

PENGARUH UMUR PANEN DAN KULTIVAR PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP MUTU FISIK BERAS GILING

Dukat

Fakultas Pertanian Unswagati Cirebon

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh interaksi umur panen dengan kultivar padi terhadap mutu fisik beras giling. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menentukan umur panen yang optimum pada masing-masing kultivar sehingga diperoleh mutu fisik (berupa persentase beras kepala dan rendemen beras giling) yang paling tinggi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Badan Urusan Logistik (Bulog) Kota Cirebon, dan laboratorium Fakultas Pertanian Unswagati Cirebon, dari bulan Juni 2005 sampai Agustus 2005.

Rancangan percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial terdiri dari 10 perlakuan, yaitu : k1u1 (IR-64, umur 100 hss), k1u2 (IR-64, umur 105 hss), k1u3 (IR-64, umur 110 hss), k1u4 (IR-64, umur 115 hss), k1u5 (IR-64, umur 120 hss), k2u1 (Sintanur, umur 100 hss), k2u2 (Sintanur, umur 105 hss), k2u3 (Sintanur, umur 110 hss), k2u4 (Sintanur, umur 115 hss), dan k2u5 (Sintanur, umur 120 hss). Masing-masing diulang tiga kali.

Hasil penelitian menunjukkan : (1) Tidak terjadi pengaruh interaksi antara umur panen dan kultivar padi terhadap mutu fisik beras giling (2) Persentase butir patah minimum pada kultivar IR-64 sebesar 5,09% diperoleh pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 7,21% diperoleh umur panen 113 HSS, (3) persentase butir kepala maksimum pada kultivar IR-64 82,44% diperoleh pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 84,07% diperoleh pada umur panen 113 HSS. Persentase rendemen beras giling maksimum 65,57% pada kultivar IR-64 diperoleh pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 66,03% diperoleh pada umur panen 113 HSS, dan (5) Persentase butir kepala dan rendemen beras giling tertinggi pada kultivar IR-64 diperoleh pada umur panen 110 HSS dan rendemen tertinggi pada kultivar Sintanur diperoleh pada umur panen 113 HSS.

Kata Kunci : Umur Panen, Kultivar dan Mutu Fisik Beras Giling

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas yang sangat strategis di Indonesia, karena hampir sebagian besar rakyat Indonesia mengkonsumsi beras sebagai bahan makanan pokok. Beras selain memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, juga sebagai sumber energi bagi tubuh manusia. Dalam 100 gram beras giling terkandung 360 kalori, 6,8 g protein, 78,9 g karbohidrat, 0,7 g lemak, 6 mg kalsium, 0,8 mg besi, 0,18 mg vitamin B dan 12,9 g air (Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, 2000). Mengingat sampai saat ini beras masih merupakan bahan makan-an utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, sehingga ketersediaan komoditas ini harus selalu terpenuhi baik secara kuantitas maupun secara kualitas. Keadaan tersebut mendorong manusia untuk selalu meningkatkan produksi padi dari tahun ke tahun untuk mengimbangi laju pertumbuhan penduduk,

yaitu sekitar 2% per tahun (Suparyono dan Agus Setyono, 1993).

Untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi kebutuhan penduduk tersebut adalah melalui peningkatan produksi beras, baik secara kualitas maupun secara kuantitas, melalui perbaikan penanganan prapanen, panen, dan pascapanen secara terintegrasi. Peningkatan produksi padi/beras selain bertujuan memenuhi kebutuhan pangan (beras) secara nasional, juga sebagai salah satu upaya peningkatan pendapatan petani dan pemerataan kesempatan kerja. Cara-cara peningkatan hasil antara lain dengan penggunaan kultivar unggul, perbaikan teknik budidaya di tingkat petani dan pencetakan sawah baru.

Disamping dilakukan melalui teknik budidaya, peningkatan hasil perlu diikuti pula dengan tindakan pengamanan hasil panen atau penerapan teknologi pascapanen melalui terobosan

teknologi bersifat aplikatif dan efisien untuk menekan kehilangan produksi beras secara kuantitatif mau-pun kualitatif. Pemanenan pada waktu, cara dan penggunaan alat pemanenan yang tepat merupakan salah satu upaya menekan kehilangan hasil dan meningkatkan kualitas padi (beras). Waktu panen yang optimal ditandai dengan kriteria umur ta-naman, kadar air gabah dan kenampakan secara visual. Umur panen akan mempengaruhi hasil panen dan komponen mutu gabah. Hal ini berkaitan dengan tingkat kematangan biji padi, yang selama proses pematangan biji tersebut akan mempengaruhi sifat fisik dan kimia beras. Pola perubahan sifat fisik dan kimia padi berbeda antara kultivar yang satu dengan kultivar yang lain (Dirjen Petanian Tanaman Pangan, 1989).

Kegiatan pascapanen merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari kegiatan perontokan, pembersihan, pengangkutan, pengeringan, pengeemasan, dan penggilingan, serta distribusi sampai pemasaran baik dalam bentuk gabah maupun beras. Dalam setiap proses bisa menjadi sumber kehilangan dan kerusakan komoditas yang disebabkan oleh keterlambatan, kesalahan dalam penanganan maupun kehilangan akibat penggunaan peralatan yang tidak tepat.

Kehilangan hasil selama penanganan pascapanen relatif tinggi yaitu mencapai 20,77%, tertinggi pada proses pemanenan sebesar 9,48% dan pada perontokan 4,81%, sedangkan di tingkat petani kehilangan hasil panen padi dapat mencapai 18,9%, sedangkan menurut Dirjen Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Departemen Pertanian (2004), tingkat kehilangan hasil padi pascapanen mencapai 20,51%. Penyebab kehilangan pascapanen sangat beragam, tetapi kehilangan terbesar terjadi saat panen dan perontokan yaitu mencapai 14,2% dari total produksi beras nasional. Kehilangan lainnya ketika proses pengangkutan mencapai 0,19%, pengeringan 2,13%, penggilingan 2,19%, dan penyimpanan 1,6%.

Karena umur panen merupakan faktor penting yang menentukan mutu giling dan mutu pasar beras, maka perlu diketahui kriteria saat panen yang optimum melalui suatu penelitian umur panen terhadap mutu fisik beras giling pada kultivar IR-64 dan Sintanur.

Kehilangan hasil selama kegiatan pascapanen meliputi kehilangan kuantitatif dan kehilangan secara kualitatif. Kehilangan kuantitatif berupa susut beras selama proses pascapanen yang tercermin dari penurunan rendemen beras.

Sedangkan kehilangan kualitatif berupa penurunan mutu beras, karena terjadi kerusakan maupun kontaminasi benda asing, yang terjadi pada setiap tahapan proses. Susut kualitatif mempengaruhi langsung terhadap rendahnya mutu gabah dan beras yang dirasakan langsung oleh konsumen, pedagang maupun produsen dibandingkan dengan susut kuantitatif.

Menurut Soemardi dan Ridwan Thahir (1991), mutu giling beras merupakan salah satu faktor penting yang menentukan klasifikasi mutu beras. Mutu giling beras mencakup rendemen beras, rendemen beras kepala, persentase beras pecah dan derajat sosoh beras.

Faktor utama yang mempengaruhi mutu bahan gabah yang dapat berpengaruh langsung terhadap rendemen giling, disamping bahan baku gabah yang sangat ditentukan oleh teknik budidaya, varietas tanaman, cara dan ketepatan proses panen, faktor iklim/cuaca, dan penanganan pascapanen yaitu : (a) kadar air gabah, (b) kotoran dan benda asing lainnya, (c) gabah retak/patah, (d) gabah muda/ hampa, (e) gabah rusak, dan (f) gabah dari varietas lain yang tercampur (Partohardjono, S. 2004).

Mutu gabah kering giling ditentukan oleh mutu gabah kering panen dan proses pengeringan atau penyimpanan. Sedangkan mutu beras, rendemen beras, mutu gabah dan kehilangan bobot saling berkaitan dengan selama proses pemberasan. Mutu beras ditentukan oleh mutu gabah sewaktu digiling, derajat sosoh, kondisi penggilingan dan penanganan penyimpanan, serta sifat dari varietas padi itu sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara umur panen dan kultivar terhadap mutu fisik beras giling, serta untuk mengetahui umur panen yang paling baik (optimum) padi pada masing-masing kultivar agar diperoleh mutu fisik beras giling paling tinggi. Kegunaan dari hasil penelitian yaitu sebagai bahan informasi bagi petani dan instansi terkait tentang penentuan umur panen padi yang optimum terhadap mutu fisik beras giling pada kultivar IR-64 dan Sintanur.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bulog Divisi Regional Cirebon dan laboratorium Fakultas Pertanian Unswagati, dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2005.

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan, meliputi gabah (kultivar IR-64 dan Sintanur), kantong plastik, dan kertas label. Alat-alat yang digunakan meliputi tampah, penggilingan padi, Moisture Tester (pengukur kadar air), timbangan, ayakan menir, dan pinset dan alat-alat tulis.

Rancangan percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial, terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu faktor kultivar padi (IR-64, Sintanur) dan factor umur panen (100,105,110,115,120 HSS), masing-masing diulang tiga kali.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diuji, maka digunakan analisis varian melalui uji F, selanjutnya jika terdapat pengaruh nyata, analisis data dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%.

Untuk memperoleh umur panen yang optimum pada setiap kultivar sehingga diperoleh mutu fisik beras digunakan analisis regresi kuadratik.

Pelaksanaan Percobaan

Percobaan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni persiapan bahan dan alat, pemanenan, pengeringan gabah sampai kadar air 14%, penggilingan, serta penimbangan komponen kualitas fisik beras giling.

Setiap perlakuan digunakan gabah kering sebanyak 1 kg, selanjutnya dilakukan penggilingan untuk mendapatkan beras. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penimbangan terhadap komponen-komponen : beras pecah kulit, sekam, gabah tidak terkupas, dedak/katul, butir hijau/ kapur,

rendemen beras kepala, butir utuh, butir patah besar, butir patah, menir dan rendemen beras giling.

Pengamatan dilakukan terhadap : (1) Persentase Butir Hijau/Kapur, (2) Persentase Butir Kepala, (3) Persentase Butir Utuh, (4) Persentase Butir Patah Besar, (5) Persentase Butir Patah, (6) Persentase Rendemen Beras Giling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Bobot Butir Mengapur (%)

Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara umur panen dan kultivar terhadap rata-rata butir mengapur. Perlakuan umur panen secara mandiri memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata butir mengapur, sedangkan kultivar tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata butir mengapur, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa Persentase butir mengapur tertinggi diperoleh pada pemanenan umur 100 hari setelah sebar (HSS) dan terendah pada pemanenan umur 120 HSS untuk masing-masing kultivar. Semakin tua tingkat pematangan gabah semakin menurun kadar butir hijau atau kapur. Hal ini sesuai dengan pendapat Djoko S. Damardjati dan Tarjat Tjubaryat (1993), bahwa makin tua umur tanaman, selama itu pula proses pematangan terus berjalan diikuti dengan penurunan kadar air panen dan kadar butir hijau/butir mengapur

Tabel 1. Pengaruh Mandiri Perlakuan Umur Panen dan Kultivar Padi Terhadap Persentase Butir Hijau/Mengapur

No	Perlakuan	Butir Mengapur (%)
1.	Kultivar (K) :	
	K ₁ (Kultivar IR-64)	1,97 a
2.	K ₂ (Kultivar Sintanur)	1,82 a
	Umur Panen (U) :	
	U ₁ (Umur Panen 100 hari)	5,39 c
	U ₂ (Umur Panen 105 hari)	3,54 b
	U ₃ (Umur Panen 110 hari)	0,42 a
	U ₄ (Umur Panen 115 hari)	0,15 a
	U ₅ (Umur Panen 120 hari)	0,00 a

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji LSR 5%.

Persentase Bobot Butir Menir dan Butir Patah

Menir merupakan produk sampingan dalam proses penggilingan padi, dan butir menir tersebut tidak termasuk dalam perhitungan untuk penentuan rendemen beras giling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur panen dan kultivar tidak memberikan pengaruh interaksi terhadap bobot butir menir dan butir patah, tetapi secara mandiri umur panen dan kultivar memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata persentase butir menir dan butir patah sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata persentase butir menir dan butir patah pada kultivar IR-64 (k_1) ber-

beda nyata dengan kultivar Sintanur (k_2). Pada kultivar IR-64 diperoleh butir menir yang lebih tinggi dibandingkan dengan Sintanur, tetapi diperoleh butir patah lebih rendah daripada Sintanur. Persentase butir menir dan butir patah terendah diperoleh pada perlakuan umur panen 110 hari (u_3). Pemanenan yang dilakukan pada umur kurang dari 110 hari atau melebihi 110 hari akan meningkatkan banyaknya butir menir dan butir patah, yang dapat mengakibatkan menurunnya mutu beras giling yang dihasilkan

Tabel 2. Pengaruh Mandiri Perlakuan Umur Panen dan Kultivar Padi Terhadap Persentase Butir Menir dan Butir Patah.

No	Perlakuan	Butir Menir (%)	Butir Patah (%)
1	Kultivar (K) :		
	K ₁ (Kultivar IR64)	7,52 b	8,21 a
	K ₂ (Kultivar Sintanur)	5,34 a	10,47 b
2	Umur Panen (U) :		
	U ₁ (Umur Panen 100 hari)	6,83 c	12,08 c
	U ₂ (Umur Panen 105 hari)	5,01 b	8,59 b
	U ₃ (Umur Panen 110 hari)	3,63 a	4,80 a
	U ₄ (Umur Panen 115 hari)	6,45 c	8,74 b
	U ₅ (Umur Panen 120 hari)	10,24 d	12,50 c

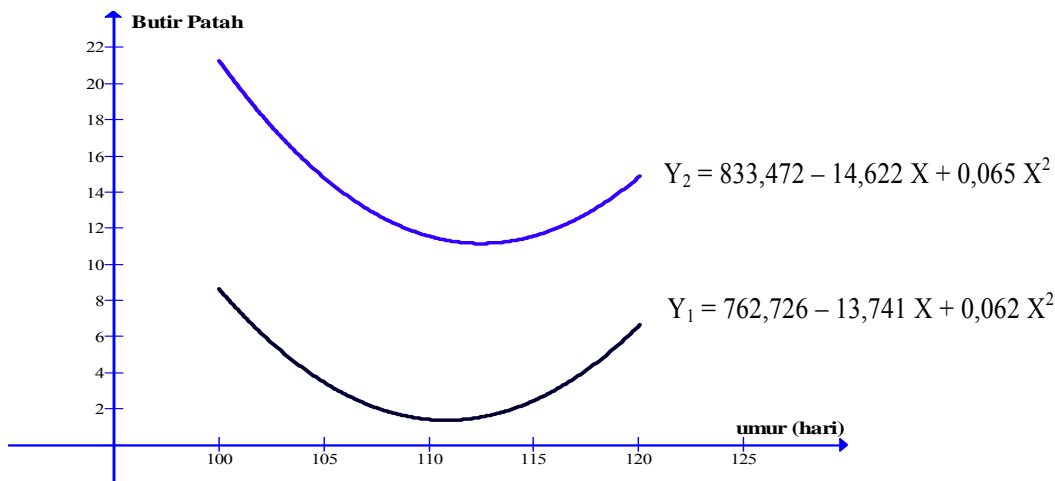
Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada segmen yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji LSR 5%.

Untuk mengetahui bentuk hubungan antara perlakuan umur panen dengan persentase butir patah pada kultivar IR-64 dan Sintanur digunakan analisis regresi.

Hasil analisis dengan Program SPSS 10,0 diperoleh model regresi kuadratik untuk persentase butir patah pada kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = 762,726 - 13,741 X + 0,062 X^2$, sedangkan pada kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = 833,472 - 14,622 X + 0,065 X^2$ dimana X = umur panen (hari), Y_1 = persentase butir patah pada kultivar

IR-64 dan Y_2 = persentase butir patah pada kultivar Sintanur.

Model regresi kuadratik pada kultivar IR-64 maupun Sintanur mempunyai koefisien regresi b_2 yang bernilai positif. Nilai koefisien b_2 yang positif menggambarkan bahwa kurva kedua regresi tersebut berbentuk parabola cekung keatas, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Persentase Butir Patah Pada Kultivar IR-64 (Y_1) dan Kultivar Sintanur (Y_2)

Untuk mengetahui signifikansi dari koefisien regresi, maka dilakukan pengujian secara parsial terhadap koefisien regresi tadi dengan statistik t-student.

Model regresi kuadratik untuk persentase butir patah untuk kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = 762,726 - 13,741 X + 0,062 X^2$, dan untuk kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = 833,472 - 14,622 X + 0,065 X^2$ dapat digunakan untuk peramalan atau keperluan interpolasi besarnya persentase butir patah pada umur panen tertentu.

Untuk mengetahui nilai persentase butir patah yang minimum maka diperlukan persamaan diferensial $dY/dX = 0$. Nilai minimum untuk fungsi kuadrat butir patah kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = 762,726 - 13,741 X + 0,062 X^2$, dan kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = 833,472 - 14,622 X + 0,065 X$.

Persentase butir patah minimum pada kultivar IR-64 sebesar 5,09 % maka perlu dipanen pada umur 110 hari, sedangkan pada kultivar Sintanur perlu dipanen pada umur 113 hari agar diperoleh butir patah minimum sebesar 7,21 %. Apabila pemanenan dilakukan sebelum atau sesudah umur tersebut, maka persentase butir patah yang dihasilkan akan lebih banyak.

Persentase Bobot Butir Utuh, Butir Patah Besar dan Butir Kepala, Persentase Bobot Butir Utuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata banyaknya butir utuh pada kultivar IR-64 berkisar dari

3,07 % sampai 77,53%. Persentase butir utuh tertinggi dihasilkan pada umur panen 110 hari setelah sebar yaitu sebesar 77,53% dan persentase butir utuh terendah sebesar 63,07% dihasilkan pada umur 100 hari setelah sebar (hss). Pada Kultivar Sintanur, persentase butir utuh berkisar dari 66,44% sampai 80,84% dimana persentase tertinggi dihasilkan pada umur panen 110 HSS. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase butir utuh tertinggi diperoleh pada pemanenan umur 110 hss, baik pada kultivar IR-64 maupun kultivar Sintanur.

Persentase Bobot Butir Patah Besar (%)

Hasil penelitian memperlihatkan, bahwa persentase bobot butir patah besar yang dihasilkan pada kultivar IR-64 berkisar antara 4,91% sampai dengan 6,79%. Persentase bobot butir patah besar tertinggi dihasilkan pada umur panen 110 hari setelah panen dan terendah pada umur panen 120 hari setelah sebar (hss), sedangkan pada kultivar Sintanur, persentase bobot butir patah besar berkisar antara 2,87% sampai dengan 6,50% dengan persentase bobot butir patah besar tertinggi diperoleh pada umur 110 hari setelah sebar (hss) dan terendah diperoleh pada umur panen 100 hari setelah sebar (hss).

Tabel 3. Pengaruh Mandiri Perlakuan Umur Panen dan Kultivar Padi Terhadap Persentase Butir Utuh, Butir Patah Besar dan Butir Kepala.

No	Perlakuan	Utuh (%)	P. Besar (%)	Kepala (%)
1	Kultivar (K) :			
	k ₁ (Kultivar IR64)	70,12 a	5,49 b	75,61 a
2	k ₂ (Kultivar Sintanur)	72,69 b	4,60 a	77,29 b
	Umur Panen (U) :			
	u ₁ (Umur Panen 100 hari)	64,75 a	3,95 a	68,70 a
	u ₂ (Umur Panen 105 hari)	71,70 c	5,06 a	76,76 c
	u ₃ (Umur Panen 110 hari)	79,18 e	6,65 b	85,83 e
	u ₄ (Umur Panen 115 hari)	74,06 d	5,31 a	79,37 d
	u ₅ (Umur Panen 120 hari)	67,34 b	4,25 a	71,60 b

Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama pada segmen yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji LSR 5%.

Persentase Butir Kepala (%)

Hasil penelitian perlakuan umur panen dan kultivar padi memperlihatkan bahwa, persentase butir kepala pada kultivar IR-64 berkisar dari yang terendah 68,09% sampai tertinggi 84,32%. Persentase butir kepala tertinggi diperoleh pada perlakuan umur panen 110 hari setelah sebar (hss) dan terendah dihasilkan pada pemanenan padi umur 100 hari setelah sebar. Persentase butir kepala pada kultivar Sintanur berkisar dari yang terendah 69,31% sampai tertinggi 87,34% dengan persentase butir kepala tertinggi dihasilkan pada pemanenan padi umur 110 hari setelah sebar dan terendah dihasilkan pada umur panen 100 hari setelah sebar.

Hasil analisis menunjukkan, tidak terjadi pengaruh interaksi antara perlakuan kultivar dan umur panen terhadap rata-rata persentase butir utuh, butir patah besar dan butir kepala. Perlakuan kultivar dan umur panen secara mandiri memberikan pengaruh yang nyata terhadap ketiga variabel tersebut. Selengkapnya tentang hasil pengujian disajikan Tabel 3.

Pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa, perbedaan kultivar memberikan perbedaan yang nyata terhadap persentase butir utuh, butir patah besar dan butir kepala. Persentase butir utuh dan butir kepala pada kultivar Sintanur lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar IR-64. Sebaliknya, pada kultivar IR-64 diperoleh butir patah besar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar Sintanur. Data tersebut menunjukkan bahwa persentase butir kepala, yang merupakan komponen penting mutu fisik beras giling, lebih ditentukan oleh persentase butir utuh daripada butir patah besar.

Kultivar Sintanur memiliki persentase butir utuh dan butir kepala lebih tinggi dibandingkan kultivar IR-64, hal ini disebabkan oleh perbedaan karakteristik butir

gabah yang bersangkutan pada saat proses penggilingan. Kultivar IR-64 memiliki bentuk butir gabah relatif lebih panjang disbanding kulltivar Sintanur, sehingga memiliki kecen-derungan lebih mudah patah.

Perlakuan umur panen 110 hari (u₃) dihasilkan persentase butir utuh, butir patah besar dan butir kepala yang tinggi. Hal ini diduga bahwa pemanenan pada umur 110 hari berada pada kondisi masak fisiologis. Menurut Thahir (2002), pemanenan yang dilakukan saat masak fisiologis gabah berada pada kondisi puncak dan hal ini berpengaruh positif terhadap kualitas gabah atau beras yang dihasilkan. Persentase butir utuh, butir patah besar dan butir kepala akan menurun apabila pemanenan dilakukan sebelum maupun sesudah umur 110 hari.

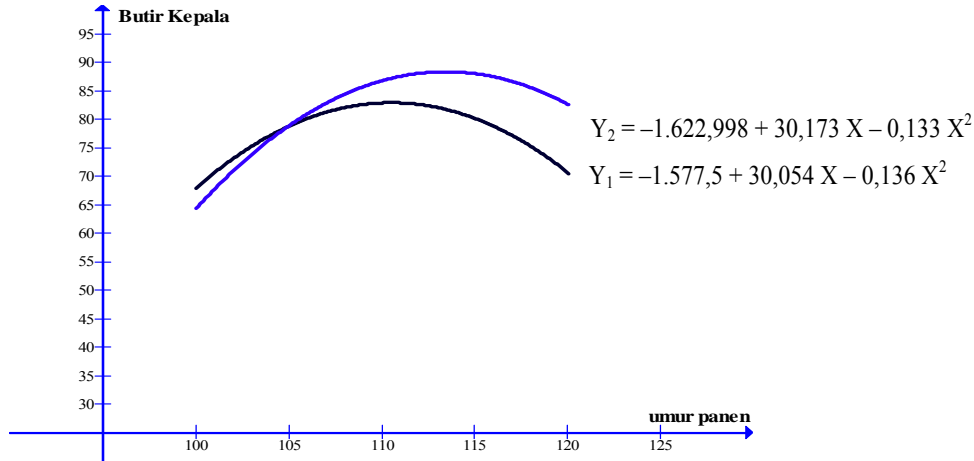
Pada umur pemanenan kurang dari 110 hari, kondisi gabah relatif lebih lunak, sehingga cenderung dihasilkan butir patah yang lebih banyak. Dengan demikian akan mengurangi persentase butir utuh maupun butir patah besar. Sebaliknya pada pemanenan sesudah umur 110 hari, tanaman padi telah melewati masak fisiologis. Pemanenan setelah melewati masak fisiologis tersebut sama halnya memproses dan menyimpan secara alami dengan kondisi yang tidak memadai dan akan mempengaruhi kualitas beras.

Hasil estimasi kurva dengan menggunakan program SPSS 10,0 diperoleh model hubungan kuadrat yang paling cocok untuk menggambarkan bentuk hubungan antara persentase butir kepala dengan umur panen. Hasil analisis dengan Program SPSS 10,0 diperoleh model regresi kuadratik untuk kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = -1.577,5 + 30,054 X - 0,136 X^2$,

sedangkan untuk kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = -1.622,998 + 30,173 X - 0,133 X^2$, dimana Y_i = persentase butir kepala dan X = umur panen.

Pada model regresi kuadratik yang dibentuk diperoleh koefisien regresi b_2 bernilai negatif. Nilai

koefisien b_2 yang negatif menggambarkan bahwa kurva ketiga regresi tersebut berbentuk parabola cekung kebawah. Gambaran tentang kedua model penduga regresi tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Persentase Butir Kepala Pada Kultivar IR-64 (Y_1) dan Kultivar Sintanur (Y_2)

Hasil pengujian terhadap koefisien regresi disimpulkan bahwa model regresi kuadratik untuk kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = -1577,5 + 30,054 X - 0,136 X^2$, sedangkan untuk kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = -1623,9 + 30,173 X - 0,133 X^2$, dapat digunakan untuk peramalan atau keperluan interpolasi besarnya persentase butir kepala pada umur panen tertentu.

Berdasarkan regresi kuadratik yang telah diperoleh, maka dapat ditentukan nilai maksimum persentase butir kepala pada suatu umur panen.

Persentase butir kepala maksimum untuk kultivar IR-64 sebesar 82,44 % diperoleh pada waktu panen 110

hari, sedangkan untuk kultivar Sintanur persentase butir kepala maksimum yaitu sebesar 84,07 % diperoleh jika panen dilakukan pada umur 113 hari. Apabila waktu pemanenan dilakukan sebelum atau sesudah umur tersebut, akan diperoleh persentase butir kepala yang lebih rendah.

Persentase Rendemen Beras Giling (%)

Rata-rata persentase rendemen beras giling yang diperoleh dari hasil penelitian berkisar dari 58,07 % sampai 68,68 %. Pada kultivar IR-64 berkisar dari 58,07 % sampai 66,91 %, sedangkan pada kultivar Sintanur berkisar dari 58,35 % sampai 68,68%.

Tabel 4. Pengaruh Mandiri Perlakuan Umur Panen dan Kultivar Padi Terhadap Rendemen Beras Giling

No	Perlakuan :	Rendemen Beras (%)
1	Kultivar (K) :	
	k_1 (Kultivar IR64)	61,90 a
	k_2 (Kultivar Sintanur)	62,99 b
2	Umur Panen (U) :	
	u_1 (Umur Panen 100 hari)	58,40 a
	u_2 (Umur Panen 105 hari)	62,16 b
	u_3 (Umur Panen 110 hari)	67,79 d
	u_4 (Umur Panen 115 hari)	64,13 c
	u_5 (Umur Panen 120 hari)	59,75 a

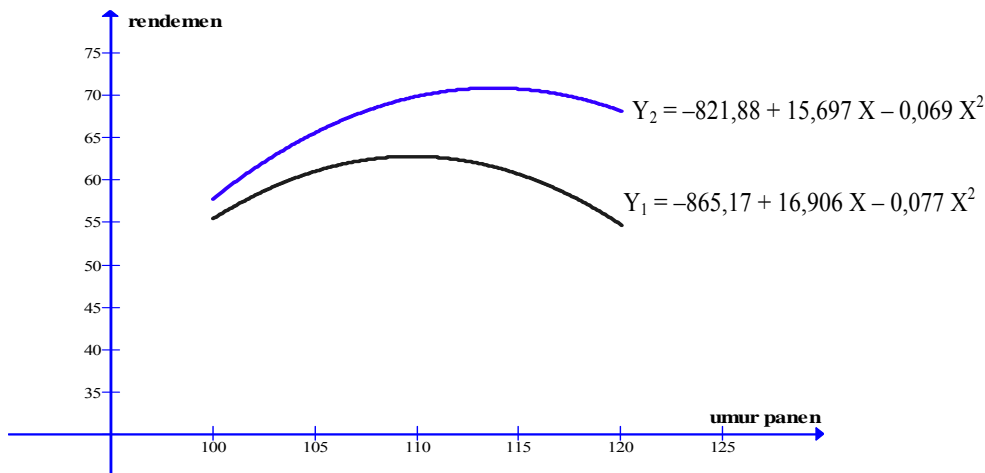
Keterangan : Angka rata-rata yang disertai huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji LSR 5%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terjadi pengaruh interaksi antara perlakuan kultivar dan umur panen terhadap rata-rata rendemen beras giling. Perlakuan kultivar dan umur panen secara mandiri memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata rendemen beras giling, sebagaimana disajikan pada Tabel 4 di atas.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa rendemen beras giling kultivar Sintanur lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar IR-64. Hal ini berkorelasi dengan besarnya persentase butir utuh pada kultivar Sintanur yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar IR-64. Pemanenan padi yang dilakukan pada umur 110 hari dihasilkan rata-rata rendemen beras giling yang paling tinggi. Besarnya

rendemen beras giling akan menurun apabila pemanenan dilakukan sebelum maupun sesudah umur 110 hari. Rendemen yang dihasilkan tersebut telah memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan Bulog, yaitu lebih dari 65% (Djoko S. Damardjati, *dkk.*, 1982)

Hasil analisis diperoleh model regresi kuadratik untuk kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = -865,17 + 16,906 X - 0,077 X^2$, sedangkan untuk kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = -821,88 + 15,697 X - 0,069 X^2$, dimana Y_1 = persentase rendemen beras giling dan X = umur panen. Gambaran tentang kedua model penduga regresi tersebut disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva Persentase Rendemen Beras Giling Pada Kultivar IR-64 (Y_1) dan Kultivar Sintanur (Y_2)

Hasil pengujian terhadap koefisien regresi menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh yang nyata dari perlakuan umur panen terhadap persentase rendemen beras giling baik pada kultivar IR-64 maupun Sintanur.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap koefisien regresi disimpulkan bahwa model regresi kuadratik untuk kultivar IR-64 yaitu $Y_1 = -865,17 + 16,906 X - 0,077 X^2$, sedangkan untuk kultivar Sintanur yaitu $Y_2 = -821,88 + 15,697 X - 0,069 X^2$, dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara persentase rendemen beras giling dengan umur panen.

Berdasarkan regresi kuadratik yang telah diperoleh, maka dapat ditentukan nilai maksimum persentase rendemen beras giling pada suatu umur panen. Pada kultivar IR-64, rendemen beras giling maksimum yaitu sebesar 65,74% diperoleh pada waktu panen 110 hari, sedangkan untuk kultivar Sintanur rendemen beras giling maksimum yaitu sebesar 66,03% diperoleh jika

waktu panen dilakukan pada umur 113 hari. Apabila waktu pemanenan dilakukan sebelum atau sesudah umur tersebut, akan diperoleh rendemen beras giling yang lebih rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terjadi pengaruh interaksi antara umur panen padi dengan kultivar terhadap mutu fisik beras giling.
2. Persentase butir patah minimum pada kultivar IR-64 5,09% dihasilkan pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 7,21% diperoleh pada umur panen 113 HSS.

3. Persentase butir kepala maksimum pada kultivar IR-64 82,44% dihasilkan pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 84,07% dihasilkan pada umur panen 113 HSS. Sedangkan persentase rendemen beras giling maksimum 65,57% pada kultivar IR-64 diperoleh pada umur panen 110 HSS dan pada kultivar Sintanur sebesar 66,03 diperoleh pada umur panen 113 HSS.
4. Persentase butir kepala dan rendemen beras tertinggi diperoleh pada umur panen 110 HSS untuk kultivar IR-64 dan 113 HSS untuk kultivar Sintanur
5. Pemanenan lebih awal atau terlalu matang menyebabkan peningkatan bobot menir dan butir patah, sebaliknya terjadi penurunan pada persentase butir patah, butir utuh, butir patah besar, beras kepala dan rendemen beras giling

Saran-saran

1. Untuk menghasilkan beras giling dengan persentase butir kepala yang tinggi, pemanenan dilakukan pada umur 110 HSS untuk kultivar IR-64 dan 113 HSS pada kultivar Sintanur.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan beberapa kultivar padi dan pada musim yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih luas tentang pengaruh

DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Departemen Pertanian RI. 2004. Kebijakan Proteksi dan Promosi Sektor Pertanian. PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.

Dirjen Pertanian Tanaman Pangan. 1989. Petunjuk Teknis Penanganan Pasca Panen. Direktorat Bina Usaha Petani dan Pengolahan Hasil Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, Jakarta.

Djoko S. Damardjati, R. Mudjisihono, G. Suwargati dan B.H. Siwi. 1982. Evaluasi Mutu Beras Dalam Hubungannya Dengan Keragaman Varietas, Sifat Fisikokimia dan Tingkat Kematangan Biji. Risalah Simposium II Penelitian Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Djoko S. Damardjati dan Tarjat Tjubaryat. 1993. Reflektor Vo. 6 No.1-2. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi.

Partohardjono, 2004. Upaya Agronomis Untuk Meningkatkan Rendemen Giling dan Mutu Beras. Seminar Peranan Litbang Mekanisasi Pertanian. Serpong.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi. 2000. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Puslitbang Gizi, Bogor.

Soemardi dan Ridwan Thahir. 1991. Penanganan Pascapenan Padi. Dalam Edi Soenardjo, Djoko S. Damardjati, dan Mahyuddin Syam (Ed). Padi, Buku 3. Balitbang Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.

Suismono, Djoko S. Damardjati dan Tarjat Tjubaryat. 1993. Pengaruh Umur Panen Terhadap Sifat Fisikokimia Beberapa Galur Padi Reflektor Vol. 6 No. 1-2. 1993, Balittan Sukamandi.

Suparyono dan Agus Setyono. 1993. Padi. Penerbit Swadaya, Jakarta.

Thahir, R. 2002. Tinjauan Penelitian Peningkatkatan Kualitas Beras Melalui Perbaikan Teknologi Penyosohan. Balai Pengembangan Alsintan. Serpong.