



Pengaruh Penundaan Waktu Pengeringan terhadap Mutu Benih dan Pertumbuhan Fase Vegetatif Padi (*Oryza sativa* linn.) Varietas Inpari 42

Effect of Delayed Drying Time on Seed Quality and Growth of the Vegetative Phase of Rice (Oryza sativa linn.) Inpari Variety 42

Hatta Maulana Akhmad*, Budi Wijayanto, Agus Wartapa
Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author: hatta18091999@gmail.com

Received: July 19, 2022; Accepted: September 10, 2022; Published: October 31, 2022

ABSTRACT

The study was conducted to determine the maximum delay of the proper drying time so that it does not affect the quality of rice seeds (*Oryza sativa* L.) and can pass the quality testing of seed certification. This experiment used a Complete Randomized Design (CRD) using ten treatments and three replays; there were 30 experimental units. The results of the study were analyzed using ANOVA. Observations were made on the variables of moisture content before storage (%), moisture content after storage (%), germination (%), maximum growth potential (%), growing forging (%), plant height (cm), and numerous saplings. The results of the study showed no influence of the treatment of delayed drying time on the quality of rice seeds of the Inpari 42 variety. However, the moisture content increases with the long delay in drying time, germination power, maximum growing potential, and forging growth progressively decrease as the delay of drying time increases. The best results are obtained on the H0 treatment: the prospective seeds are immediately dried in the sun without storage after harvesting. The maximum drying time delay so that it can pass the seed quality test is six days after harvest. The delay in drying time does not affect the growth of the vegetative phase on the parameters of plant height and the number of saplings of 50 HSS.

Key words: Forging Grows; germination power; Maximum Growth Potential; Plant Height; Storage; water content

Cite this as: Hatta, A. M., Wijayanto, B., Wartapa, A. (2022). Pengaruh Penundaan Waktu Pengeringan terhadap Mutu Benih dan Pertumbuhan Fase Vegetatif Padi (*Oryza sativa* linn.) Varietas Inpari 42. *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi*, 24(2), 84-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/agsjpa.v24i2.63659>.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang bergantung terhadap hasil pertanian, salah satunya yaitu padi sebagai sumber karbohidrat. Dikarenakan kebutuhan konsumsi makanan pokok terbesar masyarakat adalah beras yang dihasilkan melalui tanaman padi. Hal tersebut dapat dibuktikan melalui laporan *Food and Agriculture Organization* dipublikasikan pada *Rice Market Volume XXI ISSUE No.1 April 2018* menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi peringkat ke tiga sebagai negara penghasil beras terbesar di seluruh dunia dengan jumlah produksi hingga 74,5 juta ton per tahunnya, serta mempunyai serapan konsumsi beras rata – rata hingga mencapai 38,41 juta ton per tahun dengan pertumbuhan konsumsi 0,3% per tahun setelah negara Cina dan India. Berdasarkan informasi data di atas, produksi tanaman padi di negara Indonesia merupakan salah satu hal yang penting untuk dijaga agar padi yang dihasilkan berkualitas serta memiliki tingkat produktivitas tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, budidaya komoditas tanaman padi perlu memperhatikan banyak hal yaitu pengolahan lahan, pemilihan benih unggul, penyemaian benih, perawatan tanaman, pengendalian hama, pengendalian hama dan penyakit (Samhari, 2019)

Kunci utama dalam melakukan usaha budidaya

tanaman pangan maupun hortikultura adalah benih bermutu. Benih yang bermutu dapat dihasilkan melalui proses budidaya tanaman yang baik dan adanya pengawasan serta sertifikasi dari pihak lembaga sertifikasi benih. Dalam proses sertifikasi benih terdapat tahapan pemeriksaan yaitu pemeriksaan lapangan yang terdiri dari tanaman fase vegetatif, berbunga, dan masak, pengawasan pada saat panen, dan pengawasan pada saat prosesing benih, sedangkan pemeriksaan pada laboratorium meliputi kadar air benih, kemurnian fisik, viabilitas benih atau daya berkecambah benih sesuai dengan syarat dan standar yang telah ditentukan. Pemeriksaan dilakukan untuk mengontrol serta mengawasi proses budidaya tanaman hingga menghasilkan benih yang bermutu tinggi sesuai dengan persyaratan dan prosedur yang telah ditentukan. Sertifikasi benih merupakan serangkaian kegiatan pemeriksaan dan pengujian guna untuk penerbitan sertifikat benih untuk dilakukan pengedaran. Label benih adalah suatu keterangan yang menerangkan bahwa benih tersebut telah memenuhi persyaratan dan lolos uji yang diberikan oleh lembaga sertifikasi benih kepada suatu kelompok benih (A. Wahyuni *et al.*, 2021).

Penggunaan benih padi bersertifikat berdasarkan bantuan program pemerintah dan pasar bebas pada tahun 2019 mencapai 220,738 ton atau 79,83% dari

kebutuhan benih potensial 276,515 ton. Dapat diartikan bahwa lebih dari 20% petani di Indonesia menggunakan benih padi tidak bersertifikat karena kebutuhan benih potensial masih kurang (Direktorat Jendral Tanaman Pangan, 2020).

Benih merupakan input penting guna untuk meningkatkan produksi serta produktivitas, Penggunaan benih bermutu dan berkualitas sangat dianjurkan mengingat peranannya yang strategis dalam menjaga mutu tanaman serta keberlangsungan produktivitas tanaman serta hasil panen, jika petani menggunakan benih bermutu dan berkualitas maka dapat meningkatkan hasil panen, menjaga stok ketersediaan pangan, serta dapat meningkatkan pendapatan petani dari hasil penjualan produksi (A. Wahyuni *et al.*, 2021).

Pengeringan calon benih merupakan salah satu langkah penting dalam pengelolaan pascapanen, dengan tujuan agar kadar air yang terkandung pada calon benih aman dari kemungkinan berkembangnya serangga dan mikroorganisme seperti jamur dan bakteri. Dalam proses pengeringan perlu di perhatikan salah satunya yaitu waktu pengeringan setelah panen. Pengeringan yang baik adalah setelah calon benih dirontokkan segera dilakukan pengeringan, karena jika terjadi penundaan waktu pengeringan akan menyebabkan penurunan terhadap mutu benih. Jika kondisi tidak memungkinkan dilakukan pengeringan maka harus dihamparkan dan diangin-anginkan untuk menghindari terjadinya proses fermentasi (Suryawati *et al.*, 2019).

Setelah panen benih padi harus segera dilakukan pengeringan jika terjadi penundaan waktu pengeringan, calon benih akan mengalami penurunan mutu. Penundaan waktu pengeringan dengan kadar air yang tidak standar dan penumpukan calon benih di dalam karung menjelang pengeringan menyebabkan terjadi respirasi yang tinggi. Keterbatasan lokasi pengeringan pada saat produksi merupakan salah satu persoalan pada produsen benih padi yang menyebabkan terjadinya penundaan waktu pengeringan calon benih padi, serta penurunan kualitas calon benih yang dihasilkan (Lesmayati & Hasbullah, 2013).

Dengan upaya peningkatan produksi benih padi tentunya membutuhkan sarana dan prasarana untuk menghindari penumpukan antara lain yaitu lahan jemur, alat memisah benih, *seed treatment*, palet, packing benih, dan kemasan benih yang memadai terutama pada lantai pengeringan sehingga jika lantai jemur penuh maka calon benih yang telah dipanen menumpuk di gudang sebelum dilakukan pengeringan, dari permasalahan yang telah diuraikan tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penundaan waktu pengeringan terhadap mutu benih serta pertumbuhan vegetatif sehingga didapat hasil waktu yang tepat untuk dilakukan pengeringan dan calon benih tersebut tetap lolos pengujian mutu sertifikasi benih.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2022. Pelaksanaan penelitian telah dilakukan di UPTD Balai Benih Pertanian Bantul, Desa Sumberagung, Kapanewon Jetis, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Pengujian mutu benih dilakukan di Laboratorium Polbangtan Yogyakarta Magelang.

Alat yang digunakan dalam penelitian pada calon benih padi antara lain yaitu *combine harvester*, *moisture meter*, *seed cleaner*, timbangan, terpal, lakban, spidol, bak penampung, *germinator*, oven, *thermo hygro meter*, pinset, pensil, *beaker glass*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian pada benih padi antara lain yaitu calon benih padi varietas Inpari 42, karung, plastik, kertas, kertas cd, alkohol 90%, *aquades*, air, *polybag*, pupuk kompos, tanah.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu perlakuan penundaan waktu pengeringan terhadap calon benih padi setelah panen terdiri dari 10 taraf perlakuan. Dalam penelitian ini terdapat 10 perlakuan yang akan diulang sebanyak 3 kali. Jadi, total plot percobaan penelitian ini sejumlah 30 plot perlakuan.

Faktor satu adalah penundaan waktu pengeringan calon benih padi

- H0 : Gabah setelah panen segera dijemur tanpa penyimpanan
- H1 : Disimpan dalam karung selama satu hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H2 : Disimpan dalam karung selama dua hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H3 : Disimpan dalam karung selama tiga hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H4 : Disimpan dalam karung selama empat hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H5 : Disimpan dalam karung selama lima hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H6 : Disimpan dalam karung selama enam hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H7 : Disimpan dalam karung selama tujuh hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H8 : Disimpan dalam karung selama delapan hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan
- H9 : Disimpan dalam karung selama sembilan hari, kemudian gabah dilakukan pengeringan

Penelitian calon benih padi dilakukan di UPTD Balai Benih Pertanian Bantul dan Laboratorium Polbangtan Yogyakarta Magelang.

Padi varietas Inpari 42 dipanen pada tanggal 3 Maret 2022 telah mencapai masak secara fisiologis pada umur 114 HST. Panen calon benih padi menggunakan *combine harvester*. Calon benih yang telah dipanen dibagi menjadi 10 perlakuan, untuk 1 perlakuan berisi 30 kilogram sebagai calon benih, sehingga terdapat 300 kilogram calon benih untuk seluruh perlakuan.

Penyimpanan gabah dilakukan di dalam gudang UPTD Balai Benih Pertanian Bantul penyimpanan dengan kondisi suhu dan kamar yang sama. Waktu pengeringan benih dilakukan sesuai dengan perlakuan. Pengeringan benih dengan cara sistem SIPERKASA hingga benih mencapai kadar air 11-10%.

Pembersihan dilakukan dengan cara menggunakan mesin *seed cleaner*. Benih yang telah dikeringkan dan di bersihkan dikemas ke dalam plastik *Polypropylene* (PP) sebanyak 1 kilogram sebagai contoh kerja, sehingga terdapat 30 kilogram benih untuk seluruh perlakuan. Benih di simpan pada boks kontainer bertujuan untuk menjaga benih tersebut tetap aman dan terhindar dari hal yang menyebabkan benih tersebut rusak.

Pengujian viabilitas/ daya berkecambah dilakukan di Laboratorium Polbangtan Yogyakarta Magelang Kampus Pertanian dengan metode *Between Paper* (BP)

atau Uji Antar Kertas (AKG). Media kertas yang digunakan adalah kertas CD/kertas buram dengan ukuran A3.

Penanaman benih dalam *screen house* menggunakan *polybag* berisi tanah dan pupuk kompos 1:1. Setiap perlakuan terdiri dari 6 *polybag* dengan ukuran 30x30 cm, setiap *polybag* berisi 5 benih padi, setelah umur 15 HSS tanaman diseleksi hingga tersisa 1 tanaman untuk 1 *polybag*. Penanaman dilakukan hingga umur tanaman mencapai 50 HSS dan selanjutnya dilakukan pengamatan meliputi tinggi tanaman dan banyak anakan setiap rumpun.

Data hasil penelitian dikumpulkan dan dianalisis sidik ragam *One-Way ANOVA* dengan tingkat kesalahan 5% dan 1%. Apabila perlakuan berpengaruh nyata dilakukan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kesalahan 5%.

Adapun variabel yang diamati yaitu :

1. Kadar Air Sebelum Simpan

Pengukuran kadar air saat panen dilakukan setelah gabah dirontokkan dan sebelum pengeringan. Kadar air diukur menggunakan alat *moisture meter*. Rumus menghitung kadar air menurut Susilowati *et al.*, (2019) sebagai berikut:

$$\frac{M1 + M2}{2}$$

Keterangan :

M1 : Hasil pembacaan ulangan ke 1
M2 : Hasil pembacaan ulangan ke 2

2. Kadar Air Sebelum Prosesing

Pengukuran kadar air pada saat dilakukan sebelum pengeringan. Kadar air diukur menggunakan alat *moisture meter*. Rumus menghitung kadar air menurut Susilowati *et al.*, (2019) sebagai berikut :

$$\frac{M1 + M2}{2}$$

Keterangan:

M1 : Hasil pembacaan ulangan ke 1
M2 : Hasil pembacaan ulangan ke 2

3. Pengujian Viabilitas/ Daya Berkecambah

Daya berkecambah diperoleh dengan cara menghitung jumlah benih yang dapat berkecambah normal, Evaluasi daya berkecambah pertama dapat dilakukan hari ke-7 (*first count*) setelah tabur dan pengamatan kedua hari ke-14 (*final count*) setelah tabur (Halimursyadah *et al.*, 2020). Rumus menghitung daya berkecambah menurut Halimursyadah *et al.* (2020) sebagai berikut :

$$DB (\%) = \frac{\Sigma \text{KN Hitungan 1} + \Sigma \text{KN Hitungan II}}{\Sigma \text{Benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Keterangan :

DB : Daya Berkecambah
KN : Kecambah Normal

4. Potensi Tumbuh Maksimum

Daya berkecambah diperoleh dengan cara

menghitung jumlah benih yang dapat berkecambah normal maupun abnormal, Evaluasi kecambah dilakukan hari ke-14 (*final count*) setelah tabur (Halimursyadah *et al.*, 2020). Rumus menghitung daya berkecambah menurut Halimursyadah *et al* (2020) sebagai berikut :

$$PTM (\%) = \frac{\Sigma \text{Benih yang tumbuh}}{\Sigma \text{Benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Keterangan :

PTM : Potensi Tumbuh Maksimum

5. Keserempakan Tumbuh

Keserempakan Tumbuh diperoleh dengan cara menghitung jumlah benih yang dapat berkecambah normal, Evaluasi kecambah dilakukan hari ke-10 setelah tabur, yaitu antara hitungan pertama hari ke-7 (*first count*) setelah tabur dan pengamatan kedua hari ke-14 (*final count*) (Halimursyadah *et al.*, 2020). Rumus menghitung Keserempakan Tumbuh menurut Halimursyadah *et al.* (2020) sebagai berikut :

$$KT (\%) = \frac{\Sigma \text{Benih yang tumbuh hari ke 10}}{\Sigma \text{Benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Keterangan :

KT: Keserempakan Tumbuh

6. Tinggi Tanaman 50 HSS

Tinggi tanaman diukur setelah tanaman padi telah mencapai fase vegetatif, pengukuran tinggi tanaman dimulai dari panjang akar hingga ujung daun paling tinggi.

7. Jumlah Anakan 50 HSS

Banyak anakan dihitung setelah tanaman padi telah mencapai fase vegetatif, banyak anakan dihitung pada setiap rumpun tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pengaruh waktu penundaan waktu pengeringan diperoleh data kadar air sebelum simpan, kadar air selama penyimpanan, daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, keserempakan tumbuh, tinggi tanaman 50 HSS, banyak anakan 50 HSS (Lampiran 3).

Calon benih yang digunakan pada saat penelitian pengaruh waktu penundaan adalah calon benih dengan label ungu atau benih pokok (*stock seed*) berasal dari UPT. Balai Benih Pertanian Bantul.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), pengaruh penundaan waktu pengeringan berpengaruh nyata terhadap terhadap variabel pengamatan kadar air selama penyimpanan, daya berkecambah, keserempakan tumbuh, potensi tumbuh maksimum ditunjukkan dengan nilai F hitung > F tabel dengan nilai signifikansi < 0,01. kadar air sebelum simpan, tinggi tanaman, banyak anakan mempunyai pengaruh tidak nyata ditunjukkan dengan nilai F hitung < F tabel dengan nilai signifikansi < 0,05.

Terdapat beberapa variabel pengamatan yang berpengaruh sangat nyata, maka dilanjutkan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) 5% pada variabel yang berpengaruh nyata maupun berpengaruh sangat nyata untuk mengetahui perbedaan signifikansi dari

setiap variabel pengamatan.

Kadar Air Sebelum Simpan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel pengamatan Kadar Air Sebelum Simpan tidak berpengaruh.

Tabel 1. Hasil Rerata Kadar Air Sebelum Simpan

Perlakuan	Kadar Air Sebelum Simpan (%)
H0	19,77±0,06
H1	19,83±0,06
H2	19,80±0,10
H3	19,80±0,10
H4	19,83±0,06
H5	19,77±0,06
H6	19,83±0,06
H7	19,77±0,06
H8	19,77±0,06
H9	19,83±0,06

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan ± standar deviasi (n=3). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Dapat dilihat pada Tabel 1. hasil rerata kadar air sebelum simpan terdapat kadar air relatif lebih tinggi pada perlakuan H1, H4, H6, dan H9 dengan kadar air sebesar 19,83%.

Kandungan kadar air benih merupakan suatu faktor yang sangat penting dan perlu diperhatikan dalam kegiatan pemanenan, pengolahan, penyimpanan dan pemasaran benih. Kadar air dapat menentukan tingkat kerusakan fisik pada saat pengolahan calon benih, kemampuan benih untuk mempertahankan tingkat viabilitas selama di simpan serta menentukan apakah calon benih tersebut lulus atau tidak dalam pengujian benih bersertifikat. Syarat kadar air benih padi selama penyimpanan maksimal 13% sesuai dengan Kepmentan No. 620/HK.140/C/04/2020 tentang petunjuk teknis sertifikasi benih tanaman pangan.

Dari hasil penelitian menunjukkan kadar air calon benih pada saat panen sebelum simpan dapat dilihat pada Tabel 1. secara sidik ragam tidak berbeda nyata antar perlakuan. Dari rerata variabel pengamatan kadar air sebelum simpan penelitian ini lebih tinggi menurut Widajati (2014) untuk kadar air benih selama penyimpanan maksimal yaitu 13%, hal ini dapat disebabkan oleh umur calon benih pada saat panen, kondisi lingkungan calon benih pada saat panen, serta intensitas sinar matahari. Untuk mendapatkan hasil calon benih yang berkualitas memerlukan waktu yang tepat, cara panen yang tepat, serta penanganan pascapanen yang tepat (Prasetyo, 2002).

Kadar Air Setelah Penyimpanan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel pengamatan kadar air setelah penyimpanan berpengaruh sangat nyata.

Tabel 2. Hasil Rerata Kadar Air Setelah Penyimpanan

Perlakuan	Kadar Air Setelah Penyimpanan (%)
H0	19,77±0,06 a
H1	22,70±0,10 b
H2	23,50±0,00 c
H3	24,30±0,17 d
H4	24,50±0,10 ef
H5	24,63±0,06 ef
H6	24,73±0,15 fg
H7	24,70±0,10 fg
H8	24,77±0,06 fg
H9	24,83±0,06 h

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan ± standar deviasi (n=3). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa perlakuan H0 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H1 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H2 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H3 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H4 berbeda nyata dengan perlakuan H0, H1, H2, H3 dan H9 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H5, H6, H7, dan H8. Perlakuan H9 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan.

Hasil penelitian variabel pengamatan kadar air selama penyimpanan dari seluruh perlakuan didapat kadar air terendah H0 yaitu 19,77% cenderung lebih rendah dari perlakuan lainnya sedangkan kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan H9 yaitu 24,83%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan kadar air tidak standar di ruang gudang penyimpanan serta penumpukan calon benih dalam karung sebelum pengeringan dapat menyebabkan respirasi benih yang tinggi sehingga semakin lama penyimpanan di dalam gudang penyimpanan dapat mempengaruhi kadar air calon benih. Hal ini juga menyebabkan terdapat tumbuhnya jamur pada calon benih. Menurut Wahyuni (2008) mutu benih sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya, kondisi lingkungan produksi, teknik penanganan pascapanen dan penyimpanan.

Daya Berkecambah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel pengamatan daya berkecambah berpengaruh sangat nyata.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa perlakuan H9 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H8 berbeda nyata dengan H9, H6, H5, H4, H3, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H7. Perlakuan H6 berbeda nyata dengan H9, H8, H7, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H5, H4, H3. Perlakuan H5 berbeda nyata dengan H9, H8, H7, dan H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H6, H5, H4, H3, H2, H1. Perlakuan H0 berbeda nyata dengan perlakuan H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H1, H2.

Tabel 3. Hasil Rerata Daya Berkecambah

Perlakuan	Daya Berkecambah (%)
H0	95,67±1,16 e
H1	93,67±2,52 de
H2	91,67±2,89 de
H3	90,33±2,31 cd
H4	88,33±3,51 cd
H5	89,33±0,58 cd
H6	86,00±1,73 c
H7	79,00±2,65 b
H8	76,33±5,51 b
H9	70,33±3,06 a

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan ± standar deviasi (n=3). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa perlakuan H9 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H8 berbeda nyata dengan H9, H6, H5, H4, H3, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H7. Perlakuan H6 berbeda nyata dengan H9, H8, H7, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H5, H4, H3. Perlakuan H5 berbeda nyata dengan H9, H8, H7, dan H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H6, H5, H4, H3, H2, H1. Perlakuan H0 berbeda nyata dengan perlakuan H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H1, H2.

Pengujian daya berkecambah merupakan salah satu metode untuk mengetahui potensi daya tumbuh suatu lot benih. Yang kemudian dapat digunakan sebagai pembandingan kualitas benih dari lot yang berbeda dan untuk memperkirakan nilai pertumbuhan tanaman di lapangan (Susilowati *et al.*, 2019).

Hasil uji viabilitas atau daya berkecambah ditunjukkan pada Tabel 3. dari rerata hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama penundaan waktu prosesing menyebabkan viabilitas benih padi semakin menurun, disebabkan karena viabilitas benih menurun maka mutu benih tidak dapat dipertahankan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan standar Kepmentan No.620/HK.140/C/04/2020 yaitu pada perlakuan H0 95.67%, H1 93.67%, H2 91.67%, H3 90.33%, H4 88.33%, H5 89.33%, dan H6 86.00% lebih tinggi dari yang di rekomendasikan yaitu daya berkecambah sebesar 80%. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryawati *et al.*, (2019) bahwa penundaan waktu pengeringan dengan menggunakan metode pengeringan SIPERKASA pada penundaan pengeringan hingga hari ke 6 daya berkecambah masih memenuhi syarat standar Kepmentan No.620/HK.140/C/04/2020 tentang daya berkecambah.

Potensi Tumbuh Maksimum

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel potensi tumbuh maksimum tumbuh berpengaruh sangat nyata.

Tabel 4. Hasil Rerata Potensi Tumbuh Maksimum

Perlakuan	Potensi Tumbuh Maksimum (%)
H0	97,67±1,16 f
H1	95,67±2,08 ef
H2	93,67±3,06 def
H3	94,00±2,65 def
H4	91,67±3,22 cde
H5	92,00±1,00 cde
H6	89,33±1,16 cd
H7	88,67±1,53 c
H8	84,00±4,58 b
H9	78,33±3,22 a

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan ± standar deviasi (n=3). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa perlakuan H9 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H8 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H7 berbeda nyata dengan perlakuan H9, H8, H3, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H6, H5, H4. Perlakuan H5 berbeda nyata dengan H6, H7, H8, H9, dan H0. Perlakuan H0 berbeda nyata dengan perlakuan H4, H5, H6, H7, H8, H9 tetapi berbeda tidak nyata dengan H1, H2, H3. Dengan perlakuan terbaik H0 calon benih panen langsung di keringkan yaitu 97,67%.

Potensi tumbuh maksimum merupakan salah satu parameter viabilitas benih (Sutopo, 2004) Berdasarkan hasil nilai potensi tumbuh maksimum menunjukkan suatu kondisi viabilitas benih yang tinggi (Justice *et al.*, 2002).

Benih yang ditanam semakin hari akan semakin berkembang. Sejauh mana benih bertumbuh dan berkecambah akan memiliki batas tumbuh benih. Kemampuan tanaman untuk dapat dan berkembang menjadi besar bergantung pada kondisi benih tersebut. Menurut Mungnisjah dan Setiawan (2004), menyatakan bahwa kemampuan tanaman untuk dapat mempertahankan mutu benih berbeda-beda jika dipandang dari segi individu benih yang berbentuk lot benih. Potensi tumbuh maksimum berarti benih yang dapat tumbuh dan berkembang dengan normal maupun abnormal pada batas tertentu.

Berdasarkan hasil Tabel 4.4 didapat hasil potensi tumbuh maksimum terbaik yaitu pada perlakuan H0 sebesar 97,67% dan perlakuan terendah yaitu H9 yaitu 78,33%. Semakin lama waktu penundaan pengeringan mengakibatkan potensi tumbuh maksimum benih semakin menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian Aruan *et al.*, (2018) penundaan waktu pengeringan dapat menyebabkan mutu benih menurun.

Keserempakan Tumbuh

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel pengamatan keserempakan tumbuh berpengaruh sangat nyata.

Tabel 5. Hasil Rerata Keserempakan Tumbuh

Perlakuan	Keserempakan Tumbuh (%)
H0	92,33±3,06 d
H1	86,33±3,22 cd
H2	88,67±2,52 cd
H3	87,00±3,46 cd
H4	85,33±2,08 c
H5	87,33±1,16 cd
H6	84,00±1,00 c
H7	76,00±6,08 b
H8	75,33±6,35 b
H9	67,33±3,06 a

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan \pm standar deviasi ($n=3$). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa perlakuan H9 berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Perlakuan H8 berbeda nyata dengan H9, H6, H5, H4, H3, H2, H1, H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H7. Perlakuan H6 berbeda nyata dengan perlakuan H9, H8, H7, dan H0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H5, H4, H3, H2, H1. Perlakuan H0 berbeda nyata dengan perlakuan H4, H6, H7, H8, H9 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan H1, H2, H3, H5.

Keserempakan tumbuh merupakan variabel vigor benih yang ditunjukkan dengan kemampuan benih tumbuh secara normal pada tengah pengamatan ke 1 dan ke 2. Rendahnya vigor dapat di sebabkan oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor eksternal yang mempengaruhi tingkat vigor benih adalah kondisi lingkungan pada saat produksi, saat panen, prosesing benih, penyimpanan benih, serta penanaman kembali sedangkan faktor internal antara lain genetik, umur benih pada saat panen, ukuran benih (Bedell, 1998).

Hasil penelitian pada keserempakan tumbuh pada perlakuan H0 92,33%, H1 86,33%, H2 88,67%, H3 87,00%, H4 85,33%, H5 87,33%, H6 84,00% dapat tumbuh serempak di atas 80%, sedangkan perlakuan H7 76,00%, H8 75,33%, H9 67,33% tumbuh kurang dari 80%. Dapat diartikan bahwa jika waktu pengeringan calon benih di tunda semakin lama maka dapat menunjukkan tingkat keserempakan benih.

Calon benih padi dengan proses penanganan yang cepat dan tepat dapat memiliki keserempakan tumbuh yang tinggi. Secara ideal benih harus memiliki kekuatan tumbuh yang tinggi sehingga jika ditanam pada kondisi lapangan yang kurang optimum dapat tumbuh secara serempak dan seragam serta dapat berproduksi secara normal dengan kualitas yang baik (Sutopo, 2004).

Tinggi Tanaman 50 HSS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel tinggi tanaman tidak berpengaruh. Dapat dilihat pada Tabel 6 hasil rerata Tinggi tanaman 50 HSS terdapat tinggi tanaman paling tinggi pada perlakuan H0 yaitu dengan tinggi 70,72 cm dan tinggi tanaman terendah pada perlakuan H0 dengan tinggi tanaman

sebesar 63,72 cm. Dari hasil rerata tinggi tanaman tersebut secara sidik ragam tidak berbeda nyata.

Pada perlakuan hari ke 0 didapat dengan hasil tertinggi yaitu 70,72 cm dan perlakuan penundaan hari ke 9 didapat 69,72 cm dengan selisih 1 cm. hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryawati *et al.*, (2019) bahwa perlakuan penundaan pengeringan tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman.

Tabel 6. Hasil Rerata Tinggi Tanaman 50 HSS

Perlakuan	Tinggi Tanaman 50 HSS (cm)
H0	70,72±2,28
H1	63,72±1,95
H2	69,00±1,61
H3	70,11±1,54
H4	68,17±6,93
H5	61,28±5,88
H6	67,94±3,54
H7	70,17±0,88
H8	67,28±2,99
H9	69,72±3,50

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan \pm standar deviasi ($n=3$). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Pada perlakuan hari ke 0 didapat dengan hasil tertinggi yaitu 70,72 cm dan perlakuan penundaan hari ke 9 didapat 69,72 cm dengan selisih 1 cm. hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryawati *et al.*, (2019) bahwa perlakuan penundaan pengeringan tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman.

Rerata tinggi tanaman menurut Dacbhah & Dibisono, (2010) menyatakan bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap penyakit dan lain-lain. Adapun faktor eksternal merupakan faktor lingkungan seperti iklim dan tanah. Tanaman yang tumbuh baik mampu menyerap hara dalam tanah. Ketersediaan hara dalam tanah berpengaruh terhadap aktivitas tanaman termasuk proses fotosintesis, sehingga tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan komponen hasil tanaman menjadi lebih optimal.

Banyak Anakan 50 HSS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dalam analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa variabel banyak anakan tidak berpengaruh. Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil banyak anakan 50 HSS banyak anakan paling banyak pada perlakuan H2 yaitu dengan banyak anakan 7,50 dan banyak anakan terendah pada perlakuan H5 dengan banyak anakan sebesar 4,00. Dari hasil rerata banyak anakan tersebut secara sidik ragam tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Hasil Rerata Banyak Anakan 50 HSS

Perlakuan	Banyak Anakan 50 HSS
H0	5,33±1,36
H1	5,94±0,92
H2	7,50±0,58
H3	4,50±1,44
H4	6,11±1,17
H5	4,00±0,17
H6	6,39±1,17
H7	5,94±0,77
H8	6,67±1,20
H9	5,61±2,01

Keterangan: Data merupakan rerata tiga kali ulangan \pm standar deviasi ($n=3$). Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan pada uji lanjut DMRT 5%

Hasil penelitian perlakuan calon benih setelah panen segera dijemur tanpa penyimpanan dengan banyak anakan 5,33 dengan perlakuan penundaan waktu pengeringan hingga hari ke 9 dengan banyak anakan 5,61, memiliki nilai rerata banyak anakan dengan selisih 0,28. Variabel pengamatan banyak anakan tanaman pada umur 50 HSS secara uji sidik ragam (ANOVA) tidak berpengaruh nyata, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryawati *et al.*, (2019) bahwa perlakuan penundaan pengeringan tidak berpengaruh terhadap banyak anakan setiap rumpun.

Menurut Yetti, (2012) jumlah anakan tanaman padi dapat berkembang secara maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain ditentukan oleh faktor lingkungan perbedaan pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor gen yang dimiliki oleh masing-masing tanaman tersebut.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh terhadap perlakuan penundaan waktu pengeringan terhadap mutu benih padi varietas Inpari 42. Kadar air semakin meningkat dengan seiring semakin lama penundaan waktu pengeringan. Daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, keserempakan tumbuh semakin menurun dengan seiring semakin lama penundaan waktu pengeringan. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan H0 yaitu calon benih setelah panen segera dijemur tanpa penyimpanan. Penundaan waktu pengeringan maksimal sehingga dapat lolos pengujian mutu benih yaitu 6 hari setelah panen. Penundaan waktu pengeringan tidak mempengaruhi pertumbuhan fase vegetatif pada parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan 50 HSS.

DAFTAR PUSTAKA

- Aruan, R. B., Nyana, I. D. N., Siadi, I. K., & Raka, I. G. N. (2018). Toleransi penundaan prosesing terhadap mutu fisik dan mutu fisiologis benih kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2), 264–2749.
- Bedell, P. E. (1998). *Seed science and technology: Indian forestry species*. Allied Publishers.

Dacbhan, S. M. B., & Dibisono, M. Y. (2010). Pengaruh sistem tanam, varietas jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oriza sativa* L.). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Tinggi*, 3(1), 47–57.

Direktorat Jendral Tanaman Pangan. (2020). *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Tahun 2019*. Direktorat Jendral Tanaman Pangan.

Halimursyadah, Syamsuddin, Hasanuddin, Efendi, & Anjani, N. (2020). Penggunaan Kalium Nitrat Dalam Pematahan Dormansi Fisiologis Setelah Pematangan Pada Beberapa Galur Padi Mutan Organik Spesifik Lokal Aceh Potassium Nitrate For Breaking The Physiological Dormancy After Ripening In Several Specific Organic Local Mutant Ri. *Jurnal Kultivasi*, 19(1), 1061–1068.

Justice, O. L., Bass, L. N., & Roesli, R. (2002). *Prinsip dan praktek penyimpanan benih*. PT RajaGrafindo Persada.

Kepmentan. (2020). *Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 620 Tahun 2020; Petunjuk Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Pangan*.

Lesmayati, S., & Hasbullah, R. (2013). Pengaruh Waktu Penundaan dan Cara Perontokan terhadap Hasil dan Mutu Gabah Padi Lokal Varietas Karang Dukuh di Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 16(3).

Mungnisjah, W. Q., & Setiawan, A. (2004). *Produksi Benih*. bumi aksara.

Prasetyo, Y. T. (2002). Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah). *Yogyakarta: Kanisius*.

Samhari, H. A. (2019). *Aplikasi Diagnosis Penyakit Tanaman Padi Berbasis Web Menggunakan Teknik Pengolahan Citra*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Suryawati, A., Lagiman, L., & Sutoto, S. B. (2019). The Effectiveness Of Innovation Of Drying Floor On The Delay Of Drying Postponement And Seed Layer Thickness Towards Vigour And Growth Of Rice Seeds (*Oryza sativa* L.). *Agrivet*, 25(2), 95.

Susilowati, H., L. R. P., Yukti, A. M., & Wibawa, N. F. (2019). *Buku Saku Pengambilan Contoh Benih dan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan*. Balai Besar Pengembangan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.

Sutopo, L. (2004). *Teknologi Benih, Revisi*. ed. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Wahyuni, A., Simarmata, M. M. T., Isrianto, P. L., Junairiah, J., Koryati, T., Zakia, A., Andini, S. N., Sulistyowati, D., Purwaningsih, P., & Purwanti, S. (2021). *Teknologi dan Produksi Benih*. Yayasan Kita Menulis.

Wahyuni, S. (2008). Hasil padi gogo dari dua sumber benih yang berbeda. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*, 27(3), 135–140.

Widajati, E. (2014). *Dasar Ilmu dan Teknologi Benih*. PT Penerbit IPB Press.

Yetti, H. (2012). Pengaruh Penggunaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Ir 42 Dengan Metode Sri (System Of Rice Intensification). *Jurnal Sagu*, 9(01), 21–27.