

**Pengaruh Umur Panen dan Teknik Perontokan terhadap  
Mutu Benih Padi Varietas IR64**

***Effect of Harvesting Age and Threshing Technique on  
Seed Quality of Variety IR64***

**<sup>1</sup>Laily Thifal Sugriana, <sup>2</sup>Rajiman, <sup>3</sup>Agus Wartapa**

<sup>123</sup> Jurusan Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Jl.  
Kusumanegara No. 2 Telp. (0274) 373479, Fax. Telp. (0274) 375528,  
Yogyakarta, 55167, Indonesia  
<sup>1</sup>E-mail: [lita.laili77@gmail.com](mailto:lita.laili77@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur panen dan teknik perontokan terhadap hasil dan mutu benih padi varietas IR64. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023 di UPTD Balai Benih Pertanian Kabupaten Bantul dan Laboratorium Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang Kampus Pertanian Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPB) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu perlakuan umur panen (P) sebagai petak utama yang terdiri dari umur panen 95 HST, 100 HST, dan 105 HST. Faktor kedua yaitu perlakuan teknik perontokan (T) sebagai sub petak yang terdiri dari *gebot* dan *thresher*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis sidik ragam dan apabila data yang dihasilkan menunjukkan adanya perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur panen dan teknik perontokan nyata berinteraksi pada parameter daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh. Padi varietas IR64 memiliki mutu benih terbaik dengan umur panen 100 HST dan teknik perontokan menggunakan *thresher*.

**Kata kunci:** Benih, Padi, Teknik Perontokan, Umur Panen, Varietas IR64

**ABSTRACT**

*The aim of this study was to determine the effect of harvesting age and threshing technique on the quality of rice seed variety IR64. The research was conducted from December 2022 to March 2023 at the Bantul Regency Agricultural Seed Center and the Yogyakarta-Magelang Agricultural Development Polytechnic Seed Technology Laboratory, Yogyakarta Agricultural Campus. This study used a Split Plot Design with 2 factors. The first factor was the treatment of harvesting age (P) as the main plot consisting of 95 HST, 100 HST, and 105 HST. The second factor was threshing technique (T) as a sub-plot consisting of *gebot* and *thresher*. Data analysis was performed using analysis of variance (ANOVA) and continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed that the effect was significantly different on the parameters of germination, maximum growth*

*potential, growth speed and growth synchrony. Harvesting age of 100 HST with threshing technique using a thresher gives the best quality seeds.*

**Keyword:** Age of Harvest, Rice, Seeds, Threshing Technique, Varieties IR64

## PENDAHULUAN

Di Indonesia sendiri, padi menjadi tanaman utama yang banyak ditanam oleh mayoritas masyarakat Indonesia karena padi merupakan sumber bahan makanan pokok. Menurut data BPS pada tahun 2015, konsumsi beras per kapita penduduk Indonesia sebesar 1,631 Kg perminggu/ 98 Kg per tahun (Agus dan Sulastri, 2018). Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia tentu saja akan berdampak pada kebutuhan pangan yang semakin tinggi. Penggunaan benih bermutu dapat dilakukan sebagai salah satu usaha untuk mengatasi masalah produktivitas. Hal ini sejalan dengan pendapat Sodikin (2015) bahwa penggunaan benih bermutu (bersertifikat) dapat meningkatkan mutu hasil dan sebagai sarana pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga ketersediaan benih unggul bersertifikat bagi petani merupakan syarat mutlak dalam proses produksinya.

Jenis varietas pada tanaman padi menjadi salah satu faktor yang mampu meningkatkan produktivitas padi sehingga berdampak juga pada pendapatan petani. Varietas padi sawah yang sering dibudidayakan salah satunya adalah varietas IR64. Yunanda *et al.*, (2014) berpendapat bahwa padi varietas IR64 sangat disukai oleh petani maupun konsumen karena rasa nasinya yang enak, potensi hasil yang tinggi yaitu dapat mencapai 5 ton/ha serta umurnya yang pendek berkisar 110-125 hari. Varietas IR64 merupakan varietas padi sawah yang mengkonsumsi sedikit air.

Tantangan menjadi produsen benih dalam proses produksinya menangani proses panen dan pascapanen diawali pada tahapan penentuan umur panen. Waktu panen terbaik yaitu pada saat masak fisiologis agar benih yang dihasilkan nantinya memiliki kualitas dan kuantitas yang baik. Benih yang dipanen sebelum dan setelah masak fisiologis memiliki tingkat kematangan dan perkecambahan yang lebih rendah, dikarenakan benih yang dihasilkan lemah, karena berat dan ukuran kering benih masih rendah, belum matang secara fisiologis, dan jaringan pendukungnya belum lengkap (Ayun, 2012). Kemasakan fisiologis merupakan suatu keadaan yang harus dicapai oleh benih sebelum dilakukan panen. Masing-masing jenis tanaman memiliki keragaman masak fisiologis yang berbeda (Ferryal *et al.*, 2012).

Menentukan umur panen ini juga berdampak pada kegiatan berikutnya yaitu kegiatan perontokan. Kehilangan hasil karena pemilihan teknik perontokan yang salah bisa mencapai 5% atau lebih, dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, antara lain umur tanaman, kadar air, serta alat dan cara perontokan yang digunakan. Berdasarkan Hasbullah dan Dewi (2012) menyatakan bahwa pada parameter susut perontokan untuk varietas Ciherang, alat gebot ( $3,31 \pm 0,02\%$ ) dan perontok pedal thresher ( $3,28 \pm 0,03\%$ ). Selain itu, alat perontokan juga berpengaruh terhadap kuantitas hasil panen seperti yang disampaikan oleh Ahmad (2016) bahwa alat perontok padi manual (gebot) memiliki input produksi yang relatif sedikit apabila dibandingkan dengan alat perontok padi lainnya. Perontokan dengan cara *digebot* juga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengoperasiannya. Sedangkan alat perontok padi *power thresher* memang membutuhkan input yang banyak, tetapi berjalan seiringan dengan waktu dan hasil produksi yang diperoleh. Dengan demikian kesiapan penanganan teknologi panen dan pascapanen yang matang akan meningkatkan mutu beras serta

pemahaman petani dan pengguna teknologi terhadap upaya menekan kehilangan hasil panen maupun kerusakan hasil panen (Iswari, 2012)

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023 yang bertempat di UPTD Balai Benih Pertanian Kabupaten Bantul dan Laboratorium Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang Kampus Pertanian Yogyakarta. Penelitian ini membutuhkan peralatan yaitu peralatan budidaya, peralatan panen, mesin *blower/ seed cleaner*, ember, *box container*, mesin jahit karung, gelas plastik, nampan, pinset, germinator, *thermometer*, dan *sprayer*. Sedangkan untuk bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu tanaman padi varietas IR64, tali rafia, kertas buram, plastik, dan spidol.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPB) atau *Split Plot Design* dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu perlakuan umur panen (P) sebagai petak utama yang terdiri dari 3 (tiga) aras, yaitu P1 = Umur panen 95 HST (Sebelum masak fisiologis), P2 = Umur panen 100 HST (Saat masak fisiologis), P3 = Umur panen 105 HST (Sesudah masak fisiologis). Faktor kedua yaitu perlakuan teknik perontokan (T) sebagai sub petak yang terdiri dari 2 (dua) aras, yaitu T1 = *Gebot*, T2 = *Thresher*. Dalam penelitian ini terdapat 6 kombinasi perlakuan kemudian terdapat pengulangan sebanyak 5 kali sehingga diperoleh 30 unit penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari persiapan penelitian, budidaya padi, panen gabah, penjemuran gabah, penyimpanan gabah, dan pengujian laboratorium. Parameter penelitian terdiri dari daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan benih bermutu sejalan dengan benih unggul bersertifikat, karena benih yang melalui proses sertifikasi akan menghasilkan mutu genetik, yaitu penampilan benih murni dari varietas tertentu yang menunjukkan identitas genetik dari tanaman induknya, mutu fisiologis yaitu kemampuan daya hidup (*viabilitas*) benih yang mencakup daya kecambah dan kekuatan tumbuh benih dan mutu fisik benih yaitu penampilan benih secara prima dilihat secara fisik seperti ukuran homogen, bernas, bersih dari campuran, bebas dan tahan terhadap hama penyakit (Faridawaty *et al.*, 2023). Salah satu faktor yang menentukan *viabilitas* dan vigor benih adalah saat panen yang tepat di mana benih mencapai masak fisiologi. Pemanenan benih pada tingkat kemasakan yang tepat (masak fisiologi) sangatlah penting untuk mendapatkan tingkat mutu benih yang tinggi dan daya simpan yang panjang.

Hasil sidik ragam benih padi pada perlakuan umur panen dan teknik perontokan nyata berinteraksi pada parameter daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh (Tabel 1).

Tabel 1. Sidik Ragam Parameter Mutu Benih

Sumber Keragaman	F-Hitung			
	Daya Berkecambah	Potensi Tumbuh Maksimum	Kecepatan Tumbuh	Keserempakan Tumbuh
Petak utama	**	**	**	**
Blok	tn	tn	tn	tn

Umur Panen	**	**	**	**
Galat Umur Panen				
Teknik Perontokan	*	tn	*	*
Interaksi	**	**	*	**
Galat Teknik Perontokan				

Sumber: Olah data Primer, 2023

Keterangan

\*\* : Berbeda sangat nyata  $\alpha$  5%; \* : Berbeda nyata  $\alpha$  = 1%; tn : Berbeda tidak nyata

Hasil rerata pada parameter daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *gebot* memberikan hasil yang tidak nyata lebih tinggi dari perlakuan umur panen 100 HST teknik *thresher*, tetapi memberikan yang nyata lebih tinggi dari perlakuan lain.

Tabel 2. Rata-rata Parameter Mutu Benih

Perlakuan	Rata-rata (%)			
	Daya Berkecambah	Potensi Tumbuh Maksimum	Kecepatan Tumbuh	Keserempakan Tumbuh
Umur Panen 95 HST dengan <i>Gebot</i>	86,05c	88,55c	19,88c	83,50c
Umur Panen 95 HST dengan <i>Thresher</i>	90,45b	92,10b	20,70b	87,60b
Umur Panen 100 HST dengan <i>Gebot</i>	94,35a	95,60a	21,70a	92,95a
Umur Panen 100 HST dengan <i>Thresher</i>	93,25a	94,55a	21,57a	91,75a
Umur Panen 105 HST dengan <i>Gebot</i>	84,00d	84,70d	19,72c	82,00c
Umur Panen 105 HST dengan <i>Thresher</i>	84,35cd	84,85d	19,89c	83,35c

(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama, menunjukkan tidak nyata berbeda.

(+) : Nyata terjadi interaksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur panen dan teknik perontokan memberikan pengaruh terhadap mutu benih padi varietas IR64. Daya berkecambah menunjukkan bahwa perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *gebot* menghasilkan daya berkecambah dengan rerata hasil 94,35% yang tidak nyata lebih tinggi dari perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *thresher* dengan rerata hasil 93,25%, tetapi nyata lebih tinggi dari perlakuan lain. Potensi tumbuh maksimum menunjukkan bahwa perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *gebot* yang memiliki rerata hasil 95,60% menghasilkan potensi tumbuh maksimum yang tidak nyata lebih tinggi dari perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *thresher* yang memiliki rerata hasil 94,55%, tetapi nyata lebih tinggi dari perlakuan lain.

Kecepatan tumbuh menunjukkan bahwa perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik *gebot* menghasilkan daya berkecambah dengan rerata hasil 21,70% yang tidak nyata lebih tinggi dari perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik

thresher dengan rerata hasil 21,57%, tetapi nyata lebih tinggi dari perlakuan lain. Keserempakan tumbuh menunjukkan bahwa perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik gebot yang bernilai 92,95% menghasilkan keserempakan tumbuh yang tidak nyata lebih tinggi dari perlakuan umur panen 100 HST dengan teknik thresher yang bernilai 91,75%, tetapi nyata lebih tinggi dari perlakuan lain.

Perlakuan umur panen 100 HST (saat masak fisiologis) memiliki nilai rata-rata daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh tertinggi dibandingkan dengan perlakuan waktu panen lain. Hal ini disebabkan karena saat masak fisiologis benih memiliki cadangan makanan yang cukup untuk mendukung proses perkecambahan (Santoso et al., 2012). Sedangkan benih yang dipanen sebelum masak fisiologis yaitu perlakuan 95 HST memiliki daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh dengan nilai rata-rata lebih rendah dibandingkan dengan umur panen 100 HST tetapi lebih tinggi dibandingkan dengan umur panen 105 HST. Hal ini disebabkan karena sebelum masak fisiologis benih belum cukup mengakumulasi cadangan makanan sehingga proses perkecambahannya tidak berjalan secara maksimal (Suryawan et al., 2019). Berbeda halnya dengan perlakuan waktu panen setelah masak fisiologis yaitu perlakuan 105 HST memiliki daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh dengan nilai terendah. Hal ini disebabkan karena benih mengalami proses penuaan (penurunan kondisi benih) akibat deraan cuaca lapang selama penundaan waktu panen setelah masak fisiologis. Proses penurunan kondisi benih tidak dapat dihentikan tetapi dapat dihambat (Suryawan et al., 2019).

Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Kolo dan Tefa (2016), benih yang dipanen saat mencapai masak fisiologis memiliki nilai kecepatan tumbuh lebih tinggi dari benih-benih yang telah lewat masa masak fisiologisnya atau belum memasuki masak fisiologis. Viabilitas benih merupakan ukuran kemampuan benih untuk berkecambah dan tumbuh menjadi kecambah normal atau tidak normal dalam kondisi optimal (Dwipa et al., 2018).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur panen dan teknik perontokan nyata berinteraksi pada parameter daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh. Padi varietas IR64 memiliki mutu benih terbaik dengan umur panen 100 HST dan teknik perontokan menggunakan *thresher*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Raja Tama Andri dan Winda Sulastri. 2018. Penentuan Benih Padi Terbaik Untuk Meningkatkan Hasil Panen Menggunakan Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making. *Jurnal Mantik Penusa*, 22(1), 23-28.
- Ahmad, S. 2016. *Efisiensi Penggunaan Alat Perontok Padi (Power Thresher dan Gebot) Terhadap Hasil Gabah di Desa Marayoka Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ayun, N. Q. 2012. *Pengaruh Posisi Biji Padi (Oryza sativa L.) pada Malai Terhadap Kematangan dan Viabilitas Biji pada Berbagai Umur Panen*. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

- Dwipa, I., Muhsanati, M., dan Wulandari, Y. 2018. Effect of Different Seed Water Content and Storage Duration on Seed Viability of Local Genotype Brown Rice Daro Merah. *JERAMI (Indonesian Journal of Crop Science)*, 1(1), 9–18.
- Faridawaty, Evi, Odi Andanu, dan Selvie Mahrita. 2023. Survey Penggunaan Varietas Benih, Pemanenan dan Penyediaan Benih Padi Bermutu dalam Mendukung Kegiatan Food Estate Ekstensifikasi di Kabupaten Kapuas. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(5), 2009-2017.
- Ferryal, B., P. Yudono, dan Toekidjo. 2012. Pengaruh Tingkat Kemasakan Polong terhadap Hasil Benih Delapan Aksesori Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp.). *Jurnal Vegetalika*, 1(3).
- Hasbullah, R., dan Dewi, A. R. 2012. Teknik Penanganan Pascapanen Padi untuk Menekan Susut dan Meningkatkan Rendemen Giling. *Jurnal Pangan*, 21(1), 17–27.
- Kolo, E., dan Tefa, A. 2016. Pengaruh Kondisi Simpan Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 1(2477), 112–115.
- Santoso, B.B., A Budianto, and I.G.P.M. Aryana. 2012. Seed viability of *Jatropha curcas* in different fruit maturity stages after storage. *Nusantara Bioscience* 4(3): 113-117.
- Suryawan, Kade Licana Larasati, Gusti Ngurah Raka, Ida Ayu Mayun, I Ketut Arsa Wijaya. Perbedaan Umur Panen terhadap Hasil dan Mutu Benih Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 8(4), 436-446.
- Sodikin, D.M. 2015. *Kajian Persepsi Petani dan Produksi Penggunaan Benih Bersertifikat dan Non Sertifikat pada Usahatani Padi (Studi Kasus di Desa Sidomukti Kecamatan Mayang Kabupaten Jember)*. Skripsi. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember. Jember.
- Yunanda, Andes Prayuda, Ahmad Rifqi Fauzi, Ahmad Junaedi. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Jatiluhur dan IR64 pada Sistem Budidaya Gogo dan Sawah. *Buletin Agrohorti*, 1(4), 18 – 25.