

# Daya hasil padi sawah varietas Inpari 24 di beberapa lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah

## The yield capacity of rice variety of Inpari 24 at different SL-PTT locations in Central Sulawesi

SAIDAH<sup>1,✉</sup>, SYAFRUDDIN<sup>1</sup>, RETNO PANGESTUTI<sup>2,✉</sup>

<sup>1</sup> Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah. Jl. Lasoso 62 Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Tel. +62-451-482546. ✉email: saidah.labalado67@gmail.com

<sup>2</sup> Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah. Jl. BPTP No. 40, Bukit Tegal Lepek, Ungaran 50501, Jawa Tengah. ✉email: retpang@gmail.com

Manuskrip diterima: 24 April 2015. Revisi disetujui: 26 Mei 2015.

**Abstrak.** Saidah, Syafruddin, Pangestuti R. 2015. Daya hasil padi sawah varietas Inpari 24 di beberapa lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1147-1150*. Beras merah merupakan salah satu pangan fungsional dengan harga jual di pasaran cukup tinggi, namun umumnya tekstur nasinya agak pera sampai pera sehingga kurang disukai konsumen. Tahun 2012 Balai Besar Penelitian Tanaman Padi telah melepas beras merah dengan tekstur nasi pulen, yaitu: inpari 24. Untuk mempercepat penyebaran varietas ini perlu dilakukan uji adaptasi. Tujuan kajian adalah mengetahui kemampuan adaptasi inpari 24 di beberapa kabupaten lokasi pelaksanaan SL-PTT padi. Kajian dilaksanakan pada enam lokasi/desa, yaitu: (i) Desa Kota Raya Barat, Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong, (ii) Desa Wuasa, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, (iii) Desa Busak 2, Kecamatan Karamat, (iv) Desa Lonu Kecamatan, Bonubogu, Kabupaten Buol, serta (v) Desa Lambelu, Kecamatan Bumiraya dan (vi) Desa Lantula, Kecamatan Witaponda Kabupaten Morowali. Luasan masing-masing lokasi kajian sebesar 0,25 ha. Metode kajian menggunakan analisis rata-rata dan selanjutnya dideskripsikan. Teknologi budidaya yang diterapkan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Produktivitas di masing-masing lokasi sangat bervariasi antara 5,30-7,73 t/ha GKP. Produktivitas yang terendah berada pada Desa Lantula Jaya, Kecamatan Witaponda, Kabupaten Morowali dan tertinggi berada di Desa Lambelu, Kecamatan Bumiraya, Kabupaten Morowali.

**Kata kunci:** Daya hasil, Inpari 24, padi sawah, varietas

**Abstract.** Saidah, Syafruddin, Pangestuti R. 2015. The yield capacity of rice variety of Inpari 24 at different SL-PTT locations in Central Sulawesi. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1147-1150*. Red rice is one of the functional foods with quite high selling price, however, due to slight hard texture of cooked rice, it is decreasing its consumer's interest. In 2012 Rice Research Institute in Indonesia has released a red rice variety with the soft texture of cooked rice named Inpari 24. To accelerate the spreading of this rice variety, adaptability study on this rice variety at various different locations is very important. This research aimed to study the adaptability of Inpari 24 at six different SL-PTT (Field School of Integrated Crop Management) locations in Central Sulawesi, which are: (i) Kota Raya Barat, Mepanga sub-district, Parigi Moutong District, (ii) Wuasa, Lore Utara sub-district, Poso District, (iii) Busak 2, Karamat District, (iv) Lonu Bonubogu sub-district, Buol District, (v) Lambelu, Bumiraya sub-district and (vi) Lantula, Witaponda sub-district Morowali District, with an area of 0.25 ha respectively. The used method was descriptive of the mean production. The applied cultivation technology was followed by the Integrated Crop Management principle. Productivity at each location varied greatly, ranging from 5.30 to 7.73 tons of dry unhulled rice per ha. The highest productivity was found at Lambelu Village in Bumiraya sub-district, Morowali District while the lowest was obtained at Lantula Jaya Village in Witaponda sub-district, Morowali District.

**Keywords:** yield capacity, Inpari 24, lowland rice, variety

### PENDAHULUAN

Program pemuliaan tanaman dewasa ini tidak hanya terfokus pada pengembangan varietas yang berdaya hasil tinggi, namun juga diharapkan dapat beradaptasi pada berbagai lingkungan tumbuh (Mulusew et al. 2009). Keuntungan penggunaan varietas unggul spesifik lokasi antara lain dapat menambah preferensi konsumen terhadap varietas unggul baru dan menjadi peredam terjadinya endemik hama dan penyakit di suatu wilayah (Baihaki dan Wicaksana 2005). Varietas padi yang unggul untuk suatu

daerah belum tentu menunjukkan keunggulan yang sama di daerah lain, karena di Indonesia sangat beragam agro-ekologinya. Hal ini disebabkan adanya pengaruh interaksi antara genotipe dengan lingkungan tumbuh (Harsanti et al. 2003; Saraswati et al. 2006; Kasno et al. 2007; Satoto et al. 2007). Menurut Akmal et al. (2014) bahwa bila terjadi interaksi genotipe dan lingkungan secara nyata maka varietas tersebut sesuai dengan lingkungan spesifiknya.

Dalam budidaya padi berdasarkan pendekatan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT) ditekankan pemilihan teknologi spesifik agroekologi,

termasuk varietas unggul adaptif terhadap lingkungan spesifik (Abdulrahman et al. 2007). Namun secara formal operasional, hingga kini belum tersedia varietas padi anjuran yang bersifat spesifik lingkungan. Anjuran tanam bagi varietas unggul yang telah tersedia masih berdasarkan agroekologi, seperti lahan sawah irigasi dataran rendah, lahan rawa pasang surut, dataran tinggi dan lahan kering (Suprihatno dan Daradjat 2009).

Beras merah merupakan salah satu pangan fungsional dengan harga jual di pasaran cukup tinggi. Umumnya tekstur nasinya agak pera sampai pera sehingga kurang disukai konsumen. Tahun 2012 Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia melalui Balai Besar Penelitian Tanaman Padi telah melepas varietas unggul baru (VUB) beras merah dengan tekstur nasi pulen, yaitu Inpari 24 Gabusan. Sejak dilepas tahun 2012, Inpari 24 Gabusan telah banyak dikenal dan ditanam oleh petani di Indonesia. Berdasarkan deskripsi, Inpari 24 Gabusan memiliki potensi hasil 7,7 t/ha dengan hasil rata-rata 6,7 t/ha GKG (Badan Litbang Pertanian 2013).

Di Sulawesi Tengah, Inpari 24 baru dikenal tahun 2013 melalui display varietas yang dilaksanakan oleh BPTP Sulawesi Tengah dalam rangka pelaksanaan tugas pendampingan SL-PTT padi. Untuk mempercepat penyebaran varietas ini perlu dilakukan uji adaptasi. Tujuan kajian adalah mengetahui kemampuan adaptasi Inpari 24 di beberapa kabupaten lokasi display SL-PTT padi di Sulawesi Tengah.

## BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan pada empat kabupaten dan tersebar di 6 lokasi/desa, yaitu: Desa Kota Raya Barat, Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong, Wuasa, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Busak 2, Kecamatan Karamat dan Lonu, Kecamatan Bonubogu, Kabupaten Buol serta Lambelu, Kecamatan Bumiraya dan Lantula, Kecamatan Witaponda, Kabupaten Morowali. Waktu pelaksanaannya Januari-Desember 2013 di Desa Wuasa, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Desa Busak 2, Kecamatan Karamat dan Lonu, Kecamatan Bonubogu, Kabupaten Buol dan tahun 2014 di Desa Lambelu, Kecamatan Bumiraya, Lantula, Kecamatan Witaponda, Kabupaten Morowali dan Kota Raya Barat, Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong.

Masing-masing lokasi ditanam selama satu kali musim tanam. Luasan masing-masing lokasi kajian : 0,25 hektar. Jumlah petani kooperator sebanyak empat orang masing-masing lokasi dan berfungsi sebagai ulangan. Metode kajian menggunakan analisis rata-rata dan selanjutnya dideskriptifkan.

Teknologi budidaya yang diterapkan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Jumlah benih yang digunakan untuk masing-masing lokasi sebanyak 6,25 kg. Seleksi benih menggunakan air dengan cara merendam benih dan yang terapung dibuang. Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna dengan dua kali bajak dan dua kali sisir. Herbisida pra tumbuh diberikan pada saat tiga hari sebelum tanam. Luasan

pesemaian 4% dari luas tanam. Umur pindah 17-20 hari sesudah semai, kecuali desa Kota Raya Barat, Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong dilakukan secara tanam benih langsung dengan menggunakan alat tanam benih langsung (atabela). Sistem tanam dengan cara jarak legowo 2: 1 dan menggunakan 2-3 batang per lubang tanam. Jarak tanam 20 x 10 x 40 cm. Dosis pupuk berdasarkan hasil perangkat uji tanah sawah (PUTS) sebagaimana Tabel 1. Khusus pupuk urea, frekuensi pemberiannya sebanyak tiga kali, yaitu umur 7 hari sesudah tanam (hst) 50%, 21 hst (25%) dan 42 hst (25%) atau berdasarkan bagan warna daun (BWD). Pupuk SP36 dan KCl diberikan sebagai pupuk dasar bersama-sama dengan urea pada umur 7 hst. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara larikan diantara baris tanaman padi. Pengendalian hama berdasarkan pengamatan di lapangan dan dilakukan dengan system pengendalian hama terpadu. Pengendalian gulma dengan menggunakan gasrok sesuai kondisi di lapangan. Pelaksanaan panen bila >90% padi telah menguning (masak fisiologis).

Pengamatan dilakukan terhadap komponen hasil, yaitu produktivitas yang diukur dengan cara mengambil 3 (tiga) set jarak legowo 2 : 1 sepanjang 5 m sebanyak 4 (empat) unit. Hasil gabah ditimbang dalam bentuk kering panen dan dikonversi ke dalam hektar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Status hara lokasi kajian

Hasil uji tanah dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) di 6 lokasi kajian disajikan pada Tabel 1. Status hara N, P dan K di lokasi kajian bervariasi mulai dari rendah hingga sangat tinggi. Untuk status Nitrogen dalam tanah berkisar antara rendah, tinggi hingga sangat tinggi. Phospor berada pada status rendah, sedang hingga tinggi, sedangkan Kalium berada pada kisaran sedang. Rekomendasi pemupukan didasarkan pada status hara yang dimiliki masing-masing lokasi. Dari 6 lokasi kajian, hanya Desa Lantula Jaya yang memiliki pH di bawah 5 (masam). Hal inilah yang menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman yang dihasilkan rendah. Menurut Todano dan Yoshida (1978), pada tanah-tanah masam, unsur mikro seperti Fe dapat terlarut dan tersedia bagi tanaman dalam jumlah berlimpah dan sering meracuni tanaman. Besi yang berlebihan dapat membentuk lapisan oksida ferri pada permukaan akar, sehingga menghambat penyerapan hara, menurunkan daya oksidasi akar, dan daya pencegahan Fe oleh akar. Tanaman yang cukup hara mempunyai kekuatan mengoksidasi ferro ( $Fe^{++}$ ) dalam tanah lebih besar daripada tanaman yang kekurangan hara. Kekurangan Kalium berpengaruh besar terhadap kekuatan oksidasi akar. Hal ini sejalan dengan sering terjadi respon tanaman terhadap pemupukan K pada lahan berkadar Fe tinggi (Makarim et al. 1989). Defisiensi K dan P menurunkan kapasitas oksidasi akar dan mempercepat proses keracunan Fe, namun defisiensi N tidak meningkatkan penyerapan Fe tetapi jumlah N yang tinggi memacu penyerapan Fe (Trolldenier 1977).

**Tabel 1.** Status hara dan rekomendasi dosis pupuk di enam lokasi kajian SL PTT padi di Sulawesi Tengah pada MT I Tahun 2013 dan 2014

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Status Hara			pH	Rekomendasi dosis pupuk (kg/ha)		
			N	P	K		Urea	SP36	KCl
Morowali	Witaponda	Lantula Jaya	ST	R	S	<5	200	100	75
	Bumi Raya	Lambelu	ST	R	S	5-6	200	100	75
Buol	Karamat	Busak 2	ST	T	S	5-6	200	50	50
	Bunobogu	Lonu	R	T	S	5-6	250	50	50
Parigi Moutong	Mepanga	Kota Raya Barat	R	T	S	5-6	250	50	50
Poso	Lore Utara	Wuasa	T	S	S	5-6	200	75	50

Keterangan: ST = sangat tinggi; T = tinggi; S = sedang; R = rendah

**Tabel 2.** Produktivitas padi varietas Inpari 24 Gabusan di 6 (enam) lokasi di Sulawesi Tengah pada MT I tahun 2013-2014

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Produktivitas (t/ha GKP)
Morowali	Witaponda	Lantula Jaya	5,30
	Bumi Raya	Lambelu	7,23
Buol	Karamat	Busak 2	7,00
	Bunobogu	Lonu	5,52
Parigi Moutong	Mepanga	Kota Raya Barat	7,57
Poso	Lore Utara	Wuasa	7,50
Rata-rata			6,69

### Komponen hasil tanaman

Data produktivitas padi varietas Inpari 24 di masing-masing lokasi disajikan pada Tabel 2. Inpari 24 di desa Lantula Jaya, Kecamatan Witaponda, Kabupaten Morowali paling rendah, yaitu 5,30 t/ha GKP, sedangkan yang tertinggi di desa Kota Raya Barat, Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong. Keragaan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta interaksi keduanya (Trustinah dan Iswanto 2013). Rendahnya produktivitas tersebut disebabkan lokasi tersebut terindikasi keracunan besi, sehingga menekan pertumbuhan anakan produktif. Tahapan keracunan besi pada padi menurut Ottow et al. (1989) terdiri atas dua fase. Pertama, fase 7 hari setelah penggenangan (stress pemindahan bibit). Pada fase ini akar belum mampu mengoksidasi kelebihan ferro menjadi ferri selama penggenangan. Dengan kata lain, mekanisme *excluding power*nya belum berfungsi. Akibatnya ion ferro yang berlebihan akan banyak terserap oleh tanaman. Kedua, fase antara primordia dan berbunga yang disebabkan oleh tidak efektifnya mekanisme akar untuk menolak ferro akibat makin permeabilitasnya akar tanaman. Namun gejala keracunan Fe dapat terlihat pada setiap stadia pertumbuhan, dan sebaiknya dievaluasi pada fase anakan maksimum dan primordia (Van Breeman dan Moormann 1978).

Dampak keracunan besi diperlihatkan tanaman pada saat fase generatif, dimana malai yang terbentuk kebanyakan hampa. Menurut Lubis et al. (2012) bahwa keracunan besi pada padi merupakan salah satu faktor pembatas produksi padi di lahan sawah yang dapat menyebabkan berkurangnya hasil padi 12-100%. Hasil penelitiannya menunjukkan keracunan besi pada tanaman lebih berpengaruh terhadap bagian atas tanaman (bobot

kering tanaman dan jumlah anakan) dibandingkan bagian akar tanaman. Hasil padi menurun hingga 90% pada lahan sawah berkadar Fe tinggi jenis tanah Podsolik Merah Kuning (Suhartini et al. 1992). Hal ini dipertegas oleh Kasno et al. (2007), marginalitas lingkungan merupakan gabungan pengaruh dari cekaman kesuburan tanah, iklim, dan gangguan organisme pengganggu tanaman.

Rata-rata produktivitas padi varietas Inpari 24 Gabusan di enam lokasi kajian 6,69 t/ha GKP dengan kisaran 5,30 hingga 7,57 t/ha. Ini berarti hasil yang dicapai varietas Inpari 24 hampir sama potensi hasil sebagaimana dengan deskripsi (Badan Litbang Pertanian 2013):

Umur tanaman	: 111 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: ± 106 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping
Warna gabah	: Kuning
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tektur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: ± 18%
Rata-rata hasil	: 6,7 t/ha GKG
Potensi hasil	: 7,7 t/ha GKG
Ketahanan terhadap Hama	: Agak rentan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3
Penyakit	: Tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, agak tahan terhadap patotipe IV dan agak rentan terhadap patotipe VIII
Anjuran tanam	: Cocok untuk ditanam di sawah dataran rendah hingga sedang (0-600 m dpl)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman S, Wardana P, Sembiring H, Widiarta IN. 2007. Petunjuk teknis lapang pengelolaan tanaman terpadu padi sawah irigasi. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Akmal, Gunasih C, Samaullah MY. 2014. Adaptasi dan stabilitas galur-galur aromatic padi sawah di Sumatera Utara. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 33 (1): 9-16.
- Baihaki A, Wicaksana N. 2005. Interaksi genotipe x lingkungan, adaptabilitas, dan stabilitas hasil, dalam pengembangan tanaman varietas unggul di Indonesia. *Zuriat* 16 (1): 1-8.
- Badan Litbang Pertanian. 2013. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Harsanti L, Hambali, Mugiono. 2003. Analisis daya adaptasi 10 galur mutan padi sawah di 20 lokasi uji daya hasil pada dua musim. *Zuriat* 144 (1): 1-7.
- Kasno A, Trustinah, Purnomo J, Swasono B. 2007. Interaksi genotipe dengan lingkungan dan implikasinya dalam pemilihan galur harapan kacang tanah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 26 (3): 167-173.
- Lubis I, Noor A. 2012. Pengaruh Dua Level Cekaman Besi dalam Larutan Hara terhadap Gejala Keracunan Besi dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Padi. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/60070>. (12 Juni 2012).
- Makarim K, Sudarman O, Supriadi H. 1989. Status hara tanaman padi berkeracunan Fe di daerah Batumarta, Sumatera Selatan. *Penelitian Pertanian* 9 (4): 166-170.
- Mulusew F, Fikiru E, Tadesse T, Legesse T. 2009. Parametric stability analysis in field pea (*Pisum sativum* L.) under South Eastern Ethiopian condition. *Agric Sci* 5 (2): 146-151.
- Ottow JCG, Prade K, Bertenbreiter W, Jacq V.A. 1989. Strategies to alleviate iron toxicity of wetland rice on acid sulphate soils. In: Deturk P, Ponnampuruma F. (eds.). *Rice Production on Acid Soils of The Tropics. Proceeding of International Symposium*, Institute of Fundamental Study, Kandy, Sri Lanka. 26-30 June 1989.
- Saraswati M, Oktafian AN, Kurniawan A, Ruswandi D. Interaksi genotype x lingkungan, stabilitas, dan adaptasi jagung hibrida harapan Unpad di 10 lokasi di Pulau Jawa. *Zuriat* 17(1): 72-85.
- Satoto, Rumanti IA, Diredja M, Suprihatno B. 2007. Yield stability of ten hybrid rice combinations derived from introduced cms and local restorer lines. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 26 (3): 145-149.
- Suhartini T, Ardjasa WS, Suwarno. 1992. Evaluasi potensi hasil varietas dan galur harapan padi pada lahan keracunan Fe. Dalam: *Prosiding Lokakarya Penelitian Komoditas dan Studi Khusus*. 1992. Vol. 3. Padi. AARP dan Badan Litbang Pertanian.
- Suprihatno, Daradjat AA. 2009. Kemajuan dan ketersediaan varietas unggul padi. Buku 1. Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Trolldenier G. 1977. Mineral nutrition and reduction processes in the rhizosphere of rice. *Plant and Soil* 47: 193-202.
- Trustinah, Iswanto R. 2013. Pengaruh interaksi genotipe dan lingkungan terhadap hasil kacang hijau. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 32 (1): 36-42.
- Todano T, Yoshida S. 1978. Chemical changes in submerged soils and their effect on rice growth. *International Rice Research Intitute*. Los Banos, Laguna, Philippines.
- Van Breemen N, Moormann FR. 1978. Iron toxic soils. *In International Rice Research Institute*. Soil and Rice. Los Banos, Laguna, Philippines.