

PENGARUH PERENDAMAN LARUTAN SULFIT DAN PENGASAPAN BELERANG TERHADAP MUTU KOPRA PUTIH DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

Mulono Apriyanto¹ dan Rujiah²

¹⁾ Fakultas Pertanian UNISI

²⁾ Pasca Sarjana UIR

mulonoapriyanto71@gmail.com

Abstrak

Pada umumnya petani kopra di Propinsi Riau melakukan pengeringan dengan pengasapan langsung atau pengeringan dengan panas api. Pada pengeringan ini, kopra yang dihasilkan dibawah standar mutu yang ditetapkan, dengan ciri-ciri : berwarna coklat, berbau asap, kadar air yang cukup tinggi sekitar 15 - 22% sehingga mudah terserang mikroorganisme. Pada penelitian ini dilakukan perbaikan teknologi pengeringan kopra dengan menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi yaitu berupa tunnel pengering dengan atap dan dinding terbuat dari plastik terpal kemes (warna biru).

Alat pengering dirakit dan dicobakan di Desa Teluk Dalam Kecamatan Kuala Indragiri, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau pada bulan Oktober-Desember 2018. Penggunaan bubuk belerang tampaknya meningkatkan kualitas kopra diproduksi dan lebih hemat dibandingkan penggunaan batok kelapa sebagai sumber bahan bakar. Penambahan bubuk belerang semakin terbukti kualitas kopra putih.

Kata Kunci : *kopra, belerang, kopra putih dan kabupaten indragiri hilir*

PENDAHULUAN

Kelapa dikenal sebagai komoditi utama dalam perekonomian rakyat. Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan jenis palma yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi dalam dunia perdagangan. Data BPS Kabupaten Indragiri Hilir tahun 2015 menunjukkan bahwa luas kebun kelapa 261.990 Ha tanaman menghasilkan 298,5 ton kelapa yang akan dimanfaatkan petani menjadi kopra. Setiap 1 ton kopra mempunyai hasil samping 1,8 ton sabut kelapa dan 0,81 ton tempurung kelapa (Apriyanto, 2019). Salah satu alternatif untuk meningkatkan pendapatan petani kelapa di daerah ini adalah melalui pengembangan agroindustri kelapa dengan penerapan

diversifikasi produk olahan baik daging buahnya maupun hasil samping lainnya yang mempunyai nilai ekonomi dan prospek pasar yang cukup bagus seperti; minyak kelapa, kopra berkualitas, arang tempurung kelapa, asap cair, gula kelapa, nata de coco, dan lain-lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mardesci dkk (2019), kopra adalah salah satu produk olahan komoditas kelapa yang cukup prospektif dikembangkan di Indragiri Hilir. Hal ini dapat terlihat dari nilai keputusan yang diperoleh, yakni bernilai *high* (tinggi). Kopra merupakan bahan baku industri pembuatan minyak kelapa dan lemak yang merupakan produk potensial kebutuhan manusia dan komoditi yang

dapat dijadikan sebagai bahan ekspor (Fahroji, 2011). Salah satu tahapan dalam pembuatan kopra yang sangat mempengaruhi mutu kopra adalah proses pengeringan sampai kadar air yang diinginkan. Pengeringan merupakan langkah yang sangat penting dalam penanganan pasca panen produk pertanian. Pengeringan kopra selama ini banyak dilakukan oleh petani. Skala kecil adalah dengan cara menjemur dan pengasapan. Pengeringan dengan cara penjemuran menghasilkan kopra yang dihasilkan bermutu baik, tetapi tergantung pada keadaan cuaca, sedangkan dengan pengasapan, kopra yang dihasilkan bermutu rendah dimana berwarna coklat sampai agak kehitaman. Produksi kopra dengan pengasapan menjadi pilihan utama karena hal itu merupakan kebiasaan turun temurun (budaya produksi), proses produksinya pendek (Agustini dan Rahman 2014).

Petani kelapa umumnya mengolah kopra dengan cara pengasapan. Pada pengeringan ini, daging buah akan mengadakan kontak langsung dengan panas yang timbul dari pembakaran, sehingga kopra yang dihasilkan dibawah standar mutu yang ditetapkan, dengan kadar air yang cukup tinggi 15-22% sehingga, mudah rusak karena serangan mikroorganisme, berwarna coklat dan berbau asap (Amperawati, S dan Darmaji, P., 2012).

Hasil survei dan pengujian menunjukkan bahwa modifikasi tersebut belum menghasilkan peningkatan mutu kopra putih secara optimal, khususnya dari segi warna maupun kadar air. Dengan adanya masalah warna dari kopra putih dihasilkan dimana warnanya masih coklat, untuk itu perlu dilakukan peningkatan mutu kopra putih sejak penanganan dari bahan baku sampai pada pasca pengolahan.

Kandungan gula pada kelapa dapat menyebabkan warna coklat pada kopra putih yang dihasilkan. Warna coklat ini menunjukkan telah terjadi *browning proses* pada saat penanganan kopra, sehingga perlu di teknologi dan pemecahannya. Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh larutan sulfit dan pengasapan sulfit terhadap bahan baku kelapa untuk mendapatkan kopra putih yang bermutu sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI).

Perbaikan teknologi pengolahan kopra dengan menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi, berupa “rumah plastik” dengan atap dan dinding dari plastik transparan. Prinsip rumah pengering plastik ini adalah mengubah gelombang panjang sinar matahari menjadi gelombang pendek. Dengan memanaskan udara, daya pengeringnya menjadi lebih tinggi dan karena dipanaskan maka suhu udara dalam ruang pengering menjadi lebih besar daripada di luar. Karena itu udara dalam ruangan akan mengalir dari bawah ke atas kemudian keluar dari ventilasi (Agustini dan Rahman, 2014), (Wangke dan Katiandagho, 2017).

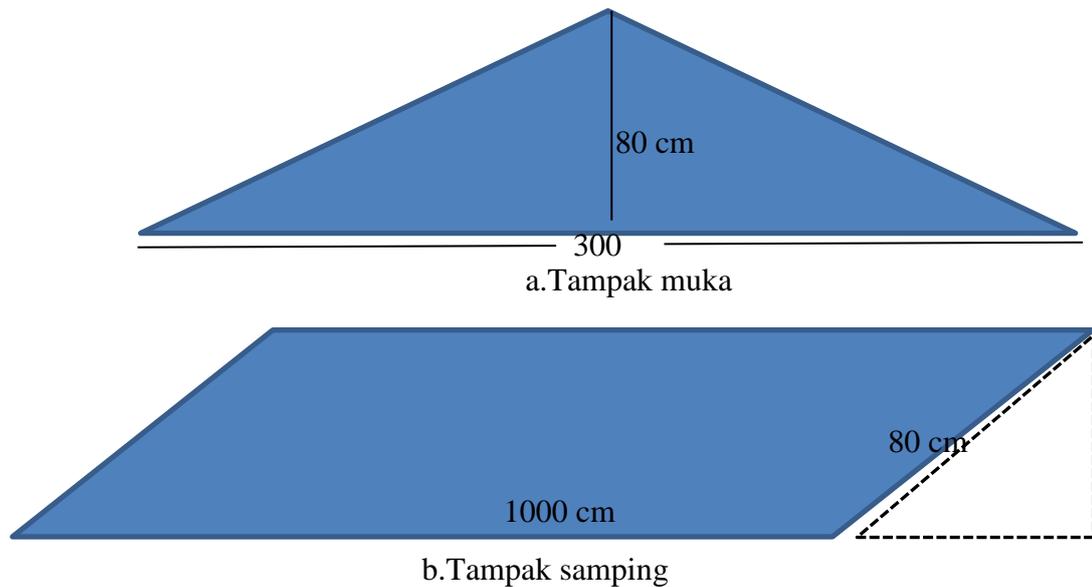
METODOLOGI PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan adalah kelapa Varitas Kelapa Dalam yang diperoleh dari kebun petani di dusun Hidayat Desa Teluk Dalam Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir (Sabani dkk., 2015).

Alat

Alat pengering berupa lantai penjemur kopra dengan model sungkup ukuran (5 m x 3 m x 0,8 m) tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Alat pengering kopra model tunnel (a. Tampak muka dan b. Tampak samping)

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode diskriptif dengan perlakuan :

A₀ : kontrol

A₁ : Rendam larutan sulfit

A₂ : Pengasapan dengan sulfit

Tahapan Pembuatan

Tahapan pembuatan kopra mengacu pada penelitian Kaseke (2016) dengan sedikit perubahan. Tahap awal kelapa dibelah dengan daging kelapa masih bersama tempurung. Untuk perlakuan A₀ (kontrol) adalah kelapa setelah dibelah langsung dimasukkan kedalam ruang pengering. Pada perlakuan A₁, setelah dibelah kelapa direndam dalam larutan natrium bisulfit 0,2% sebelum dikeringkan. Selanjutnya dikeringkan dalam tunnel pengering selama 6 hari. Perlakuan A₂, setelah dibelah kelapa langsung masuk kedalam ruang pengering kemudian dilakukan 4 kali pengasapan dengan asap belerang. Pengasapan belerang dilakukan dari jam 18.00 sampai dengan 07.00 selama 4

hari. Pada cuaca cerah siang hari terpal tunnel dibuka untuk menghilangkan aroma belerang dan pengeringan dengan sinar matahari.

Setelah jam ke 72 daging kelapa mulai terpisah dengan tempurungnya, selanjutnya jam ke 108 pengeringan dihentikan. Kopra dipanen dengan memisahkan daging kelapa dan tempurung dengan cara dicungkil. diamati tingkat kekeringan kopra dengan cara di uji kadar air kopra.

Pengamatan

Daging kelapa yang sudah dikeringkan (kopra) diamati atribut mutunya seperti kadar air, kadar lemak dan warna diamati secara visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan warna daging kelapa sebelum dan setelah pengeringan pada perlakuan A₀, A₁ dan A₂ tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan Warna Daging Kelapa Sebelum dan Setelah Pengering pada Perlakuan A₀, A₁ dan A₂

Perlakuan	Sebelum	Setelah
A ₀ (kontrol)	Putih	agak kuning
A ₁ (rendam natrium bisulfit)	Putih	Putih
A ₂ (pengasapan dengan belerang)	Putih	Putih

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kopra yang tanpa perlakuan banyak ditumbuhi jamur, sedangkan kopra dari perlakuan perendaman natrium bisulfit dan pengasapan belerang lebih putih. Pada saat pencukilan kelapa pada jam ke 36 tidak dapat dilakukan pada perlakuan tanpa perendaman dan perendaman natrium bisulfit. Tabel 2 menunjukkan bahwa indikator mutu kopra yang diamati sebagai berikut :

Kadar air

Kadar air dari kopra putih yang dihasilkan dari semua perlakuan berkisar antara 8 – 10,09%. Hasil ini memenuhi standar mutu industri Indonesia untuk kopra yaitu maksimum 12%. Kadar air dari kopra putih tidak berbeda satu dengan yang lain. hal ini disebabkan karena lama pengeringan dalam ruang pengering sudah cukup untuk mengeluarkan kadar air dari daging kelapa. Semua perlakuan menunjukkan kadar air yang tidak berpengaruh nyata. direndam ditiriskan sebelum masuk alat pengering ini sejalan dengan penelitian Kaseke (2016).

Warna

Warna dari kopra putih yang dihasilkan ternyata dipengaruhi oleh perlakuan, dimana warna dari kopra

putih yang diberi perlakuan perendaman dalam larutan sulfit (Gambar 3). Berbeda dengan perlakuan pengasapan belerang (Gambar 4) dan kontrol. Warna kopra putih perlakuan kontrol banyak kapang dan berwarna kekuningan seperti pada Gambar 2. Warna kekuningan ini disebabkan karena kandungan minyak yang terdapat pada daging kopra (Apriyanto, 2016). Warna kopra putih yang diberi perlakuan tanpa di cuci agak putih sampai agak kuning. Hal ini diduga karena masih ada gula yang terdapat pada permukaan kelapa sehingga saat dipanaskan terjadi *browning*. Warna kopra putih yang tidak di cuci sangat jelas berbeda dengan perlakuan lainnya, yaitu berwarna agak kuning. Hal ini disebabkan karena gula yang terdapat pada permukaan kelapa menyebabkan terjadi proses *browning* saat pemanasan. Perubahan warna kelapa menjadi kopra sejalan dengan penelitian Kaseke (2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna kopra putih dari perlakuan perendaman natrium bisulfit dan pengasapan belerang menunjukkan tidak perbedaan nyata signifikan ($p > 0,05$) atau warnanya sama putih. Hasil pengamatan terhadap kadar air, kadar lemak, warna, dan kadar asam lemak bebas tersaji pada Tabel 2.

Gambar 2. Kontrol (A₀)Gambar 3. Perlakuan A₁Gambar 4. Perlakuan A₂

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kopra Selama Pengeringan

Perlakuan		Warna	K.A	Kadar minyak	FFA	Kapang
A0	24 jam	agak putih	9,53	59,8	1,9	2
	48 jam	agak kuning	9,50	57,6	1,8	8
	72 jam	agak kuning	9,57	59,7	1,9	8
	96 jam	agak kuning	9,51	56,1	2,04	15
	108 jam	agak putih	9,53	59,8	2,0	20
A1	24 jam	Agak kuning	10	58,02	2,01	0
	48 jam	Putih abuabu	9,98	57,86	1,95	0
	72 jam	Putih	9,90	56,98	1,85	0
	96 jam	Putih	9,58	57,79	1,89	0
	108 jam	Putih	9,78	57,66	1,97	0
A2	24 jam	Putih	9,50	58,70	2,0	0
	48 jam	Putih	9,45	58,90	1,8	0
	72 jam	Putih	9,45	59,01	1,6	0
	96 jam	Putih	9,30	59,10	1,6	0
	108 jam	Putih	9,0	59,25	1,6	0

Kadar asam lemak bebas.

Kadar asam lemak bebas dari kopra putih yang dihasilkan berkisar pada 1,6 – 2,04%. Kadar asam lemak bebas ini dipengaruhi oleh kandungan minyak yang bereaksi dengan air sehingga menghasilkan asam lemak bebas. Pada Tabel 2 terlihat bahwa pada pengukuran kadar asam lemak (FFA) menunjukkan diawal pengeringan adalah

2,04, hal ini menunjukkan bahwa kandungan air di kelapa masih tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Kaseke (2016), Agustini dan Rahman (2014). Mutu kopra putih yang dihasilkan memenuhi syarat untuk standar mutu industri pada kopra. Kadar asam lemak bebas dari kopra memenuhi syarat walaupun pada perlakuan bahan

baku tanpa pencucian dan dibiarkan sampai 24 jam.

Kapang

Kapang bisa terjadi pada produk yang mempunyai kadar air dan nutrisi yang baik untuk pertumbuhannya. Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol memiliki kapang yang lebih banyak dibanding perlakuan yang lain hasil ini sejalan dengan penelitian Kaseke (2016), Mulono, Sutardi, Supriyadi, Eni (2017). Produk kopra putih yang dihasilkan selain perlakuan kontrol tidak ditemukan kapang, hal ini menunjukkan bahwa perendaman larutan bisulfit dan pengasapan belerang dapat menghambat pertumbuhan kapang.

KESIMPULAN

Perlakuan bahan baku dengan perendaman larutan sulfit dan pengasapan dengan belerang dapat meningkatkan mutu kopra putih. Kopra putih yang terbaik didapatkan pada kopra putih yang bahan bakunya diberi perlakuan pengasapan dengan belerang selama 108 jam larutan sulfit. Kopra putih yang dihasilkan memenuhi Standar Industri Indonesia untuk Kopra (SNI. 01-3946-1995).

DAFTAR PUSTAKA

Agustini Vina, dan Askur Rahman. 2014. "Optimasi Suhu Dan Waktu Pengeringan Kopra Putih Dengan Pemanasan Tidak Langsung (*Indirect Drying*)."
AGROINTEK 8(2): 85-95.

Amperawati S, Darmaji P, Santoso U. 2012. "The Effect of Coconut Shell Liquid Smoke on the Growth of Fungi during Copra Drying."
AGRITECH 32(2): 191-98.

Mulono, A., Sutardi, Supriyadi, dan Eni Harmayani. 2017. "Fermentasi Biji

Kakao Kering Menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus Lactis*, *Acetobacter Aceti*." AGRITECH 37(3): 302-11.

Mulono, A. 2019. "Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Komoditas Kelapa." Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat 3(2): 179 -183.

Mulono, A. 2016. "Changes in Chemical Properties of Dried Cocoa (*Theobroma Cacao*) Beans during Fermentation." *Intl. J. Food. Ferment. Technol* 5(1): 11-16.

Fahroji. 2011. "Gmp Pembuatan Kopra Tingkat Petani." *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau* Makalah di BTTP Riau: 1-11.

Kaseke, Hilda F G. 2016. "Pengaruh Larutan Sulfit Terhadap Bahan Baku Kelapa Untuk Pembuatan Kopra Putih *Effect Of Sulfite Solution In Raw Of White Copra Production*." Jurnal Penelitian Teknologi Industri 8(2): 151-58.

Mardesci, H., Santosa, N. Nazir, dan R.A. Hadiguna. 2019. *Identification of Prospective Product for the Development of Integrated Coconut Agroindustry in Indonesia*. IJASEIT. Vol. 9 (2019) No 2. Pp 511-517.

Sabani, Rahmat, Guyup Mahardhian, dan Dwi Putra. 2015. "Pengeringan Lapis Tipis Kopra Putih Menggunakan Oven Pengereng *White Copra Thin Layer Method Drying Using Drying Oven*." Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem 3(2): 163-67.

Wangke, Welson M, dan Theodora M Katiandagho. 2017. "Perbandingan Pendapatan Petani Kopra Jemur dan Kopra Asap (Studi Kasus Desa Paslaten Satu Kec. Tatapaan)." *Agri-SosioEkonomi* 13: 317-22.