

## KERAGAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH POLA PTT DI LIMA KABUPATEN PROVINSI PAPUA

Fadjry Djufry

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua

### ABSTRACT

**The Growth of rice performance and rice production using ICM pattern in five districts in Papua province.** Papua province has potential reserves of land for extensive farming. There is an area of 1 million ha are prepared for the National Food Estate program in the District of Merauke. Productivity of rice in the Province of Papua has only reached 3 t/ha. The main problem is the low implementation of cultivation technology by farmers. Efforts to increase rice production can be reached by various means, including by improving the cultivation of crops through integrated crop management (ICM) and the introduction of rice varieties that are adaptive to the environment and able to give high yields. The assessment aims to determine response growth and production of new high yielding rice varieties in five districts SL-PTT locations in Papua. The assessment carried out in the growing season (MH I) in December 2009 – April 2010 and from June to October 2010. Assessments conducted in the district centers of rice plants in the Province of Papua, Merauke District, Jayapura, Keerom, Nabire and Sarmi. The research using randomized block design (RBD) with repeated 3 times. In each district selected 3 (three) farmer cooperators and designated as experimental units. In each experimental unit were planted four (five) new high yielding varieties namely Inpari 1, Inpari 7, Inpari 8, Inpari 9 and as a comparison are varieties Ciharang/Mekongga. Observed variables include the maximum plant height, number of tillers/hill, number of panicles/hill, panicle length, number of filled grains/panicle, grain content, 1000 grains weight, and dry milled grain productivity (t/ha). Assessment results indicate that the improvement of cultivation through the application of integrated crop management and introduction of new resistant varieties to increase productivity of rice tungro an average of 1–2 t/ha (50%). The highest production achieved by the successive varieties Inpari 9 (9 t/ha of rice grain), Inpari 8 (8.71 t/ha rice grain) and Inpari 7 (7.76 t/ha rice grain).

**Keywords:** *Integrated crop management, a new superior varieties, rice.*

### ABSTRAK

Provinsi Papua memiliki potensi cadangan lahan untuk pertanian yang sangat luas. Terdapat lahan seluas 1 juta ha yang dipersiapkan untuk program nasional *Food Estate* di Kabupaten Merauke. Produktivitas padi di Provinsi Papua baru mencapai 3 t/ha GKG. Masalah utama adalah rendahnya penerapan teknologi budidaya oleh petani. Upaya peningkatan produksi padi tersebut dapat ditempuh dengan berbagai

cara, diantaranya dengan perbaikan cara budidaya tanaman melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dan introduksi varietas padi yang adaptif terhadap lingkungan dan mampu memberikan hasil yang tinggi. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan produksi varietas unggul baru padi di lima kabupaten lokasi SL-PTT di Papua. Pengkajian dilaksanakan pada musim tanam (MH I) pada bulan Desember 2009 – April 2010 dan Juni- Oktober 2010. Pengkajian dilaksanakan di kabupaten sentra tanaman padi di provinsi Papua yaitu, Kabupaten Merauke, Jayapura, Keerom, Nabire dan Sarmi. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang diulang sebanyak tiga kali. Pada tiap kabupaten dipilih 3 (tiga) orang petani kooperator dan ditetapkan sebagai unit percobaan. Pada tiap unit percobaan ditanam 4 (lima) varietas unggul baru yaitu Inpari 1, Inpari 7 Lanrang, Inpari 8, Inpari 9 dan sebagai pembanding adalah varietas ciherang/mekongga. Variabel diamati meliputi tinggi tanaman maksimum, jumlah anakan/rumpun, jumlah malai/rumpun, panjang malai, jumlah gabah/malai, gabah isi, bobot 1.000 butir gabah, dan produktivitas gabah kering giling (t/ha). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa perbaikan cara budidaya melalui penerapan pengelolaan tanaman terpadu dan introduksi varietas unggul baru tahan tungro mampu meningkatkan produktivitas padi rata-rata sebesar 1–2 t/ha (50%). Produksi tertinggi berturut-turut dicapai oleh varietas Inpari 9 (9 t/ha GKG), Inpari 8 (8,71 t/ha GKG) dan Inpari 7 (7,76 t/ha GKG).

**Kata Kunci:** *Pengelolaan tanaman terpadu, varietas unggul baru, padi.*

## PENDAHULUAN

Peningkatan produksi beras di Provinsi Papua dituntut untuk memenuhi kebutuhan yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dengan tingkat konsumsi beras yang makin tinggi. Namun tantangan peningkatan produksi di masa yang akan datang juga makin meningkat terkait dengan persaingan dalam pemanfaatan sumberdaya antara sektor pertanian dengan sektor lainnya.

Laporan Distan Papua (2010) mengemukakan bahwa pada tahun 2008 Pemda Papua hanya dapat menyuplai 28 % kebutuhan beras di Provinsi Papua, artinya Pemerintah daerah mendatangkan beras dari luar Papua sebesar 72%. Pada tahun 2008 tersebut produksi total padi di Provinsi Papua sebesar 93.938 ton dengan rincian padi sawah sebesar 85.216 ton dan padi lahan kering 8.723 ton dengan produktivitas rata-rata sebesar 3,7 t/ha.

Produktivitas padi pada tingkat petani di Provinsi Papua berkisar antara 3–4 t/ha GKG (Distan Provinsi Papua 2010). Sementara hasil-hasil penelitian menunjukkan produktivitas padi di Papua dapat mencapai 4,2–5,4 t/ha (Rauf *et al.* 2009). Rendahnya produksi tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan petani mengenai budidaya padi, utamanya pada pengelolaan benih, bibit dan pemupukan. Selain itu juga disebabkan karena penggunaan varietas yang secara genetik sudah tidak murni lagi karena benih yang digunakan bersumber dari hasil panen pada musim sebelumnya.

Upaya peningkatan produksi padi tersebut dapat dilakukan dengan perbaikan cara budidaya tanaman melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dan introduksi varietas unggul baru padi yang adaptif terhadap lingkungan dan mampu memberikan hasil yang tinggi. PTT padi merupakan suatu pendekatan pengelolaan lahan, air, tanaman, organisme pengganggu tanaman dan iklim secara berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas, pendapatan petani dan kelestarian lingkungan. Konsep PTT menitik beratkan pada penerapan teknologi padi yang bersifat spesifik lokasi (Zaini Z *et al.* 2010)

Pemilihan varietas yang tepat pada suatu daerah tertentu sangat menentukan keberhasilan produksi. Selain itu, kemurnian genetik suatu varietas padi akan sangat menentukan tinggi rendahnya produksi. Saat ini telah dilepas 234 varietas baru padi yang memiliki potensi hasil yang cukup tinggi dan memiliki ketahanan terhadap beberapa jenis OPT padi (Sembiring 2010; Guswara 2010). Pemilihan varietas yang tepat untuk suatu daerah tentunya hanya bisa dilakukan melalui percobaan secara langsung di lapangan, dimana beberapa varietas tersebut ditanam pada calon lokasi pengembangan suatu varietas. Menurut Sudharto (1995) bahwa varietas unggul baru memegang peranan yang paling menonjol kontribusinya terhadap peningkatan hasil maupun dalam pengendalian hama dan penyakit. Disamping itu varietas unggul padi umumnya berumur pendek (genjah) sehingga sangat penting artinya bagi petani dalam mengatur pola tanam.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dilakukan kajian penerapan PTT padi di lima kabupaten sekaligus juga diintroduksi beberapa varietas unggul baru padi. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan produksi varietas unggul baru padi di lima kabupaten lokasi SL PTT di Papua.

## **BAHAN DAN METODE**

Pengkajian dilaksanakan pada musim tanam (MH I) pada bulan Desember 2009–April 2010 dan Juni–Oktober 2010. Pengkajian dilaksanakan di kabupaten sentra tanaman padi di Provinsi Papua yaitu, Kabupaten Merauke, Jayapura, Keerom, Nabire, dan Sarmi. Pada tiap kabupaten dipilih 3 (tiga) orang petani kooperator dan ditetapkan sebagai unit percobaan. Pada tiap unit percobaan ditanam 4 (lima) varietas unggul baru yaitu Inpari 1, Inpari 7 Lanrang, Inpari 8, dan Inpari 9. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang diulang sebanyak tiga kali.

Variabel pengamatan meliputi: (1) tinggi tanaman maksimum (cm), yaitu rata-rata tinggi tanaman dari 10 rumpun contoh setiap tempat yang ditentukan secara acak pada 5 tempat dengan sistem diagonal per petak perlakuan, (2) jumlah anakan produktif per rumpun, yaitu rata-rata jumlah anakan produktif dari 10 rumpun contoh, (3) jumlah malai/rumpun (batang), (4) panjang malai (cm), (5) persentase gabah isi (%), (6) bobot 1.000 butir gabah (g), (7) jumlah gabah per malai (butir), (8) hasil panen (t/ha), bobot gabah kering giling pada kadar air 14%. Analisis data menggunakan sidik ragam (Anova). Untuk mengetahui perbedaan antara varietas, digunakan uji BNT pada taraf nyata 5% (Steel and Torrie 1995).

**Tabel 1.** Komponen teknologi PTT padi yang diterapkan di Provinsi Papua MH 2010

No	Komponen	Pola PTT padi sawah di Papua
1.	Pengolahan tanah	Sempurna
2.	Varietas	Inpari 1, Inpari 7 Lanrang, Inpari 8, dan Inpari 9 dan Ciherang sebagai pembanding
3.	Pesemaian	Basah
4.	Umur bibit	15–21 HSS
5.	Jumlah bibit	1–2 batang
6.	Bentuk tanam	Legowo 2:1 dan legowo 4:1 (20 x 40 x 10 cm)
7.	Pemupukan	Pemupukan urea berdasarkan hasil pengamatan BWD dengan pendekatan <i>real time</i>
8.	Pengairan	<i>Intermittent</i>
9.	Pengendalian OPT	Pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT)
10.	Panen	Berkelompok

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan tanaman

Keragaan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif di lima kabupaten disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat variasi perbedaan tinggi tanaman pada setiap varietas unggul baru (VUB) yang dikaji. Hal ini dipengaruhi kondisi lingkungan tumbuh tanaman dan sifat genetik dari masing-masing VUB yang berbeda sehingga menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda pula. Tinggi tanaman tertinggi ditunjukkan oleh varietas Inpari 9 (137,1 cm) di Kabupaten Merauke dan terendah oleh varietas Inpari 1 (109,6 cm) di Kabupaten Sarmi. Tinggi tanaman padi berkorelasi positif dengan luas daun tanaman dalam melakukan proses fotosintesis. Guswara (2010) mengemukakan bahwa tinggi tanaman yang lebih tinggi dengan ruang antar kanopi daun yang lebih terbuka memungkinkan penetrasi cahaya lebih besar dibanding dengan tipe tanaman yang lebih pendek. Selanjutnya menurut Suprpto dan Drajat (2005) bahwa, tinggi tanaman digunakan sebagai salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, namun pertumbuhan tinggi tanaman yang tinggi belum menjamin hasil yang diperoleh lebih besar.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah anakan produktif pada setiap varietas unggul baru (VUB) di masing-masing kabupaten. Varietas Inpari 9 memperlihatkan rata-rata anakan produktif (16,9 batang) di kota Jayapura lebih banyak dibanding varietas lainnya. Jumlah anakan produktif berpengaruh langsung terhadap jumlah malai yang dihasilkan. Makin banyak anakan produktif makin tinggi gabah yang akan diperoleh. Rataan jumlah

anakan produktif tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata pada setiap varietas yang dikaji. Hal ini disebabkan varietas yang ditanam mampu beradaptasi baik pada kondisi lingkungan tumbuh di Kabupaten Merauke. Kemampuan membentuk anakan produktif dipengaruhi oleh interaksi sifat genetik varietas dan lingkungan tumbuhnya (Endrizal dan Bobihoe 2010).

**Tabel 2.** Keragaan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif VUB padi sawah di Papua

Kabupaten/ kotamadya	Varietas	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif
Kota Jayapura	Inpari 1	116,8 a	13,9 a
	Inpari 7	123,7 a	14,2 b
	Inpari 8	122,8 a	15,8 b
	Inpari 9	130,5 a	16,9 b
	Ciherang	121,3 a	12,6 a
Merauke	Inpari 1	117,6 a	14,2 a
	Inpari 7	122,8 a	14,8 a
	Inpari 8	133,9 a	13,2 a
	Inpari 9	137,1 a	14,4 a
	Ciherang	129,4 a	13,5 a
Keerom	Inpari 1	119,8 a	13,2 a
	Inpari 7	117,7 a	14,2 b
	Inpari 8	126,8 a	14,8 b
	Inpari 9	125,4 a	14,1 b
	Mekongga	120,2 a	12,7 a
Nabire	Inpari 1	115,7 a	11,5 a
	Inpari 7	112,4 a	10,9 a
	Inpari 8	111,9 a	12,6 b
	Inpari 9	109,8 a	12,1 b
	Cigelis	117,8 a	10,2 a
Sarmi	Inpari 1	109,6 a	12,8 a
	Inpari 7	118,2 a	12,4 a
	Inpari 8	119,5 a	11,9 a
	Inpari 9	117,6 a	11,5 a
	Lokal	125,4 a	11,6 a

Keterangan: Angka sekolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

### Produksi tanaman

Keragaan komponen hasil (jumlah malai/rumpun, panjang malai, jumlah gabah isi/malai, presentase gabah isi, bobot 1000 butir gabah dan hasil t/ha GKG) VUB di lima kabupaten disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan varietas Inpari 9 yang di tanam di Kota Jayapura menghasilkan rata-rata jumlah malai/rumpun (18,8) lebih banyak dibanding varietas yang lain. Jumlah malai terendah dihasilkan oleh varietas Inpari 1 (12,8) yang di tanam di Kabupaten Sarmi. Jumlah

gabah isi/malai memperlihatkan perbedaan yang nyata antara varietas. Varietas Inpari 8 yang ditanam di Kota Jayapura menghasilkan rata-rata jumlah gabah isi terbanyak (183,6) dibanding varietas lainnya. Jumlah gabah isi terendah diperoleh oleh varietas lokal (100,2) yang di tanam di Kabupaten Sarmi.

Varietas Inpari 9 yang di tanam di kota Jayapura menghasilkan rata-rata persentase gabah isi lebih besar (85,6) dibanding varietas lainnya. Persentase gabah isi yang terendah diperoleh pada varietas Inpari 1 (69,3). Sedangkan bobot 1.000 butir gabah yang terbesar dicapai oleh varietas Inpari 7 (30,9 g) yang di tanam di Kota Jayapura dan terendah diperoleh varietas Inpari 9 (20,5 g) yang di tanam di Kabupaten Keerom. Besar atau kecilnya gabah dari suatu varietas dapat diukur dari bobot 1.000 butir gabah. Makin berat bobot 1.000 butir gabahnya, mengindikasikan bahwa varietas tersebut gabahnya besar.

Hasil tanaman padi dipengaruhi oleh komponen hasil seperti jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 butir. Guswara (2010) mengemukakan bahwa rata-rata bobot 1.000 butir gabah isi mengindikasikan bahwa varietas tersebut memberikan sumbangan dalam peningkatan produksi padi dan merupakan salah satu faktor komponen yang menentukan hasil gabah. Hasil analisis statistik menunjukkan produksi tertinggi dicapai oleh varietas Inpari 9 yang di tanam di Kota Jayapura yakni, 9,0 t/ha GKG dan tidak berbeda nyata dengan hasil varietas Inpari 8 (8,71 t/ha GKG). Produksi rata-rata VUB (Inpari 7,8, dan 9) di empat kabupaten berkisar antara 5,13–9 t/ha GKG, dimana produksi tersebut semuanya di atas produksi varietas pembanding (Ciherang/Mekongga). Pada saat pengkajian dilaksanakan di beberapa kabupaten terdapat serangan tungro. Varietas Inpari 7, Inpari 8 dan Inpari 9 mempunyai ketahanan yang cukup baik terhadap serangan tungro sehingga dapat beradaptasi baik pada lingkungan tumbuh di wilayah Papua yang merupakan daerah endemik tungro.

**Tabel 3.** Keragaan komponen hasil jumlah malai/rumpun dan panjang malai dan jumlah gabah isi/malai persentase gabah isi, bobot 1.000 butir gabah dan hasil (t/ha) VUB padi sawah di Papua

Kota/kabupaten	Varietas	Jumlah malai/ rumpun (batang)	Jumlah gabah isi/ malai (butir)	Persentase gabah isi (%)	Bobot 1.000 biji gabah (g)	Produksi (t/ha) GKG
Kota Jayapura	Inpari 1	14,3 a	120,6 a	79,2 a	28,8 a	6,57 b
	Inpari 7	15,7 a	121,4 a	80,3 a	30,9 a	6,71 b
	Inpari 8	15,5 a	183,6 c	85,4 b	25,3 a	8,71 c
	Inpari 9	18,8 b	175,0 b	85,6 b	24,6 a	9,00 c
	Ciherang	14,2 a	163,0 b	80,4 a	26,2 a	5,40 a
Merauke	Inpari 1	15,1 a	116,6 a	76,8 a	25,9 a	6,41 b
	Inpari 7	15,5 a	124,3 a	85,3 b	25,7 a	7,66 c
	Inpari 8	16,5 a	180,6 b	69,9 a	22,9 a	6,61 b
	Inpari 9	17,2 a	175,0 b	83,2 b	22,4 a	7,27 c
	Ciherang	16,3 a	163,0 b	70,5 a	26,0 a	4,80 a
Keerom	Inpari 1	13,2 a	116,6 a	76,8 a	24,3 a	4,45 a
	Inpari 7	13,5 a	124,3 a	85,3 b	24,6 a	7,76 b
	Inpari 8	13,8 a	179,5 b	69,9 a	21,8 a	7,98 b
	Inpari 9	14,1 a	175,0 b	83,2 b	20,5 a	7,62 b
	Mekongga	14,0 a	163,0 b	70,5 a	25,4 a	4,15 a
Nabire	Inpari 1	13,5 a	114,2 a	69,3 a	24,9 a	4,88 b
	Inpari 7	13,1 a	115,4 a	71,1 a	25,5 a	5,13 b
	Inpari 8	12,9 a	112,7 a	79,2 b	23,2 a	5,75 b
	Inpari 9	13,7 a	123,0 b	73,2 b	21,8 a	5,13 b
	Cigelis	14,0 a	120,5 b	70,5 a	24,6 a	3,45 a
Sarmi	Inpari 1	12,8 a	106,2 a	76,8 a	26,3 a	5,96 b
	Inpari 7	12,9 a	105,4 a	85,3 b	26,0 a	5,88 b
	Inpari 8	13,4 a	102,6 a	69,9 a	25,7 a	5,23 b
	Inpari 9	13,2 a	103,0 a	83,2 b	24,9 a	5,84 b
	Lokal	11,3 a	100,2 a	70,5 a	21,2 a	3,69 a

Keterangan : Angka sekolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 %

## KESIMPULAN

Keragaan pertumbuhan dan produksi varietas unggul baru padi di lima kabupaten Provinsi Papua dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) memperlihatkan penampilan pertumbuhan dan produksi yang cukup baik. Varietas Inpari 7, Inpari 8 dan Inpari 9 berpotensi untuk dikembangkan di wilayah Papua menggantikan varietas lokal dan varietas lainnya yang sudah lama diusahakan petani. Ketiga varietas tersebut cukup tahan terhadap OPT khususnya serangan tungro dan dapat diterima petani. Keragaan produksi di lima kabupaten yang diperoleh dari 4 varietas yang diintroduksi adalah 5,23–9,0 t/ha GKG.

## DAFTAR PUSTAKA

- Distan Merauke 2010. Laporan Tahunan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah Tingkat II Merauke. 70 Hal.
- Distan Papua. 2010. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Tk. I Provinsi Papua. 100 Hal.
- Endrizal dan J. Bobihoe. 2010. Pengujian beberapa galur unggulan padi dataran tinggi di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13 (3): 175–184
- Guswara, A. 2010. Penampilan pertumbuhan dan hasil genotipe padi tipe baru pada dua sistem tanam di lahan sawah irigasi. Di dalam: Suprihatno B, *et al.*, editor. *Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras*. Sukamandi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku 1. hlm 467–478.
- Rauf A.W., *et al.* 2009. Penerapan PTT padi, jagung, dan kedelai pada ekosistem lahan rawa dan kering yang dapat meningkatkan produktivitas padi >6 ton/ha, kedelai 2 ton/ha dan jagung >5 ton/ha. Laporan Hasil Penelitian BPTP Papua. Tidak Dipublikasi. 30 hal.
- Sembiring, H. 2010. Ketersediaan inovasi teknologi unggulan dalam meningkatkan produksi padi menunjang swasembada dan ekspor. Di dalam: Suprihatno B, *et al.*, editor. *Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras*. Sukamandi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku 1. hlm 1–16.
- Sudharto, T.J. Triastono, E. Sudjitno, A. Syam, dan Z. Zaini. 1995. Laporan Tahunan Proyek Penelitian Usahatani Lahan Kering (UFDP) TA 1994/1995. Proyek Penelitian Usaha Lahan Kering. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suprpto dan Drajat A. 2005. Bulletin Plasma Nutfah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. Bogor. Vol. 11 No.1. Tahun 2005

Suprihatno, B., Aan A.D., Satoto, Suwarno, Erwina Lubis, Baehaki S.E., Sudir, S.D. Indrasari, I.Putu Wardana, dan Hasil Sembiring. 2010. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sukamandi. hlm 114.

Zaini Z., *et al.* 2010. Pedoman Umum PTT Padi Sawah. Kementerian Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 20 hal.