra yang masih memiliki kadar air diatas standar. Sehingga kopra yang dihasilkan terjadi banyak kerusakan seperti ditumbuhi cendawan dan akhirnya busuk. Oleh sebab itu perlu adanya ukuran yang tepat dalam pengeringan kopra.

Rumusan Masalah

Pengeringan kopra harus tepat dan sesuai untuk menghasilkan kadar air akhir standar. Ukuran potongan kopra menjadi faktor penting dalam proses pengeringan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh ukuran potongan kopra terhadap penurunan kadar air dalam proses pengeringan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musamus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terpal, pisau, timbangan analitik, termometer, dan oven. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu buah kelapa yang sudah tua jatuh dari pohon kelapa.

Terdapat tiga perlakuan dalam pengeringan yaitu potongan buah kelapa 1/2 bagian, 1/4 bagian, dan 1/8 bagian. Pengeringan dilakukan dibawah sinar matahari selama 42 jam dalam 6 hari penjemuran. Pengukuran laju penurunan

kadar air kopra dilakukan dengan interval 1 jam sekali. Penjemuran dilakukan di atas terpal. Kadar air dihitung dengan menggunakan metode gravimetri. Kadar air dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KA = \frac{BB - BK}{BB} \times 100\%$$

Dimana :

KA = kadar air

BB = berat basah

BK = berat kering

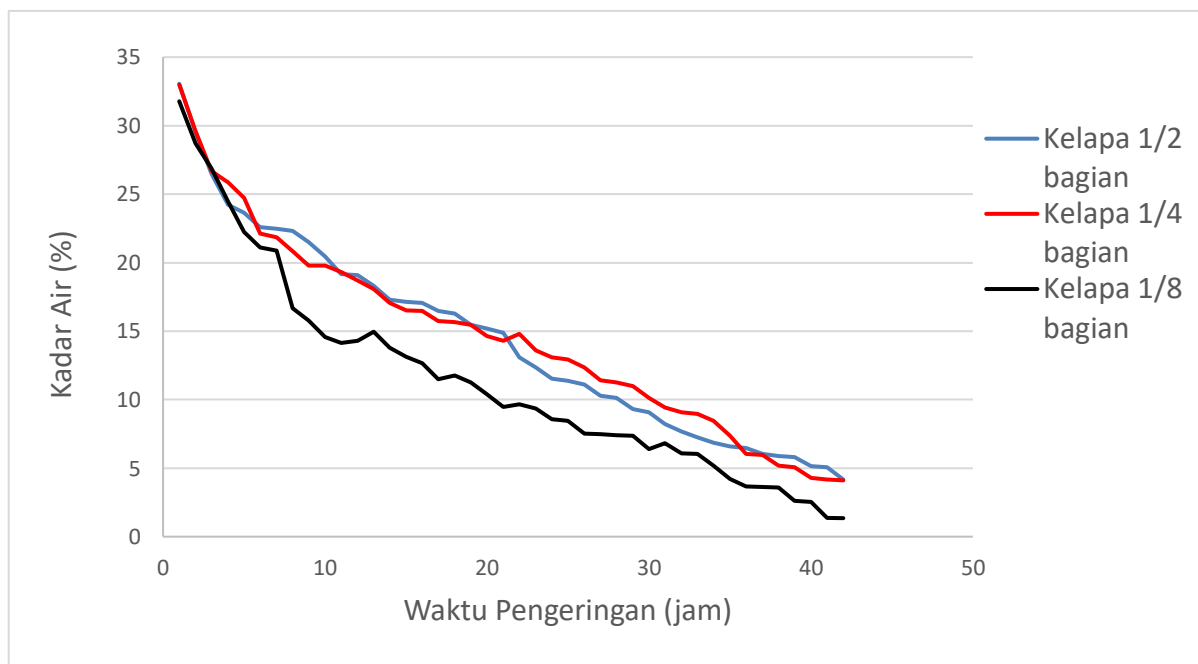
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengeringan ialah salah satu metode pengawetan bahan pangan dengan cara memindahkan atau mengurangi kadar air dari bahan pangan tersebut ke lingkungan sampai pada batas tertentu dengan maksud menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Suryaningsih *et al.* 2012). Menurut Widanarti *et al.* 2018 bahwa proses pengeringan ditujukan untuk menurunkan kadar air menggunakan yang sesuai dengan bahan yang dikeringkan.

Pemilihan teknik pengeringan kopra akan menentukan mutu dari kopra kering. Teknik pengeringan kopra terdapat tiga metode, yaitu pengeringan dengan sinar matahari (*sun drying*), pengeringan pengasapan di atas api (*smoke curing*), dan pengeringan dengan pemanasan tidak langsung (*indirect drying*). Proses pengeringan tidak langsung atau dengan menggunakan mesin pengering akan menghasilkan kopra kering berwarna putih (Agustini *et al.* 2014). Namun dari segi biaya banyak petani kopra yang memilih pengeringan menggunakan sinar matahari.

Luas permukaan kopra dalam pengeringan dapat mempengaruhi laju penurunan kadar air selama pengeringan. Laju penurunan kadar air kopra 1/2 bagian, 1/4 bagian, dan 1/8 bagian selama pengeringan menggunakan sinar matahari selama 42 jam dapat dilihat pada Gambar 1.

Laju pengeringan dari tiga perlakuan yaitu kelapa 1/2 bagian, 1/4 bagian, dan kelapa 1/8 bagian menunjukkan kurva penurunan kadar air yang berbeda-beda (Gambar 1). Laju penurunan kadar air pada kelapa 1/8 bagian lebih cepat dari pada kelapa 1/2 bagian maupun 1/4 bagian. Sedangkan kelapa 1/2 bagian dan 1/4 bagian,



Gambar 1. Laju penurunan kadar air kopra 1/2 bagian, 1/4 bagian, dan 1/8 bagian selama pengeringan dengan *sun drying*.

laju penurunan kadar airnya tidak jauh berbeda dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Namun dari kedua perlakuan tersebut masih menunjukkan perbedaan pada kadar air akhir pengeringan.

Pada pengeringan kopra 1/2 bagian, kadar air akhir pengeringan didapatkan sebesar 4.17%, kopra 1/4 bagian kadar air akhir pengeringan sebesar 4.11%, sedangkan untuk pengeringan kopra 1/8 bagian kadar air akhir pengeringan yang didapatkan yaitu 1.35%.

Perbedaan laju pengeringan dan kadar air akhir ini disebabkan oleh luas permukaan kopra yang berbeda-beda. Pada perlakuan potongan kopra 1/8 bagian, luas permukaan kopra merupakan yang terbesar dibanding dengan perlakuan yang lain sehingga memiliki laju pengeringan yang tercepat. Luas permukaan yang semakin besar maka akan meningkatkan transfer panas dari media pengering ke bahan yang dikeringkan. Semakin tinggi transfer panas dari media pemanas ke dalam bahan maka akan semakin besar kemampuannya untuk menguapkan air (Witdarko 2019).

Standar mutu kopra berdasarkan SNI No.01-3946-1995 mengisyaratkan bahwa kadar air kopra harus memenuhi 6% (Tabel 1). Hasil penelitian ini menunjukkan untuk memenuhi kadar air mutu kopra berdasarkan SNI untuk ketiga perlakuan memerlukan waktu pengeringan yang berbeda-beda. Pada perlakuan pengeringan kopra 1/2 bagian memerlukan waktu 38 jam atau pengeringan hari ke 6 dengan kadar air sebesar 5.88%. Pada perlakuan pengeringan kopra 1/4 bagian memerlukan waktu 37 jam atau

pengeringan hari ke 6 dengan kadar air sebesar 5.95%. Sedangkan pada perlakuan pengeringan kopra 1/8 bagian memerlukan waktu 34 jam atau pengeringan hari ke 5 dengan kadar air sebesar 5.19%.

KESIMPULAN

Semakin kecil ukuran potongan kopra maka semakin besar luas permukaan daging kopra. Hal ini mengakibatkan semakin cepat laju penurunan kadar air kopra ketika proses pengeringan. Pengeringan menggunakan sundrying kopra akan kering optimal pada hari ke 5 jika ukurannya 1/8 bagian dan kering optimal pada hari ke 6 dengan ukuran kopra 1/2 maupun 1/4 bagian kelapa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini V, Burhan, Rahman A. 2014. Optimasi suhu dan waktu pengeringan kopra putih dengan pemanasan tidak langsung (*indirect drying*). *AGROINTEK*. 8(2):85–95.
- Hanafi R, Siregar K, Nurba D. 2017. Modifikasi dan Uji Kinerja Alat Pengering Energi Surya-Hybrid Tipe Rak untuk Pengeringan Ikan Teri. *Rona Tek Pertan*. 10(1):10–20. doi:10.17969/rtp.v10i1.7447.
- Kaseke HFG. 2016. Pengaruh larutan sulfite terhadap bahan baku kelapa untuk pembuatan kopra putih effect of sulfite solution in raw of white copra production. *J Penelit Teknol Ind*. 8(2):151–158.
- Lay A, Maskromo I. 2017. Kinerja Alat Pengeringan Kopra Sistem Oven Skala Kelompok Tani dan Karakteristik Produk. *Bul Palma*. 17(2):175. doi:10.21082/bp.v17n2.2016.175-183.
- Masela MR, Jamaludin, Suryaningsih LS, Mulyono T. 2019. Uji alat pengering pisang tipe rak energi surya dan biomassa. *Musamus AE Featur J*. 1(2):54–57.
- Suryaningsih NL, Rahardjo B, Suratmo B. 2012. Kadar air kritis pada proses pengeringan dalam pembuatan tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L)

Tabel 1. Standar mutu kopra berdasarkan SNI No.01-3946-1995.

Karakteristik	Satuan	Mutu
Kadar Air	%	6
Kadar Minyak	%	>60
Kekotoran	%	<5

- Lam.).
- Tompodung RL, Lopian J, Van Rate P. 2016. Analisis rantai pasokan pada komoditas kopra di desa elusan kabupaten minahasa selatan. *J Ris Ekon Manajemen, Bisnis dan Akunt.* 4(3):246–255. doi:10.35794/emba.v4i3.13718.
- Widanarti I, Sunardi S, Suryaningsih N luh S. 2018. *Design to build a shallots drying house with fumigation in district tanah miring.* *Musamus AE Featur J.* 1(1):28–34. doi:10.35724/maef-j.v1i1.1612.
- Witdarko Y. 2019. *The effect of dryer air temperature on the moisture content of cassava flour in the pneumatic drying process.* *Musamus AE Featur J.* 1(1):19–22. doi:10.35724/maef-j.v1i1.1610.