

UJI DAYA KECAMBAH VARIETAS PADI (*ORYZA SATIVA* L.) KADALUARSA DENGAN PEMBERIAN ZPT ATONIK

Martunis*¹, Jamilah*², Sri Handayani*³, Abdul Gani*⁴, Jafaruddin*⁵

*¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas JabalGhafur

*^{2,3&4}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jabal Ghafur

*⁵Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Kabupaten Pidie

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh kombinasi beberapa Varietas Padi Kadaluarsa dengan pemberian ZPT Atonik terhadap daya kecambah. Varietas yang digunakan adalah Ciherang, Inpari 32 dan Mekongga. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan fakultas pertanian universitas jabal ghafur sigli, dari tanggal 2 juli sampai dengan 13 juli 2023. Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5% pada hasil uji F yang signifikan. Faktor pertama adalah Varietas Padi Kadaluarsa dengan 3 jenis varietas yaitu Ciherang, Inpari 32 dan Mekongga.. Faktor kedua adalah Kosentrasi ZPT Atonik dengan 3 taraf yaitu 1, 2 dan 3 ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap daya kecambah dan Kosentrasi ZPT Atonik berpengaruh sangat nyata terhadap daya kecambah. Interaksi antara faktor Varietas dan Kosentrasi ZPT Atonik berpengaruh sangat nyata terhadap daya kecambah benih padi.

Kata kunci : Daya kecambah, padi kadaluarsa, ZPT atonik

Abstract

The purpose of this study was to study the effect of a combination of several Expired Rice Varieties by administering ZPT Atonik on germination. The varieties used are Ciherang, Inpari 32 and Mekongga. This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Jabal Ghafur Sigli University, from July 2 to July 13, 2023. The study was arranged based on a Completely Randomized Design (CRD) 3x3 factorial pattern with 3 replications and continued with the Level 5 Honest Significant Difference Test (BNJ). % on the significant F test results. The first factor was the Expired Rice Varieties with 3 types of varieties namely Ciherang, Inpari 32 and Mekongga. The second factor was the ZPT Atonik concentration with 3 levels namely 1, 2 and 3 ml. The results showed that the difference in variety had a very significant effect on germination and the Atonik ZPT concentration had a very significant effect on germination. The interaction between variety factors and Atonik ZPT concentrations had a very significant effect on rice seed germination.

Keywords: Germination, expired rice, atonic PGR

PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman musiman yang tergolong dalam rumput- rumputan dan memiliki umur yang pendek yaitu sekitar 3 – 4 bulan. Sebagian masyarakat Indonesia menganggap bahwa padi berfungsi sebagai makanan pokok dan sumber mata pencaharian bagi mereka (Patti *et al.*, 2013).

Benih merupakan salah satu komponen utama dalam sistem produksi pertanian. Saat ini benih telah menjadi komoditas pertanian yang mempunyai nilai ekonomi karena kualitas benih akan menentukan nilai ekonomi suatu produksi pertanian. Kriteria benih bermutu mencakup kriteria mutu genetik, mutu fisiologis, mutu fisik dan kesehatan benih (patologis). Mutu genetik menggambarkan sifat- sifat unggul yang diwariskan oleh tanaman induk. Mutu fisiologis menunjukkan viabilitas dan vigor benih. Mutu fisik mencakup struktur morfologis, ukuran, berat dan penampilan visual benih. Kesehatan benih menggambarkan status kesehatan

benih, yaitu potensi benih sebagai pembawa patogen dan penyakit tanaman (Charomaini *et. Al.*, 2005).

Menurut Marliah *et al.*, (2010) menyatakan bahwa benih kadaluarsa ialah benih yang telah mengalami kemunduran yang apabila digunakan dalam usaha budidaya tanaman akan memberikan pertumbuhan dan hasil yang sangat terbatas. Oleh karenanya benih- benih kadaluarsa tersebut terlebih dahulu diberikan perlakuan sebelum ditanam hal ini agar memberikan hasil yang lebih baik. Masa kadaluarsa sangat menentukan tingkat pertumbuhan benih, benih yang semakin lama kadaluarsa menyebabkan semakin menurunnya perkecambahan dari suatu benih.

Padi Ciherang termasuk dalam kelompok padi Indica. Padi ini merupakan varietas padi sawah yang sangat cocok ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah. Padi ini dapat ditanam pada musim hujan dan kemarau dengan ketinggian di bawah 500 m dari permukaan laut. Padi Ciherang merupakan hasil persilangan antara varietas padi IR64 dengan varietas / galur lain (Iqbal, 2014).

Varietas Padi Mekongga merupakan persilangan antara padi jenis Galur A2970 yang berasal dari Arkansas Amerika Serikat dengan varietas yang sangat populer di Indonesia yaitu IR64. Secara fisik, bentuk tanamannya tegak dengan tinggi tanaman berkisar antara 91 sampai 106 cm. Varietas padi Mekongga ini baik ditanam di sawah dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl, memiliki umur tanaman 116-125 hari. Padi Mekongga peka terhadap hama wereng coklat biotipe 2 dan 3 (BB Padi, 2015).

Benih padi inpari 32 merupakan jenis benih padi sawah irigrasi yang berasal dari turunan varietas ciherang, yang memiliki umur panen 120 hari dan menghasilkan produksi 8,42 ton/ha. Benih padi inpari 32 termasuk jenis varietas padi yang tahan ketika terjadi serangan hama wereng (Sutrisno *et al.*, 2014).

Untuk meningkatkan perkecambahan pada benih yang sudah kadaluarsa harus diberikan perlakuan khusus sebelum ditanam yaitu dengan teknik invigorasi benih. Selain itu solusi lain untuk meningkatkan perkecambahan pada benih kadaluarsa yaitu dengan melakukan perendaman pada larutan organik yang mengandung zpt dengan lama waktu perendaman tertentu. Masa kadaluarsa benih berpengaruh nyata terhadap viabilitas dan vigor benih semangka (potensi tumbuh, daya berkecambah, kecepatan tumbuh dan keserampakan tumbuh). Viabilitas vigor benih terbaik dijumpai pada masa kadaluarsa benih semangka 3 bulan dan terdapat interaksi yang sangat nyata antara masa kadaluarsa dan penggunaan berbagai ekstrak bahanorganik terhadap potensi tumbuh benih semangka (Azmi, 2010).

Para ahli teknologi benih mendefinisikan viabilias benih sebagai kemampuan benih untuk tumbuh atau berkecambah dan menghasilkan kecambah normal, sedangkan vigor merupakan kemampuan benih untuk tumbuh normal pada kondisi lingkungan suboptimal (Ridha *et al.*, 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan fakultas pertanian universitas jabal ghafur sigli, dari tanggal 2 juli sampai dengan 12 juli 2023.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: benih padi kadaluarsa varietas Ciherang, Inpari 32, Mikongga, kapas sebagai media semai, dan air bersih. Alat- alat yang digunakan pada penelitian ini adalah styrofoam makanan sebagai tempat

untuk media semai, ember, kamera, alat tulis, penggaris, dan alat lainnya sebagai penunjang kegiatan penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 3x3 dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 9 perlakuan dan 27 satuan percobaan. Faktor Varietas (V), terdiri dari 3 taraf (V = Ciherang, V2= Inpari 32 dan V3= Mikongga). Faktor perendaman larutan ZPT Atonik (A), terdiri dari 3 taraf (A1= 1 ml, A2 = 2 ml dan A3= 3 ml). Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Varietas Kadaluarsa

Hasil analisis menunjukkan bahwa, perbedaan varietas kadaluarsa tidak berpengaruh nyata terhadap daya kecambah. Rata-rata daya kecambah akibat perbedaan varietas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Daya Kecambah (%) akibat perbedaan Varietas

Perlakuan	Daya Kecambah (%)
V1	78,67 a
V2	77,00 a
V3	78,00 a
BNJ 0,05	1,67

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji BNJ

Tabel 1. Dapat dijelaskan bahwa, rata-rata daya kecambah akibat perbedaan varietas , tertinggi dijumpai pada perlakuan V1 yaitu 78,67 % tidak berbeda nyata dengan perlakuan V2 dan V3, sedangkan terendah dijumpai pada perlakuan V2 yaitu 77,00 %.

Biji dikatakan berkualitas baik bila memiliki daya kecambah dan kecepatan kecambah > 80% (Mangoendidjojo, 2007). Merujuk pernyataan tersebut, maka benih padi pada semua varietas kadaluarsa dikategorikan tidak baik karena persentase daya berkecambah < 80% . Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya daya berkecambah benih terutama benih padi yang sudah mulai kadaluarsa. Benih-benih yang sudah mulai kadaluarsa telah mengalami gangguan dan kerusakan baik secara fisik maupun fisiologis, yang menyebabkan menurunnya daya kecambah dan kemampuan hidupnya.

Pengaruh Konsentrasi ZPT Atonik

Hasil analisis menunjukkan bahwa, konsentrasi zpt atonik sangat berpengaruh nyata terhadap daya kecambah. Rata-rata daya kecambah akibat konsentrasi zpt atonik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Daya Kecambah (%) konsentrasi zpt atonik.

Perlakuan	Daya Kecambah (%)
A1	71,44 a
A2	79,33 b
A3	82,89 c
BNJ 0,05	1,67

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji BNJ

Tabel 2. Dapat dijelaskan bahwa, rata-rata daya kecambah akibat konsentrasi zpt atonik , tertinggi dijumpai pada perlakuan A3 yaitu 82,89 % berbeda sangat nyata dengan perlakuan A1 dan A2. Sedangkan terendah dijumpai pada perlakuan A1 yaitu 71,44%. Hal ini diduga karena pada tingkat konsentrasi tersebut zat perangsang tumbuh lebih efektif untuk merangsang atau mendorong kegiatan-kegiatan metabolisme dalam tumbuh tanaman, sehingga akan dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan sistem perakaran, di samping itu keefektifan zat perangsang tumbuh tergantung pada konsentrasi yang diberikan.

Menurut Sitanggang *dalam* Saut (2023), pemberian zat perangsang tumbuh pada tanaman yang berpengaruh terhadap proses fisiologis tanaman, meskipun demikian proses fisiologis tersebut tergantung pada tingkat konsentrasi yang diberikan. Sedangkan Abidin (2002) menyatakan bahwa auksin dapat merangsang atau menghambat pertumbuhan bagian tanaman, hal ini juga tergantung pada konsentrasi yang diberikan.

Pengaruh Interaksi

Hasil analisis menunjukkan adanya interaksi antara varietas dan konsentrasi zpt atonik terhadap persentase daya tumbuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. perbedaan varietas kadaluarsa tidak berpengaruh nyata terhadap daya kecambah, rata-rata daya kecambah akibat perbedaan varietas tertinggi dijumpai pada perlakuan V1 yaitu 78,67 % .
2. konsentrasi zpt atonik sangat berpengaruh nyata terhadap daya kecambah, rata-rata daya kecambah akibat konsentrasi zpt atonik , tertinggi dijumpai pada perlakuan A3 yaitu 82,89 % .
3. Hasil analisis menunjukkan adanya interaksi antar varietas dan konsentrasi zpt atonik terhadap persentase daya tumbuh.

Saran

Dari hasil penelitian ini, petani sebaiknya menggunakan benih unggul yang bermutu dan bersertifikat untuk memperoleh hasil yang optimal. Sumber benih dapat diperoleh dari penangkar benih yang sudah terdaftar resmi dan diakui oleh instansi yang berwenang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2002). Dasar-dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. CV. Angkasa, Bandung.
- Azmi. 2010. Pengaruh masa kadaluarsa dan penggunaan berbagai ekstrak bahan organik terhadap viabilitas dan vigor benih semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.). *J. Agrista*. 14 (2): 44-50.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. Pengertian Umum Varietas, Galur, Inbrida, dan Hibrida.
- Charomaini, M., & Hariyanti, S. (2005). Aplikasi atonik pada stek cabang bambu kuning. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, Vol. 2, No.1.

- Ikbal, M. (2014). Peranan Kelompok Tani dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Padi Sawah di Desa Margamulya Kecamatan Bungku Barat Kabupaten Morowali. e-J. Agrotekbis, 505-509.
- Mangoendidjojo, W. 2007. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Yogyakarta : Kanisius.
- Marliah, A., Jumini, dan Jamilah. 2010. Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan pada Sistem Tumpangtari Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil. Jurnal Agrista Vol. 14 No.1.
- Patti, P. S., E. Kaya & Ch. Silahooy. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman Agrologia, Vol. 2, No. 1, 2013, Hal. 51- 58.
- Ridha, R., Syahril, M., & Juanda, B. R. (2017). Viabilitas dan vigoritas benih kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) akibat perendaman dalam ekstrak telur keong mas. Jurnal Penelitian Agrosamudra, 4(1), 84-90.
- Saut, M.B. (2023). Manfaat Pemberian Atonik Terhadap Daya Kecambah Dan Pertumbuhan Pada Pembibitan Tanaman Siersak. Jurnal penelitian: Politeknik Mandiri Bina Prestasi Medan. Vol.17. No.1.
- Sutrisno. 2014. Resistensi wereng batang coklat padi, *Nilaparvata lugens* Stål terhadap insektisida di Indonesia. Jurnal AgroBiogen. 10(3):115-124.