

EVALUASI MUTU BERAS DI TINGKAT PENGGILINGAN PADI SKALA KECIL DI KECAMATAN PLUPUH KABUPATEN SRAGEN

Anna Aprilia Bella¹, Sri Marwanti², dan Susi Wuri Ani²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta

²Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta

¹E-mail: annaapriabella@gmail.com

Abstrak

Penggilingan padi skala kecil dapat digunakan sebagai proses menghasilkan produk akhir (beras putih) yang langsung dikonsumsi dan bisa juga sebagai proses menghasilkan produk antara yang berupa beras pecah kulit maupun beras glosor yang mana harus diolah lagi menjadi beras putih melalui penggilingan padi skala besar maupun ke tempat pemolesan. Pentingnya penelitian tentang mutu beras di tingkat penggilingan padi skala kecil yaitu untuk mengevaluasi kualitas beras apakah sudah sesuai dengan permintaan pasar. Hal ini bisa menjadi tolok ukur untuk menentukan beras di tingkat penggilingan padi skala kecil masuk ke dalam kriteria beras kualitas baik atau beras kualitas rendah yang dapat dilihat dari persentase banyaknya butir kepala sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan apabila beras yang dihasilkan di bawah standar. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2016 di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen. Analisis mutu beras dilakukan pada 14 penggilingan padi skala kecil. Hasil penelitian rata-rata penggilingan padi skala kecil menghasilkan persentase derajat sosoh dari masing-masing sampel sebesar 91,17%, persentase kadar air sebesar 11,88%, persentase butir kepala sebesar 50,76%, persentase butir patah sebesar 30,9%, persentase butir menir sebesar 11,14%, persentase butir merah sebesar 0,5%, persentase butir kuning sebesar 1,7%, persentase butir mengapur sebesar 4,74%, persentase benda asing sebesar 0,14%, dan persentase butir gabah sebesar 0,08%. Hasil penelitian menunjukkan 8,33% masuk SNI yaitu kelas Medium 3, sedangkan 91,67% diluar kualitas.

Kata Kunci: Beras, Mutu Beras

Pendahuluan

Beras adalah bagian bulir padi (gabah) yang telah dipisahkan dari sekam. Sebagaimana bulir sereal lain, bagian terbesar beras didominasi oleh pati, serta mengandung vitamin, mineral, protein, dan air. Beras terdiri dari berbagai macam varietas, dan semua varietas ini agar menjadi beras yang dapat dikonsumsi, tentunya harus melalui penggilingan. Teknologi penggilingan padi dapat dilakukan secara bertahap yaitu sistem penggilingan proses gabah menjadi beras pecah kulit hingga beras sosoh. Salah satu penyebab tingginya persentase beras patah ialah saat penggilingan dan penyosohan di RMU yang umumnya belum menerapkan sistem jaminan mutu, bahkan sebagian besar belum mengetahui standar mutu beras, sehingga beras yang dihasilkan bermutu rendah (Handayani *et al*, 2013). Permasalahan yang sering terjadi dalam proses penggilingan adalah pemisahan bekatul yang terikat kuat dengan endosperm sehingga bantuan gaya mekanik dan

perlakuan panas yang diberikan dapat mengakibatkan pecahnya endosperm dengan berbagai ukuran. Kerusakan endosperm selama proses penggilingan akan memberikan rendemen beras kepala yang rendah, penurunan derajat sosoh maupun penurunan nutrisi melebihi batas yang diinginkan. Rendahnya mutu beras hasil gilingan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu: kondisi varietas padi yang digiling rusak, bentuk geometris padi, tingkat kekerasan, kualitas gabah yang diindikasikan dengan kadar air tinggi, derajat kemurnian padi (adanya kontaminasi fisik pada padi yang akan digiling), padi yang telah retak di dalamnya, teknologi penggilingan yang digunakan, sistem penggilingan serta prosedur penggilingan (Budijanto, *et al*, 2011).

Kadar air gabah kering giling merupakan bagian penting yang perlu diperhatikan dalam proses penggilingan, karena akan berpengaruh besar dalam menghasilkan mutu yang baik. Menurut Patiwiri (2006) kadar air gabah kering giling rendah yang digiling oleh penggilingan padi minimal 13% sedangkan kadar air tinggi pada gabah kering giling maksimal 15%. Pengaruh kadar air gabah kering giling tinggi dapat mengakibatkan kerusakan rol pemecah kulit, yang akan berakibat ausnya silinder penyosoh semakin cepat. Berdasarkan kondisi tersebut, adanya teknologi dalam penggilingan padi skala kecil akan berpengaruh terhadap mutu beras yang dihasilkan. Kinerja penggilingan padi di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen terhadap mutu beras hasil gilingan perlu diamati secara ilmiah, oleh karena itu perlu adanya penelitian dengan metode survei dengan cara mengambil data langsung di lapang untuk mengetahui kinerja penggilingan padi dengan mutu beras hasil penggilingan padi di beberapa desa yang mempunyai rumah penggilingan padi serta pengaruhnya terhadap mutu beras yang dihasilkan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu beras berdasarkan derajat sosoh, kadar air, butir kepala, butir patah, butir menir, butir merah, butir kuning, butir mengapur, benda asing dan butir gabah di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen, serta mengevaluasi mutu beras di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen sudah sesuai atau belum dengan mutu beras SNI.

Metodologi

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik, dengan pengumpulan menggunakan kuisioner (Irianto, *et al*, 2011). Metode penentuan lokasi penelitian adalah *purposive sampling* (secara sengaja), dipilih sampel beras dari penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Metode penentuan sampel menggunakan *systematic random sampling*. Metode analisis data menggunakan

indikator mutu sesuai SNI 6128:2015 dengan uji laboratorium. Pengujian mutu beras berdasarkan SNI 6128:2015.

Tabel 1. Syarat Mutu Beras Sesuai SNI 6128: 2015

No	Komponen Mutu	Satuan	Kelas Mutu			
			Premium	Medium		
				1	2	3
1.	Derajat sosoh (min)	(%)	100	95	90	80
2.	Kadar air (maks)	(%)	14	14	14	15
3.	Butir kepala (min)	(%)	95	78	73	60
4.	Butir patah (maks)	(%)	5	20	25	35
5.	Butir menir (maks)	(%)	0	2	2	5
6.	Butir merah (maks)	(%)	0	2	3	3
7.	Butir kuning/ rusak (maks)	(%)	0	2	3	5
8.	Butir mengapur (maks)	(%)	0	2	3	5
9.	Benda asing (maks)	(%)	0	0,02	0,05	0,2
10.	Butir gabah (maks)	(butir/ 100g)	0	1	2	3

Sumber: SNI 6128: 2015

Alat dan bahan yang dibutuhkan meliputi pinset, neraca analitik, beaker glass, sampel beras. Prosedur grading beras dengan cara pemisahan manual antara beras kepala, beras patah, beras menir, butir merah, butir kuning/ rusak, butir mengapur, benda asing, dan butir gabah serta dilakukan penimbangan pada 100 gram sampel beras.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Mutu Beras Berdasarkan Derajat Sosoh, Kadar Air, Butir Kepala, Butir Patah, Butir Menir, Butir Merah, Butir Kuning, Butir Mengapur, Benda Asing dan Butir Gabah di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen

Mutu giling beras dipengaruhi oleh jenis beras dan kondisi penggilingannya. Secara umum beras harus bebas dari kotoran benda asing, hama dan penyakit, abu, apek, asam dan bau lainnya, campuran bekatul, dan kontaminasi bahan kimia yang berbahaya. Persyaratan kuantitatif khusus mencakup derajat sosoh, kadar air, komposisi butir dan kemurnian atau keberadaan jenis benda lain, benda asing maupun gabah (Indrasari, *et al*, 2009). Berikut disajikan tabel hasil mutu beras di tingkat penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen.

Tabel 2. Hasil Mutu Beras di Tingkat Penggilingan Padi Skala Kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen

Samp.	Derajat Sosoh (%)	Kadar Air (%)	Butir Kepala (%)	Butir Patah (%)	Butir Menir (%)	Butir Merah (%)	Butir Kuning (%)	Butir Mengapur (%)	B. Asing (%)	Butir Gabah (%)
1	87	10,85	31,02	29,55	20,29	0	11,6	7,47	0	0
2	95	11,61	45,85	37,54	8,02	5,54	2,4	0,1	0,38	0,1
3	88	12,75	43,76	34,47	17,13	0,21	0,5	3,72	0,21	0
4	99	12,56	55,35	27,83	5,81	0	0,9	10,09	0	0
5A	98	11,95	61,05	29,91	4,62	0	0,4	3,7	0,1	0,21
5B	95	11,98	58,10	28,74	4,7	0,21	1,7	6,06	0,42	0
6	90	10,6	40,45	34,44	23,71	0	0,2	0,97	0,11	0,11
8	88	12,91	59,04	21,6	11,66	0	0,7	6,52	0,21	0,21
9	88	11,79	58,61	25,31	6,96	0	0,4	8,67	0	0
10	88	11,14	59,84	27,83	6,01	0,1	1,3	4,69	0	0,2
11	90	12,53	36,40	45,6	12,62	0	0,3	4,86	0,21	0
13	88	11,83	59,68	27,94	12,17	0	0	0,11	0	0,11
Rata2	91,17	11,88	50,76	30,9	11,14	0,5	1,7	4,74	0,14	0,08

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui hasil mutu beras berdasarkan derajat sosoh, kadar air, butir patah, butir menir, butir merah, butir kuning, butir mengapur, benda asing, dan butir gabah di tingkat penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen. Rata-rata persentase derajat sosoh dari masing-masing sampel sebesar 91,17%, persentase kadar air sebesar 11,88%, persentase butir kepala sebesar 50,76%, persentase butir patah sebesar 30,9%, persentase butir menir sebesar 11,14%, persentase butir merah sebesar 0,5%, persentase butir kuning sebesar 1,7%, persentase butir mengapur sebesar 4,74%, persentase benda asing sebesar 0,14%, dan persentase butir gabah sebesar 0,08%.

Evaluasi Mutu Beras di Tingkat Penggilingan Padi Skala Kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen dengan SNI 6128:2015

Berdasarkan Tabel 3 hasil evaluasi mutu beras di tingkat penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen dapat diketahui dari semua sampel hanya 1 yang masuk SNI yaitu kelas Medium 3, sedangkan 11 sampel lainnya diluar kualitas SNI.

Tabel 3. Standar Mutu Beras di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen Sesuai SNI

Samp.	Derajat Sosoh (%)	Kadar Air (%)	Butir Kepala (%)	Butir Patah (%)	Butir Menir (%)	Butir Merah (%)	Butir Kuning (%)	Butir Mengapur (%)	B. Asing (%)	Butir Gabah (%)	Mutu
1	87	10,85	31,02	29,55	20,29	0	11,6	7,47	0	0	*
2	95	11,61	45,85	37,54	8,02	5,54	2,4	0,1	0,38	0,1	*
3	88	12,75	43,76	34,47	17,13	0,21	0,5	3,72	0,21	0	*
4	99	12,56	55,35	27,83	5,81	0	0,9	10,09	0	0	*
5A	98	11,95	61,05	29,91	4,62	0	0,4	3,7	0,1	0,21	Med.3
5B	95	11,98	58,10	28,74	4,7	0,21	1,7	6,06	0,42	0	*
6	90	10,6	40,45	34,44	23,71	0	0,2	0,97	0,11	0,11	*
8	88	12,91	59,04	21,6	11,66	0	0,7	6,52	0,21	0,21	*
9	88	11,79	58,61	25,31	6,96	0	0,4	8,67	0	0	*
10	88	11,14	59,84	27,83	6,01	0,1	1,3	4,69	0	0,2	*
11	90	12,53	36,40	45,6	12,62	0	0,3	4,86	0,21	0	*
13	88	11,83	59,68	27,94	12,17	0	0	0,11	0	0,11	*

*Tidak sesuai SNI

Mutu beras yang dihasilkan bergantung pada banyak sedikitnya butir patah, apabila mutu beras rendah karena mengandung banyak butir patah maka harga beras ditingkat penggilingan akan rendah. Beberapa faktor yang menyebabkan butir beras patah yaitu gabah belum waktunya dipanen sehingga gabah masih muda berwarna hijau cenderung mudah patah saat digiling, sebaliknya gabah yang dipanen lewat matang akan mudah rontok di lahan dan mudah pecah saat digiling. Kadar air yang terlalu rendah juga mengakibatkan beras mudah patah ketika mengalami proses penggilingan. Selain itu rangkaian proses selama menggiling beras juga berpengaruh pada jumlah butir patah. Menurut (Nugraha, 2012) konfigurasi penggilingan akan berpengaruh terhadap kualitas beras yang ditentukan dengan besaran derajat sosoh, persentase beras pecah maupun butir menir yang terjadi (Nugraha, 2012). Hasil dari proses *one pass* (1 kali penyosohan) akan berbeda dengan proses *double pass* (2 kali penyosohan) atau *multi pass* (mengalami banyak proses penyosohan). Menurut (Patiwiri, 2006) untuk mendapatkan mutu beras sosoh yang tinggi, yaitu derajat sosoh yang tinggi dan persentase beras kepala yang tinggi, proses penyosohan dilakukan dua kali, tiga kali, atau bahkan lebih. Sehingga apabila dalam proses penyosohan hanya dilakukan 1 kali (*one pass*) maka akan banyak butir patah yang dihasilkan karena lama waktu butiran beras yang disosoh pada satu tahap penyosohan menyebabkan panas yang berlebihan sehingga beras mudah patah. Selain itu tekanan butiran beras terjadi gesekan yang besar antara butiran beras dengan permukaan gesek maupun gesekan antara sesama butiran beras.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Hasil pengujian sampel beras di tingkat penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen diperoleh rata-rata persentase derajat sosoh 91,17%, kadar air 11,88%, butir kepala 50,76%, butir patah 30,9%, butir menir 11,14%, butir merah 0,5%, butir kuning 1,7%, butir mengapur 4,74%, benda asing 0,14%, dan butir gabah 0,08%.
2. Hasil evaluasi mutu beras di tingkat penggilingan padi skala kecil di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen dapat diketahui dari semua sampel hanya 1 yang masuk SNI yaitu kelas Medium 3, sedangkan 11 sampel lainnya diluar kualitas.

Saran

Penggilingan padi skala kecil sebaiknya memperhatikan jaminan mutu beras (material gabah yang giling, rangkaian proses selama penggilingan berlangsung, kecakapan karyawan dalam penanganan tiap proses penggilingan, dan kebersihan area sekitar penggilingan) agar hasil yang yang diperoleh dapat bermutu tinggi.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada keluarga, sahabat dan semua pihak yang telah membantu, Ibu Dr. Ir. Sri Marwanti, M.S dan Ibu Susi Wuri Ani, S.P., M.P. selaku dosen yang telah membimbing saya.

Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi nasional (BSN) 2015. *Stadar Nasional Beras 6128:2015*. Jakarta.
- Budijanto, S., dan Sitanggung A.B 2011. Produktivitas Dan Proses Penggilingan Padi Terkait Dengan Pengendalian Faktor Mutu Berasnya. *Artikel. IPB. Bogor* Vol. 20 No. 2: 141-152.
- Handayani, Alfina, Sriyanto, Sulistyawati Ita 2013. Evaluasi Mutu Beras dan Tingkat Kesesuaian Penangannya (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah* Vol. 11 No.1.
- Indrasari, S.D., Purwani, E.Y. and Damardjati, D.S 2009. *Peningkatan Nilai Tambah Beras Melalui Mutu Fisik, Cita Rasa, Dan Gizi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
- Irianto, Heru, dan Mardikanto Totok 2011. *Metoda Penelitian Dan Evaluasi Agribisnis*. Surakarta: UNS Press
- Nugraha, Sigit 2012. Inovasi Teknologi Pascapanen Untuk Mengurangi Susut Hasil Dan Mempertahankan Mutu Gabah/Beras Di Tingkat Petani. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian* Vol 8 (1)
- Patiwiri, A.W 2006. *Teknologi Penggilingan Padi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.