

PENGARUH KOMBINASI KADAR AIR DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS BENIH PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) KULTIVAR INPARI 10

Asep Ikhsan Gumelar¹

¹Fakultas Agrobisnis dan Rekayasa Pertanian, Universitas Subang

¹Email: gumelar.ikhsan@unsub.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar air dan lama penyimpanan terhadap daya kecambah benih padi sawah (*Oryza sativa* L.) kultivar Inpari 10 yang telah dilaksanakan dari bulan Juli sampai September 2013. Perlakuan ini berlokasi di sub. Unit BPSBTPH wilayah Subang, Kabupaten Subang. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 9 perlakuan dengan 3 kali ulangan yaitu: kadar air benih 12% selama 40 hari, kadar air 12% selama 50 hari, kadar air 12% selama 60 hari, kadar air 13% selama 40 hari, kadar 13% selama 50 hari, kadar air 13% selama 60 hari, kadar air 14% selama 40 hari, kadar air 14% selama 50% hari, kadar air 14% selama 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan kadar air dan lama penyimpanan terhadap benih padi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap penambahan kadar air, vigor benih, daya kecambah, benih normal, benih abnormal, dan biji segar hidup. Tetapi tidak berbeda nyata pada benih mati.

Kata Kunci: Benih, Kadar Air, Vigor, Inpari 10

PENDAHULUAN

Sektor pertanian dalam konteks pembangunan nasional, memiliki peranan strategis baik ditinjau dari penyediaan pangan, penyediaan bahan baku industri dan ekspor non migas serta penyediaan tenaga kerja cukup besar sehingga dimasa yang akan datang memiliki peran yang lebih luas lagi (Soetrisno,2002).

Sankaniputra (1994), mengatakan bahwa program pertanian tanaman pangan diwujudkan dalam bentuk program ketahanan pangan, yang isinya memuat tentang upaya peningkatan

produksi pangan dalam rangka memujudkan ketahanan pangan melalui pemanfaatan secara optimal sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya batuan yang dimiliki. Sehingga kebijaksanaan oprasional dalam upaya pengendalian stabilitas dan ketersediaan pangan khususnya beras telah diupayakan dengan berbagai langkah teknis, sosial, ataupun pendekatan ekonomis.

Salah satu komoditi tanaman pangan yang dapat mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian adalah komoditi padi. Tanaman padi merupakan komoditas pertanian yang tergolong bersifat strategis, karena

menyangkut hajat hidup orang banyak. Jika tidak ditangani dengan baik dan produksinya merosot atau gagal panen, maka dampaknya sangat terasa bagi masyarakat. Oleh karena itu peningkatan produksi padi sampai saat ini masih merupakan prioritas. Untuk meningkatkan produksi padi ditempuh melalui empat program, yaitu : (a) peningkatan produksi, (b) stabilitas produksi, (c) efisien faktor dan (d) peningkatan mutu produk (Balai Besar Tanaman Padi, 2002).

Rendahnya hasil yang diperoleh dari usaha tani tanaman padi disebabkan antara lain oleh penggunaan benih yang kurang baik, adanya gangguan hama dan penyakit, pengaruh persaingan dan tumbuhan pengganggu dan teknik bercocok tanam kurang baik. Menurut Juhardi (1999), rendahnya hasil bukan hanya disebabkan oleh adanya gangguan hama dan penyakit, kurang tepatnya penggunaan benih yang tepat dalam penyediaan perkecambah terutama pada kadar air dan lama penyimpanan secara simbang.

Kadar air benih, ialah berat air yang dikandung dan yang kemudian hilang karena pemanasan yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan, yang dinyatakan dalam presentase terhadap berat awal contoh benih. Penetapan kadar air adalah banyaknya kandungan air dalam benih yang diukur berdasarkan hilangnya kandungan air tersebut dinyatakan dalam persen terhadap berat asal contoh benih.

Tujuan penetapan kadar air diantaranya untuk mengetahui kadar

air benih sebelum disimpan dan untuk menetapkan kadar air yang tepat selama penyimpanan dalam rangka mempertahankan viabilitas benih tersebut (Kuswanto, 1997).

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah terjadi kombinasi yang saling mempengaruhi antara kadar air dan lamanya penyimpanan terhadap daya benih padi?
2. Berapakah kadar air terbaik dan lamanya penyimpanan terbaik terhadap daya kecambah benih padi?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar air dan penyimpanan terhadap daya kecambah benih padi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan informasi mengenai kadar air dan lamanya penyimpanan yang terbaik terhadap daya kecambah benih padi.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sub Unit BPSBTPH Wilayah Subang Kabupaten Subang, Jawa Barat yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2013.

Bahan dan Alat

Penelitian diawali dengan penyimpanan bahan dengan pemanenan benih dari pertama produksi benih padi. Benih padi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih yang akan dihasilkan dari hasil panen. Benih yang telah

dipanen, kemudian dirontokan, dibersihkan dan dikeringkan sampai kadar air sesuai yang akan digunakan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. *Mouster tester Dolle* 400, digunakan sebagai pengukur kadar air
- b. Termometer, digunakan sebagai pengukur temperatur gudang penyimpanan.
- c. Timbangan, digunakan untuk menimbang berat calon benih padi yang digunakan untuk percobaan.
- d. *Mekanikal divider*, digunakan untuk membagikan calon yang akan diuji.
- e. Germinator, digunakan sebagai tempat penyimpanan penguji daya kecambah.
- f. Kertas uji (kertas tensil), digunakan sebagai media penguji daya kecambah
- g. Pinset, digunakan sebagai penjepit untuk menata dan menghitung calon benih yang diuji daya kecambahnya.
- h. Kantong pelastik, digunakan sebagai wadah calon benih padi untuk percobaan.
- i. Baki, digunakan sebagai alas untuk menata calon benih yang diuji daya kecambah.
- j. Kartu label, digunakan sebagai kartu label air dan waktu penyimpanan tertentu.
- k. Kardus, digunakan untuk tempat penyimpanan benih yang akan diuji dengan kadar air yang sudah ditentukan.

- l. Lantai atau plastik, digunakan untuk mengeringkan calon benih padi.

Rancangan Percobaan

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 9 perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali.

Adapun perlakuan yang diberikan adalah:

- A : Kadar Air 12% selama 40 hari
- B : Kadar Air 12% selama 50 hari
- C : Kadar Air 12% selama 60 hari
- D : Kadar Air 13% selama 40 hari
- E : Kadar Air 13% selama 50 hari
- F : Kadar Air 13% selama 60 hari
- G : Kadar Air 14% selama 40 hari
- H : Kadar Air 14% selama 50 hari
- I : Kadar Air 14% selama 60 hari

Pelaksanaan Percobaan

1. Pengerinan Benih dengan Lantai Alas Plastik

Pengerinan calon benih/ GKP (Gabah Kering Panen) dengan cara alami dilakukan di lantai jemur dengan memanfaatkan panas matahari. Gabah disebar secara merata di atas lantai jemur sesuai kapasitas lantai jemur dengan ketebalan 3-5 cm (20-25 kg/m). Agar diperoleh kadar air yang merata, selama proses penjemuran gabah harus dibolak balik sebanyak 5-7 kali dalam satu hari penjemuran dari jam 08.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB pada

keadaan panas matahari normal/terik.

2. Penyimpanan

Setelah gabah di keringkan sesuai dengan kadar air yang telah di tentukan yaitu 12%, 13%, dan 14.5. Kemudian gabah calon benih tersebut dibersihkan dan disortasi. Proses pembersihan dan sortasi dilakukan secara manual yakni dengan ditampi. Proses pengolahan benih (pembersihan dan sortasi) ini dilakukan secara manual karena benih yang diolah, benih tersebut kemudian disimpan digudang tempat penyimpanan benih. Sebelumnya benih tersebut dikemas dalam kemasan kantong plastik.

Benih-benih tersebut disimpan dalam kelompok-kelompok yang disusun berdasarkan kombinasi perlakuan kadar air dan lama penyimpanan benih seperti yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya setelah kelompok-kelompok benih tersebut dilakukan pengamatan.

Pengamatan

Pengamatan terdiri dari pengamatan penunjang dan pengamatan utama. Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak diuji secara statistik yang meliputi suhu dan kelembapan udara ruangan penyimpanan harian selama percobaan. Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya diuji secara statistik yang

meliputi penambahan kadar air benih dan daya kecambah benih padi.

Pengamatan pada waktu melakukan perkecambahan dibagai menjadi beberapa macam, antara lain:

- a. Kecambah normal
Kecambah normal ialah kecambah yang semua struktur pertumbuhannya berkembang dengan baik, lengkap, proporsional (seimbang) dan sehat.
- b. Kecambah Abnormal
Kecambah Abnormal ialah kecambah yang mengalami kerusakan seperti benih kredil, pendek dan tebal, terhambat, mengkerut, panjang dan kurus.
- c. Benih mati
Benih mati ialah benih yang jelas mati (busuk).
- d. Benih segar hidup
Benih segar hidup ialah benih yang sampai batas pengamatan tidak berkecambah karena dorman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan Penunjang

Berdasarkan data suhu dan kecambahan udara dapat diketahui bahwa suhu udara rata-rata harian adalah 29,75 °C dan kelembapan udara rata-rata 72,74%. Menurut Kuswanto (2007) untuk menyimpan benih jangka pendek (*short term storage*) antara 1-9 bulan, maka RH ruang penyimpanan di syaratkan 60% dengan suhu udara 20 °C serta kadar air maksimal 13% untuk benih

yang mengandung protein dan karbohidrat seperti benih padi.

Selama percobaan hampir tidak ditemui serangan hama pada benih yang disimpan. Kalaupun ada, serangan tersebut hanya terdapat pada beberapa sampel benih dalam jumlah yang sangat sedikit sehingga upaya pengendalian tidak dilakukan.

Hasil Pengamatan Utama

1) Kadar Air Benih Selama Penyimpanan

Hasil uji lanjut dengan uji Duncan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Pertambahan Kadar Air

Perlakuan	Rata-rata Pertambahan Kadar Air (%)
A (kadar air 12% ,40 hari)	1,20 a
B (kadar air 12%,50 hari)	1,23 a
C (kadar air 12%, 60 hari)	1,30 a
D (kadar air 13%, 40 hari)	0,70 b
E (kadar air 13%, 50 hari)	0,60 b
F (kadar air 13%,60 hari)	0,80 b
G (kadar air 14%, 40 hari)	0,30 b
H (kadar air 14%, 50 hari)	0,16 b
I (kadar air 14%, 60 hari)	0,26 b

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap pertambahan kadar air benih yang disimpan.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan C (kadar air 12 % dan lama penyimpanan 60 hari) dapat menyebabkan kadar air tertinggi dibandingkan dengan perlakuan D (kadar air 13% dan lama penyimpanan 40 hari), E (kadar air 13 % dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air 13 % dan lama penyimpanan 50 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari), tetapi berpengaruh sama dengan

perlakuan B (kadar air 12% dan lama penyimpanan 50 hari), A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari).

Kadar air 12% merupakan kadar air paling rendah dia antara yang lainnya, sehingga kadar air ini paling higroskopis (mudah menyerap air) di banding yang lainnya. Semakin lama menyimpan, maka semakin banyak kadar air yang dapat terserap. Kadar air 12% dan lama penyimpanan selama 60 hari menjadikan pertambahan kadar air tertinggi dibanding perlakuan yang lainnya.

Suhu udara harian yang rata-rata cukup tinggi selama percobaan menyebabkan permukaan benih lebih dingin daripada sekitarnya, sehingga

uap air akan melekat dipermukaan benih dengan kata lain telah terjadi kondensasi di sekitar permukaan benih. Titik-titik air itu akan diserap kembali oleh benih yang pada akhirnya mengakibatkan kandungan air dalam benih meningkat.

Benih bersifat higroskopis (mudah menyerap air) dan selalu berusaha mencapai kondisi sesuai dengan lingkarannya, Hendarto (2007). Ketika kelembaban udara tempat penyimpanan benih sangat tinggi dimana kadar air nya lebih tinggi daripada kadar air benih, maka benih akan menyerap kadar air dari

udara sehingga kadar air benih juga meningkat.

Kadar air 12% merupakan kadar air paling rendah diantara yang lainnya, sehingga kadar air ini paling higroskopis dibandingkan yang lainnya. Semakin lama penyimpanan, maka semakin banyak kadar air yang dapat terserap. Kadar air 12% dan lama penyimpanan selama 60 hari menjadikan pertambahan kadar air tertinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya.

2) Vigor Benih

Hasil uji lanjut dengan uji Duncan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Vigor Benih

Perlakuan	Rata-rata (%)
A (kadar air 12%, 40 hari)	14,80 a
B (kadar air 12 %, 50 hari)	23,60 b
C (kadar air 12%,60 hari)	24,26 b
G (kadar air 14%, 40 hari)	6,20 bc
H (kadar air 14%, 50 hari)	4,26 c
I (kadar air 14%, 60 hari)	4,66 c
D (kadar air 13 %, 40 hari)	16.10 a
E (kadar air 13 %, 50 hari)	16,66 a
F (kadar air 13 %, 60 hari)	16,23 a

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap vigor benih.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan C (kadar air 12 % dan lama penyimpanan 60 hari) dapat menyebabkan vigor benih paling baik dibandingkan dengan

perlakuan A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari), B (kadar air 12% dan lama penyimpanan 50 hari), D (kadar air 13% dan lama penyimpanan 40 hari), E (kadar air 13% dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air 13% dan lama penimpanan 60 hari), G (kadar air 14 % dan lama penyimpanan 40 hari), H (kadar air 14% dan lama

penyimpanan 50 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari).

Vigor benih adalah sejumlah sifat-sifat benih yang mengindikasikan pertumbuhan dan perkembangan kecambah yang cepat dan seragam pada cakupan kondisi lapang yang luas. Cakupan vigor benih meliputi aspek-aspek fisiologis selama proses perkecambahan dan perkembangan kecambah. Vigor benih bukan merupakan pengukur sifat tunggal, merupakan sejumlah sifat yang menggambarkan beberapa karakteristik yang berhubungan dengan penampilan satu lot benih yaitu:

- a. Kecepatan dan keserempakan daya berkecambah dan pertumbuhan kecambah.
- b. Kemampuan munculnya titik tumbuh kecambah pada kondisi lingkungan yang tidak sesuai untuk pertumbuhan.
- c. Kemampuan benih untuk berkecambah setelah mengalami penyimpanan (Dirjen TP, 2004).

3) Daya Tumbuh/ Daya Kecambah

Hasil uji lanjut dengan uji Duncan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Daya Tumbuh Benih

Perlakuan	Rata-rata
G (kadar air 14%, 40 hari)	72,66 a
H (kadar air 14%, 50 hari)	73,60 ab
I (kadar air 14%, 60 hari)	72,93 b
A (kadar air 12%, 40 hari)	91,06 b
B (kadar air 12%, 50 hari)	91,83 b
C (kadar air 12% , 60 hari)	91,86 b
D (kadar air 13%, 40 hari)	81,76 bc
E (kadar air 13%, 50 hari)	81,33 c
F (kadar air 13%, 60 hari)	81,53 c

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap daya tumbuh benih.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan C (kadar air 12% dan lama penyimpanan 60 hari) dapat menyebabkan daya tumbuh benih paling baik dibandingkan dengan

perlakuan D (kadar air 13% dan lama penyimpanan 40 hari), E (kadar air 13% dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air 13% dan lama penyimpanan 60 hari), G (kadar air 14% dan lama penyimpanan 40 hari), H (kadar air 14% dan lama penyimpanan 50 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari), tetapi berpengaruh sama dengan

perlakuan B (kadar air 12% selama penyimpanan 50 hari), A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari).

Menurut kaidah Harrington dalam Justice & Bass (2002), bahwa setiap kenaikan suhu penyimpanan sebesar 50C dan setiap kenaikan 1% kadar air benih, maka masa hidup benih setengahnya.

Maka untuk menurunkan kadar air benih ketinggian yang aman dalam penyimpanan salah satu kaidah Harrington dalam Justice & Bass (2002), menyatakan bahwa setiap penurunan 1% kadar air benih akan dapat menggandakan periode dimana benih mau disimpan tanpa resiko kehilangan daya kecambah. Kaidah tersebut berlaku pada kisaran kadar air benih 5-14%.

Menurut hasil penelitian Sugeng dkk (2004), semakin tinggi kadar air awal benih pada akan dapat menurunkan daya tumbuh sehingga memperpendek umur simpanan (observasi I kadar air 14% hanya bertahan sampai umur 26 minggu dengan daya tumbuh 70,4%). Benih padi yang diproduksi pada panen musim penghujan dan penyimpanan dimusim kemarau dengan kadar air awal 13% viabilitasnya dapat bertahan sampai umur simpanan 40 minggu (observasi i) yaitu masih diatas 80,3%.

4) Kecambah Normal

Hasil uji lanjut dengan uji Duncan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Kecambah Normal.

Perlakuan	Rata-rata
G (kadar air 14%, 40 hari)	72,66 a
H (kadar air 14%, 50 hari)	73,60 ab
I (kadar air 14%, 60 hari)	72,93 b
A (kadar air 12%, 40 hari)	91,06 b
B (kadar air 12%, 50 hari)	91,83 b
C (kadar air 12%, 60 hari)	91,86 b
D (kadar air 13%, 40 hari)	81,76 bc
E (kadar air 13%, 50 hari)	82,33 c
F (kadar air 13%, 60 hari)	81,53 c

Berdasarkan analisis sidik ragam terdapat pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap benih normal.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan C (kadar air 12% dan lama

penyimpanan 60 hari) dapat dapat menyebabkan benih normal paling baik dibandingkan dengan perlakuan D (kadar air 12% dan lama penyimpanan 50 hari), E (kadar air 13% dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air 13% dan lama

penyimpanan 50 hari), G (kadar air 14% dan lama penyimpanan 40 hari), H (kadar air 14% dan lama penyimpanan 50 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari), tetapi berpengaruh sama dengan perlakuan B (kadar air 12% dan lama penyimpanan 50 hari), A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari).

Menurut Direktorat Jendral Tanamn Pangan (2006). Kecambah

normlmemperlihatkan potensi untuk berkembang menjadi tanaman normal bila ditumbuhkan pada tanah yang baik dan dibawah kondisi kelembaban suhu dan cahaya yang optimum.

5) Kecambah Abnormal

Hasil lanjut dengan uji Duncan disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Kecambah Abnormal

Perlakuan	Rata-rata
A (kadar air 12%, 40 hari)	2,73 a
B (kadar air 12%, 50 hari)	4,30 b
C (kadar air 12%, 60 hari)	4,26 b
D (kadar air 13%, 40 hari)	2,23 ab
E (kadar air 13%, 50 hari)	3,20 c
F (kadar air 13%, 60 hari)	2,43 ab
G (kadar air 14%, 40 hari)	3,13 c
H (kadar air 14%, 50 hari)	2,13 ab
I (kadar air 14%, 60 hari)	2,71 ab

Berdasarkan analisis sidik ragam terdapat pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap penyimpanan perubahan benih Abnormal.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan B (kadar air 12% dan lama penyimpanan 50 hari) dapat menyebabkan benih abnormal paling baik dibandingkan dengan perlakuan A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari), D (kadar air 13% dan lama penyimpanan 40 hari), E (kadar air 13% dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air

13% dan lama penyimpanan 50 hari), G (kadar air 14% dan lama penyimpanan 40 hari), H (kadar air 14% dan lama penyimpanan 50 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari), tetapi berpengaruh sama dengan perlakuan C (kadar air 12% dan lama penyimpanan 60 hari).

Menurut Direktorat Jendral Tanamn Pangan (2006). Kecambah abnormal tidak memperlihatkan potensi berkembangnya menjadi tanaman normal, bila ditumbuhkan pada tanah yang baik dan dibawah

kondisi kelembaban, suhu, dan cahaya yang optimum.

Hasil lanjut Duncan disajikan pada Tabel 6.

6) Benih Mati

Tabel 7. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Benih Mati

Perlakuan	Rata-rata
A (kadar air 12%,40 hari)	1,66 a
B (kadar air 12%,50 hari)	1,26 a
C (kadar air 12%,60 hari)	1,93 a
D (kadar air 13%,40 hari)	1,73 a
E (kadar air 13%,50 hari)	1,50 a
F (kadar air 13%,60 hari)	1,20 a
G (kadar air 14%,40 hari)	1,43 a
H (kadar air 14%,50 hari)	1,60 a
I (kadar air 14%,60 hari)	1,20 a

Berdasarkan analisis sidik ragam tidak terdapat pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap benih mati.

Menurut Direktorat Jendran Tanman Pangan (2006). Benih mati yaitu benih yang pada akhir pengujian tidak termasuk benih keras

atau segar, biasanya ditandai dengan adanya biji busuk lunak, berubah warna atau berjamur dan tidak menunjukkan tanda-tanda perkembangan kecambah.

7) Benih Segar Hidup

Hasil uji lanjut dengan uji Duncan disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Kombinasi Kadar Air Benih dan Lama Penyimpanan terhadap Benih Segar Hidup

Perlakuan	Rata-rata
A (kadar air 12%,40 hari)	5,8 a
B (kadar air 12%, 50 hari)	3,2 ab
C (kadar air 12%,60 hari)	3,13 b
D (kadar air 13%, 40 hari)	16,06 bc
E (kadar air 13%, 50 hari)	14,13 c
F (kadar air 13%, 60 hari)	16,13 c
G (kadar air 14%,40 hari)	24,06 cd
H (kadar air 14%, 50 hari)	24,10 d
I (kadar air 14%,60 hari)	24,06 d

Berdasarkan analisis sidik ragam terdapat pengaruh yang nyata dari kombinasi kadar air benih dan lama penyimpanan terhadap benih segar hidup.

Berdasarkan uji lanjut Duncan, perlakuan H (kadar air 14% dan lama penyimpanan 50 hari) dapat menyebabkan benih abnormal paling baik dibandingkan dengan perlakuan A (kadar air 12% dan lama penyimpanan 40 hari), B (kadar air 12% dan lama penyimpanan selama 50 hari), C (kadar air 12% dan lama penyimpanan 60 hari), D (kadar air 13% dan lama penyimpanan 40 hari), E (kadar air 13% dan lama penyimpanan 50 hari), F (kadar air 13% dan lama penyimpanan 60 hari), G (kadar air 14% dan lama penyimpanan 40 hari), I (kadar air 14% dan lama penyimpanan 60 hari).

Menurut Jendral Direktorat Tanman Pangan (2006). Benih segar hidup adalah benih yang tidak mampu berkecambah dalam kondisi pengujian daya berkecambah, tetapi tetap bersih dan keras dan menunjukkan potensi untuk berkembang menjadi kecambah normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kombinasi perlakuan kadar air dan lama penyimpanan terhadap benih padi memberikan pengaruh yang

berbeda terhadap pertambahan kadar air, vigor benih, daya kecambah, benih normal, benih abnormal, dan biji segar hidup. Tetapi tidak berbeda nyata pada benih mati.

2. Untuk perlakuan C (kadar air 12% dan lama penyimpanan 60 hari) pada pertambahan kadar air benih, vigor benih dan daya kecambah benih dapat menyebabkan perlakuan yang paling baik dibandingkan perlakuan yang lainnya.

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk memperoleh kadar air dan lama penyimpanan benih yang baik, disarankan untuk menggunakan kadar air yang lebih rendah, karena semakin rendahnya kadar air dapat memperoleh penyimpanan yang lebih lama.
2. Untuk mempelajari kadar air benih 12%, 13%, dan 14% dalam percobaan ini, disarankan untuk diadakan penelitian/percobaan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendarto, K. 2007. *Teknologi Proses Pengemasan dan Penyimpanan Benih*. Yogyakarta: Kanisius.
- Izzudin, A. 2003. *Manajemen Produksi Benih Padi*

- Bersertifikat di PT. Sang Hyang Seri (Persero) Jawa Barat. Laporan Praktek Umum. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.*
- Mugnisjah, WQ. 2007. *Teknologi Benih*. Universitas Terbuka Jakarta.
- Sadjad, S. 1994. *Dari Benih Kepada Benih*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Santika, A. 2006. Teknik Pengujian Masa Dorman Benih Padi (*Oryza sativa* L.). *Bulletin Teknik Pertanian*, 11 (2): 67-71.
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Jakarta: PT. Sastra Hudaya.
- Soejadi dan Nugraha. 2001. Studi Efikasi Metode Pematahan Dorman Benih Padi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 20 (1): 72-79.
- Sugeng, *et.al.* 2004. Pengaruh Kadar Air Awal dan Umur Simpan terhadap Viabilitas Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang pada Pemanenan Musim Penghujan Tahun 2002/2003. *Bulletin BPMBTPH Edisi VIII Jakarta*.
- Suparyono. 1993. *Padi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutopo, L. 2002. *Seed Dormancy In Rice Production Manual*. Jakarta: PT. Grafindo.
- Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.