

MUTU FISIK DAN MUTU GILING BERAS MERAH SEGRENG DAN MANDEL ASAL DI YOGYAKARTA

PHYSICAL AND MILLING QUALITY OF SEGRENG AND MANDEL RED RICE FROM IN YOGYAKARTA

Muhammad Fajri dan Nurdeana Cahyaningrum

BPTP Yogyakarta, Jl. Stadion Maguwoharjo
No. 22, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, DIY
Email: fajri.litbangtan08@gmail.com

ABSTRAK

Beras merah merupakan beras yang memiliki warna merah, yang ditimbulkan oleh pigmen antosianin pada bagian lapisan luarnya. Segreng dan Mandel adalah 2 (dua) jenis beras merah lokal yang berasal dari Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Mutu beras merah dilihat dari mutu fisik dan mutu gilingnya dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI). Tujuan kajian ini adalah untuk mereview mutu fisik dan mutu giling beras merah Segreng dan Mandel berdasarkan SNI Beras. Berdasarkan hasil kajian, beras merah Segreng dan Mandel memiliki mutu fisik dan mutu giling yang masuk sebagai beras medium dengan kelas mutu 1 dan 2.

Kata kunci: Segreng, Mandel, mutu fisik, mutu giling

ABSTRACT

Red rice is a rice that has a red color, which is generated by the anthocyanin pigment on the outer layer. Segreng and Mandel are 2 (two) types of local red rice originating from Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta. The quality of red rice is seen from the quality of physical and milled quality with reference to Indonesian National Standard (SNI). The purpose of this study is to review the physical quality and quality of milled rice Segreng and Mandel based on SNI Rice. Study. Based on the results of the study, Segreng and Mandel red rice has physical quality and milled quality that fulfill as medium rice with quality grade 1 and 2.

Keywords: Segreng, Mandel, physical quality, milled quality

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat, tuntutan akan produk pertanian berkualitas semakin tinggi. Beras sebagai komoditas pokok dan strategis juga dituntut memiliki mutu yang baik. Dalam perdagangan beras baik nasional maupun internasional dikenal adanya mutu beras dan standar mutunya.

Secara umum, mutu beras dibagi menjadi 4 (empat) jenis, yaitu mutu giling, mutu rasa dan tanak, mutu gizi dan mutu berdasarkan kemurnian dan kenampakan butiran. Faktor-faktor penentu mutu beras ada 3 (tiga), yaitu rendemen giling, bentuk dan ukuran butiran, rasa tanak nasi (Damarjati dan Purwani, 1991). Menurut Suherman (1999), karakteristik umum yang banyak mempengaruhi mutu beras di pasaran adalah (1) ukuran dan bentuk, (2) derajat sosoh, (3) keterawangan, (4) kebersihan dan kemurnian, (5) kepulenan dan aroma. Berbagai faktor yang meliputi keadaan lingkungan, panen hingga penanganan lepas panen mempengaruhi mutu giling di samping faktor genetik (Haryadi, 2008).

Dalam pengertian sehari-hari, yang dimaksud dengan beras adalah gabah yang bagian kulitnya sudah dibuang dengan cara digiling dan disosoh menggunakan alat pengupas dan penggiling (*huller*) serta alat penyosoh (*polisher*). Gabah yang hanya terkupas bagian kulit luar (sekam)-nya, disebut beras pecah kulit (*brown rice*). Sedangkan beras pecah kulit yang seluruh atau sebagian dari kulit arinya telah dipisahkan dalam proses penyosohan, disebut beras giling (*milled rice*). Beras yang biasa dikonsumsi atau dijual di pasar adalah dalam bentuk beras giling (Koswara, 2009).

Beras Merah

Beras merah merupakan beras dengan warna merah dikarenakan aleuronnya mengandung gen yang diduga memproduksi senyawa antosianin atau senyawa lain sehingga menyebabkan adanya warna merah atau ungu (Indrasari dan Adnyana, 2007). Senyawa anthosianin berperan sebagai senyawa antioksidan yang mampu memberikan manfaat kesehatan.

Mutu Beras

Mutu beras adalah kombinasi dari karakter fisik dan kimia beras yang dibutuhkan untuk keperluan tertentu oleh pengguna tertentu. Karakteristik tersebut ada yang bersifat genetik (bawaan) maupun bersifat akuisitif (diusahakan). Karakter bawaan beras meliputi sifat gelatinisasi, aroma, bentuk, ukuran, densitas, sifat termal dan kesetimbangan air. Sedangkan karakter beras yang diusahakan meliputi kadar air, warna, kemurnian, tingkat kebeningan, derajat putih, derajat sosoh, kerusakan, biji retak dan biji belum masak (Yulianingsih, 2012).

Mutu Beras Merah Segreng Dan Mandel

Propinsi DI Yogyakarta memiliki beberapa plasma nutfah beras merah. Salah satunya adalah beras merah Segreng dan Mandel yang berasal dari Kabupaten Gunungkidul (Kristamtini dan Purwaningsih, 2009). Ditinjau dari kandungan nutrisi masing-masing genotipe maka beras merah lokal DIY merupakan pangan fungsional yang perlu dilestarikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan besi beras merah lokal Yogyakarta lebih tinggi secara genetis. Namun tidak hanya faktor genetis yang mempengaruhi kandungan besi pada beras, tetapi juga faktor penanganan pascapanen seperti derajat sosoh. Penyosohan yang tidak dapat menghilangkan lapisan aleuron dan larutan mineral besi pada saat proses pencucian beras (Purwaningsih dan Kristamtini, 2009). Tujuan tulisan ini adalah untuk mereview mutu fisik dan mutu giling beras merah Segreng dan Mandel asal Gunungkidul, Yogyakarta.

Mutu Fisik Gabah

Standar mutu gabah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan karakteristik mutu beras merah Segreng dan Mandel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Kelas Mutu Gabah berdasarkan SNI No: 1-0224-1993

No. Urut	Komponen Mutu	Kualitas		
		I	II	III
1	Kadar Air (% maks)	14	14	14
2	Gabah hampa (% maks)	1	2	3
3	Butir rusak dan butir kuning (% maks)	2	5	7
4	Butir kapur dan gabah muda (% maks)	1	5	10
5	Butir merah (% maks)	1	2	4
6	Benda asing (%maks)	-	0,5	1
7	Gabah varietas lain (% maks)	2	5	10

Sumber : BSN (1993)

Tabel 2. Karakteristik Mutu Fisik Gabah Segreng, Mandel dan Aek Sibundong

No	Varietas	Kadar Air	Densitas	Bobot 1000 btr	Butir hampa	Butir hijau/kapur	Butir kuning/rusak
1	Segreng ^{*)}	13,45	553,0	26,18	1,82	0,36	2,34
2	Mandel ^{*)}	10,45	535,5	27,80	1,87	0,14	0,72
3	Aek Sibundong ^{**)}	10,00		27,00	*	0,36	0,06

^{*)} Sumber : Indrasari et.al (2012)

^{**)} Sumber : Indrasari (2006)

Komponen mutu fisik gabah yang berperan dalam menentukan daya simpan adalah kadar air. Kadar air adalah jumlah kandungan air di dalam butir beras yang dinyatakan dalam satuan persen dari berat basah (BSN, 2015). Kadar air gabah dari beras merah Segreng dan Mandel masing-masing adalah 13,45 % dan 10,35 %, lebih tinggi daripada Aek Sibundong yang kadar airnya sebesar 10,0%. Ketiga beras merah tersebut kadar airnya masih di bawah SNI yaitu 14%. Dengan demikian secara mutu, kedua beras merah lokal tersebut sesuai dengan standar mutu beras. Menurut Indrasari et al. (2010), kadar air yang tinggi memicu terjadinya kerusakan beras akibat proses kimia, biokimia dan mikrobial. Kadar air 14% merupakan kadar air beras yang aman untuk disimpan. Pada kadar air di bawah 14%, beras memiliki umur simpan yang relatif lama (Wibowo et al., 2009).

Pengukuran densitas (g/l) gabah dan bobot 1000 butir berguna untuk menduga rendemen beras giling. Semakin tinggi nilai densitas gabah semakin tinggi pula bobot gabah untuk tiap satuan volume yang sama. Hal ini menunjukkan tingkat pengisian gabah optimal pada saat di pertanaman. Nilai densitas beras merah Segreng dan Mandel masing-masing adalah 553,0 g/l dan 535,5 g/l. Sementara bobot 1000 butir Segreng dan Mandel adalah 26,18 gram dan 27,80 gram (Tabel 2).

Butir hampa, butir kapur/hijau, butir kuning/rusak termasuk persyaratan mutu gabah SNI. Butir hampa Segreng dan Mandel memenuhi mutu kelas II SNI gabah. Butir hijau/kapur Segreng, Mandel dan Aek Sibundong memenuhi mutu kelas I SNI gabah. Butir kuning/rusak Mandel dan Aek Sibundong memenuhi mutu I, sedangkan Segreng memenuhi mutu II SNI gabah (Tabel 2).

Mutu Fisik Beras

Karakteristik mutu fisik beras merah Segreng, Mandel dan Aek Sibundong dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Mutu Fisik Beras Segreng, Mandel dan Aek Sibundong

No	Varietas	Panjang	Lebar	Rasio
1	Segreng *)	6,64	2,45	2,72
2	Mandel *)	7,00	2,49	2,82
3	Aek Sibundong**)	6,97	2,29	3,04

*) Sumber : Indrasari et.al (2012)

**) Sumber : Indrasari (2006)

International Rice Research Institute menggolongkan panjang beras menjadi empat skala yaitu sangat panjang (>7,50 mm), panjang (6,61 – 7,50 mm), sedang (5,51 – 6,60 mm), dan pendek (<5,50 mm) (Juliano, 1993). Berdasarkan skala tersebut panjang beras Segreng, Mandel dan Aek Sibundong termasuk panjang (Tabel 3). Selain itu menurut Juliano (1993), International Rice Research Institute menggolongkan bentuk beras menjadi 4 tipe yaitu *slender* (panjang dan ramping) (>3,0), *medium* (sedang) (2,1-3,0), *bold* (pendek agak lonjong) (1,1-2,0), dan *round* (bulat) (<=1). Berdasarkan klasifikasi tersebut bentuk beras Segreng dan Mandel termasuk *medium* (sedang), sedangkan Aek Sibundong berbentuk *slender* (ramping) (Tabel 3).

Mutu Giling Beras

Mutu giling beras merah Segreng dan Mendel ditampilkan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Perbandingan Mutu Segreng, Mandel dan Aek Sibundong terhadap SNI Beras

No	Komponen Mutu	Satuan	Kelas Mutu*)				Jenis Beras		
			Premium			Medium	Segreng **)	Mandel **)	Aek Sibundong ***)
			1	2	3				
1	Derajat Sosoh (min)	%	100	95	90	80			
2	Kadar Air (maks)	%	14	14	14	15	13,45(1)	10,45(1)	10,00(1)
3	Beras Kepala (min)	%	95	78	73	60	86,95(1)	86,35(1)	86,05(1)
4	Butir Patah (maks)	%	5	20	25	35	12,94(1)	13,35(1)	13,61(1)
5	Butir Menir (maks)	%	0	2	2	5	0,11(1)	0,30(1)	0,34(1)

6	Butir Merah (maks)	%	0	2	3	3	100	100	100
7	Butir Kuning (maks)	%	0	2	3	5	2,34(2)	0,72(1)	0,06(1)
8	Butir Kapur (maks)	%	0	2	3	5	0,36(1)	0,14(1)	0,36(1)
9	Benda Asing (maks)	%	0	0,02	0,05	0,2			
10	Butir Gabah (maks)	Butir/ 100 g	0	1	2	3			

Keterangan : Angka di dalam kurung menunjukkan kelas mutu

**) Sumber : BSN (2015)*

***) Sumber : Indrasari et al. (2012)*

****) Sumber : Indrasari (2006)*

Tabel 5. Karakteristik Mutu Giling Beras Segreng, Mandel dan Aek Sibundong

No	Varietas	Kadar Air (%)	Rendemen BPK (%)	Rendemen BG (%)	Beras kepala (%)	Beras patah (%)	Menir (%)	Butir kapur (%)	Butir Kuning rusak (%)
1	Segreng*)	12,40	77,32	70,12	86,95	12,94	0,11	0,08	1,19
2	Mandel *)	11,10	79,49	70,93	86,35	13,35	0,30	0,02	1,20
3	Aek Sibundong**)	*	79,96	70,58	86,05	13,61	0,34	0,36	0,06

**) Sumber : Indrasari et al. (2012)*

***) Sumber :Indrasari (2006)*

Rendemen giling beras pecah kulit (BPK) Segreng dan Mandel adalah 77,32 % dan 79,49%, lebih rendah dari Aek Sibundong yang memiliki rendemen BPK sebesar 79,96%. Sementara rendemen giling dari beras Segreng dan Mandel adalah 70,12% dan 70,93%, tidak berbeda jauh dengan Aek Sibundong yaitu 70,58% (Tabel 5).

Beras kepala merupakan komponen mutu fisik beras yang secara langsung berpengaruh terhadap tingkat penerimaan konsumen. Konsumen tidak menyukai beras giling dengan kadar beras kepala yang rendah (Indrasari et al., 2010). Beras kepala adalah butir beras yang ukurannya lebih besar atau sama dengan 0,8 bagian dari butir beras utuh (BSN, 2015). Beras Segreng dan Mandel memiliki beras kepala sebesar 86,95% dan 86,35%, dan tidak jauh beda dengan Aek Sibundong (80,05%). Berdasarkan standar mutu SNI, ketiganya masuk dalam kategori kelas mutu 1 (Tabel 4).

Sementara beras patah dapat mengakibatkan menurunnya tingkat penerimaan konsumen. Persentase beras patah dipengaruhi oleh kadar airnya. Apabila kadar airnya rendah, maka akan menimbulkan tingginya kadar beras patah. Tapi sebaliknya apabila kadar airnya terlalu tinggi, akan menyebabkan tingginya kadar butir menir. Beras patah adalah butir beras yang memiliki ukuran lebih besar dari 0,2 bagian dan lebih kecil dari 0,8 bagian dari beras utuh. Sedangkan butir menir adalah butir beras dengan ukuran lebih kecil dari 0,2 bagian dari beras utuh. Berdasarkan syarat mutu butir patah dan butir menir, beras Segreng dan Mandel termasuk ke dalam kelas mutu 1. Begitu pula dengan beras Aek Sibundong (Tabel 4). Meskipun demikian tingginya beras patah masih bisa ditolelir jika tidak dikonsumsi langsung, misalnya untuk dijadikan tepung beras.

PENUTUP

Beras merah Segreng dan Mandel memiliki mutu fisik dan mutu giling yang memenuhi standar mutu SNI 6128:2015 kelas mutu 1 dan 2. Beras merah lokal Yogya tersebut perlu dikembangkan lebih lanjut sebagai pangan fungsional untuk kesehatan karena mengandung senyawa bioaktif antosianin. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sifat fungsional beras merah Segreng dan Mandel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dan penghargaan kami ucapkan kepada Ibu Siti Dewi Indrasari, MPS yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam review ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1993. Standar Nasional Indonesia Gabah. SNI 0224-1987/SPI -TAN/01/01/1993. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *SNI 6128:2015 tentang Beras*. Jakarta.
- Damarjati, D.S dan Endang Y. Purwani. 1991. *Mutu Beras*. Dalam: *Padi*. Buku 4 (Edi Soemarjo, Djoko S. Damarjati dan Mahyudi Syam, eds., 1991). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Haryadi.2008. *Teknologi Pengolahan Beras*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Indrasari, S.D. 2006. Padi Aek Sibundong: Pangan Fungsional. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 28(6): 1–3.

- Indrasari, S.D. dan M.O. Adnyana. 2007. Preferensi Konsumen Terhadap Beras Merah Sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 2(2):27-241.
- Indrasari, SD, Prihadi W, EY Purwani. 2010. Evaluasi Mutu Fisik, Mutu Giling dan Kandungan Antosianin Kultivar Beras Merah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 29(1): 56 – 62.
- Indrasari, SD, SD Ardhiyanti, Z. Mardiah, RH Wening, N. Yunani, B. Kusbiantoro, Jumali, A.T. Rakhmi, Suhartini, D. Arofah, EB. Tarigan. 2012. Karakterisasi Sifat Fisik, Fisikokimia, Gizi dan Sifat Fungsional Beras Beberapa Varietas/ Galur Harapan Padi. *Laporan Akhir Tahun*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Beras (Teori dan Praktek). *eBookPangan.com*
- Kristamtini dan Heni Purwaningsih. 2009. Potensi Pengembangan Beras Merah Sebagai Plasma Nutraf Yogyakarta. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3)
- Juliano, B.O. 1993. Rice in human nutrition. The International Rice Research Institute and Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 162 p.
- Purwaningsih, H dan Kristamtini. 2009. Cukup Tinggi, Kandungan Zat Besi Beras Merah Lokal Yogyakarta. *Warta Plasma Nutraf Indonesia*, 21
- Suherman, D. 1999. Peningkatan Nilai Tambah pada Prosesing Produk Tanaman Pangan (Beras). *Makalah*. Seminar Strategi Peningkatan Nilai Tambah Komoditi Tanaman Pangan dan Hortikultura dalam Antisipasi Pasar Global Era Milenium III. Ditjen Tanaman Pangan dan Hortikultura. Jakarta.
- Wibowo, P, S. Dewi Indrasari, Jumali. 2009. Identifikasi Karakteristik dan Mutu Beras di Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 28(1): 43 – 49.
- Yulianingsih, R. 2012. Pengujian Mutu Beras. *Handout Kuliah*. FTP Universitas Brawijaya. Malang.