

PENGARUH CARA PENGERINGAN DAN PENAMBAHAN KACANG HIJAU TERHADAP SIFAT FISIK DAN SENSORIS BERAS ANALOG OYEK UBI KAYU

By Bayu Kanetro

7
**PENGARUH CARA PENGERINGAN DAN PENAMBAHAN KACANG HIJAU
TERHADAP SIFAT FISIK DAN SENSORIS BERAS ANALOG
OYEK UBI KAYU**

*The Effect Of Drying Time And Addition Of Mungbean On Physical And Sensory
Properties of Analog Rice of Cassava Oyek*

Indah Puspita Dewi¹ dan Bayu Kanetro²

³
¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl.
Wates Km. 10 Yogyakarta 55753

²Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl.
Wates Km. 10 Yogyakarta 55753
Email : indahpuspitad95@gmail.com

ABSTRACT

Oyek is traditional food from Kulonprogo Yogyakarta that was produced by drying growol. Growol was made by spontan fermentation of cassava. In the preliminary research was known that the 30% flour of mungbean as source of protein could be added in oyek to produce the high protein oyek that was the same as rice so oyek could be produced artificial rice, but its flavor and texture were not the same as rice. The purpose of this study was to determine the best long drying time to improve the physical properties and rice sensory properties analog with and without the addition of green beans. This study used a completely randomized design with two factors, namely the commission of analog and old types of rice soaking time. How to do with the cabinet dryer drying at 50°C, Oven at 40°C, and sunlight. These results indicated the type of rice analog and drying way affect the physical and sensory properties. Rice analog of oyek plus green beans with a drying oven at 40°C and sunlight is the best, because of the smell and taste of rice products were preferably analog. The physical properties of rice color analogous to the addition of green beans affects the color of the rice yellow.

Keywords: oyek, cassava, artificial rice, drying.

PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan makanan pokok masyarakat Indonesia dan merupakan sumber energi, protein, vitamin dan mineral. Beras dapat dijadikan sebagai makanan fungsional yaitu makanan yang mengandung satu atau lebih komponen bioaktif sehingga dapat memberikan manfaat terhadap fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan. Saat ini, pola konsumsi pangan Indonesia belum ideal dan masih didominasi oleh golongan padi-padian. Idealnya konsumsi energi pada kelompok padi-padian hanya sebesar 50%. Tetapi pada kenyataannya masih sekitar 60,7%-63,9%. Hal ini juga dibuktikan dengan konsumsi rata-rata beras masyarakat Indonesia mencapai 120,02 kg per kapita. Kecenderungan tersebut mengakibatkan ketimpangan antara produksi dan kebutuhan beras dalam negeri, sehingga dapat berakibat ketergantungan pada beras.

Diversifikasi pangan menjadi solusi dalam mempertahankan kedaulatan pangan yang pelaksanaannya di Indonesia telah memiliki dasar hukum yang kuat melalui UU pangan No. 7 tahun 2006 tentang pangan, dan Perpres No. 22 tahun 2009 tentang kebijakan percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumberdaya Lokal (Kementrian Pertanian 2009 dalam Ariani, 2010). Usaha yang dapat dilakukan melalui diversifikasi pangan yaitu dengan membuat beras artificial atau sering disebut dengan beras artifisial dari berbagai umbi-umbian.

Beras artifisial merupakan ⁶beras tiruan yang terbuat dari bahan tepung-tepungan selain beras dan terigu (Budijanto dkk, 2011 dalam Budijanto 2012, ¹²

Singkong merupakan jenis umbi-umbian yang memiliki kandungan karbohidrat cukup tinggi. Singkong dapat dijadikan sebagai bahan pangan alternatif yang dapat ¹⁰digunakan sebagai pengganti beras. Dalam 100 gram singkong terdapat kalori sebesar 146 kal, protein 1,20 g, ³ lemak 0,30 g, dan karbohidrat 34,70 g (Direktorat Gizi, Depkes R.I, 1981 dalam Sunarto, 2002). Salah satu produk olahan singkong yang dapat dijadikan sebagai bahan pangan sumber energi adalah ⁴ek.

Oyek merupakan makanan yang dibuat melalui proses fermentasi singkong yang telah dikupas dengan cara perendaman dalam air selama tiga sampai lima hari, diikuti dengan penirisan, pencucian, penghancuran dan pembentukan butiran seperti beras, pengukusan dan ⁵ pengeringan (Wargino dan Baret, 1987). Oyek merupakan produk growol yang dikeringkan. Growol tersebut dihasilkan dari fermentasi tradisional singkong yang banyak diproduksi oleh masyarakat Kulonprogo, Yogyakarta (Sutanti, 2013).

Kandungan protein pada growol ¹³mentah yang digunakan sebagai bahan baku oyek adalah 1,48% (Sutanti, 2013). Rendahnya kandungan protein yang terdapat pada singkong dapat diatasi dengan penambahan kacang hijau sebagai sumber protein. Sutanti (2013). Usaha pengembangan tepung growol/oyek menjadi beras analog ini merupakan ¹upaya untuk pemberdayaan masyarakat pengrajin growol di Kulonpogo, guna meningkatkan ⁷percepatan dan ⁷rluasan pembangunan ekonomi Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pengeringan dan penambahan tepung kacang hijau terhadap sifat fisik dan sensoris beras analog ubikayu.

¹**BAHAN DAN METODE**

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah singkong segar jenis putih, kacang hijau dan pati maizena. Singkong segar jenis putih diperoleh dari Pasar Telo Gamping Yogyakarta. Kacang hijau diperoleh dari Pasar Beringharjo Yogyakarta dan Pati-patian diperoleh dari toko Intisari Yaogyakarta.

Metodologi Penelitian

³ Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu pembuatan growol mentah (tepung oyek) dari singkong, dan pembuatan beras oyek artifisial yang ditambahkan dengan tepung kacang hijau dan pati. Growol terbuat dari singkong yang difermentasi selama 5 hari dengan perbandingan air dan singkong 3:1. Tahap pembuatan beras artifisial berprotein penambahan kacang hijau yaitu membuat adonan tepung oyek dan tepung kacang hijau dengan perbandingan (70% : 30%) kemudian ditambah dengan pati (maizena) dengan konsentrasi 3%. Selanjutnya adonan dicetak dengan menggunakan mesin merk Donghae, dikeringkan menggunakan 3 cara yaitu cabinet dryer pada suhu 50°C, oven suhu 40°C dan sinar matahari, selanjutnya dikemas menggunakan plastik. ⁵ras yang udah jadi kemudian di kukus dengan lama pengukusan 15 menit.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktorial yaitu oyek putih (Rastelo) dan oyek dengan penambahan kacang hijau (Rastelo++) dengan pengeringan menggunakan cabinet dryer pada suhu 50°C, oven suhu 40°C dan sinar matahari. Produk yang dihasilkan dilanjutkan dengan uji sensoris dan uji fisik. Uji sensoris beras dan nasi artifisial oyek berprotein menggunakan uji hedonik, sedangkan pengujian fisik berupa warna menggunakan color reader dan pengujian kadar air menggunakan botol timbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesukaan Beras dan Nasi Artifisial Oyek Berprotein dengan Penambahan Kacang Hijau

Pengujian fisik yang dilakukan adalah uji kesukaan, kadar air dan uji warna pada masing-masing beras dan nasi artifisial kacang hijau dengan perlakuan jenis pengeringan. Berikut adalah hasil uji kesukaan beras dan nasi artifisial kacang hijau yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah ini. Atribut mutu yang digunakan sebagai parameter antara lain aroma, warna, tekstur dan keseluruhan.

Tabel 1. Uji sensoris beras artifisial dari oyek berprotein kacang hijau dengan jenis pengeringan

Perlakuan		Aroma	Warna	Tekstur	Keseluruhan
Beras Analog	Pengeringan				
Rastelo	Suhu 40° C	2,90 ^a	2,70 ^{ab}	3,35 ^{abc}	3,15 ^a
	Suhu 50° C	3,00 ^a	2,45 ^a	3,65 ^c	3,25 ^a
	Matahari	3,00 ^a	2,35 ^a	3,50 ^{bc}	3,05 ^a
Rastelo++	Suhu 40° C	2,45 ^a	2,85 ^{ab}	2,60 ^a	2,60 ^a
	Suhu 50° C	2,80 ^a	3,25 ^b	3,15 ^{abc}	3,10 ^a
	Matahari	2,65 ^a	3,30 ^b	2,85 ^{ab}	2,80 ^a

Keterangan:

- angka yang diikuti dengan notasi huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada kolom yang sama
- Skala yang diberikan 1-7, yaitu 1 = "sangat suka", 2 = "suka", 3 = "agak suka", 4 = "antara suka dan tidak suka", 5 = "agak tidak suka", 6 = "tidak suka" dan 7 = "sangat tidak suka".
- Rastelo: Beras atau nasi artifisial tanpa penambahan tepung kacang hijau.
- Rastelo++ : Beras atau nasi artifisial dengan penambahan tepung kacang hijau.

Tabel 2. Uji sensoris nasi artifisial dari oyek berprotein kacang hijau dengan jenis pengeringan

Perlakuan		Bau	Warna	Tekstur	Rasa	Keseluruhan
Beras Analog	Pengeringan					
Rastelo	Suhu 40° C	5,15 ^b	3,05 ^a	3,25 ^a	3,75 ^{ab}	4,05 ^a
	Suhu 50° C	5,65 ^b	3,35 ^a	4,25 ^{bc}	4,60 ^b	4,60 ^b
	Matahari	3,60 ^a	3,20 ^a	3,80 ^{ab}	3,80 ^{ab}	4,15 ^a
Rastelo++	Suhu 40° C	2,90 ^a	3,40 ^a	3,55 ^a	3,55 ^a	3,40 ^a
	Suhu 50° C	3,60 ^a	3,40 ^a	3,75 ^{ab}	3,45 ^a	3,80 ^a
	Matahari	2,75 ^a	3,75 ^a	3,15 ^a	3,15 ^a	3,35 ^a

Keterangan : - Rastelo : Beras atau nasi artifisial tanpa penambahan tepung kacang hijau.

- Rastelo++ : Beras atau nasi artifisial dengan penambahan tepung kacang hijau.

Berdasarkan hasil uji statistik beras dan nasi artifisial dengan jenis pengeringan menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antar variasi perlakuan. Nilai hasil uji kesukaan tertinggi terhadap aroma pada beras artifisial dengan Rastelo pengeringan oven suhu 40°C sejumlah 2,45 sedangkan nasi artifisial adalah Rastelo++ dengan pengeringan matahari sejumlah 2,75. Warna beras artifisial yang paling disukai adalah Rastelo dengan pengeringan matahari sejumlah 2,35 sedangkan nasi artifisial adalah Rastelo dengan pengeringan oven suhu 40°C. Tekstur beras artifisial yang paling disukai adalah Rastelo ++ dengan pengeringan oven suhu 40°C sejumlah 2,60 sedangkan nasi artifisial adalah Rastelo++ dengan pengeringan matahari sejumlah 3,15. Rasa nasi artifisial yang paling disukai adalah Rastelo ++

dengan pengeringan matahari sejumlah 3,15. Keseluruhan beras artifisial yang paling disukai adalah Rastelo++ dengan pengeringan matahari sejumlah 2,80 sedangkan nasi artifisial yang paling disukai adalah Rastelo ++ dengan pengeringan matahari sejumlah 3,35.

Sifat Kimia Bahan Dasar Beras Analog Oyektan padan dengan penambahan KacangHijau

Singkong/ubikayu yang digunakan sebagai bahan dasar adalah berwarna putih, sifat kimia singkong berwarna putih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sifat kimia singkong berwarna putih.

Sifat Kimia	Singkong Putih
Air (% bb)	65,40
Abu (% bb)	0,90
Protein (% bb)	1,21
Pati (% bb)	38,22
Gula Total (% bb)	2,22

WARNA

Sifat Fisik Warna Nasi dari Oyek Berprotein dengan Jenis Pengeringan

Berdasarkan hasil uji warna nasi artifisial pada tabel 4 dengan jenis pengeringan menyatakan bahwa terdapat beda yang nyata antar variasi perlakuan. Perbedaan warna tersebut dinyatakan karena jenis pengeringan yang berbeda yaitu dengan oven suhu 40°C, sinar matahari dan kabinet suhu 50°C. Tingkat kemerahan tertinggi diperoleh pada Rastelo++ dengan pengeringan suhu 50°C sejumlah 0.9833, sedangkan tingkat kekuningan tertinggi diperoleh pada Rastelo++ dengan pengeringan oven suhu 40°C sejumlah 2.3333.

Tabel 4. Warnanasi dari oyek berprotein dengan jenis pengeringan.

Nasi Analog	Pengeringan	Red	Yellow
Rastelo	Oven 40°C	0.4667 ^a	1.0167 ^a
	Matahari	0.4333 ^a	1.0000 ^a
	Kabinet 50°C	0.4667 ^a	1.0167 ^a
Rastelo++	Oven 40°C	0.9000 ^b	2.3333 ^{bc}
	Matahari	0.9500 ^b	2.3333 ^c
	Kabinet 50°C	0.9833 ^b	2.0667 ^b

Keterangan : - Rastelo : Beras atau nasi artifisial tanpa penambahan tepung kacang hijau.
 - Rastelo++ : Beras atau nasi artifisial dengan penambahan tepung kacang hijau.

Tabel 5. Warna Beras dari Oyek Berprotein dengan Jenis Pengeringan.

Beras Analog	Pengeringan	Red	Yellow
Rastelo	Oven 40°C	0.1000 ^a	0.2000 ^a
	Matahari	0.1000 ^a	0.2667 ^a
	Kabinet 50°C	0.1833 ^a	0.4000 ^a
Rastelo++	Oven 40°C	0.5667 ^c	1.0000 ^c
	Matahari	0.3833 ^b	0.7500 ^b
	Kabinet 50°C	0.3833 ^b	0.8000 ^{bc}

Keterangan : - Rastelo: Beras atau nasi artifisial tanpa penambahan tepung kacang hijau.
 - Rastelo++ : Beras atau nasi artifisial dengan penambahan tepung kacang hijau.

Berdasarkan hasil uji warna beras artifisial pada tabel 5 dengan jenis pengeringan menyatakan bahwa terdapat beda yang nyata antar variasi perlakuan. Perbedaan warna tersebut dinyatakan karena jenis pengeringan yang berbeda yaitu dengan oven suhu 40°C, sinar matahari dan kabinet suhu 50°C. Tingkat kemerahan tertinggi diperoleh pada Rastelo++ dengan pengeringan suhu 40°C sejumlah 0.5667, sedangkan tingkat kekuningan tertinggi diperoleh pada Rastelo++ dengan pengeringan oven suhu 40°C sejumlah 1.0000.

Mengacu pada SNI jika pembanding yang digunakan mengacu beras maka beras analog jenis rastelo lebih mendekati dari sifat fisiknya akan tetapi jika setelah dimasak menjadi nasi, beras analog jenis rastelo++ yang lebih disukai karena penambahan kacang hijau yang mempengaruhi aroma nasi, sebab tepung oyek memiliki aroma yang kurang disukai.

Sifat Kimia Kadar Air Beras Analog Oyek dengan Penambahan Kacang Hijau

Tabel 6. Kadar air beras dari oyek berprotein dengan jenis pengeringan.

Beras	Pengeringan		
	Oven 40°C	Matahari	Kabinet 50°C
Rastelo	8.1683 ^{bc}	7.1017 ^a	8.3567 ^{cd}
Rastelo++	8.5733 ^d	7.3367 ^a	7.8733 ^b

Keterangan : - Rastelo : Beras tanaunasi artifisial tanpa penambahan tepung kacang hijau.

- Rastelo++ : Beras tanaunasi artifisial dengan penambahan tepung kacang hijau.

Berdasarkan analisa kadar air beras artifisial dengan jenis pengeringan menyatakan bahwa terdapat beda yang nyata antar variasi perlakuan. Kadar air tertinggi diperoleh pada Rastelo++ dengan pengeringan oven suhu 40°C sejumlah 8.5733.

Berdasarkan hasil pengujian kadar air beras analog baik rastelo maupun rastelo++ telah memenuhi standar SNI jika dibandingkan dengan kadar air maksimum beras menurut SNI untuk klasifikasi mutu beras medium kelas 1 dan 2 yang ditetapkan sebesar 14%.

2

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa beras artifisial yang paling disukai adalah beras artifisial dengan pengeringan oven suhu 40°C dan pengeringan dengan sinar matahari sedangkan nasi dari beras artifisial yang paling disukai adalah dengan pengeringan sinar matahari.

DAFTAR PUSTAKA

- 8honim (2015). *Beras*. Badan Standarisasi Nasional. BSN : Jakarta
- Ariani, M. (2010). *Diversifikasi Konsumsi Pangan Pokok Mendukung Swasembada Beras*.
- 2 Prosiding Pekan Serelia Nasiona, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- Budijanto, S dan Yuliyanti. (2012). *Studi Persiapan Tepung Sorgum (Sorghum bicolor L. Moench) dan Aplikasinya pada Pembuatan Beras Analog*. Jurnal Teknologi Pertanian Vol.13 No 3 (2012) 177-186
- 11 Sunarto. (2002). *Membuat Kerupuk Singkong dan Keripik Kedelai*. Kanisius. Yogyakarta
- Sutanti, A, Luwihana, S dan Kanetro, B. (2013). *Pengaruh Perlakuan Pendahuluan dan Konsentrasi Tepung Kacang Tunggak (Cowpea) Terhadap Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Oyek*. Jurnal AgriSains Vol.4 No 7.

PENGARUH CARA PENGERINGAN DAN PENAMBAHAN KACANG HIJAU TERHADAP SIFAT FISIK DAN SENSORIS BERAS ANALOG OYEK UBI KAYU

ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	es.scribd.com Internet	73 words — 3%
2	media.neliti.com Internet	69 words — 3%
3	lppm.mercubuana-yogya.ac.id Internet	53 words — 3%
4	docobook.com Internet	51 words — 2%
5	ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id Internet	48 words — 2%
6	ojs.stiperkutim.ac.id Internet	37 words — 2%
7	eprints.mercubuana-yogya.ac.id Internet	36 words — 2%
8	www.bimkes.org Internet	17 words — 1%
9	repository.usu.ac.id Internet	13 words — 1%
10	situs-felly.blogspot.com Internet	12 words — 1%

- 11 digilib.unila.ac.id
Internet 10 words — < 1%
-
- 12 jurnal.fp.unila.ac.id
Internet 10 words — < 1%
-
- 13 Diah Ruhutami, Setyowati Setyowati, Farissa Fatimah. "Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus*) Pada Pembuatan Brownies Singkong Kukus Terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, Dan Kadar Protein", Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology), 2018
Crossref 9 words — < 1%
-
- 14 www.mymilk.com
Internet 9 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF