

# KARAKTERISTIK BUDIDAYA PADI GOGO DAN MUTU GABAH / BERAS YANG DIHASILKAN DI JAWA BARAT DAN BANTEN

Jumali dan Widyantoro

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi  
Jl. Raya IX, Sukamandi, Subang, Jawa Barat, 41256

## ABSTRAK

Telah dilaksanakan kegiatan penelitian Karakteristik budidaya padi gogo dan mutu gabah/beras yang dihasilkan di Jawa Barat dan Banten pada tahun anggaran 2014. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Indramayu dan Cianjur (Jawa Barat) dan di Kabupaten Serang dan Pandeglang. Tiap desa dipilih 15 - 20 petani responden untuk pengumpulan data primer melalui wawancara menggunakan daftar pertanyaan terstruktur. Selain itu juga diambil beberapa sampel padi gogo dari petani untuk dianalisis mutu gabah dan beras di Laboratorium BB Padi Sukamandi. Hasil wawancara dengan responden didapatkan informasi sebagai berikut : ditinjau dari benih dan asal benih, maka sistem perbenihan yang digunakan adalah sistem perbenihan non formal. Daya berkecambah benih sampel gabah padi gogo dari Cianjur dan Trisi (Jawa Barat) sekitar 88,4%, sedangkan dari Serang dan Pandeglang (Banten) sekitar 74,5%. Penyakit blas daun dan leher serta hama kresek menjadi OPT yang masih banyak dijumpai di Kecamatan Trisi (Indramayu) dan Sindang Barang (Cianjur) maupun di Cikeusal (Serang) dan Gadasari (Pandeglang). Rata-rata kadar beras kepala sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat antara 65,78% (Selegreng) – 80,32% (Situ Patenggang) dan dari Banten 63,97% (Cere Tangkil) – 75,50% (Utri Merah). Menurut standar kualitas beras pengadaan dalam negeri, untuk kualitas Mutu IV SNI, maka kadar beras kepala minimal 78%. Berdasarkan kriteria ini hanya ada satu varietas yang memenuhi persyaratan, sisanya termasuk dalam kategori kelas mutu V.

**Kata kunci :** karakteristik , padi gogo, mutu gabah dan beras

## PENDAHULUAN

Kendala utama usahatani padi gogo di lahan kering antara lain tingkat kesuburan tanah rendah dan kemasaman tinggi, keracunan Al, kahat P, Ca, dan Mg, serta investasi gulma padat. Curah hujan yang tidak menentu menyebabkan tanaman sering kekeringan. Penyakit blas yang disebabkan oleh infeksi cendawan *Pyricularia grisea* Cav. Terutama blas leher sering menggagalkan panen. Cendawan ini cepat membentuk ras yang lebih virulen, sehingga mampu mematahkan ketahanan varietas padi unggul baru terhadap penyakit blas (Toha H.M., 2009). Hama kresek juga sudah mulai menyerang pertanaman padi gogo di lahan kering.

Tingkat produktivitas padi gogo umumnya lebih rendah dari padi sawah, karena tingkat kesuburan tanah lebih rendah dan mudah terdegradasi. Salah satu faktor untuk meningkatkan produksinya adalah dengan menggunakan varietas unggul dan pemberian pupuk yang seimbang. Salah satu unsur yang paling menentukan tingkat hasil pada lahan kering adalah unsur nitrogen, karena unsur tersebut mudah menguap ke udara dan juga mudah larut dalam air. Bila curah hujan tinggi dan cara pemupukan kurang tepat, maka banyak pupuk nitrogen yang diberikan akan larut dan terbuang melalui aliran permukaan. Apabila perlakuan pupuk nitrogen berlebihan juga akan meningkatkan serangan penyakit blas leher dan daun. Ketahanan varietas unggul terhadap penyakit blas umumnya lebih rendah dari varietas lokal, karena gen ketahanannya lebih banyak dibandingkan varietas unggul. Oleh karena itu setelah beberapa musim, varietas unggul akan patah ketahanannya terhadap infeksi penyakit blas (Toha H.M., al 2009).

Pemberian pupuk Nitrogen, NPK pada pertanaman padi gogo umumnya lebih rendah dibandingkan dengan pertanaman padi irigasi. Rata-rata total pemberian pupuk kimia antara 150 – 250 kg/ha. Hal ini disebabkan karena faktor keterbatasan modal dan ketersediaan pupuk yang lebih rendah. Petani padi gogo sering menambahkan pupuk organik baik yang berasal dari kotoran hewan (kohe) maupun dari bahan-bahan organik lainnya seperti daun lamtoro dan sebagainya.

Diperkirakan susut hasil padi gogo lebih besar dari pada sawah irigasi. Tingginya susut hasil padi gogo secara nasional akan berpengaruh terhadap target produksi padi nasional. Target produksi akan tercapai apabila masalah penanganan panen dan pasca panen dapat diatasi. Perbaikan pada cara panen dan perontokan saja telah dapat mengurangi besarnya angka susut panen padi secara nasional secara signifikan (Setyono, 2002).

GAP pada padi sawah irigasi adalah teknologi PTT; Teknologi PTT pada padi gogo belum diuji dan tidak sama antar sistem perladangan padi gogo, GHP pada padi gogo lebih kompleks dari pada sawah irigasi, karena variabilitas biofisik, teknik dan kondisi sosial ekonomi petani sangat besar, sehingga kehilangan/susut panen dan pasca panen lebih besar dari 20,42%. Sebab itu ciri-ciri dan kinerja sistem perladangan padi gogo dan dampaknya terhadap produktivitas dan kualitas gabah/beras harus diketahui. Faktor-faktor teknik yang mempengaruhi besarnya susut dan kualitas antara lain : (1) varietas padi, (2) kondisi pertumbuhan tanaman dan tingkat kematangan padi, (3) cara pemanenan dan kinerja pemanen, (4) alat mesin pasca panen, dan (5) mesin penggilingan.

Varietas unggul padi gogo yang dilepas oleh BB Padi adalah hasil seleksi galur-galur harapan padi sawah irigasi. Varietas unggul demikian bersifat ampibi. Padi gogo yang ditanam pada lahan irigasi akan menghasilkan gabah cukup tinggi dan berkualitas baik. Pergiliran varietas padi gogo akan menekan kerusakan akibat serangan penyakit blas yang patotipenya cepat berubah.

Mutu beras mencakup karakter fisik, mutu tanak, dan mutu fisikokimia. Sifat mutu fisik mencakup bentuk dan ukuran, derajat sosoh/tingkat keputihan, persentase

beras kepala, pecah dan menir, butir kuning, rusak dan kapur serta kebersihan beras. Mutu beras dipengaruhi oleh tujuh faktor utama, yaitu : (1) varietas padi, (2) mutu gabah, (3) penanganan pasca panen, (4) kondisi mesin penggiling, (5) kelengkapan dan rangkaian mesin penggiling, (6) teknik penggilingan, dan (7) operator (Setyono et. al, 2006). Sedangkan faktor yang mempengaruhi mutu gabah antara lain : (1) teknik budidaya, (2) iklim, (3) cekaman biotik dan abiotik, (4) penanganan pasca panen.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penerapan karakteristik budidaya padi gogo untuk menghasilkan mutu gabah dan beras padi gogo pada berbagai pola tanam di sentra produksi padi gogo di Provinsi Banten dan Jabar.

## METODOLOGI

Kegiatan penelitian ini dibagi dalam dua tahap kegiatan yaitu kegiatan lapang dan laboratorium.

### a. Kegiatan Lapang

Kegiatan lapang dilaksanakan dengan cara suvei mewawancarai responden petani padi gogo menggunakan daftar pertanyaan terstruktur. Sedangkan penelitian laboratorium bertujuan untuk menganalisis mutu benih, gabah, dan beras sampel gabah padi gogo dari lokasi penelitian. Survei akan diselenggarakan di Provinsi Banten dan Jabar yang mempunyai LQ (location quotient) rendah (yaitu daerah bantaran sungai atau hamparan pola tanam berbasis padi gogo) pada sistem perladangan menetap dan sistem perladangan menetap sementara. Tiap provinsi dipilih 2 kabupaten yaitu di Kabupaten Indramayu dan Cianjur (Jawa Barat) sedang di Provinsi Banten di Kabupaten Serang dan Pandeglang. Di kabupaten Indramayu dilaksanakan di Kecamatan Trisi dengan desa terpilih Cikawung dan Kumbangan, sedangkan di Cianjur wawancara dilaksanakan di Kecamatan Sindang Barang dengan desa terpilih yaitu Sirnagalih dan Jaya Giri. Wawancara di Kabupaten Serang dilaksanakan di Kecamatan Cikeusal (Desa Sukarame dan Bojong Kaler) sedang di Kabupaten Pandeglang dilaksanakan di Kecamatan Gadasari (Desa Kadu Engang dan Cibodas) . Tiap desa dipilih 15 - 20 petani responden untuk pengumpulan data primer. Data primer dikumpulkan dari petani responden melalui isian daftar pertanyaan/kuesioner yang telah dipersiapkan. Data primer dikumpulkan dengan mewawancarai responden petani padi gogo, kelompok tani, dan gapoktan langsung dengan kuesioner untuk memperoleh informasi tentang teknologi pra panen, teknologi pasca panen padi gogo, faktor atau alasan yang mendorong dan atau menghambat petani dalam penerapan teknologi pra dan pasca panen padi gogo, sistem perbenihan, insiden serangan hama/penyakit utama. Data pelengkap yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner antara lain meliputi : (1) karakteristik responden, (2) pendidikan, (3) informasi lain yang relevan dengan tujuan penelitian, (4) teknologi pra dan pasca panen padi gogo, dan (6) mutu gabah dan beras serta mutu benih padi gogo.

## **b. Kegiatan Laboratorium**

Sampel gabah padi gogo diperoleh dari petani yang telah diwawancarai. Sampel gabah kemudian dibawa ke laboratorium pengujian mutu gabah dan beras dan laboratorium analisa mutu benih Balai Besar Penelitian Tanaman Padi untuk diidentifikasi karakter fisik, fisikokimia, mutu giling. Komponen karakteristik fisik, mutu giling, dan fisikokimia beras diamati berdasarkan ukuran dan bentuk, serta kriteria mutu fisik yang tercantum dalam persyaratan kualitas beras (BULOG 2005) meliputi kadar air, derajat sosoh/derajat putih, sedangkan mutu giling meliputi persentase beras kepala, beras pecah, beras menir, butir kuning rusak, butir mengapur. Identifikasi karakter fisikokimia terdiri atas kadar amilosa dan mutu tanak beras yang meliputi konsistensi gel, suhu gelatinisasi, rasio penyerapan air (NPA) dan rasio pengembangan volume (NPV) (IRRI 2002).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Kegiatan Lapang**

#### **Penggunaan Sarana Produksi**

Data penggunaan sarana produksi petani padi gogo di Cianjur dan Indramayu (Jawa Barat) serta Serang dan Pandeglang (Banten) disajikan pada Tabel 1. Jumlah benih yang digunakan bervariasi antara 20 – 30 kg/ha dan > 30 kg/ha. Persentase responden yang menyatakan menggunakan benih 20 – 30 kg/ha di Cianjur dan Indramayu (Jawa Barat), serta di Serang dan Pandeglang (Banten) berturut-turut sebesar 70% dan 85%, 80% dan 60% sedangkan sisanya antara 15% - 40% responden menyatakan menggunakan benih lebih dari 30 kg/ha (Tabel 3). Pada umumnya benih langsung ditanam dengan cara disebar dalam larikan atau dengan cara tanam tugal.

Setelah benih ditanam kemudian tahapan selanjutnya adalah pemupukan dengan aplikasi pupuk kimia. Pupuk yang digunakan umumnya adalah Urea atau NPK-Phonska dengan total dosis yang bervariasi. Sebagian besar responden petani padi gogo di Cianjur, Indramayu, Serang dan Pandeglang yang mengaplikasikan pupuk kimia dengan dosis 100 – 150 kg/ha masing-masing sebesar 50%, 60%, 70%, dan 70%, sedangkan sisanya menyatakan menggunakan pupuk dengan dosis lebih besar. Hanya 10% responden di Cianjur yang menyatakan mengaplikasikan pupuk kimia lebih dari 300 kg/ha. Selain ketersediaan pupuk yang kurang menentu, faktor yang mempengaruhi rendahnya aplikasi pupuk kimia di lahan padi gogo adalah faktor permodalan yang kurang mencukupi.

Pengendalian OPT di lahan padi gogo umumnya dilaksanakan dengan aplikasi insektisida/fungisida. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh sebagian besar responden petani. Semua responden petani padi gogo di Cianjur, Indramayu, dan Serang menyatakan menggunakan insektisida/bakterisida untuk membunuh hama kresek dan penyakit blas daun dan blas leher.

**Tabel 1.** Penggunaan sarana produksi usahatani padi gogo Jawa Barat dan Banten

Kriteria	Persentase responden, %			
	Jawa Barat		Banten	
	Cianjur (n = 40)	Indramayu (n = 40)	Serang (n = 40)	Pandeglang (n = 40)
Benih				
a. 20 – 30 kg	70	85	80	60
b. > 30 kg	30	15	20	40
Pupuk (kg/ha)				
a. 100 - 150	50	60	70	70
b. 151 – 200	20	20	30	30
c. 201 – 300	20	20		
d. > 300	10			
Insektisida/ bakterisida	100	100	100	80
Herbisida	60	40	80	20

### Mutu Fisik Gabah

Mutu fisik gabah padi gogo di sentra pertanaman Cianjur dan Indramayu Jawa Barat, Pandeglang dan Serang Banten disajikan pada Tabel 2. Air merupakan salah satu komponen penting bahan pangan yang bertanggung jawab terhadap daya simpannya. Kadar air yang tinggi pada bahan pangan memicu terjadinya kerusakan baik biologis, fisik maupun enzimatik. Kadar air gabah kering giling (GKG) aman untuk penyimpanan maksimal 14%, sedangkan untuk benih maksimal 12%. Data pada Tabel 2 menunjukkan kadar air gabah padi gogo dari Provinsi Jawa Barat sekitar 10,8% (Selegreng) – 12,1% (Dampa, Situ Bagendit) dan Banten antara 11,4% (Padi Petei)- 12,10% (Cere Merah) aman untuk disimpan sebagai gabah konsumsi maupun sebagai benih. Menurut standar Bulog (2005) kadar air gabah maksimal yang diperkenankan untuk penyimpanan adalah 14%.

Komponen mutu fisik gabah lainnya yang berperan menentukan terhadap mutu gabah secara keseluruhan adalah tingkat kebernasan gabah atau yang dikenal dengan densitas. Densitas gabah adalah komponen mutu fisik gabah yang merupakan perbandingan antara berat gabah per satuan volume biasanya dinyatakan dalam gram gabah per liter. Karakter ini juga bisa menggambarkan tingkat kebernasan biji beras. Pengukuran densitas (g/L) gabah berguna untuk mengetahui rendemen beras giling. Gabah kering giling (GKG) dengan nilai densitas lebih tinggi bila digiling menghasilkan rendemen beras giling lebih tinggi dibanding dengan gabah yang memiliki nilai densitas yang lebih rendah. Nilai densitas gabah padi gogo dari Jawa Barat antara 500 g/l (Umbul) – 554 g/l (Situ Patenggang) . Secara umum gabah dengan densitas rendah apabila disimpan membutuhkan banyak ruang, namun bobotnya relatif lebih rendah (bulky). Sedangkan nilai densitas gabah padi gogo dari Provinsi Banten antara 444,6 g/l (Ketan Nangka) – 548 g/l (Cere Merah) . Faktor yang berpengaruh terhadap karakter densitas gabah antara lain tahap budi daya, lingkungan, dan juga genetik.

**Tabel 2.** Mutu fisik gabah padi gogo dari Provinsi Jabar dan Banten

Varietas	Mutu Fisik Gabah						
	K. air (%)	Densitas (g/l)	Kotoran (%)	Hijau/kapur (%)	K. kuning/Rusak (%)	Butir Merah (%)	1000 btr (gram)
Jawa Barat							
Situ Patenggang	12,1	554	2,3	1,09	2,16	1,9	22,12
Dampa	12,1	541,5	3,03	2,52	5,91	2,08	23,54
Situ Bagendit	11,5	521,0	2,28	0,62	1,50	3,32	23,90
Umbul	11,2	500	8,98	2,12	5,28	2,05	23,20
Selegreng	10,8	519,5	1,66	1,79	3,02	55,00	22,81
Banten							
Cere merah	12,1	548	4,54	1,87	7,24	56,6	23,0
Cere Tangkil	11,6	495	2,41	1,67	4,89	2,12	23,27
Utri Putih	12	535,5	4,19	1,14	5,52	1,67	22,72
Utri merah	11,7	546	10,59	2,18	3,96	68,81	22,02
Ketan Nangka	11,8	444,6	14,23	1,61	8,38	1,36	23,25
Padi Peteuy	11,4	498	8,73	2,57	5,30	2,06	23,03

Komponen mutu fisik gabah lainnya yang menentukan mutu fisik gabah adalah kadar kotoran. Faktor penyebab tingginya kadar kotoran/butir hampa antara lain tingkat pengisian biji yang tidak optimal saat di pertanaman, penanganan pasca panen yang kurang baik terutama saat pembersihan gabah dan faktor genetik. Data pada Tabel 2 menunjukkan kadar kotoran gabah padi gogo yang berasal dari Jawa Barat antara 1,66% (Selegreng) – 8,98% (Umbul) , sedangkan yang berasal dari Banten antara 2,41% (Cere Tangkil) – 14,23% (Ketan Nangka). Data dari Tabel 2. mengindikasikan padi gogo di Banten saat dipertanaman tingkat pengisian gabah diduga kurang optimal sehingga kadar kotoran/butir hampa relatif lebih tinggi. Selain itu juga disebabkan penanganan pasca panen terutama saat pembersihan gabah untuk benih maupun konsumsi kurang optimal.

Rata-rata kadar butir kuning/rusak padi gogo yang berasal Jawa Barat berkisar antara 1,50% (Situ Bagendit) – 5,91% (Dampa) , sedangkan yang berasal dari Banten antara 3,96% (Utri Merah) – 8,38% (Ketan Nangka) . Kadar butir kuning/ rusak pada gabah disebabkan beberapa faktor antara lain penanganan pasca panen yang tidak optimal. Penundaan perontokan dan pengeringan gabah saat pemanenan menjadi salah satu penyebab tingginya kadar butir kuning/rusak pada gabah kering panen (GKP). Kadar butir kuning/rusak menjadi lebih besar lagi bila penundaan perontokan dan pengeringan pada saat panen musim hujan. Umumnya padi gogo ditanam sekali dalam setahun yaitu pada awal musim hujan dan panen dilakukan pada sekitar bulan Pebruari hingga Maret. Untuk varietas padi gogo lokal umurnya lebih panjang sehingga panen hingga bulan April.

Adanya butir merah dalam beras giling umumnya tidak dikehendaki oleh konsumen. Butir merah dianggap sebagai kotoran atau campuran varietas lain. Namun pada beras merah, warna merah pada butiran beras justru dikehendaki. Umumnya konsumen menghendaki warna merah hingga ke lapisan endosperm. Data pada Tabel 2 menunjukkan terdapat 1 sampel gabah (Selegreng) di Jawa Barat dengan warna merah pada butiran beras giling, sedangkan sampel dari Banten terdapat 2 sampel gabah (Cere dan Utri Merah) dengan warna merah pada butiran beras (beras merah). Kadar butir merah sampel gabah padi gogo varietas Selegreng, Cere Merah, dan Utri Merah masing-masing sebesar 55,0% ; 56,6% dan 68,61%.

Bobot 1000 butir gabah merupakan karakter yang berpengaruh terhadap preferensi konsumen terutama pengusaha penggilingan padi. Karakter ini bersama dengan densitas gabah menentukan tingkat rendemen beras giling. Semakin tinggi bobot 1000 butir dan semakin tinggi densitas gabah maka rendemen beras giling yang dihasilkan semakin tinggi dan sebaliknya. Rata-rata bobot 1000 butir gabah padi gogo sampel dari Jawa Barat berkisar antara 22,12 g (Situ Patenggang ) – 23,90 g (Situ Bagendit), sedangkan dari Banten berkisar 22,02 g ( Utri Merah ) - 23, 27 g (Cere Tangkil). Menurut Suismono et. al (2002 ) rata-rata bobot 1000 butir gabah padi yang ada di Indonesia sekitar 22 g. Faktor yang berpengaruh terhadap karakter ini antara lain faktor genetis dan tingkat pengisian gabah

### **Mutu Fisik Beras**

Mutu fisik beras giling sampel padi gogo dari Jawa Barat dan Banten disajikan pada Tabel 3. Karakter mutu fisik beras yang diamati meliputi panjang, lebar, rasio panjang lebar, dan lain-lain.

Kadar air merupakan karakter mutu fisik yang berpengaruh langsung terhadap daya simpan beras. Kadar air yang tinggi memicu laju kerusakan beras giling selama periode masa simpan. Kadar air yang tinggi pada bahan pangan memicu terjadinya kerusakan baik biologis, fisik maupun enzimatik. Kadar air beras giling yang dipersyaratkan di dalam SNI untuk penyimpanan maksimal 14%. Kadar air kurang dari 14% dinyatakan sebagai kadar air aman untuk penyimpanan beras. Data pada Tabel 10 menunjukkan kadar air beras yang dihasilkan dari sampel gabah padi gogo di Jawa Barat dan Banten sudah memenuhi persyaratan (< 14%). Rendahnya kadar air beras padi gogo dari kedua lokasi penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses penjemuran sudah dilaksanakan secara optimum oleh petani. Hal ini bisa dipahami karena umumnya responden menyatakan menyimpan hasil panennya dan sebagian digunakan untuk sumber benih pada musim tanam tahun berikutnya.

Preferensi konsumen terhadap beras dengan ukuran butir panjang (*long grain*) dan berbentuk ramping (*slender*) lebih besar dibandingkan dengan bentuk bulat (*oval*). Bentuk beras ditentukan oleh rasio perbandingan panjang dan lebar butiran beras (P/L rasio). Ukuran dan bentuk beras merupakan karakter

yang dominan diturunkan dari sifat genetik induk padi serta dapat digunakan sebagai parameter penentuan kemurnian suatu varietas. Bentuk beras ditentukan berdasarkan perbandingan panjang dan lebar beras utuh.

**Tabel 3.** Mutu fisik beras padi gogo dari Provinsi Jabar dan Banten

Varietas	Mutu Fisik Beras						
	Panjang (mm)	Lebar (mm)	P/L rasio	Whiteness (%)	Translusensi (%)	Milling Degree	K.air (%)
Jawa Barat							
Situ Patenggang	6,89	2,31	2,57	55,3	2,38	158	11,2
Dampa	6,23	2,50	2,49	48,3	1,44	127	11,4
Situ Bagendit	6,93	2,04	3,41	52,6	1,70	146	11,5
Umbul	6,66	2,32	2,87	46,9	1,35	121	11,4
Selegreng	6,98	2,56	2,73	33,1	1,13	76	11,7
Banten							
Cere merah	5,77	2,65	2,18	26,4	0,94	59	11,3
Cere Tangkil	5,93	2,68	2,22	33,7	1,15	122	10,7
Utri Putih	5,99	2,70	2,22	37,6	1,24	133	11,7
Utri merah	5,78	2,75	2,11	22,8	0,78	61	11,3
Ketan Nangka	6,59	2,89	2,08	46,2	1,12	134	11,6
Padi Peteuy	6,07	2,74	2,22	45,6	0,82	109	11,7

Berdasarkan bentuknya beras dikelompokkan dalam tiga kelas yaitu : beras langsing apabila P/L rasio  $> 3$ , beras lonjong apabila P/L rasio  $2,0 - 3,0$  dan beras bulat bila P/L rasio lebih kecil dari  $2,0$ . Berdasarkan pengelompokan tersebut beras dari padi gogo di Jawa Barat dan Banten sebagian besar termasuk berbentuk lonjong dengan nilai P/L rasio antara  $2,0 - 3,0$ . Terdapat satu varietas padi gogo dengan bentuk beras ramping yaitu Situ Bagendit (P/L rasio  $> 3,0$ ).

Derajat sosoh yang ditentukan pada standar perdagangan beras berkisar antara  $85 - 100\%$ . Nilai yang identik dengan pengukuran derajat sosoh adalah derajat putih yang dapat diukur secara kuantitatif menggunakan *milling meter*. Nilai derajat putih (*whiteness*) berbanding lurus dengan derajat sosoh beras. Semakin tinggi nilai derajat putih, maka semakin tinggi pula derajat sosohnya (*Lamberts et al.* 2007) Tingkat derajat putih diukur dari banyaknya lapisan dedak/bekatul dan lapisan silver skin yang terlepas dari butiran beras. Sebagai perbandingan, nilai derajat putih menurut standar beras tingkat pasar dan impor negara Jepang adalah  $\geq 39$  (Anonim 2003). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap derajat putih beras giling antara lain mutu gabah awal sebagai bahan dasar beras dan teknik penggilingan padi (konfigurasi tipe alat penyosoh). Menurut *Bergman et al.* (2006) tingkat derajat putih juga banyak dipengaruhi oleh kekerasan, ukuran, dan bentuk, kedalaman lekukan butiran beras, dan ketebalan lapisan bekatul. Data pada Tabel menunjukkan nilai derajat putih (*whiteness*) beras giling sampel padi gogo dari Jawa Barat antara  $33,1\%$  (Selegreng) –  $53,31\%$  (Situ Patenggang), sedangkan nilai derajat putih beras giling sampel padi gogo dari Banten antara  $22,8\%$  (Utri Merah) –  $46,2\%$  (Ketan Nangka).

Butiran beras sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat yang diuji memiliki tingkat keterawangan (*translusency*) baik dengan nilai 1,13% (Selegreng) – 2,38% (Situ Patenggang), sedangkan yang berasal dari Banten antara 0,78% (Utri Merah) – 1,24% (Utri Putih). Beberapa padi gogo lokal di Jawa Barat dan Banten akan menghasilkan beras merah bila digiling. Beras merah ini umumnya bersifat keruh dan kurang bening sehingga tingkat keterawangan butirnya lebih rendah dibandingkan dengan beras putih. Hal ini disebabkan karena intensitas warna merah pada bagian endosperm masih cukup kuat.

Secara Visual semakin besar atau luas daerah chalky pada butiran beras, maka makin kurang disukai oleh konsumen. Sebaliknya semakin jernih butiran, makin disukai. Adanya chalky pada butiran beras disebabkan granula pati di daerah chalky tidak membentuk ikatan kompak vis-a-vis dengan daerah translusen (terbentuk opacity endosperm), sehingga pada saat proses penggilingan, beras yang memiliki chalky cenderung mudah patah (Dela Cruz 2002).

Derajat giling (*milling degree*) merupakan penilaian secara keseluruhan berdasarkan nilai derajat putih dan tingkat kebeningan beras giling. Nilai ini bersifat relatif karena dibandingkan dengan kristal BaSO<sub>4</sub> yang dalam alat milling meter mempunyai nilai sebesar 199%. Beras giling dengan derajat putih dan translusensi yang tinggi akan menghasilkan beras dengan nilai derajat giling yang tinggi pula. Nilai derajat giling diperoleh dari pengukuran dengan alat milling meter bersama-sama dengan nilai derajat putih (*whiteness*) dan keterawangan butir (*translusency*). Nilai ini mencerminkan besarnya tingkat penyosohan yang secara konvensional dinyatakan sebagai derajat sosoh. Makin besar derajat giling berarti makin sempurna penyosohnya. Rata-rata nilai derajat giling beras padi gogo yang berasal dari Jawa Barat sekitar 76% (Selegreng) – 158% (Situ Patenggang), sedangkan dari Banten sekitar 59% (Cere Merah) – 134% (Ketan Nangka).

### Mutu Giling

Karakter mutu giling sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat dan Banten disajikan pada Tabel 4. yang meliputi kadar beras pecah kulit (BPK), rendemen beras giling (BG), beras patah (BP), beras kepala (BK), menir, dan lain-lainnya.

Bagi pengusaha penggilingan beras/padi, selain faktor mutu fisik beras yang dihasilkan, mutu giling gabah menjadi kriteria lain yang dipertimbangkan pada saat pembelian padi. Komponen mutu giling yang dipertimbangkan antara lain besarnya rendemen beras giling (BG), beras kepala (BK), beras patah (BP). Rendemen beras giling sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat sekitar 67,50% (Situ Patenggang) – 68,36% (Situ Bagendit), sedangkan di Banten sekitar 62,80% (Utri Putih) – 68,29% (Utri Merah). Apabila dibandingkan dengan standar pengadaan Bulog, maka sebagian besar beras padi gogo yang dianalisis dari Jawa Barat dan Banten termasuk kelas mutu V.

Tingkat keutuhan beras menjadi pertimbangan penting bagi konsumen untuk memilih beras yang akan dibelinya. Karakter ini dalam beras giling dinyatakan

sebagai kadar beras kepala. Semakin tinggi persentase beras kepala pada beras giling, maka persentase beras patah semakin rendah. Faktor kualitas gabah awal dan penanganan pasca panen menjadi faktor penentu tinggi rendahnya kadar beras kepala/patah. Selain itu juga dipengaruhi oleh varietas, tipe butiran, butir mengapur, teknik budidaya, pengeringan, penyimpanan, dan penggilingan (Dipti et al. 2002). Kadar air gabah kering giling yang rendah (< 12%) menghasilkan beras dengan kadar butir patah yang relatif tinggi. Hal ini terjadi karena gabah banyak yang patah saat proses penggilingan terutama pada tahap penyosohan beras pecah kulit menjadi beras giling.

Rata-rata kadar beras kepala sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat antara 65,78% (Selegreng) – 80,32% (Situ Patenggang) dan dari Banten 63,97% (Cere Tangkil) – 75,50% (Utri Merah). Menurut standar kualitas beras pengadaan dalam negeri, untuk kualitas Mutu IV SNI, maka kadar beras kepala minimal 78%. Berdasarkan kriteria ini hanya ada satu varietas yang memenuhi persyaratan, sisanya termasuk dalam kategori kelas mutu V.

**Tabel 4.** Mutu giling beras padi gogo dari Provinsi Jabar dan Banten

Varietas	Rendemen (%)						
	BPK	BG	BP	BK	menir	kapur	Kuning/ rusak
Jawa Barat							
Situ Patenggang	77	67,50	15,	80,32	1,56	1,12	1,23
Dampa	76,85	67,79	19,	75,94	1,34	1,64	1,47
Situ Bagendit	77,94	68,36	17,	78,11	0,68	1,91	1,64
Umbul	77,08	68,24	15,88	77,25	2,29	2,06	2,52
Selegreng	79,25	67,57	28,37	65,78	1,93	1,97	1,87
Banten							
Cere merah	71,84	65,79	20,87	72,43	3,11	1,90	1,69
Cere Tangkil	74,25	66,38	31,77	63,97	1,76	1,16	1,34
Utri Putih	75,77	62,80	27,46	67,66	1,49	1,18	2,21
Utri merah	75,87	68,29	18,82	75,50	2,28	1,63	1,77
Ketan Nangka	73,72	64,41	27,6	71,19	1,21	2,04	2,61
Padi Peteuy	73,64	64,63	18,56	74,16	3,16	2,14	1,98

BPK = beras pecah kulit, BG = beras giling, BP = beras patah, BK = beras kepala

Butir mengapur dan butir kuning/rusak beras giling sampel padi gogo dari Jawa Barat dan Banten yang dianalisis masih memenuhi persyaratan pengadaan beras dalam negeri (maks 3%). Tinggi rendahnya butir mengapur maupun butir kuning/rusak dipengaruhi oleh kualitas gabah yang diproses. Gabah yang belum masak optimum atau tidak matang serempak, dan terjadinya fermentasi gabah akibat terlambatnya proses pengeringan menyebabkan beras giling yang dihasilkan mengandung butir kapur, berwarna kuning, dan ada bercak hitam.

Salah satu penelitian menyatakan bahwa bagian mengapur (chalky) sering terbentuk karena kondisi perubahan iklim selama pengisian biji, dan diperkirakan suhu tinggi sebagai faktor penyebabnya (Lisle et al. 2000). Suhu tinggi saat stadia pengisian biji akan mempercepat laju pengisian cairan pati, akibatnya terbentuk ruang-ruang udara diantara granula pati di dalam endosperm (Umamoto et al. 1995).

## KESIMPULAN

1. Benih padi gogo yang digunakan sebagian besar responden petani padi gogo di Jawa Barat tidak bersertifikat. Sebagian besar responden di kedua lokasi menyatakan menggunakan benih sekitar 20 – 30 kg/ha. Insektisida maupun bakterisida telah diaplikasikan oleh lebih dari 80% responden petani padi gogo di Jawa Barat.
2. Nilai densitas gabah padi gogo dari Jawa Barat antara 500 g/l (Umbul) – 554 g/l (Situ Patenggang) . Secara umum gabah dengan densitas rendah apabila disimpan membutuhkan banyak ruang, namun bobotnya relatif lebih rendah (*bulky*). Sedangkan nilai densitas gabah padi gogo dari Provinsi Banten antara 444,6 g/l (Ketan Nangka) – 548 g/l (Cere Merah) .
3. Rata-rata kadar beras kepala sampel gabah padi gogo dari Jawa Barat antara 65,78% (Selegreng) – 80,32% (Situ Patenggang) dan dari Banten 63,97% (Cere Tangkil) – 75,50% (Utri Merah). Menurut standar kualitas beras pengadaan dalam negeri, untuk kualitas Mutu IV SNI, maka kadar beras kepala minimal 78%. Berdasarkan kriteria ini hanya ada satu varietas yang memenuhi persyaratan, sisanya termasuk dalam kategori kelas mutu V.

## SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut tentang uji coba/ introduksi sistem pemanenan kelompok/beregu yang dilengkapi mesin perontok padi (power thresher) atau pedal thresher untuk menekan susut hasil di daerah sentra padi gogo di Jabar dan Banten.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Concepts of rice quality. Rice Quality Workshop 2003. [www.plansciences.ucdavis.edu/rice/quality/2003/Quality\\_Concepts.pdf](http://www.plansciences.ucdavis.edu/rice/quality/2003/Quality_Concepts.pdf).22 p.9/1/2006.
- Anonim. 2006. Rice grain quality: determining the physical characteristics of milled rice. [www.knowledgebank.irri.org/garinquality\\_loband/module\\_5/04.htm](http://www.knowledgebank.irri.org/garinquality_loband/module_5/04.htm).4/12/2006.
- AOAC.2000. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists International, William Horwitz and G.W. Latimer Jr (eds). AOAC International , Gaithersburg, Maryland USA.

- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1999. Standar mutu dan cara uji beras giling. Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-6128-1999.
- Badan Urusan Logistik (BULOG). 2005. Pedoman Umum pengadaan gabah dan beras dalam negeri tahun 2005 di lingkungan perusahaan umum BULOG. Divisi Pengadaan Perum BULOG. Jakarta.
- Bergman, C., Ming-Hsuan Chen, J. Delgado, and N. Gipson. 2006. Kernel form : rice grain quality. USDA-ARS-Rice Research Unit Rice Quality Program. [http://beaumont.tamu.edu/eLibrary/StudiRiceContest/2006/Rice Grain Quality](http://beaumont.tamu.edu/eLibrary/StudiRiceContest/2006/Rice_Grain_Quality). March 2006.
- Biro Pusat Statistik, 1996. Survei susut pascapanen MT. 1994/1995 Kerjasama BPS, Ditjen Tanaman Pangan, Badan Pengendali Bimas, Bulog, Bappenas, IPB, dan Badan Litbang Pertanian.
- Dela Cruz, N.M. 2002. Rice grain quality evaluation procedures. Methods currently in use in the PBGB (Plant Breeding, Genetic and Biochemistry) grain quality laboratory . International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines : 9p.
- Dipti, S.S, S.T. Hossain, M.N. Bari, and K.A. Kabir.2002. Physicochemical and cooking properties of some fine rice varieties. Asian Network for Scientific Information. Pakistan Journal of Nutrition 1 (4): 188 – 190.
- Greenwood, C.T. 1979. Observations on the structure of the starch granule. Dalam: Blanshard, J.M.V. and Mitchell, J.R. (eds). Polysaccharides in Food Butterworths. London.
- IRRI.2002. Rice grain quality evaluation procedures. Methods currently in use in the PBGB (Plant Breeding, Genetic and Biochemistry) grain quality laboratory . International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines : 9p.
- Jumali dan I.P. Wardana. 2011. Evaluasi cara panen untuk menekan kehilangan hasil. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanenional Teknologi Inovatif Pascapanen Pertanian III. Peran teknologi pascapanen dalam meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian. Bogor, 17 November 2011. Hlm. 125 – 129.
- Lamberts, L., Els De Bie, G.E. Vandeputte, W.S. Veraverbeke, V. Derycke, W. De Man, and J.A. Delcour.2007. Effects of milling on colour and nutritional properties of rice. Food Chemistry 100 : 1496 – 1503.
- Lisle, A.J., Martin, and M.A. Fitzgerald. 2000. Chalky and translucent rice grains differ in starch composition and structure and cooking properties. Cereal Chemistry 77 : 627 -632.
- Parker, R. 2003. Introduction to Food Science. Delmar. Thomson Learning United States of Amerika.

- Setyono A. 2002. Sistem pemanenan untuk menekan kehilangan hasil padi. Berita Puslitbangtan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan No. 24. Nopember 2002. Hlm. 12 – 14.
- Setyono A. 2005. Mesin perontok gabah menunjang pengembangan produksi benih. Majalah Berita Puslitbangtan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. No. 34. Nopember 2005. Hlm. 1 – 4.
- Suismono, A. Setyono, S.D. Indrasari, P. Wibowo, dan I. Las. 2003. Evaluasi Mutu Beras Berbagai Varietas Padi di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. 41p.
- Toha, H.M., 2009. Inovasi teknologi pengembangan padi gogo sebagai tanaman tumpang sari hutan jati muda. Prosiding Seminar Nasional Tanaman Pangan. Puslitbang Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. In Press.
- Umemoto T., Yasunori N., and Norimitsu I. 1995. Activity of Strach Synthase and The amylose content in rice endosperm. Departement of Lowland Farming. Tohoku National Agricultural Experiment Station. Yotsuya, Omagari, Akita 014-01. Japan.
- Villareal C. P., N.M. Dela Cruz, and B.O. Juliano. 1992. Estimation of analysis in Rice by Near Infra Red Transmisioentn Spectroscopy. In : Proceeding on the First ASEAN Plant Breeding Seminar. Bangkok, Thailand.
- Winarno. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.