

Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Kuantitas Hasil dan Daya Simpan Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari Sidenuk di PP Kerja

Effect of Maturity Stages on Yield Quantity and Storability of Rice Seed (*Oryza Sativa* L.) Variety of Inpari Sidenuk in PP Kerja

Nur Fitrianiingsih, Prapto Yudono^{*)}

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

^{*)} Penulis untuk korespondensi Email: prapto_yudhono@ugm.ac.id

ABSTRACT

The need of rice is increasing every year in line with population growth. At now the need of rice seed in Central Java can not be fulfill it. The majority of rice seed in Indonesia are supplied by seed producers or seed company. PP Kerja is one of local rice seed producer who contribute to fulfill the need of rice seed in Central Java. To increase rice seed productivity, need research on rice harvesting at various stages of maturity. Rice harvesting at physiology maturity will produce maximum plant growth and seed vigour. The aim of this research was to analyze influence of harvesting at various stages in yield quantity and lenght of storage. This research was held in June 2017 until December 2017 in rice field of PP Kerja, seed technology laboratory, and greenhouse. The experiment used split plot design with the maturity stages as main plot and length of storage as sub plot with 3 blocks as repetition. Maturity stage consisted of four stages there were ½ yellow of panicles, ¾ yellow of panicles, full yellow of panicles, and harvest recommendation at now. Length of storage consisted of four levels there were 0 month, 1 month, 2 month, 3 month. The data were analyzed by means of variance analysis at 5% of different level followed by HSD test, optimum maturity was determined with regression analysis at 5% of significance level. Results of the research showed that harvesting at full yellow of panicles produced the highest weight, and also the highest storability there are maximum physiological quality such as germination, vigour index, leaf area, plant height, number of leaves, and hypothetical vigour index.

Keywords : rice maturity stages; physiological maturity; physiological quality; storability

INTISARI

Kebutuhan beras akan terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Ketersediaan benih padi di Jawa Tengah tidak mampu memenuhi kebutuhannya. Ketersediaan benih padi di Indonesia mayoritas berasal dari penangkar benih. PP Kerja merupakan salah satu penangkar benih padi swasta yang ikut berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan benih padi di Jawa Tengah. Untuk memenuhi kebutuhan benih, penting dilakukan penelitian tentang panen pada berbagai tingkat kemasakan agar menghasilkan kuantitas dan kualitas hasil yang maksimum PP Kerja. Padi yang dipanen pada saat masak fisiologis akan menghasilkan daya tumbuh dan vigor yang maksimum,

serta bibit tumbuh tegak dan seragam di lapangan sehingga hasil panen akan meningkat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 hingga Desember 2017 di persawahan PP Kerja, laboratorium teknologi benih, dan rumah kaca. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terbagi (split plot) dengan tingkat kemasakan sebagai faktor utama dan lama penyimpanan sebagai anak petak dengan 3 blok sebagai ulangan. Tingkat kemasakan terdiri dari empat taraf yaitu tingkat kemasakan kuning $\frac{1}{2}$ malai, kuning $\frac{3}{4}$ malai, kuning seluruh malai, dan anjuran panen saat ini. Lama penyimpanan terdiri dari empat taraf yaitu 0 bulan, 1 bulan, 2 bulan, 3 bulan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam pada level beda nyata sebesar 5%, apabila terdapat beda nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji HSD, untuk menentukan masak optimum tanaman padi ditentukan melalui analisis regresi dengan jenjang signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai menghasilkan bobot gabah kering panen dan kering simpan yang paling tinggi serta daya simpan yang paling baik seperti daya berkecambah, indeks vigor, luas daun, tinggi tanaman, jumlah daun, dan indeks vigor hipotetik bibit yang maksimum.

Kata kunci : tingkat kemasakan padi; masak fisiologis; mutu fisiologis; daya simpan.

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras akan terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Ketersediaan benih padi di Jawa Tengah pada tahun 2016 tidak mampu memenuhi kebutuhan benihnya (Suseno, 2016). Ketersediaan benih padi di Indonesia didominasi berasal dari penangkar benih. PP Kerja merupakan salah satu penangkar benih padi swasta yang ikut berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan benih padi di Jawa Tengah. Dalam PP Kerja merupakan salah satu penangkar benih padi swasta yang berada di Boyolali, Jawa Tengah. Sebagai penangkar benih padi bersertifikat, PP Kerja selalu menyediakan benih berkualitas untuk petani. Untuk memenuhi kebutuhan benih di Jawa Tengah khususnya di wilayah Boyolali, Klaten, Solo, Sragen, Karanganyar, dan Klaten, mengharuskan PP Kerja untuk selalu meningkatkan produksi benihnya. Produk benih yang dikomersialkan merupakan benih yang lulus pengujian laboratorium oleh BPSB. Namun tidak semua benih yang diproduksi PP Kerja lulus pengujian laboratorium oleh BPSB, sehingga akan berdampak pada penyediaan benih unggul yang berkurang. Permasalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah penentuan panen yang kurang tepat.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan memperkirakan panen pada tingkat kemasakan fisiologis yang tepat, sehingga diperoleh benih yang bermutu tinggi. Bentuk upaya pengelolaan perbenihan adalah memenuhi enam tepat sasaran yaitu salah satunya mutu benih. Benih yang memiliki vigor dan viabilitas yang tinggi akan berpotensi

lulus pengujian laboratorium oleh BPSB, sehingga akan berpengaruh pada peningkatan ketersediaan benih unggul untuk petani. Benih dengan vigor tinggi juga akan tahan jika disimpan lama sehingga memiliki daya simpan atau storability yang baik pada keadaan yang tidak optimal (Yudono, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kuantitas benih padi pada berbagai tingkat kemasakan, menentukan daya simpan benih padi yang maksimum, dan merekomendasikan panen yang tepat.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PP Kerja Ngemplaksuren, Sawit, Boyolali dan di Laboratorium Teknologi Benih, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada pada bulan Juni-Desember 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain meteran, gunting, timbangan elektrik, cawan petri, moisture tester, grain counter, sprayer, leaf area meter, oven, bak perkecambahan, kamera, buku dan alat tulis. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas sidenuk, tali rafia, bambu, kantong plastik biasa, kantong plastik kedap udara/berstandar, kantong kertas oven, air, pupuk, tanah.

Percobaan disusun dengan rancangan petak terbagi (split plot) 2 faktor dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor pertama (main plot) berupa tingkat kemasakan dengan 4 taraf, yaitu tingkat kemasakan kuning $\frac{1}{2}$ malai (104 hari setelah semai), kuning $\frac{3}{4}$ malai (107 hari setelah semai), kuning seluruh malai (110 hari setelah semai), dan anjuran panen saat ini atau kuning malai kering (113 hari setelah semai). Faktor kedua (sub plot) berupa lama penyimpanan terdiri yang dari 4 aras yaitu 0 bulan, 1 bulan, 2 bulan, 3 bulan. Tahap pelaksanaan penelitian terdiri atas pemilihan lahan, pemungutan hasil, pengeringan benih, pensortiran benih, penyimpanan benih, pengecambahan benih. Variabel penelitian yang diamati terdiri atas : (1) Variabel pengamatan komponen hasil yang meliputi bobot gabah kering panen, bobot gabah kering simpan, persentase gabah isi, persentase gabah hijau, persentase gabah hampa, bobot 1000 butir; (2) Variabel mutu fisiologis yang meliputi kadar air gabah kering panen, kadar air gabah kering simpan, daya tumbuh, indeks vigor, indeks vigor hipotetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap perlakuan tingkat kemasakan menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada bobot gabah kering panen dan bobot gabah kering simpan (Tabel 1). Padi yang dipanen pada tingkat kemasakan kuning $\frac{1}{2}$ malai menunjukkan nilai bobot gabah kering panen yang paling tinggi, namun bobot gabah kering gilingnya paling rendah. Hal tersebut dikarenakan masih terdapat bulir hijau yang berisi cairan kental dan akan menyusut setelah dikeringkan. Sedangkan bobot gabah kering giling yang paling rendah ditunjukkan pada anjuran panen saat ini, karena telah mengalami kerontokan selama berada di lapangan.

Tabel 1. Pengaruh tingkat kemasakan terhadap hasil panen gabah kering panen dan gabah kering giling

Perlakuan	Bobot Gabah Kering Panen (kg/ha)	Bobot Gabah Kering Giling (kg/ha)
Kuning $\frac{1}{2}$ malai	10.826 a	5.827 c
Kuning $\frac{3}{4}$ malai	9.972 b	5.990 b
Kuning seluruh malai	7.838 c	6.429 a
Anjuran panen saat ini	7.752 c	6.293 a
CV	4,50%	1,79%

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% uji HSD

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kemasakan memiliki pengaruh terhadap persentase gabah isi, persentase gabah hijau, dan persentase gabah hampa. Padi yang dipanen pada tingkat kemasakan kuning $\frac{1}{2}$ malai menunjukkan nilai persentase gabah isi yang paling rendah, karena masih terdapat banyak gabah hijau yang juga ditunjukkan pada Tabel 2 dengan hasil gabah hijau paling tinggi. Pada tingkat kemasakan kuning $\frac{3}{4}$ malai, kuning seluruh malai, dan anjuran panen saat ini persentase gabah isi mengalami peningkatan, dan gabah hijau mengalami penurunan.

Tabel 2. Pengaruh tingkat kemasakan terhadap persentase gabah isi, hijau, dan hampa

Perlakuan	Persentase Gabah Isi (%)	Persentase Gabah Hijau (%)	Persentase Gabah Hampa (%)
Kuning $\frac{1}{2}$ malai	73,87 c	18,48 a	7,98 a
Kuning $\frac{3}{4}$ malai	86,55 b	9,51 b	3,29 b
Kuning seluruh malai	96,73 a	2,06 c	0,92 c
Anjuran panen saat ini	95,10 a	2,89 c	1,56 c
CV	3,76%	25,26%	30,81%

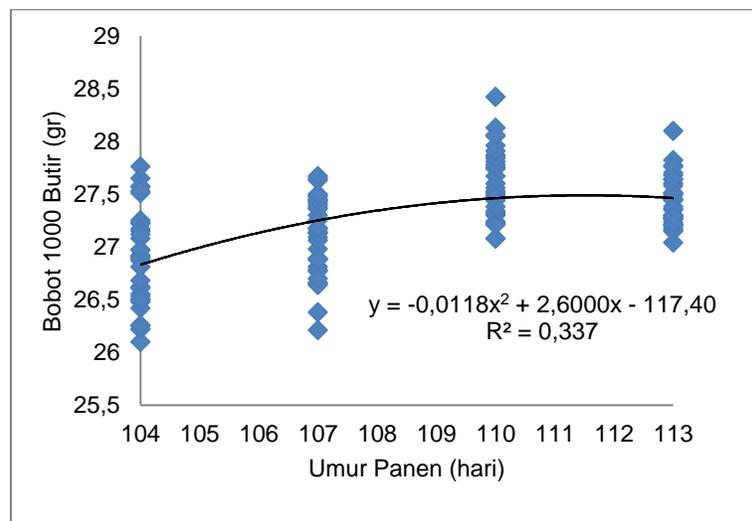
Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% uji HSD.

Tabel 3. Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Bobot 1000 Butir Benih

Perlakuan	Bobot 1000 Butir (gr)
Kuning ½ malai	26,88 c
Kuning ¾ malai	27,12 bc
Kuning seluruh malai	27,57 a
Anjuran panen saat ini	27,34 ab
CV	0,88%

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% uji HSD.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kemasakan berbeda nyata atau memberikan pengaruh terhadap bobot 1000 butir gabah. Padi yang dipanen pada tingkat kemasakan kuning ½ malai menghasilkan bobot 1000 butir benih yang paling rendah. Pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai menghasilkan bobot 1000 butir benih yang paling maksimum, dikarenakan pada tingkat kemasakan ini pengisian bulir padi berkembang penuh dan akumulasi cadangan makanan didalam biji mencapai maksimum.



Gambar 1. Grafik bobot 1000 butir gabah

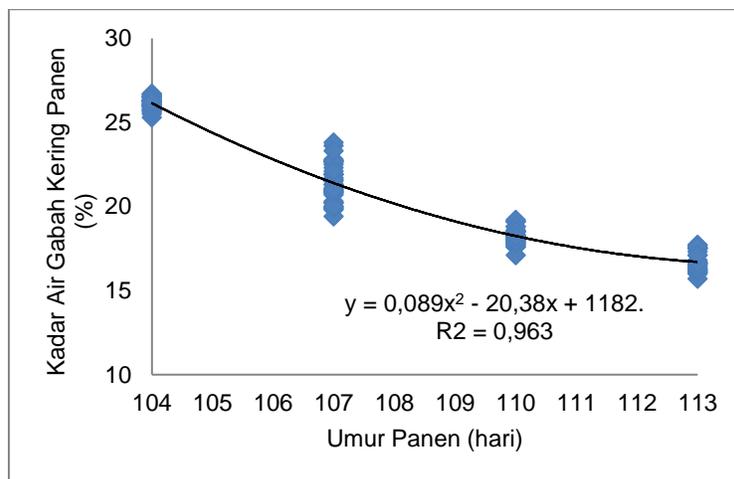
Gambar 1 menunjukkan bahwa antara perlakuan umur panen atau tingkat kemasakan dengan bobot 1000 butir benih memiliki kecenderungan polynomial negatif. Bobot benih padi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur padi dan akan mencapai nilai maksimum pada umur tertentu, kemudian perlahan menurun karena faktor lingkungan.

Tabel 4. Pengaruh tingkat kemasakan terhadap kadar air benih padi kering panen

Perlakuan	Kadar Air
Kuning ½ malai	26,14 a
Kuning ¾ malai	21,42 b
Kuning seluruh malai	18,22 c
Anjuran panen saat ini	16,71 d
CV	1,90 %

Keterangan : Angka-angka pada kolom atau baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji HSD dengan tingkat signifikan 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan tingkat kemasakan. Benih padi yang dipanen pada tingkat kemasakan kuning ½ malai memiliki nilai kadar air paling tinggi dan pada anjuran panen saat ini memiliki rerata kadar air paling rendah. Ishaq (2009) menyatakan bahwa kadar air benih pada saat panen padi sebaiknya berkisar antara 18-25%, dan tidak boleh kurang dari 15%.



Gambar 2. Grafik Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Kadar Air Gabah Kering Panen

Gambar 2 menunjukkan bahwa grafik kadar air gabah kering panen terjadi penurunan. Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan tingkat kemasakan atau umur panen mempengaruhi kadar air panennya. Hubungan regresi antara umur panen dengan kadar air gabah kering panen memiliki kecenderungan polinomial positif (Gambar 2). Semakin lama umur panen menyebabkan kadar air gabah menurun.

Tabel 5. Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Kadar Air Benih Padi selama Disimpan

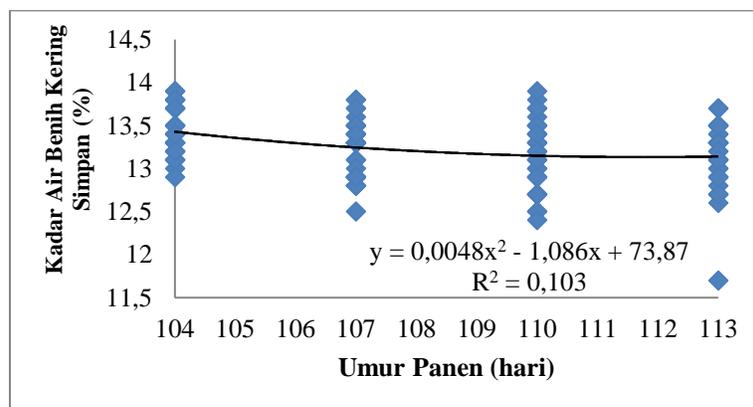
Perlakuan	0 bulan	1 bulan	2 bulan	3 bulan	Rerata
Kuning ½ malai	13,54	13,34	13,53	13,30	13,43 a
Kuning ¾ malai	13,17	13,30	13,28	13,20	13,24 ab
Kuning seluruh malai	13,03	13,17	13,45	12,97	13,16 b
Anjuran panen saat ini	12,98	13,28	13,17	13,13	13,14 b
rerata	13,18 a	13,27 a	13,35 a	13,15 a	(-)
CV (<i>main plot</i>)					1,41%
CV (<i>subplot</i>)					1,67%

Keterangan :

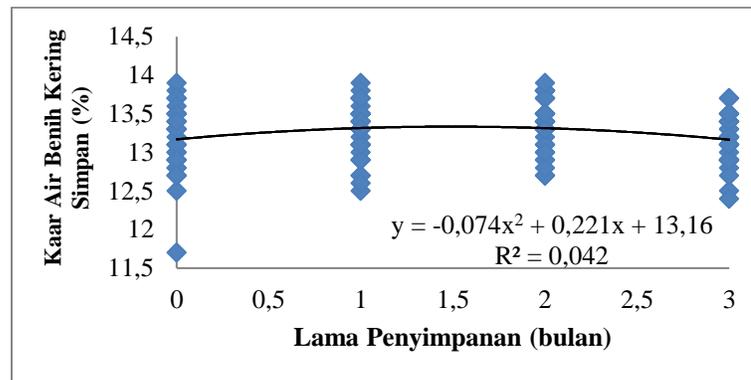
(-) Tidak ada interaksi

Angka-angka pada kolom atau baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji HSD dengan tingkat signifikan 5%

Tabel 5 menunjukkan perbedaan yang nyata kadar air benih padi kering simpan pada masing-masing perlakuan tingkat kemasakan. Perbedaan kadar air tersebut disebabkan karena pengeringan yang dilakukan tidak bersamaan. Namun kadar air tersebut sudah sesuai dengan teori menurut Anonim (2015) yang menyatakan bahwa didalam standar penyimpanan benih padi mengharuskan benih disimpan pada kadar air berkisar antara 13-14%. Sedangkan pada perlakuan lama penyimpanan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada kadar air benih setiap bulannya, karena disimpan didalam *cold storage* sehingga tidak terjadi respirasi yang mempengaruhi perubahan pada kadar airnya.



Gambar 3. Grafik pengaruh tingkat kemasakan terhadap kadar air benih selama disimpan



Gambar 4. Grafik pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air benih selama disimpan

Gambar 3 menunjukkan bahwa umur panen berpengaruh terhadap kadar air pada benih yang akan disimpan. Hubungan antara umur panen dengan kadar air benih kering simpan memiliki kecenderungan polynomial positif. Semakin lama umur panen menyebabkan kadar air gabah menurun. Kadar air benih sangat berpengaruh terhadap perkecambahan. Pada penyimpanan benih padi, kadar air benih harus rendah yaitu berkisar antara 13-14%. Gambar 4 menunjukkan bahwa lama penyimpanan tidak mempengaruhi kadar air benih selama periode penyimpanan. Hubungan antara lama penyimpanan dengan kadar air memiliki kecenderungan polynomial negative, artinya lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap menurun atau meningkatnya kadar air. Pada Gambar 4 terlihat bahwa kadar air benih hampir konstan selama penyimpanan. Hal tersebut dapat disebabkan karena benih sudah dikeringkan sampai kadar air yang cocok untuk penyimpanan yaitu sekitar 13%, selain itu dipengaruhi oleh kondisi tempat penyimpanan benih yang baik dimana benih disimpan dalam *coldstorage*. Dalam kondisi penyimpanan yang menguntungkan, respirasi pada benih dapat dihambat sehingga kadar airnya dapat dipertahankan.

Tabel 6. Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Daya Tumbuh Benih Padi (%)

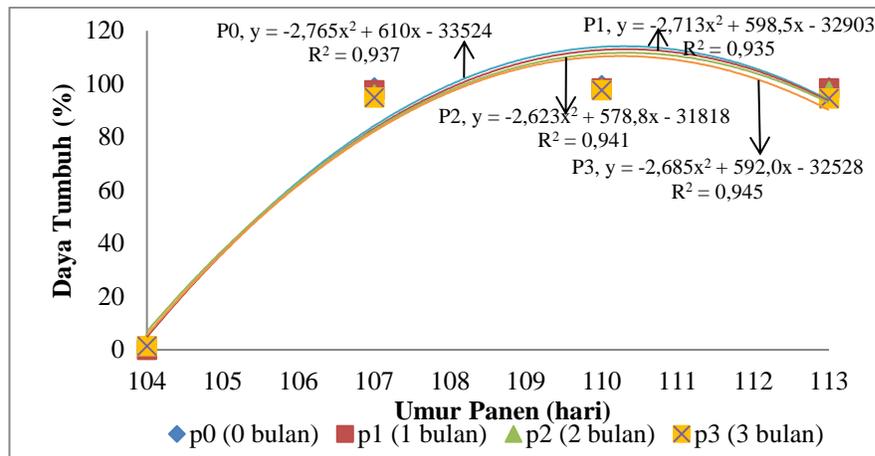
Perlakuan	0 bulan	1 bulan	2 bulan	3 bulan	Rerata
Kuning ½ malai	0,00 b	0,00 b	2,44 b	1,33 b	0,97
Kuning ¾ malai	98,67 a	97,67 a	96,11 a	94,89 a	96,83
Kuning seluruh malai	99,55 a	98,33 a	98,11 a	97,11 a	98,27
Anjuran panen saat ini	98,00 a	98,33 a	97,33 a	94,44 a	97,02
Rerata	74,08	73,58	73,49	71,94	(+)
CV (<i>main plot</i>)					2,37%
CV (<i>subplot</i>)					1,89%

Keterangan :

(+) Ada interaksi

Angka-angka pada kolom atau baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji HSD dengan tingkat signifikan 5%

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa ada interaksi antar kedua faktor perlakuan, ada perbedaan yang nyata setiap periode penyimpanan. Pada masing-masing periode penyimpanan, tingkat kemasakan kuning seluruh malai menghasilkan daya tumbuh yang paling tinggi, sedangkan nilai daya tumbuh paling rendah dihasilkan pada tingkat kemasakan kemasakan kuning ½ malai. Daya tumbuh yang paling tinggi dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai yang juga tidak berbeda nyata dengan daya tumbuh pada anjuran panen saat ini. Ada perbedaan yang sangat signifikan pada tingkat kemasakan kuning ½ malai dengan perlakuan yang lain. Hal tersebut dikarenakan pada saat panen pada tingkat kemasakan kuning ½ malai belum mencapai masak fisiologis yang ditunjukkan dengan kadar air benih pada saat dipanen diatas 25% yaitu 26,14%, sehingga banyak benih yang rusak dan terserang mikroorganismenya pada saat pengeringan.



Gambar 5. Grafik Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Daya Tumbuh

Gambar 5 menunjukkan bahwa umur panen atau tingkat kemasakan dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap daya tumbuh benih. Hubungan regresi antara umur panen atau tingkat kemasakan dengan daya tumbuh dan lama penyimpanan memiliki kecenderungan polinomial negatif. Daya tumbuh benih padi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur padi dan akan mencapai nilai maksimum pada umur tertentu, kemudian perlahan menurun karena faktor lingkungan. Sedangkan pada semakin lama penyimpanan menyebabkan daya tumbuh benih padi akan semakin menurun.

Tabel 7. Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Indeks Vigor Benih

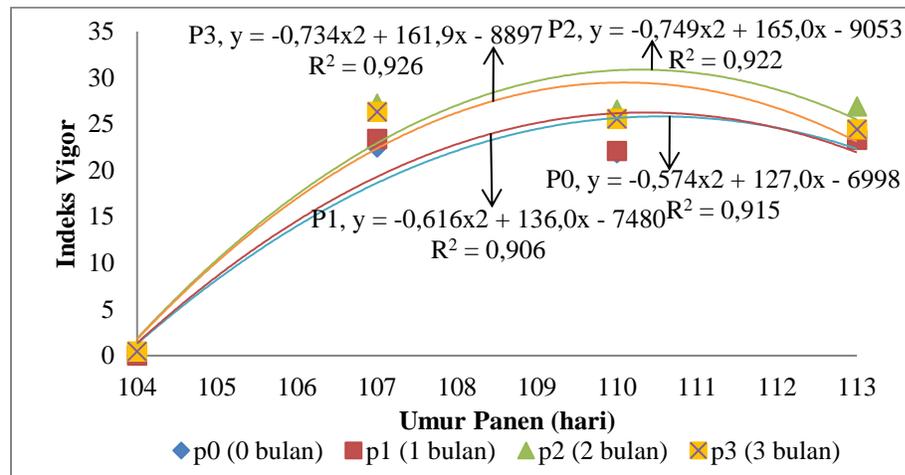
Perlakuan	0 bulan	1 bulan	2 bulan	3 bulan	Rerata
Kuning ½ malai	0,00 c	0,00 b	0,45 b	0,45 c	0,24
Kuning ¾ malai	22,47 b	23,41 a	27,22 a	26,32 a	24,85
Kuning seluruh malai	21,84 b	22,09 a	26,56 a	26,21 a	24,17
Anjuran panen saat ini	24,82 a	23,31 a	24,44 a	24,44 b	24,86
Rerata	17,28	17,21	20,27	19,35	(+)
CV (main plot)					3,32%
CV (subplot)					4,23%

Keterangan :

(+) Ada interaksi

Angka-angka pada kolom atau baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji HSD dengan tingkat signifikan 5%

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antar kedua faktor perlakuan tingkat kemasakan dan lama penyimpanan. Nilai indeks vigor yang tinggi pada lama simpan satu bulan, dua bulan, dan tiga bulan dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning ¾ malai, tingkat kemasakan kuning seluruh malai, dan Anjuran panen saat ini. Sedangkan indeks vigor rendah dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning ½ malai.



Gambar 6. Grafik Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Indeks Vigor Benih

Gambar 6 menunjukkan bahwa umur panen atau tingkat kemasakan dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap indeks vigor benih. Hubungan regresi antara umur panen atau tingkat kemasakan dengan indeks vigor dan lama penyimpanan memiliki kecenderungan polynomial negatif. Indeks vigor benih padi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur padi dan akan mencapai nilai maksimum pada umur tertentu, kemudian perlahan menurun karena faktor lingkungan. Sedangkan pada semakin lama penyimpanan menyebabkan indeks vigor benih padi akan semakin menurun. Indeks vigor yang maksimum menunjukkan bahwa telah memasuki fase masak fisiologis.

Tabel 8. Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Indeks Vigor Hipotetik

Perlakuan	0 bulan	1 bulan	2 bulan	3 bulan	Rerata
Kuning ½ malai	0,00	0,00	0,10	0,09	0,05 c
Kuning ¾ malai	0,34	0,17	0,32	0,31	0,29 b
Kuning seluruh malai	0,65	0,55	0,62	0,59	0,60 a
Anjuran panen saat ini	0,45	0,39	0,45	0,40	0,42 ab
Rerata	0,36 a	0,28 a	0,33 a	0,30 a	(-)
CV (<i>main plot</i>)					48,68%
CV (<i>subplot</i>)					30,91%

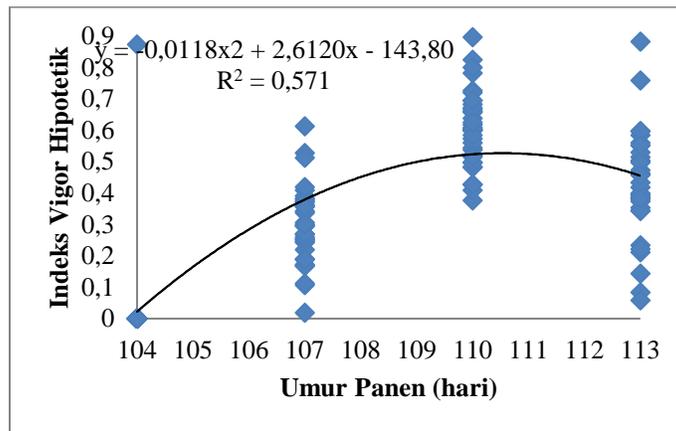
Keterangan :

(-) Tidak ada interaksi

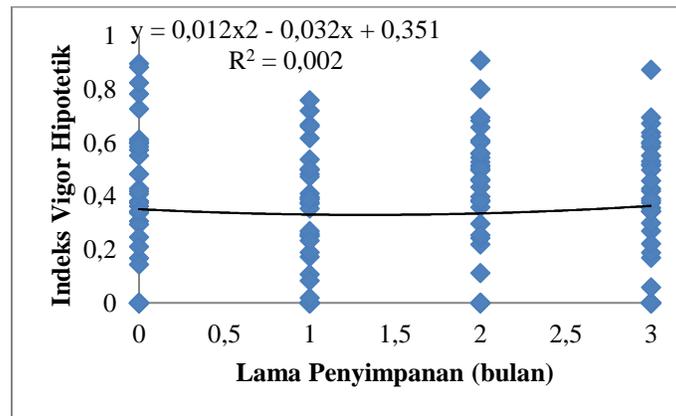
Angka-angka pada kolom atau baris yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji HSD dengan tingkat signifikan 5%

Tabel 8 menunjukkan tidak terdapat interaksi antar kedua faktor perlakuan, namun terdapat perbedaan yang nyata pada perlakuan tingkat kemasakan. Nilai indeks vigor hipotetik tertinggi dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai, sedangkan nilai

indeks vigor hipotetik terendah dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning $\frac{1}{2}$ malai. Nilai indeks vigor hipotetik pada anjuran panen saat ini menunjukkan hasil yang tidak terlalu berbeda nyata dengan kuning $\frac{3}{4}$ malai dan kuning seluruh malai. Nilai vigor hipotetik ini berhubungan dengan nilai indeks vigor benih, dimana apabila nilai indeks vigor benih rendah maka pertumbuhan bibit di lapangan juga akan jelek bahkan dapat sama sekali tidak tumbuh, begitu pula sebaliknya. Vigor hipotetik menunjukkan tingkat kekuatan suatu bibit tanaman. Bibit yang mempunyai vigor hipotetik yang tinggi atau besar menunjukkan kekuatan bibit yang semakin baik.



Gambar 7. Grafik Pengaruh Tingkat Kemasakan terhadap Indeks Vigor Hipotetik



Gambar 8. Grafik Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Indeks Vigor Hipotetik

Gambar 7 menunjukkan bahwa tingkat kemasakan berpengaruh terhadap indeks vigor hipotetik. Hubungan tingkat kemasakan dengan indeks vigor hipotetik memiliki kecenderungan polynomial negatif. Indeks vigor hipotetik benih padi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur padi dan akan mencapai nilai maksimum pada umur tertentu,

kemudian perlahan menurun karena faktor lingkungan. Gambar 8 menunjukkan bahwa lama penyimpanan tidak mempengaruhi indeks vigor hipotetik. Hubungan antara lama penyimpanan dengan indeks vigor hipotetik memiliki kecenderungan polynomial negatif. Nilai indeks vigor hipotetik hampir konstan selama periode penyimpanan. Hal tersebut dapat disebabkan karena benih disimpan dalam kondisi tempat penyimpanan benih yang baik yaitu dalam *coldstorage*.

Panen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai ini menghasilkan banyak butir kuning yang bernas. Benih yang bernas menandakan bahwa cadangan makanan serta proses fisiologis yang sudah terbentuk sempurna ini berfungsi untuk mendukung pertumbuhan tanaman sehingga dapat menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan tanaman yang baik di lapangan. Hal tersebut ditunjukkan pada nilai daya tumbuh benih, indeks vigor benih, dan indeks vigor hipotetik yang mencapai maksimum pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai. Panen pada tingkat kemasakan kuning $\frac{3}{4}$ malai dan anjuran panen saat ini juga menghasilkan daya tumbuh yang baik namun tidak maksimum seperti panen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai. Panen pada tingkat kemasakan kuning $\frac{3}{4}$ malai masih menghasilkan butir hijau sehingga akan menurunkan produktivitas yang juga akan menurunkan hasil produksi benih di PP Kerja.

Daya tumbuh dan vigor benih awal yang tinggi akan menghasilkan daya simpan yang baik dan tegakan tanaman dilapangan yang baik pula. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil yang tidak terlalu signifikan pada penyimpanan setiap bulannya selama tiga bulan. Daya simpan benih yang baik menunjukkan bahwa laju kemunduran benih dapat diperlambat sehingga benih tetap menghasilkan kecambah dan vigor yang tinggi walaupun sudah disimpan selama tiga bulan, yang tentunya juga akan berpengaruh terhadap kepuasan petani. Daya simpan yang paling baik dihasilkan pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai yang ditunjukkan dengan nilai daya tumbuh, indeks vigor, dan indeks vigor hipotetik di lapangan yang paling maksimum selama penyimpanan tiga bulan. Dari hasil data yang diperoleh anjuran pada saat ini atau panen pada saat kuning malai kering juga dapat dilaksanakan karena hasil parameter yang diamati tidak terlalu berbeda nyata dengan panen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai namun untuk efisiensi waktu dan komponen fisiologis yang maksimum sebaiknya panen dilakukan pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai.

KESIMPULAN

1. Panen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai menghasilkan bobot gabah kering panen, dan gabah kering giling yang tidak berbeda nyata dengan anjuran panen saat ini.
2. Penyimpanan 0 bulan, 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai menghasilkan daya tumbuh, dan indeks vigor yang lebih tinggi dan paling baik dibandingkan anjuran panen saat ini walaupun nilainya tidak berbeda nyata dengan anjuran panen saat ini.
3. Padi Varietas Inpari Sidenuk dianjurkan dipanen pada tingkat kemasakan kuning seluruh malai karena menghasilkan bobot gabah kering panen, kering simpan yang paling tinggi dan daya simpan yang paling baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Direktur Utama PP Kerja, dan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. Karakter Fisik Gabah. <<https://www.bbpadilitbang.pertanian.go.id>>. Diakses pada tanggal 29 Desember 2017.
- Ishaq I. 2009. Petunjuk Teknis Penangkaran Benih Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Suseno P. 2016. Jateng masih Kekurangan Benih Padi 9000 ton/ tahun. <<http://www.solopos.com/2016/02/08/pertanian-jateng-jateng-masih-kekurangan-benih-padi-9-000-tontahun-687816>>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2017.
- Yudono P. 2012. Perbenihan Tanaman. Gadjah Mada University Press, hal : 139. Yogyakarta.