

**Keragaan Varietas Unggul Baru Padi Khusus Inpari IR Nutri Zinc di Kutai  
Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur**

***Performance of New Superior Rice Varieties Special Inpari IR Nutri Zinc in Kutai  
Kartanegara, East Kalimantan***

**Asep Pebriandi, Sulhan dan Setyawan**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur

Jl. Pangeran M. Noor, Sempaja, Samarinda

E-mail: [aseppebriandimarley@gmail.com](mailto:aseppebriandimarley@gmail.com)

**Abstract**

*Apart from being a source of energy, rice has health benefits. Rice contains minerals that function for the growth and development of several vital organs. The purpose of this study was to determine the performance of the new high yielding variety Inpari IR Nutri Zinc. This research was conducted in the rice fields of the Cempaka farmer group and the Lestari farmer group, Bukit Raya village, Samboja district, Kutai Karatanegara, East Kalimantan. The study was conducted from December 2020 to March 2021. This study was conducted using a randomized block design (RAK) with 5 (five) replications. The treatments used were Inpari IR Nutri Zinc, Inpari 32 HDB and Bion iAgritan Ciherang. Data analysis with analysis of variance test, if significantly different, continued with 5% BNT further test. The results showed that Inpari IR Nutri Zinc produced higher rice productivity, namely 6.91 tons/ha GKP when compared to Inpari 32 HDB and Bion 63 Ciherang Agritan varieties. This shows that the new high yielding variety of Inpari IR Nutri Zinc is adaptive when it is developed in Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province*

***Keywords : Inpari IR Nutri Zinc, productivity, varieties***

**Abstrak**

Beras memiliki kandungan mineral yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan beberapa organ vital. Selain sebagai sumber energi, beras memiliki manfaat untuk kesehatan tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaan varietas unggul baru Inpari IR Nutri Zinc. Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah tadah hujan milik kelompok tani Cempaka dan Kelompok Tani Lestari, Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Karatanegara dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai dengan Maret 2021. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 (lima) ulangan. Perlakuan yang digunakan berupa varietas Inpari IR Nutri Zinc, Inpari 32 HDB dan Bioni Agritan Ciherang. Analisis data di uji dengan analisis ragam, bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan varietas unggul baru padi khusus Inpari IR Nutri Zinc menghasilkan produktivitas padi yang lebih tinggi yaitu 6,91 t ha<sup>-1</sup> GKP bila dibandingkan dengan varietas Inpari 32 HDB, dan Bioni 63 Ciherang Agritan. Hal ini menunjukkan varietas unggul baru padi khusus Inpari IR Nutri Zinc adaptif bila dikembangkan di Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur.

***Kata kunci : Inpari IR Nutri Zinc, produktivitas, varietas,***

## PENDAHULUAN

Selain sebagai sumber energi, beras memiliki manfaat untuk kesehatan tubuh. Beras memiliki kandungan mineral yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan beberapa organ vital. Salah satu kandungan mineral mikro yang ada pada beras adalah zinc atau seng (Rohaeni *et al.*, 2016). Zinc berperan dalam aktivasi dan sintesis hormon pertumbuhan, menjaga kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, fungsi pengecapan, serta stabilisasi membran sel. Defisiensi zinc pada anak-anak dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak normal, diare serta penurunan fungsi imunitas. Konsumsi zinc pada anak-anak dapat menstimulasi nafsu makan dan meningkatkan asupan energi (Hidayati *et al.*, 2019). Selanjutnya menurut Mulyaningsih (2009) kebutuhan zinc untuk bayi umur 0,0-1,0 tahun sebesar 5 mg/hari dan anak-anak berumur 1-10 tahun sebesar 10 mg/hari. Sedangkan pada pria berumur 11-50 tahun sebesar 15 mg/hari dan wanita berumur 11-50 tahun sebesar 12 mg/hari dan pada wanita hamil bulan pertama sebesar 19 mg/hari. Adapun Bahan pangan sumber seng paling baik adalah tiram, daging merah, unggas, kepiting dan kerang-kerangan, susu dan produk olahannya, kacang-kacangan, biji-bijian, dan jamur (Muchtadi, 2007)

Upaya peningkatan kandungan seng (Zn) dalam beras untuk meningkatkan nilai tambah, gizi dan kesehatan masyarakat telah dilakukan di Indonesia melalui biofortifikasi untuk meningkatkan kandungan seng (Zn) pada padi (Liyana *et al.*, 2015). Biofortifikasi merupakan proses dimana kualitas nutrisi pada tanaman pangan ditambahkan melalui praktik agronomi, pemuliaan tanaman secara konvensional atau dengan bioteknologi modern. Pada tahun 2019 Badan Litbang Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Tanaman Padi melepas salah satu varietas unggul baru padi khusus yaitu Inpari IR Nutri Zinc yang ditetapkan melalui SK Kementerian Pertanian No. 168/HK.540/C/01/2019. Keunggulan varietas ini yaitu memiliki rata-rata kandungan Zn 29, 54 ppm dan potensi kandungan Zn 34,51 ppm, rata-rata hasil 6,21 t ha<sup>-1</sup> dengan potensi hasil 9,98 t ha<sup>-1</sup>. Selain hasil tinggi memiliki tekstur nasi yang pulen (Badan Litbang Pertanian, 2020).

Pengembangan untuk komoditas padi di wilayah kabupaten Kutai Kartanegara cukup prospektif. Pada tahun 2019 luas panen padi di Provinsi Kalimantan Timur yaitu 69.707,75 hektar, dengan luasan panen padi sawah paling luas terletak di kabupaten Kutai

Kartanegara yaitu 31.358,20 ha dengan produksi padi paling tinggi di Kalimantan Timur sebesar 121.202,53 ton (Badan Pusat Statistik, 2020).

Penggunaan varietas unggul baru yang adaptif merupakan salah satu teknologi untuk meningkatkan produksi padi (Yartiwi *et al.*, 2018). Varietas unggul baru (VUB) umumnya berdaya hasil tinggi tahan terhadap hama penyakit utama atau toleran dengan cekaman lingkungan setempat dan juga memiliki sifat khusus tertentu (Badan Litbang Pertanian, 2016).

Keunggulan suatu varietas tanaman padi ditentukan oleh penampilan yang dimilikinya. Penampilan tanaman yang baik akan didukung bila tanaman ditanam pada lingkungan optimum. Sebaliknya, lingkungan tumbuh yang optimum untuk pertumbuhan suatu tanaman menyebabkan tanaman tidak mampu mengekspresikan seluruh potensi genetik yang dimilikinya (Buhaira, 2014; Ruchjaningsih, 2006).

Kegiatan pengembangan melalui penanaman Inpari IR Nutri Zinc diharapkan dapat turut berperan dalam mengurangi prevalensi kekurangan gizi di Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian untuk keragaan varietas unggul baru padi khusus IR Nutri Zinc belum pernah dilakukan di Provinsi Kalimantan Timur, khususnya di

Kabupaten Kutai Kartanegara, sehingga hasil penelitian ini nantinya diharapkan memberikan informasi atau gambaran tentang keragaan varietas unggul baru Inpari IR Nutri Zinc dan nantinya bisa dijadikan rekomendasi varietas unggul baru padi khusus yang adaptif untuk dikembangkan pada lahan sawah di Kabupaten Kutai Kartanegara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaan varietas unggul baru Inpari IR Nutri Zinc

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Pengkajian**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah tadah hujan milik Kelompok Tani Cempaka dan Kelompok Tani Lestari, Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara dan dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai dengan Maret 2021.

Bahan yang digunakan adalah benih padi varietas varietas Inpari IR Nutri Zinc, Inpari 32 HDB dan Bioni Agritan Ciherang, pupuk NPK Phonska 15:15:15 dan pupuk urea. Alat yang digunakan antara lain caplak, cangkul, ember, penggaris, timbangan, dan alat tulis menulis. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Aak Klompok (RAK) dengan 5 (lima) ulangan.

Perlakuan yang digunakan berupa varietas Inpari IR Nutri Zinc, Inpari 32 HDB dan Bioni Agritan Ciherang (sebagai pembanding). Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan. Sistem tanam dengan jarak legowo 6:1 dengan jumlah bibit 2-3 bibit /lubang tanam tanam, pemupukan berimbang berdasarkan PUTS, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Variabel yang diamati adalah data agronomis tanaman yang meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), panjang malai (cm), jumlah gabah berisi (bulir), jumlah gabah hampa (bulir), dan hasil gabah kering panen ( $t\ ha^{-1}$ ). Analisis data dengan uji analisis ragam, bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut BNT 5%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis ragam dari semua variabel yang diamati, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, dan hasil tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap varietas yang diujikan, hanya variabel umur panen dan tinggi tanaman yang menunjukkan perbedaan yang nyata.

Umur panen paling cepat ditunjukkan oleh varietas Inpari IR Nutri Zinc yaitu 114,6 hari setelah semai dan berbeda nyata dengan varietas Inpari 32

HDB dan Bioni 63 Ciherang Agritan. Berdasarkan klasifikasi umur tanaman padi oleh BB Padi maka umur ketiga varietas tersebut termasuk umur genjah. Umur yang genjah merupakan salah satu alasan petani dalam pemeliharaan varietas, selain itu umur tanaman yang genjah dapat memaksimalkan potensi lahan (Ishak *et al.*, 2016; Prayoga *et al.*, 2018).

Variabel tinggi tanaman menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dari tiga varietas yang diujikan, dimana varietas Inpari IR Nutri Zinc memiliki tinggi tanaman paling pendek yang tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman Bioni 63 Ciherang Agritan, namun berbeda nyata dengan varietas Inpari 32 HDB. Tinggi tanaman merupakan salah satu keragaan yang banyak di perhatikan oleh petani saat pemilihan varietas unggul. Pada umumnya petani lebih menyukai tanaman padi dengan postur pendek, karena padi dengan postur pendek lebih tahan terhadap kerebahan serta lebih memudahkan petani pada saat perawatan seperti pengendalian OPT. Berdasarkan penggolongan tinggi tanaman oleh (IRRI, 2013) varietas Inpari IR Nutri Zinc dan Bioni 63 Ciherang Agritan termasuk kedalam kategori pendek, dan Inpari 32 HDB termasuk kategori tinggi tanaman sedang.

**Tabel 1. Rata-rata variabel pengamatan**

Perlakuan (Varietas)	Umur Panen (HSS)	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (batang)	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah Isi (bulir)	Jumlah Gabah Hampa (bulir)	Hasil (t ha <sup>-1</sup> )	
Inpari Nutri Zinc	IR	114,6 b	101,6 a	20,3	27,0	137,9	9,8	6,9
Inpari HDB	32	119,3 a	111,2 b	15,7	23,1	130,9	16,7	6,4
Bioni Cihorang Agritan	63	118,3 a	109,6 a	17,7	24,2	122,8	9,6	5,7

Ket : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata menurut uji BNT pada  $\alpha = 5\%$

Jumlah anakan per rumpun merupakan salah satu penunjang hasil. Menurut Endrizal dan Bobihoe (2007) bahwa anakan produktif per rumpun merupakan penentu terhadap jumlah malai, dengan demikian jumlah anakan produktif berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah. Pada variabel jumlah anakan, varietas Inpari IR Nutri Zinc memiliki jumlah anakan paling banyak yaitu 20,3 batang, diikuti oleh varietas Bioni 63 Cihorang Agritan yaitu 17,7 batang dan Inpari 32 HDB sebanyak 15,7 batang. Jumlah anakan padi merupakan salah komponen hasil padi yang sangat berpengaruh terhadap hasil panen. Petani secara umum lebih memilih varietas padi dengan jumlah anaknya yang banyak. Berdasarkan penggolongan kemampuan beranak padi oleh (IRRI, 2013) maka Inpari IR Nutri Zinc masuk dalam kategori kemampuan beranak banyak, sedangkan Inpari 3 HDB dan

Bioni 63 Cihorang Agritan termasuk dengan kemampuan beranak yang sedang.

Panjang malai mempengaruhi jumlah bakal gabah dengan kecenderungan semakin panjang malai maka semakin banyak gabah akan terbentuk, sehingga akan mempengaruhi hasil padi (Widyaningtas *et al.*, 2020). Inpari IR Nutri Zinc memiliki panjang malai lebih panjang dibandingkan dengan varietas Inpari 32 HDB dan Bioni 63 Cihorang Agritan. Rata-rata panjang malai padi Inpari IR Nutri Zinc adalah 27,0 cm. Berdasarkan penggolongan malai oleh Sajak (2012) dalam (Widyaningtas *et al.*, 2020) panjang malai dikelompokkan menjadi tiga kelompok yakni pendek ( $\leq 20$  cm), sedang (20-30 cm), dan panjang ( $\geq 30$  cm). Berdasarkan pengelompokkan tersebut maka ketiga varietas termasuk ke dalam panjang malai sedang. Petani lebih menyukai tipe malai sedang pada padi sawah (Prayoga *et al.*, 2018).

Variabel jumlah gabah isi per malai paling banyak dimiliki oleh varietas Inpari IR Nutri Zinc dengan jumlah gabah isi sebanyak 137,9 bulir, diikuti oleh varietas Inpari 32 HDB sebanyak 130,9 bulir dan Bioni 63 Ciherang Agritan sebanyak 122,8 bulir. Salah satu komponen hasil yang menentukan tingkat produktivitas suatu varietas adalah jumlah gabah isi per malai (Aryawati dan Sutami, 2019). Selain itu, menurut Endrizal dan Bobihoe (2007) bahwa jumlah gabah berisi per malai berkorelasi dengan hasil tanaman tetapi sangat dipengaruhi oleh gabah hampa. Hasil padi ditentukan oleh komponen hasil seperti jumlah gabah isi per malai dan bobot 1000 butir. Kehampaan gabah selain disebabkan oleh faktor genetik, juga dipengaruhi oleh lingkungan. Cekaman suhu tinggi memberikan pengaruh terhadap jumlah gabah hampa (Jaisyurahman *et al.*, 2019)

Hasil produksi padi merupakan karakteristik yang paling diutamakan oleh petani dalam penentuan suatu varietas padi, hasil produksi yang tinggi akan berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima oleh petani (Wulandari dan Sudrajat, 2017) Pada variabel pengamatan hasil gabah kering panen paling tinggi ditunjukkan oleh varietas Inpari IR Nutri Zinc yaitu sebesar 6,9 t ha<sup>-1</sup> GKP, diikuti

oleh varietas Inpari 32 HDB sebesar 6,4 t ha<sup>-1</sup> GKP dan Bioni 63 Ciherang Agritan. Daya hasil yang tinggi yang ditunjukkan oleh Inpari IR Nutri Zinc didukung oleh komponen-komponen hasil seperti jumlah anakan yang banyak, malai yang panjang malai serta jumlah gabah berisi yang banyak. Hasil suatu tanaman ditentukan oleh komponen hasil suatu tanaman tersebut. Menurut Manurung dan Ismunadji (1988) dalam Endrizal dan Bobihoe (2007) bahwa sifat komponen hasil antara satu dengan yang lainnya memiliki hubungan erat. Ketidakseimbangan diantara komponen hasil tersebut akan sangat mempengaruhi potensi hasil yang diperoleh. Kondisi agroekologi juga berpengaruh terhadap hasil, beberapa kondisi agroekologi tersebut antara lain mutu benih, teknik budidaya, kondisi iklim dan cuaca, serta tingkat serangan hama.

## **Kesimpulan**

Varietas unggul baru padi khusus Inpari IR Nutri Zinc menghasilkan produktivitas padi yang lebih tinggi yaitu 6,91 t ha<sup>-1</sup> GKP bila dibandingkan dengan varietas Inpari 32 HDB, dan Bioni 63 Ciherang Agritan. Hal ini menunjukkan varietas unggul baru padi khusus Inpari IR Nutri Zinc adaptif bila dikembangkan di

Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur.

### Daftar Pustaka

- Aryawati, S.,A., N dan Sutami, P.2019. Keragaan Varietas Padi Sawah Irigasi dan Peningkatan Pendapatan Melalui Pendampingan Pengendalian Tanaman Terpadu (PTT) di Provinsi Bali. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 22 (1) : 53-65.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kalimantan Timur Dalam Angka*. Samarinda: BPS Kalimantan Timur
- Badan Litbang Pertanian.2020. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi Inrida Sawah (Inpari), Inbrida Padi Gogo (Inpago), Inbrida Padi Rawa (Inpara), Hibrida Padi (Hipa). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Badan Litbang Pertanian. 2016. Pedoman Umum PTT Padi Sawah.Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Buhaira, Nusifera, S., Ardiyaningish, P.L., dan Yulia, A. 2014. Penampilan dan Parameter Genetik beberapa Karakter Morfologi Agronomi dari 26 Aksesi Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Jambi. *Jurnal Seri Sains*. 16 (2) :33-42.
- Endrizal dan Bobihoe J. 2007. *Pengujian Beberapa Galur Unggulan Padi Dataran Tinggi di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Hidayati, M.N., Perdani, R., R., W., Karima, N. 2019. Peran Zinc terhadap Pertumbuhan Anak. *Majority*. 8 (1): 168-171
- IRRI. 2013. *Standard Evaluation System (SES) for Rice 5<sup>th</sup> edition*. Manila, Philippines.
- Ishak, A., Sugandi., D., Miswarti. 2016. Adopsi Petani Padi Sawah Terhadap Varietas Unggul Padi di Kecamatan Agramakmur, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu. [Bengkulu.litbang.pertanian.go.id/ind/im\\_ages/dokumen/publikasi/Adopsi\\_petani\\_padi\\_BU.pdf](http://Bengkulu.litbang.pertanian.go.id/ind/im_ages/dokumen/publikasi/Adopsi_petani_padi_BU.pdf)) diakses 19 September 2021
- Jaisyurahman, U., Wirnas, D., Trikoesoemaningtyas., Purnawamawati, H. 2019. Dampak Suhu Tinggi terhadap Pertumbuhandan Hasil Tanaman Padi. *J.Agron Indonesia*. 47 (3) : 248-254.

- Liyanan, Elis, S., dan Kusbiantoro, B. 2015. Kadungan Usur Mineral Seng (Zn), Bioavailabilitas dan Biofortifikasinya dalam Beras. *Sungkai* 3 (2) : 65-73.
- Muchtadi D. 2007. Seng (Zn) dalam pangan: dampaknya terhadap kesehatan, kebutuhan dan toksisitas pada manusia. Dalam Buku Prosiding Seminar Penanggulangan Masalah Defisiensi Zn; *from farm table*. Seafast, Bogor, pp 23-32.
- Mulyaningsih, T.R. 2009. Kandungan Unsur Fe dan Zn dalam Bahan Pangan Produk Pertanian, Peternakan dan Perikanan dengan Metode k0-AANI. *Sains dan Teknologi Indonesia*. 10 (2) :71-80.
- Prayoga, M.K., Rostini, N., Setiawati, M.R., Simarmata, T., Adinata, A. 2018. Preferensi Petani terhadap Keragaan Padi (*Oryza sativa* L) Unggul untuk Lahan Sawah di Wialayah Pengandaraan dan Cilacap. *Kultivasi*. 17 (1) : 523-530.
- Rohaeni, W.R., Supriadi, E., Susanto, U., Rosahdi, T.D. 2016. Kandungan Fe dan Zn pada Beras Pecah Kulit dan Beras Sosoh dari Galur-Galur Padi Toleran Wereng Batang Coklat. *Jurna Ilmu Pertanian Indonesia*. 21 (3): 172-176.
- Ruchjaningsih. 2006. Efek Mulsa terhadap Penampilan Fenotipik dan Paramter Genetik pada 13 Genotip Kentang di Lahan Sawah Dataran Medium Jatinagor. *J. Hort*. 16 (4): 290-298
- Widyaningtias, L.A.M., Yudono, P., Supriyanta. 2020. Identifikasi Karater Morfologi dan Agronomi Penentu Kehampaan Malai Padi. *Vegetalika*. 9 (2) : 399-413.
- Wulandari, N.S., dan Suddrajat, S. 2017. Preferensi Petani dalam Penentuan Varietas Benih Padi di Desa Pablengan Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Bumi Indonesia*. 6 (4) : 1-9.
- Yartiwi., Y., Damiri, A., Siagian, I.C., Iswadi, H. 2018. Keragaan Hasil Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Sawah Lahan Sawah Tadah Hujan pada Dua Musim Tanam yang Berbeda di Kabupaten Bengkulu. Disampaikan pada Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018. Tantangan dan Solusi Pengembangan PAJALE dan Kelapa Sawit Generasi Kedua (Replanting) di Lahan Suboptimal.S