Agroekotek View
Jurnal Penelitian Pertanian Agroekoteknologi
Vol. 8 Issue 2, Juli 2025
E-ISSN: 2715-4815

Uji Berbagai Jenis *Matriconditioning* Terhadap Viabilitas Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32

Testing of Various Types of Matriconditioning on the Viability of Rice Seeds (Oryza sativa L.) Inpari 32 Variety

Noor Syifa Badalliah*, Hairu Suparto, Nurlaila

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

**e-mail pengarang korespondensi: nsyifabdllh@gmail.com*

Received: 20 April 2025; Revised: 7 Juni 2025; Approved: 14 Juli 2025

How to Cite: Badalliah, N.S, H. Suparto, & Nurlaila. (2025). Uji Berbagai Jenis *Matriconditioning* Terhadap Viabilitas Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32. *Agroekotek View*, Vol 8 (No. 2), halaman 41-49.

ABSTRACT

The increasing demand for rice (Oryza sativa L.) certainly has an impact on rice production for farmers. However, rice production sometimes has various problems, one of which is the type of seeds that were cultivated sometimes using harvests last season, and there are even seeds that have entered the shelf life period. Matriconditioning is one method that can help improve the viability of rice seeds that have passed their shelf life to remain capable of production. This study aims to determine the effect of matriconditioning materials such as chaff charcoal, scrub ash, sawdust on the viability of rice seed of Inpari 32 varieties. Started from April 2024 to June 2024, taking place at the Integrated Laboratory of the Agroekotechnology Department of the Faculty of Agriculture, Lambung Mangkurat University, Banjarbaru. This study used the RAL (Complete Random Design) method, with 8 treatments (1 control) repeated 3 times and 2 subsamples. Data analysis using Levene Test homogenicity tests, ANOVA and DMRT follow-up tests. Research results show that matriconditioning material has a significant effect on the germination power of rice seed inpari 32, as well as the treatment with sawdust (m3) has the highest percentage results compared to other treatments.

Copyright © 2025 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:
Inpari 32 Rice Seed's Variety, matriconditioning, chaff charcoal, rubbing ash, sawdust.

Pendahuluan

Upaya peningkatan produksi padi harus dilakukan dengan tujuan memenuhi kebutuhan pangan rakyat Indonesia. Salah satu persyaratan dengan tujuan untuk meningkatkan produksi tanaman padi ialah penggunaan bibit unggul yang berkualitas. Salah satu bibit bermutu tinggi yang bisa diperhatikan untuk budidaya di Kalsel adalah benih padi varietas Inpari 32 yang merupakan benih padi unggul. Kenyataannya, berbagai masalah dalam komoditas produksi padi sering terjadi pada benih unggul dengan varietas yang mudah turun, terjadi oleh sebab penyimpanan yang tidak baik dan tidak sedikit benih yang diperoleh dari tahun sebelumnya dipakai kembali oleh para petani. Menurut hasil wawancara dengan pengawas gudang Balai Penelitian Tanaman Padi (2021)

penurunan benih padi itu sendiri disebabkan sukarnya untuk memperoleh benih baru dan juga benih yang telah diperoleh pada panen musim sebelumnya.

Benih yang mengalami penurunan dapat diartikan sebagai turunnya kualitas atau kelangsungan hidup benih (viabilitas benih) yang menyebabkan pertumbuhan serta produksi tanaman yang kurang bagus (Ernawati *et al*., 2017). Kelangsungan hidup benih ditafsirkan sebagai kemampuan benih dalam berkecambah juga memperoleh pertumbuhan yang normal. Hal ini berhubungan dengan apakah benih bergantung pada kemampuan benih berkecambah dan menghasilkan tunas normal atau tidak. Kelangsungan hidup benih juga menunjukkan tingkat kemampuan hidup benih, proses metabolisme benih, dan mampunya enzim pada benih untuk pertumbuhan dan perkembangan benih dengan mengkatalisis reaksi metabolik (Dina *et al*., 2006).

Beberapa indikator yang dapat menandakan adanya penurunan viabilitas benih yaitu seperti banyaknya jumlah tunas abnormal, menurunnya daya germinasi serta kemunduran toleransi benih dalam berkecambah untuk kondisi suboptimum (Ilyas, 2012). Cara dalam mengatasi turunnya viabilitas benih dapat dilakukan dalam beberapa hal yaitu memanen benih ketika sudah masak secara fisiologis, mengolah jalan benih dengan benar, menyimpannya dalam tempat dengan kondisi yang optimal dan melakukan ivigorasi (Utomo, 2006). Invigorasi benih umumnya dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan kualitas mutu benih melalui hidrasi dengan perendaman, pengeringan, *osmoconditioning* dan *matriconditioning*.

Matriconditioning adalah proses penyerapan air pada benih (imbibisi) secara terkontrol, dengan pemanfaatan larutan yang potensial osmotiknya rendah sebagai media untuk proses tersebut. Tujuan dari metode ini ialah agar mempercepat durasi perkecambahan, mengompakan perkecambahan dan meningkatkan persentase perkecambahan normal. *Matriconditioning* dapat menyeimbangkan potensi tekanan air benih untuk merangsang metabolisme benih supaya siap berkecambah, namun munculnya radikula terhambat sehingga dapat tercapai perubahan fisiologi, biokimia dan keserempakan pertumbuhan benih sehingga dampak lingkungan di lapangan dapat teratasi (Leubner, 2006).

Proses dari media *matriconditioning* itu sendiri, media yang baik diharuskan bersifat tidak larut dalam air dan utuh selama proses berlangsung, memiliki kemampuan daya pegang air yang baik, baik dalam mengalirkan air, kerapatan ruang yang besar, memiliki luar permukaan yang besar, serta media memiliki kemampuan untuk menempel pada permukaan benih. Penelitian oleh Ilyas (2006) telah menyatakan bahwa penggunaan media padat seperti serbuk kayu gergaji, abu gosok dan pasir kuarsa sebagai bahan *matriconditioning* pada biji cabai lebih efisien karena bahan termasuk murah dan tidak sulit untuk didapat.

Beberapa peneliti sebelumnya telah melakukan berbagai penelitian mengenai *matriconditioning* pada benih lewat umur simpan. Arief & Fauziah (2010) dalam penelitiannya mengenai *matriconditioning* sekam padi berkarbonisasi dapat memberikan kondisi yang lebih sesuai untuk benih jagung dibandingkan media serbuk kayu gergaji dan jerami padi. Hasil penelitian Salmah (2020) menyatakan bahwa jenis media *matriconditioning* dengan gabungan arang sekam dan serbuk gergaji berpengaruh sangat nyata terhadap daya berkecambah, kecepatan bertunas, dan indeks vigor benih kacang nagara. Demikian pula penelitian oleh Zanzibar (2009) menunjukkan bahwa *priming-matriconditioning* dengan abu gosok dinyatakan sebagai perlakuan terbaik dalam peningkatan kapasitas perkecambahan.

Penelitian lain yaitu oleh Hasan dkk. (2018) juga menyatakan bahwa berbagai jenis media *matriconditioning* berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih terong ungu. Media arang sekam padi halus dengan tambahan 5 ml aquades (M1) menghasilkan persentase daya berkecambah sebesar 79,7% atau lebih tinggi sebesar 28,7% dari

perlakuan kontrol dan persentase kecepatan tumbuh benih sebesar 11,98%/hari atau lebih tinggi 5,24%/hari dari perlakuan kontrol. Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang Berbagai Jenis Matriconditioning Terhadap Viabilitas Benih Padi (Oryza sativa L.) Varietas Inpari 32.

Bahan dan Metode

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih padi varietas Inpari 32, arang sekam, abu gosok, serbuk kayu gergaji, air, kertas buram, plastik, karet gelang, kertas label, kain serbet, pinset, blender, nampan, *hand sprayer*, *cutter*, timbangan digital, *germinator*, kamera, dan alat tulis. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan April 2024 hingga awal Juni 2024, sejak persiapan alat dan bahan sampai dengan pengamatan data terakhir. Tempat pelaksanaan penelitian di Laboratorium Terpadu Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal, delapan perlakuan, masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan, dan dua sub-sampel sehingga diperoleh secara keseluruhan sebanyak 48 satuan percobaan.
m_0 : kontrol
m_1 : Arang sekam
m_2 : Abu gosok
m_3 : Serbuk kayu gergaji
m_4 : Arang sekam & Abu gosok 1 : 1
m_5 : Arang sekam & Serbuk kayu gergaji 1 : 1
m_6 : Abu gosok & Serbuk kayu gergaji 1 : 1
m_7 : Arang sekam & Abu gosok & Serbuk kayu gergaji 1 : 1 : 1

Pembuatan Bahan Matriconditioning

Perlakuan bahan *matriconditioning* pada kode perlakuan m1, m2, dan m3, masing-masing bahan pada setiap perlakuan ditimbang sebanyak 180g untuk 14g benih (sekitar 600 butir benih). Perlakuan bahan *matriconditioning* pada kode perlakuan m4, m5, dan m6, masing-masing ketiga kode perlakuan tersebut terdapat kombinasi dua bahan, setiap bahan ditimbang 90 g kemudian dicampur secara merata sesuai dengan kode perlakuan. Perlakuan bahan *matriconditioning* pada kode perlakuan m7, yaitu kombinasi ketiga bahan= arang sekam : abu gosok : serbuk kayu gergaji, ditimbang masing-masing 60 g kemudian dicampur secara merata. Masing-masing perlakuan yang sudah disiapkan akan diberi air secukupnya lalu ditiriskan hingga kondisi perlakuan tersebut jenuh air (Arief & Koes, 2010).

Pengujian Kadar Air Benih

Pengujian kadar air benih dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum benih diberi perlakuan *matriconditioning,* setelah benih diberi perlakuan *matriconditioning.* Benih padi yang diperlukan sebanyak 50 butir, setelah ditimbang, dibungkus menggunakan kertas koran lalu dioven selama ±2 jam dengan suhu 130°C (sesuai dengan ketetapan suhu tinggi tetap) lalu setelah selesai dioven, benih didiamkan selama ±30 menit hingga sudah dapat diambil dari dalam oven, lalu benih ditimbang dan dicatat, setelah itu benih dihitung kadar air benihnya.

Perlakuan Benih dengan Media Matriconditioning

Perlakuan benih dengan media *matriconditioning* dilakukan dengan seleksi benih bernas terlebih dahulu dengan cara merendam benih ke dalam air hingga nampak benih terbagi menjadi benih yang tenggelam dan benih yang mengapung. Benih yang mengapung diambil lalu dibuang, sedangkan benih yang tenggelam diambil dan ditaruh pada kain serbet agar kering, benih yang tenggelam merupakan benih bernas. Setelah itu dilakukan pemendaman benih pada media matriconditiong yang telah dijenuhkan sebelumnya, pemendaman selama 24 jam. Kemudian benih dibersihkan dari media *matriconditioning* dan dibungkus dalam kain serbet yang baru selama ±12 jam.

Penaburan

Benih yang telah dipendam dalam kain kemudian dilakukan penaburan benih menggunakan media metode UKDdp (Uji Kertas Digulung didirikan dalam plastik). Benih ditabur pada kertas buram. Kertas buram yang akan digunakan dilembabkan terlebih dahulu dengan merendamnya dalam air hingga seluruh bagian kertas buram basah. Kertas buram basah diletakkan pada tempat datar sebanyak 2 lembar (ditumpuk) di atas plastik transparan yang berukuran sedikit lebih besar dari kertas buram. Benih ditabur pada kertas buram sebanyak 50 butir benih yang tersusun sesuai dengan standar pengujian benih yakni terdapat 5 baris benih ke samping dan setiap baris benih terdapat 10 butir benih disusun memanjang ke bawah setelah itu ditutup dengan kertas berjumlah 1 lembar kemudian digulung beserta plastik di bawahnya. Gulungan-gulungan benih digabung sesuai tata letak percobaan lalu diikat menggunakan gelang karet. Hasil gulungan diletakan di *germinator* dalam posisi berdiri. Terdapat 8 perlakuan dengan 3 ulangan dan 2 sub sampel, gulungan yang diperoleh sebanyak 48 gulungan, masing-masing gulungan berisi 50 butir benih sehingga benih yang diperlukan sebanyak 2.400 benih, Berat 1000 butir benih padi varietas Inpari 32 berkisar ±27 g sehingga untuk penelitian ini diperlukan sekitar 60 g benih padi varietas Inpari 32.

Pengamatan

Parameter pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi pengamatan kadar air benih (KA), potensi tumbuh maksimum (PTM), dan daya berkecambah (DB). Untuk perhitungan rumus dapat diperoleh dengan rumus berikut:

Kadar Air Benih (KA)

Pengujian Kadar Air Benih dilakukan dalam 2 tahap yaitu sebelum benih diberi perlakuan matriconditioning, setelah benih diberi perlakuan matriconditioning. Kadar air benih dinyatakan dalam persen (%) dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{KA (\%)} = \frac{\text{Berat basah} - \text{Berat Kering}}{\text{Berat Basah}} \times 100\ \%$$

Potensi Tumbuh Maksimum (PTM)

Potensi tumbuh maksimum diperoleh berdasarkan jumlah benih yang menunjukan gejala pertumbuhan pada hari terakhir (10 hsp) dan dinyatakan dalam persen (%). Potensi tumbuh maksimum dinyatakan dengan persen (%) dan dihitung dengan rumus:

$$\text{PTM (\%)} = \frac{\sum \text{Benih berkecambah}}{\sum \text{benih yang diuji}} \text{ x } 100\ \%$$

Daya Berkecambah (DB)

Pengamatan daya berkecambah (DB) dihitung saat pengamatan pertama pada hari ke-7 Hari Setelah Penaburan (HSP) dan hari pengamatan terakhir pada hari ke-10 HSP. Dalam pengujian DB yang dihitung ialah jumlah kecambah normal. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase daya berkecambah adalah sebagai berikut:

$$\text{DB (\%)} = \frac{\Sigma \text{KN hitungan I} + \Sigma \text{KN hitungan II}}{\Sigma \text{benih yang dikecambahkan}} \text{ x } 100\ \%$$

Analisis Data

Data pengamatan diuji kehomogenan dengan menggunakan uji kehomogenan *Levene test*, data yang telah homogen, dianalisis ragam varian (ANOVA). ANOVA dilakukan untuk mengetahui perlakuan yang akan dirata-ratakan. Jika dari data yang didapatkan berpengaruh nyata maupun sangat nyata pada perlakuan yang diberikan, maka analisis dilanjutkan ke pengujian nilai tengah dengan menggunakan uji wilayah-berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% untuk mengetahui adanya hubungan antar perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, berikut merupakan hasil dan pembahasan yang dapat diperoleh dari pengamatan penelitian :

Kadar Air Benih (KA)

Hasil perhitungan kadar air benih sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Kadar Air Benih Padi Varietas Inpari 32.

Kode Perlakuan	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
m_1	15,5%	26,3%
m_2	15,5%	25,3%
m_3	15,5%	22,9%
m_4	15,5%	24,1%
m_5	15,5%	22,2%
m_6	15,5%	26,5%
m_7	15,5%	22,5%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukan persentase hasil uji kadar air benih menggunakan metode oven dengan suhu tinggi tetap (130°C) sebelum diberi perlakuan sebesar

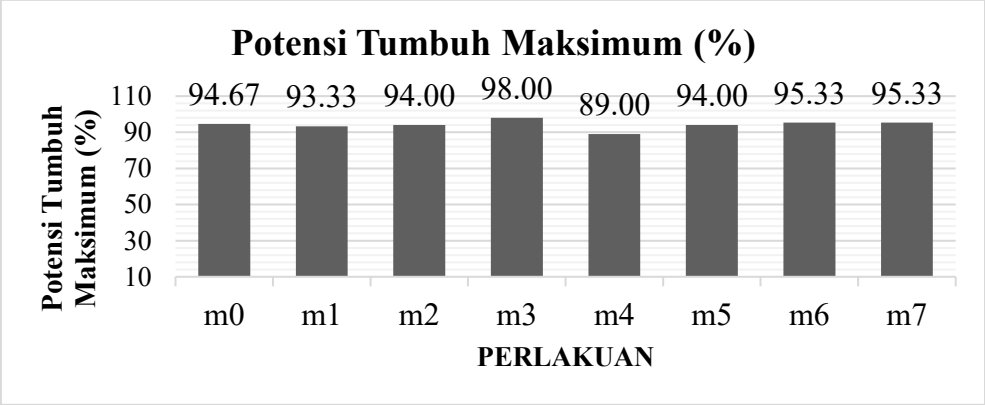
15,5%, setelah diberi perlakuan menggunakan bahan *matriconditioning*, persentasi menjadi meningkat sekitar 22 – 26%, sebagai indikasi air masuk ke dalam benih melalui proses imbibisi. Sesuai dengan hasil yang diperoleh dari pengujian kadar air benih, benih yang setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan persentase kadar air benih. Untuk benih padi, berdasarkan SNI-6233-2015 untuk benih padi inbrida, kadar air benih padi berkisar kurang dari 13%. Sedangkan dari hasil tersebut, kadar air benih setelah diberi perlakuan ternyata naik berkisar 22-26 %. Hal ini menunjukan bahwa pemberian perlakuan bahan *matriconditioning* memberikan pengaruh terhadap kadar air benih inpari 32.

Setiap bahan memiliki peningkatan kadar air benih yang berbeda, hal ini menunjukan bahwa bahan *matriconditioning* memiliki kemampuan mengontrol masuknya air ke dalam benih sesuai dengan fungsi dari bahan *matriconditioning* yaitu menyeimbangkan tekanan potensial air benih. Penelitian ini menggunakan tiga bahan yang berbeda namun memiliki kemampuan daya tahan air yang tinggi, yaitu arang sekam yang mudah menyerap air (Mahmud & Purnomo, 2014), abu gosok (Zanzibar & Mokodompit, 2007), dan serbuk kayu gergaji (Rahmatillah, 2022). Kondisi bahan yang jenuh air memfasilitasi proses masuknya air ke dalam benih saat direndam ke dalam bahan matriconditioning. Proses pemendaman benih selama 24 jam ke dalam bahan membuat kadar air benih meningkat.

Kandungan kadar air benih yang tinggi memungkinkan respirasi mengalami percepatan dengan peningkatan aktivitas enzim dalam proses pertumbuhan benih (Febriana & Eny, 2015). Benih yang akan berkecambah memerlukan air untuk merangsang hormon pertumbuhan dan menambahkan kandungan air pada setiap bagian yang mulai tumbuh pada saat berkecambah. Penyerapan air merupakan awal dari proses pertumbuhan benih, diikuti melunaknya kulit benih, dan perkembangan benih. Penyerapan air oleh bagian embrio dan endosperm pada benih menyebabkan pembengkakan kedua struktur, menyegerakan kulit biji yang lunak untuk pecah dan memberi ruang untuk tumbuhnya akar (Schmidt, 2000).

Potensi Tumbuh Maksimum (PTM)

Hasil analisis ragam menunjukan perlakuan bahan *matriconditioning* tidak berpengaruh nyata terhadap potensi tumbuh maksimum benih padi varietas inpari 32. Persentasi rata-rata potensi tumbuh maksimum benih padi varietas Inpari 32 dengan bahan *matriconditioning* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase potensi tumbuh maksimum benih padi varietas Inpari 32

Keterangan: m0: kontrol; m1: arang sekam; m2: abu gosok; m3: serbuk kayu gergaji; m4: arang sekam & abu gosok; m5: arang sekam & serbuk kayu gergaji; m6: abu gosok & serbuk kayu gergaji; m7: arang sekam & abu gosok & serbuk kayu gergaji.

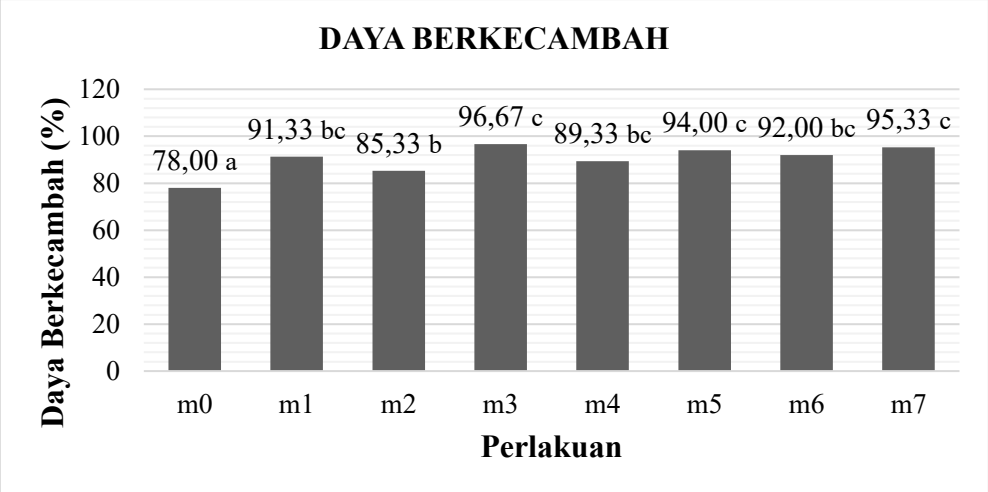
Berdasarkan diagram batang pada Gambar 2 menunjukan persentase potensi tumbuh maksimum kecambah benih padi varietas Inpari 32 terendah diperoleh pada kode perlakuan m_4 (arang sekam & abu gosok) yaitu sebesar 89% dan tertinggi pada perlakuan bahan *matriconditioning* serbuk kayu gergaji (m_3) yaitu 98% dan bebeda nyata dengan perlakuan lain.

Dari data yang diperoleh, perlakuan bahan *matriconditioning* tidak berpengaruh nyata terhadap potensi pertumbuhan maksimal benih padi varietas Inpari 32. Semua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter potensi tumbuh karena semua benih mempunyai potensi tumbuh baik berdasarkan pengujian benih padi. Benih padi merupakan benih yang mempunyai isi atau tidak kosong, biasanya berat karena di dalam benih terdapat cadangan makanan yang akan dicerna sehingga dapat mendukung perkecambahan benih dan persentase benih berhasil tumbuh dapat tercapai. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Aisyah dkk., (2020) yang mengatakan bahwa potensi tumbuh maksimum tidak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan disebabkan salah satunya yaitu pada saat evaluasi benih, benih yang digunakan ialah benih bernas sehingga semua benih dapat tumbuh walaupun benih tersebut bukan benih normal sehingga hasil yang diperoleh relatif sama.

Potensi tumbuh maksimum juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang optimal, tersedianya sumber makanan yaitu pada benih bernas yang mana sesuai paragraf sebelumnya yang menyatakan benih bernas itu benih yang berisi (memiliki cadangan makanan). Terpenuhinya beberapa hal yang dapat mempengaruhi perkecambahan menjadikan benih mampu menunjukkan gejala potensi pertumbuhan sehingga benih dapat berkecambah baik secara normal maupun tidak normal.

Daya Berkecambah (DB)

Hasil analisis ragam pada perlakuan bahan *matriconditioning* berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih padi varietas Inpari 32. Persentasi rata-rata daya berkecambah benih padi varietas Inpari 32 dengan bahan *matriconditioning* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase daya berkecambah benih padi varietas Inpari 32

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%. Keterangan: m0: kontrol; m1: arang sekam; m2: abu gosok; m3: serbuk kayu gergaji; m4: arang sekam & abu gosok; m5: arang sekam & serbuk kayu gergaji; m6: abu gosok & serbuk kayu gergaji; m7: arang sekam & abu gosok & serbuk kayu gergaji.

Berdasarkan diagram batang pada Gambar 2 terlihat persentase daya berkecambah benih padi varietas Inpari 32 terendah diperoleh pada perlakuan kontrol (m_0) yaitu 78% dan persentase tertinggi pada perlakuan bahan *matriconditioning* serbuk gergaji (m_3) yaitu 96,67%. Merujuk pada hasil yang telah diolah, perlakuan dari bahan matri berpengaruh sangat nyata terhadap daya berkecambah benih padi inpari 32. Gambar 2 diagram batang menunjukan perlakuan dengan kode m_3 yang hanya menggunakan serbuk kayu gergaji memiliki persentase tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Menurut SNI-6233-2015 mengenai standardisasi benih inbrida, standar untuk daya berkecambah benih padi yaitu minimal 80%. Hasil penelitian menunjukan untuk semua perlakuan telah memenuhi standar daya berkecambah sesuai SNI-6233-2015 kecuali perlakuan kontrol dengan kode perlakuan m_0 yang memiliki persentase 78% atau kurang dari 80 %.

Gambar diagram batang menunjukkan perlakuan dengan kode m_3 yang menggunakan serbuk kayu gergaji memiliki persentase tertinggi dari perlakuan lainnya. Dalam penelitian oleh Rahmatillah (2022), serbuk kayu gergaji dapat mampu menahan air yang baik dan tidak berlebihan sehingga selama proses pemendaman pada bahan *matriconditioning*, benih dapat menyerap air dengan baik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan laporan hasil penelitian Arief & Koes (2010) yang menyimpulkan bahwa bahan *matriconditioning* serbuk kayu gergaji sangat berpengaruh pada persentase perkecambahan benih jagung yang telah terdeterminasi.

Daya berkecambah benih menunjukkan viabilitas benih yang dihitung berdasarkan jumlah dari kecambah normal pada hitungan pertama dan kedua dibagi dengan jumlah benih yang diujikan. Semakin tinggi jumlah kecambah yang normal, semakin tinggi persentase daya berkecambah benih tersebut. Indikasi potensi sebuah benih dapat berkembang lebih lanjut menjadi tanaman normal itu dilihat dari tingginya jumlah kecambah normal pada benih yang diamati (Sutopo, 2010). Pada saat pengamatan, untuk semua perawatan kecuali kontrol, jumlah benih yang diuji sebanyak 50 biji dan kisaran kecambah normal di setiap gulungan adalah 40-49 biji, dibandingkan dengan perawatan kontrol dengan jumlah kecambah normal di bawah 40 butir sehingga hanya menyebabkan hasil persentase untuk perlakuan kontrol tidak mencapai standar daya berkecambah.

Tingkat kemungkinan benih dikatakan sebagai kecambah normal juga dapat dipengaruhi ketika persiapan benih dalam proses perkecambahan. Ketika proses pertumbuhan benih belum selesai tetapi sudah langsung ditanam, maka yang terjadi adalah benih belum siap tumbuh atau jika memang tumbuh, maka akan ada beberapa bagian yang tumbuh tidak sempurna atau bahkan tidak tumbuh pada bagian penting benih, seperti contoh plumula tumbuh berputar, atau akar primer pendek sementara bagian plumula telah tumbuh lebih panjang.

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan tersebut, disimpulkan bahwa, bahan-bahan *matriconditioning* memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap potensi tumbuh maksimum, dan pengaruh yang nyata terhadap daya berkecambah benih padi varietas Inpari 32. Dari beberapa perlakuan bahan *matriconditioning* yang ada, perlakuan dengan serbuk kayu gergaji (kode perlakuan m_3) memiliki hasil persentase terbaik untuk potensi tumbuh maksimum dan daya berkecambah benih padi inpari 32.

Daftar Pustaka

Aisyah, N. Jumar, & Heiriyani, T. (2020). Respon Viabilitas Benih Padi (*Oryza sativa* L.) pada Perendaman Air Kelapa Muda. *Agroekotek View*, 3*(2*), 8-14.

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. (2021). Laporan Kinerja BB Padi 2021. Kementrian Pertanian RI.

Dina, M., E. Hartati, Tukiman, & Ismiatun. (2006). Pengujian Vigor Benih: Telaah Prospek Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Agronomi*. 4(4), 13-20.

Ernawati, P. Rahardjo & B. Suroso. (2017). Respon benih cabai merah (*Capsicum annum* L.) kadaluarsa pada lama perendaman air kelapa muda terhadap viabilitas, vigor dan pertumbuhan bibit. *Jurnal Agritop*. 15(1),71-83.

Fauziah, K., & Arief, R. (2010). Pengaruh Perlakuan *Matriconditioning* Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serelia.

Febriana, L. Y. & Eny, W. (2015). Evaluasi beberapa tolak ukur vigor untuk pendugaan perpanjangan masa edar benih padi (*Oryza sativa* L.). *Bul. Agrohorti*, *3*(3), 309 – 315.

Hasan, A., Y. Abdullah, & Y. A. Duka. (2018). Pengaruh Berbagai Jenis Media *Matriconditioning* Terhadap Perkecambahan Benih Terung Ungu. *Jurnal Biotropikal Sains* 15(1):9-16.

Ilyas, S. (2006). *Seed Treatment Using Matriconditioning to Improve Vegetable Seed quality. Bul. Agron*. (34) (2) 124-132.

Ilyas, S. (2012). Ilmu dan Teknologi Benih Teori dan Hasil-Hasil Penelitian. IPB Press.

Leubner, G. (2006). *The Seed Biology Place.* University of London Surrey. London.

Mahmud, Y., & S. Purnomo. (2014). Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Model Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Majalah Ilmiah SOLUSI*, 1(1).

Rahmatillah, F. (2022). Uji Berbagai Jenis Matriconditioning Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih Padi Gogo Lokal Varietas Buyung (*Oryza Sativa* L.). Universitas Lambung Mangkurat. Skripsi.

Salmah, N. (2020). Uji Berbagai Jenis *Matriconditioning* terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kacang Nagara (*Vigna unguiculata*). Universitas Lambung Mangkurat. Skripsi.

Schmidt, L. (2000). Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Subtropis. Direktorat Jendral Rehabilitas Lahan dan Perhutanan Sosial. Departemen Kehutanan. Gramedia. Jakarta. 185 p.

SNI (Standar Nasional Indonesia). (2015). SNI 6233-2015 Benih Padi Inbrida. Badan Standardisasi Nasional.

Sutopo, L. (2010). Teknologi Benih Edisi Revisi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 238 hal.

Utomo, B. (2006*)*. Karya Ilmiah Ekologi Benih. Medan: Fakultas Pertanian USU. Repository.

Zanzibar, M. (2009). Kajian metode uji cepat sebagai metode resmi pengujian kualitas benih tanaman hutan di Indonesia. *Jurnal Standardisasi*, Badan Standardisasi Nasional 11 (1), 38 - 45.

Zanzibar, M. Z. M., Bramasto, Y., & Mokodompit, S. (2007). Pengaruh periode konservasi dan perlakuan priming terhadap perkecambahan benih kesambi (*Sleichera oleosa*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 6 (5), 281-288.