

## UJI ADAPTASI VARIETAS UNGGUL PADI TADAH HUJAN KABUPEN JAYAPURA, PAPUA

**Petrus A. Beding dan Batseba M. W. Tiro**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua  
Jl. Yahim Sentani – Jayapura, Telp. (0967) 592179 faks. 591235  
Email [peter.beding@yahoo.com](mailto:peter.beding@yahoo.com)*

### ABSTRACT

**Adaptation Test of Superior Varieties on Rainfed Rice Fields, Jayapura District, Papua.** Cultivation technology and the use of superior varieties are one of the main components in increasing rice productivity in rainfed land. The assessment aims to evaluate the performance of superior varieties of rice in rainfed lowland cultivated with the Integrated Crop Management (PTT) approach. This activity was carried out in the village of Benyom Jaya 1 Nimbokrang District Jayapura Regency Papua Province, from April to September 2017 using a Randomized Block Design (RBD) which was repeated as many as 4, the varieties used were superior varieties Inpari, 7, Inpari 30, Inpari 32 and Inpari 33, planted in a plot measuring 3 hectares of experimental plot area for each treatment is 20 x 20 m<sup>2</sup>. The parameters evaluated include plant height, number of tillers, yield components and pest and disease attacks. The results of the study showed that the Inpari 33 variety gave a significantly different growth and yield performance with the Inpari 30, Inpari 7 and Inpari 32 varieties. Suitable and high yielding varieties at the study location were high production varieties obtained from Inpari 33 varieties (5.9 t / ha) and the lowest variety is Inpari 32 (4.47 t / ha)

**Keywords:** *Rice Varieties, Rainfed Rice Fields, Performance, PTT*

### ABSTRAK

Teknologi budidaya dan penggunaan Varietas unggul merupakan salah satu komponen utama dalam meningkatkan produktivitas padi di lahan tadah hujan. Pengkajian bertujuan untuk mengevaluasi keragaan varietas unggul padi di lahan sawah tadah hujan yang dibudidayakan dengan pendekatan Pengelolaan tanaman terpadu (PTT). Kegiatan ini dilaksanakan di kampung Benyom Jaya 1 Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura Provinsi Papua, pada bulan April sampai September 2017 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang sebanyak 4 kali. Varietas yang digunakan yaitu varietas unggul Inpari 7, Inpari 30, Inpari 32 dan Inpari 33, ditanam dalam petakan berukuran 3 ha. Luas petak percobaan untuk masing masing perlakuan adalah 20 x 20 m<sup>2</sup>. Parameter yang dievaluasi meliputi : tinggi tanaman, jumlah anakan, komponen hasil dan serangan hama dan penyakit. Hasil kajian menunjukkan bahwa varietas Inpari 33 memberikan keragaan pertumbuhan dan hasil yang berbeda nyata dengan varietas Inpari 30, Inpari 7 dan Inpari 32. Varietas yang sesuai dan berdaya hasil tinggi di lokasi pengkajian adalah varietas produksi tinggi diperoleh dari varietas Inpari 33 (5,9 t/ha) dan terendah varietas Inpari 32 (4,47 t/ha).

**Kata Kunci :** *Varietas Padi, Sawah Tadah Hujan, Keragaan, PTT*

## PENDAHULUAN

Penggunaan benih unggul merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas padi. Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan benih unggul diantaranya adalah mengurangi jumlah pemakaian benih dan tanam ulang serta memiliki daya kecambah dan tumbuh yang tinggi. Pertumbuhan awal yang kekar dapat mengurangi masalah gulma dan meningkatkan daya tanaman terhadap serangan hama/penyakit sehingga kombinasi faktor ini dapat memberikan tambahan hasil 5–20% (Abidin, 2011).

Salah satu upaya peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan menutup atau meminimalkan senjang hasil melalui introduksi varietas unggul baru (VUB) termasuk teknologi budidayanya. Introduksi VUB tersebut dilakukan melalui penelitian adaptasi di lahan petani dengan harapan teknologi dapat cepat menyebar di kalangan petani dan diadopsi oleh mereka. Pemilihan varietas secara partisipatif oleh petani merupakan pendekatan baru yang diyakini cukup efektif dan efisien dalam mempercepat adopsi dan penyebaran varietas unggul baru, karena bertumpu pada keikutsertaan petani secara aktif dalam melihat keunggulan VUB dan petani akan memberikan preferensi (kesukaan) terhadap VUB tersebut.

Penyediaan varietas unggul memegang peranan yang menonjol diantara teknologi-teknologi yang dihasilkan melalui penelitian, baik dalam kontribusinya terhadap peningkatan hasil per satuan luas maupun sebagai salah satu komponen utama dalam pengendalian hama dan penyakit (Puslitbang Tanaman Pangan, 1993). Selain itu, varietas unggul dinilai mudah diadopsi petani dengan tambahan biaya yang relatif murah dan memberikan keuntungan langsung kepada petani (Puslitbang Tanaman Pangan, 2000). Dengan semakin banyaknya varietas unggul yang dilepas, petani mempunyai lebih banyak pilihan akan varietas yang sesuai dengan keinginan dan spesifik wilayahnya. Hal ini akan memperluas keragaman genetik tanaman di lapang sehingga dapat menekan resiko terjadinya ledakan hama

dan penyakit tertentu (Badan Litbang Pertanian, 1997).

Pendekatan inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yang mengutamakan sinergisme berbagai komponen teknologi dalam suatu paket teknologi mampu meningkatkan efisiensi penggunaan input dan sekaligus hasil panen. PTT itu sendiri merupakan suatu pendekatan inovasi yang mempertimbangkan keserasian dan sinergisme antara komponen teknologi produksi (budidaya) dengan sumberdaya lingkungan setempat (Badan Litbang Pertanian, 2007). Dengan demikian, paket teknologi yang disiapkan bersifat spesifik lokasi, yang dapat menghasilkan sinergisme dan efisiensi tinggi, sebagai wahana pengelolaan tanaman dan sumberdaya spesifik lokasi (Hasanudin *et al.*, 2000).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PTT padi sawah dapat meningkatkan hasil gabah sebesar 1,0 ton/ha dibanding teknologi petani (non PTT). Penerapan model PTT padi sawah menggunakan varietas Membramo diperoleh Gabah Kering Panen (GKP) 6,1–7,2 ton/ha (Rachman dan Saryoko, 2007). Selanjutnya Sirappa *et al.* (2006) melaporkan bahwa penerapan PTT menggunakan varietas Ciharang diperoleh hasil GKP 7,6–8,2 ton/ha sedangkan teknologi petani hanya berkisar 4,3 ton/ha. Arafah (2011), melaporkan bahwa penggunaan VUB padi sawah dengan penerapan PTT dapat meningkatkan hasil GKG sebesar 11,1% dan peningkatan keuntungan sebesar 23,1% dibandingkan dengan varietas lokal. Berbagai upaya yang dilakukan untuk pencapaian hal tersebut adalah melalui peningkatan peran inovasi teknologi varietas unggul baru padi dan pelaksanaan inovasi pengelolaan tanaman terpadu (Pikukuh *et al.*, 2007; Suhendrata *et al.*, 2008).

Sembiring (2008), mengemukakan bahwa salah satu VUB padi yang memiliki cita rasa nasi pulen dan produksinya lebih tinggi daripada varietas IR64 adalah Mekongga. Walaupun pada beberapa tahun terakhir ini, Indonesia mengalami pelandaian laju peningkatan produksi padi sawah sebagai akibat alih fungsi lahan pertanian ke non

pertanian, namun peluang peningkatan produktivitas dan produksi padi masih terbuka lebar, antara lain melalui penerapan inovasi teknologi varietas unggul baru padi inbrida dengan produktivitas tinggi (Badan Litbang Pertanian, 2007).

Selain hal tersebut, para petani belum menggunakan inovasi teknologi dasar PTT seperti pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah, pengaturan populasi tanaman secara optimum dengan tanam jarak legowo, pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman dengan pendekatan pengendalian hama terpadu. Sehubungan dengan hal tersebut, maka peningkatan produksi padi menghadapi tantangan yang makin berat dari tahun ke tahun disebabkan antara lain semakin menciutnya lahan sawah produktif, terbatasnya lahan subur serta ancaman iklim dan hama penyakit yang dapat muncul sewaktu-waktu serta penggunaan VUB yang sangat terbatas.

Luas areal tanam padi di Kabupaten Jayapura 1.142 ha, produksi 4.900 ton dan produktivitas padi sawah 4,5 ton/ha (BPS Papua, 2016). Berdasarkan data tersebut, rataan tingkat produktivitas padi masih rendah bila dibandingkan dengan potensi hasil yang dapat mencapai 8,0 t/ha (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2011). Beberapa penyebab rendahnya produksi padi adalah telah tercapainya potensi hasil optimum dari varietas unggul yang ditanam petani, terbatasnya kemampuan genetik varietas unggul yang ada, penggunaan varietas yang sama pada suatu wilayah dalam kurun waktu yang lama yang dapat menyebabkan cepatnya proses pematangan ketahanan varietas terhadap OPT dan serangan organisme pengganggu tanaman (Abdullah *et al.*, 2008; Suprihatno *et al.*, 2009). Oleh karena itu diperlukan introduksi dan adaptasi VUB padi yang mempunyai produktivitas tinggi dan memiliki ketahanan hama dan penyakit.

Pengkajian bertujuan untuk untuk mengevaluasi keragaan varietas unggul padi di lahan sawah tadah hujan kabupaten Jayapura dan

memilih varietas unggul padi yang berproduktivitas tinggi dilahan sawah tadah hujan Kabupaten Jayapura.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kampung Benyom Jaya 1, Distrik Nimborang Jayapura. Kajian dilakukan pada bulan Mei-Desember 2017. Kegiatan pengakjian menggunakan metode *On Farm Research* (OFR), melibatkan 6 petani kooperator pada luasan 3 ha.

### Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan milik petani seluas 3,0 ha di Kampung Benyom Jaya 1, Distrik Nimborang Kabupaten Jayapura mulai bulan April sampai dengan September 2017, melibatkan empat petani kooperator, masing-masing pada lahan seluas 0,5 ha. Pada tiap unit percobaan ditanam (empat) varietas unggul baru yaitu Inpari 7, Inpari 30, Inpari 32 dan Inpari 33. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang sebanyak 4 kali, menggunakan paket teknologi yang diuraikan pada tabel 1, masing masing perlakuan dengan ukuran plot seluas 20 x 20 m<sup>2</sup>. Cara tanam menggunakan sistem jarak legowo 2:1 dengan jarak tanam (40 x20)x 10.

Tabel 1. Paket teknologi yang digunakan pada VUB padi Kabupaten Jayapura, tahun 2017

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan tanaman
1.	Pengolaan tanah	sempurna
2.	Varietas	Inpari 7, Inpari 30, Inpari 32 dan Inpari 33
3.	Kebutuhan benih	35 -40 kg/ha
4.	Pembibitan/ persemaian	Persemaian basah/kering
5.	Jumlah tanaman/lubang	1 – 2 tanaman/lubang
6.	Jarak tanam	Legowo 2:1

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan tanaman
7.	Pemupukan	Urea 150 kg/ha, Phonska 200 kg/ha (pemupukan berdasarkan BWD)
8.	Penyiangan	Pengendalian gulma secara terpadu
9.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
10.	Panen dan pascapanen	Tepat waktu dan prosesing dengan alat dan mesin.

Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna dengan menggunakan traktor, yaitu bajak satu kali kemudian digaru diratakan. Pupuk P dan K diberikan umur 7-10 setelah tanam, masing-masing dosis 75 kg SP36 dan 75 kg/ha KCL. Pemupukan urea dilakukan berdasarkan pengamatan dengan menggunakan bagan daun/*leaf Colur Chart* dimulai pada umur 14 hst dengan interval 7-10 hari, sehingga dosis urea yang diberikan mencapai 150 kg/ha dengan dua kali aplikasi. Pengelolaan air dilakukan secara terputus (*intermetten*), yaitu lahan diairi 3-5 cm mulai pada saat primordia tanaman diairi terus-menerus setinggi 3-5 cm, kemudian lahan sawah dikeringkan sekitar 10 hari sebelum panen. Pada saat pemupukan dan pengendalian gulma dilakukan dalam keadaan sawah macak-macak.

Pengendalian gulma dilakukan dengan menggunakan herbisida pra tumbuh yang dikombinasikan dengan penyiangan secara manual sedangkan pnegendalian hama dan penyakit berdasarkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

### Pengamatan dan Pengumpulan data

Pengamatan dilakukan terhadap 10 tanaman yang diacak secara diagonal. Variabel yang diamati meliputi keragaan tanaman (tinggi tanaman maksimum), komponen hasil (jumlah anakan produktif, jumlah malai per rumpun/batang. Hasil gabah kering panen per petak ditimbang secara ubinan (2,5 m x 2,5), serta tingkat serangan hama dan penyakit.

Data yang dikumpulkan adalah jenis OPT (hama dan penyakit) padi, kepadatan populasi OPT dan tingkat kerusakan tanaman yang

ditimbulkan. Skala intensitas serangan dihitung dengan menggunakan skala *Standard Evaluation System for Rice* (IRRI, 2002).

### Metode Analisis

Data yang telah terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Pengamatan terhadap intensitas kerusakan hama putih palsu dan hama wereng coklat yang diamati adalah tingkat intensitas kerusakan yang ditimbulkan oleh hama. Formula yang dipakai dalam menghitung persentase intensitas serangan di hitung dengan rumus :

$$I = \frac{\sum (ni \times vi)}{z \times N} \times 100 \%$$

Keterangan:

- I = intensitas serangan penyakit (%);
- ni = jumlah tanaman yang terserang;
- vi = nilai skala tanaman yang terserang;
- N = jumlah seluruh daun yang diamati;
- z = skala tertinggi dari kategori serangan.

Analisis data usahatani dilakukan dengan analisis finansial dengan R/C dan B/C. Analisis data dilakukan menggunakan analisis finansial untuk mengetahui tingkat kelayakan teknologi yang diintroduksikan. Analisis yang digunakan mengacu kepada Swastika (2004) dan Malian (2004) sebagai berikut:

Analisis pendapatan dan keuntungan;

1. Analisis imbangan penerimaan atas biaya R/C dengan rumus :

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

2. Analisis imbangan penerimaan atas biaya R/C dengan rumus :

$$B/C = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Teknologi Eksisting Padi Sawah Tadah Hujan

Salah satu faktor keberhasilan pengelolaan usahatani padi ditentukan melalui penggunaan input produksi. Penggunaan input produksi yang optimal akan menghasilkan produksi yang maksimal dan pada akhirnya memberikan keuntungan usahatani yang relatif tinggi. Dosis anjuran penggunaan input produksi seperti pemupukan sudah diketahui petani, namun pada prakteknya tidak semua petani menerapkan dosis anjuran. Belum dilaksanakannya penggunaan dosis pupuk oleh petani lebih banyak disebabkan oleh tingkat daya beli petani yang masih rendah.

Berdasarkan hasil diskusi dengan petani dan penyuluh lapangan, bahwa usahatani padi sawah tadah hujan yang dilaksanakan petani dengan kisaran luas garapan 0,50-1,0 ha (rata-rata 0,75 ha/petani). Petani masih menggunakan varietas yang tersedia di lapangan, yang bersumber dari hasil panen sendiri dan benihnya berasal dari bantuan pemerintah daerah dan varietas yang digunakan ini sudah digunakan secara terus menerus selama lima tahun terakhir.

Petani hanya menggunakan pupuk anorganik (pupuk buatan) dan tidak ditemukan petani yang menggunakan pupuk organik untuk pertanaman padi sawah. Penggunaan dosis pupuk ini diduga masih jauh dari rekomendasi.

Petani menggunakan benih jauh lebih banyak dari anjuran. Jika dilihat dari tingkat penggunaan benih yang tinggi dari penggunaan benih rekomendasi (30-40 kg/ha), disebabkan ketidak yakinan petani terhadap kualitas benihnya. Menurut Daradjad *et al.* (2008), benih padi yang digunakan oleh masyarakat lebih dari 60% berasal dari sektor informal yaitu berupa gabah yang disisihkan dari hasil panen musim sebelumnya yang dilakukan berulang-ulang.

### Komponen pertumbuhan tanaman

Data komponen pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif diperlihatkan dalam Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan

bahwa rata-rata tinggi tanaman saat panen menunjukkan bahwa varietas Inpari 32 memiliki tinggi tanaman paling tinggi 98,80 cm diikuti oleh Inpari 7 (98,18 cm) dan yang terendah varietas Inpari 33 (73,13 cm). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tinggi tanaman dari keempat varietas yang dikaji berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ).

Perbedaan tinggi tanaman dari empat varietas yang di uji ini diduga karena sifat genetik dari varietas dan pengaruh keadaan lingkungan. Tinggi tanaman juga merupakan salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, tetapi pertumbuhan yang tinggi belum menjamin tingkat produksinya (Suprpto dan Dradajat, 2005). Pertumbuhan merupakan proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, penambahan bobot, volume dan diameter batang dari waktu ke waktu. Keberhasilan pertumbuhan suatu tanaman dikendalikan oleh faktor-faktor pertumbuhan. Ada dua faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat/perilaku tanaman itu sendiri, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh. Setiap varietas tanaman memiliki kemampuan yang berbeda dalam hal memanfaatkan sarana tumbuh dan kemampuan untuk melakukan adaptasi dengan lingkungan sekitar, sehingga mempengaruhi potensi hasil tanaman.

Selanjutnya jumlah anakan produktif berpengaruh langsung terhadap jumlah malai yang dihasilkan. Makin banyak anakan produktif makin tinggi gabah yang akan diperoleh. Rataan jumlah anakan produktif menunjukkan perbedaan yang nyata. Kemampuan membentuk anakan produktif dipengaruhi oleh interaksi sifat genetik varietas dan lingkungan tumbuhnya (Endrizal dan Bobihoe, 2010).

Jumlah anakan produktif tertinggi di peroleh dari varietas Inpari 33 (16,63 rumpun/batang) dan yang terendah dari varietas Inpari 30 (13,12 rumpun/batang) namun tidak berbeda nyata dengan Inpari 32, kedua varietas berbeda nyata

dengan inpari 7 dan inpari 30 (Tabel 2). Hal ini menunjukkan varietas 33 dan 32 mampu beradaptasi pada kondisi tumbuh maupun dilahan tadah hujan. Jumlah anakan produktif per rumpun atau per satuan luas merupakan penentu terhadap jumlah malai yang merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulang, 2001).

Tabel 2. Rata-rata hasil pengukuran tinggi tanaman (cm) dan jumlah anakan produktif (anakan) masing-masing perlakuan.

No	Varietas	Tinggi tanaman maksimum (cm)	Jumlah anakan produktif rumpun/batang (batang)
1.	Inpari 7	98,18a	14,85b
2.	Inpari 30	89,65a	13,12c
3.	Inpari 33	73,13b	16,63a
4.	Inpari 32	98,80a	16,35a
KK (%)		8,74	3,44

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Duncan pada taraf 5%.

Terdapat korelasi antara jumlah malai dengan hasil karena semakin banyak jumlah malai semakin tinggi juga hasil tanaman padi. Muliadi dan Pratama (2008) menunjukkan bahwa jumlah malai berkorelasi positif nyata terhadap hasil tanaman. Jumlah anakan padi juga berkaitan dengan periode pembentukan *phyllochron*. *Phyllochron* adalah periode muncul satu sel batang, daun dan akar yang muncul dari dasar tanaman dan perkecambahan selanjutnya. Semakin tua bibit dipindah ke lapang, semakin sedikit jumlah *phyllochron* yang dihasilkan, sedangkan semakin muda bibit dipindahkan, semakin banyak jumlah *phyllochron* yang dihasilkan sehingga anakan yang dapat dihasilkan juga semakin banyak (Sunadi, 2008). Hasil pengamatan komponen produksi tanaman terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata hasil pengukuran jumlah malai dan produktivitas padi.

No	Uraian	Jumlah malai rumpun/batang (batang)	Produksi GKG (t/ha)
1.	Inpari 7	14,70c	5,10c
2.	Inpri 30	13,05d	5,51b
3.	Inpari 33	16,60a	5,91a
4.	Inpari 32	15,58b	4,79d
KK (%)		2,33	1,65

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Duncan pada taraf 5%.

Data statistik menunjukkan bahwa jumlah malai per batang pada Inpari 33 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan ketiga varietas lainnya. Dari ketiga komponen yang diamati ada dua komponen yang berhubungan langsung dengan produktivitas, semakin banyak jumlah anakan semakin berpeluang untuk menghasilkan jumlah malai yang banyak pula. Begitupun terhadap panjang malai semakin panjang malai tanaman maka peluang untuk menghasilkan biji gabah semakin banyak juga.

Secara statistik produksi gabah inpari 33 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan tiga varietas lainnya. Sirappa *et al.* (2009), menyatakan bahwa introduksi VUB yang didukung teknologi mampu memberikan hasil 21-54% lebih tinggi. Sedangkan produktivitas eksitising di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata prododuktivitas berkisar antara 2,7 - 3,5 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil suatu varietas harus didukung oleh teknologi dan lingkungan yang optimal.

Berdasarkan produksi GKP tersebut, masih ada peluang untuk meningkatkan produksi dari keempat varietas yang dikaji jika teknologi yang digunakan tepat guna. Tinggi dan rendahnya produktivitas tergantung pada teknologi yang diterapkan dan kesesuaian iklim di lahan setempat. Semakin baik teknologi yang diterapkan dengan kondisi iklim yang mendukung, produktivitas yang dicapai akan lebih baik.

Penerapan sistem tanam jajar legowo 2:1 juga berpengaruh terhadap produksi. Menurut Sutardjo (2012), salah satu faktor untuk meningkatkan produktivitas dengan diterapkannya cara tanam sistem jajar legowo 2:1 yang menambah barisan tanaman untuk mengalami efek tanaman pinggir, sinar matahari dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk proses fotosintesis. Hal ini disebabkan makin banyak lorong yang terdapat pada sistem tanam jajar legowo mengakibatkan intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan daun lebih banyak terutama pada pinggir lorong sehingga meningkatkan efisiensi fotosintesa (Abdullah, 2000). Laju serapan hara oleh akar tanaman cenderung meningkat dengan meningkatnya intensitas cahaya matahari (Fagi dan De Datta, 1981).

### Hama dan Penyakit

Intensitas kerusakan yang ditimbulkan hama utama padi pada masing masing varietas yang diintroduksi di lapangan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Intensitas Kerusakan Hama putih palsu yang menyerang pertanaman padi di Kampung Benyom Jaya 1 Distrik Nimbokrang 2017

Varietas	Intensitas kerusakan hama	
	Hama putih palsu	Wereng coklat
Inpari 7	0,65b	0,23b
Inpari 30	0,34bc	14,14a
Inpari 33	0,17c	0,19b
Inpari 32	18,58a	0,19b
KK (%)	7,20	32,20

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Duncan pada taraf 5%.

Intensitas kerusakan hama putih palsu (*cnaphalocrosis medinalis*) di jumpai pada semua varietas dengan tingkat intensitas kerusakan yang berbeda nya dimana Inpari 32 menunjukkan intensitas kerusakan yang tertinggi (18,58%). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa populasi hama putih palsu pada keempat varietas yang dikaji menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

Sedangkan hasil pengamatan terhadap intensitas serangan wereng coklat tertinggi dijumpai pada VUB Inpari 30, yakni 14,14 dan terendah pada VUB Inpari 33 dan 32 yakni 0,19 (Tabel 4). Secara statistik populasi wereng coklat dari keempat VUB yang diintroduksi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Menurut Baehaki (2011), daerah *hot spot* wereng coklat adalah daerah dimana selalu terjadi ledakan wereng coklat tiap tahunnya. Besarnya ledakan tergantung dari musim dan pendukung penyebab ledakan hama itu sendiri.

### Analisa Finansial Usahatani Tanaman padi Sawah

Berkembangnya suatu teknologi yang diterapkan dalam usahatani yang dijalankan dipengaruhi oleh tingkat keuntungan dari masing-masing varietas padi sawah tadah hujan dilakukan. Analisis finansial usahatani padi sawah tadah hujan yang diterapkan petani di lokasi kegiatan, disajikan pada Tabel 5.

Penerapan teknologi baru berupa introduksi varietas unggul baru padi sawah memberikan pengaruh terhadap usahatani. Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat keuntungan yang diperoleh dari empat varietas unggul yang diintroduksi berkisar Rp 12.000.000 – 17.040.500/ha. Hasil analisis R/C dari penerapan varietas unggul baru memperlihatkan angka yang cukup tinggi dari 2,36 – 2,40. VUB Inpari 33 memberikan keuntungan yang paling tinggi yakni Rp 17.040.500 dengan nilai R/C 2,78, sedangkan keuntungan terendah pada varietas Inpari 32 sebesar Rp 12.000.000 dengan nilai R/C 2,26. Keuntungan yang tinggi ini disebabkan produksi GKP yang juga paling tinggi pada VUB inpari 33

Tabel 5. Analisis finansial usahatani padi di lahan sawah tadah hujan Kampung Benyom Jaya Disrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, 2017

Uraian	Varietas			
	Inpari 7	Inpari 30	Inpari 32	Inpari 33
<b>Input (Rp)</b>				
Bahan	3.930.000	3.930.000	3.930.000	3.930.000
Tenaga kerja	5.625.000	5.625.000	5.625.000	5.625.000
Total biaya	9.555.000	9.555.000	9.555.000	9.555.000
Penerimaan	22.950.000	24.795.000	21.555.000	26.595.000
Keuntungan	13.395.000	15.240.000	12.000.000	17.040.500
Gross R/C	2,40	2,59	2,26	2,78
Marginal B/C	1,40	1,59	1,26	1,78

dan terendah pada VUB inpari 32. Ini berarti setiap penambahan biaya Rp 1, mampu memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp 2,26 – 2,78. Nilai B/C Ratio > 1, sehingga dapat dikatakan usahatani padi dengan introduksi VUB ini layak untuk dikembangkan dan menguntungkan dari segi finansial.

### KESIMPULAN

Varietas unggul Inpari 33 menunjukkan varietas yang paling adaptif untuk dikembangkan pada sawah tadah hujan di Jayapura, ditunjukkan oleh capaian hasil gabah kering panen tertinggi dibandingkan dengan 3 tiga varietas lainnya, penampilan pertumbuhan relatif lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, S. 2000. Teknologi P-starter Dengan Sistem Tanam Legowo (Shaf) Pada Budidaya Padi Sawah. Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Buku I. Sukarami, 21-22 Maret 2000. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; 76-81 hlm.

Abdullah, B., S.Tjokrowidjojo dan Sularjo. 2008. Perkembangan dan prospek perakitan padi tipe baru di Indonesia. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Vol. 27 (1)

Abidin Z. 2011. Analisis struktur biaya, keuntungan dan titik impas usaha penangkaran benih padi di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 14(2):91–99.

Arafah. 2011. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Pada Tanaman Padi Sawah di Pinrang Sulawesi Selatan. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian . 14 (1): 11–18

Baehaki, S.E. 2011. Strategi fundamental pengendalian hama wereng batang cokelat dalam pengamanan produksi padi nasional. Pengembangan Inovasi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 4(1):63-75

Badan Litbang Pertanian. 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah. Petunjuk Teknis Lapang. Badan Litbang Pertanian, Kementan, Jakarta.

Badan Pusat Statistik Papua. 2016. Papua Dalam Angka Provinsi Papua. Badan Pusat Statistik Papua.

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2011. Deskripsi Varietas Padi. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian.

Daradjat, A.A., Setyono A, Makarim AK, A. Hasanuddin. 2008. Padi-Inovasi Teknologi Produksi. Buku 2. LIPI Press. Jakarta.

Endrizal dan J. Bobihoe. 2010. Pengujian beberapa galur unggulan padi dataran tinggi

- di Kabupaten Kerinci Propinsi J7ambi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13(3): 175-184.
- Fagi, A. M. dan S. K. De Datta. 1981. Environmental Factors Affecting Nitrogen Efficiency In Flooded Tropical Rice. *Fertilizer Research* 2:52-67 p.
- Hasanuddin, A., S.E. Baihaki, S.J. Munarso dan Sutisna Noor. 2000. Teknologi unggulan peningkatan produksi padi menuju revolusi hijau generasi kedua. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor. 154-165.
- IRRI, 2014. Student evaluation system for rice. IRTP.5<sup>ed</sup>. Los Banos, Philipines. 57p.
- Muliadi A., R. Heru Pratama. 2008. Korelasi Antara Komponen Hasil dan Hasil Galur Harapan Padi Sawah Tahan Tungro. *Prosd. Seminar Nasional Padi; Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan* (1):165-171. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 1993. Deskripsi Varietas Unggul Padi 1943-1992. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2000. Deskripsi Varietas Unggul Tanaman Padi dan Palawija. 1999-2000. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Pikukuh, B., Setyorini, Handoko dan M. Purwoko. 2007. Inovasi varietas padi. Balai Teknologi Jawa Timur.
- Rachman, B. dan A. Saryoko. 2007. Analisis sensitivitas padi sawah di lebak Banten. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* . 14(2): 91-99.
- Sembiring, H. 2008. Kebijakan penelitian dan rangkuman hasil penelitian BB Padi dalam mendukung peningkatan produksi beras nasional. *Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi, Subang.
- Simanulang, Z.A. 2001. Kriteria seksi untuk sifat agronomis dan mutu. Pelatihan dan Koordinasi Progam Pemuliaan Partisipatif (Shuttle Breeding dan Uji Multilokasi). Sukamandi 9-14 April 2001. Balitpa. Sukamandi.
- Swastika D.K.S. 2004. Beberapa teknis Analisis dalam penelitian dan pengkjian teknologi pengkajian dan pengembangan Teknologi Pertanian. Vol 7, No 1. Pulitbang Sosial Ekonomi pertanian, Bogor
- Sirappa M.P, A.N. Susanto dan Y. Toha. 2006. Kajian usahatani padi sawah varietas unggul tipe baru dengan pendekatan pengelolaan Tanaman terpadu. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 9(1):18-28.
- Sirappa M.P, dan E.D.Waas. 2009. Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di Maluku Tengah. *Jurnal Pengembangan Teknologi Pertanian*.12(1): 79-90
- Suhendrata, T., E.Kushartanti, dan S.J. Munarso. 2008. Keragaan beberapa varietas unggul baru padi di lahan sawan irigasi desa Pulir, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. *Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN*. Buku 1. Balai Besar penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2008. p. 245-264.
- Sunadi. 2008. Modifikasi paket teknologi SRI (The System or Rice Intensification) untuk meningkatkan hasil padi sawah (*Oryza sativa. L*). Disertasi Doktor Ilmu Pertanian pada Program Pasca sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Suprpto dan A.A. Daradjat. 2005. Evaluasi Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Bali. *Buletin Plasma Nutfah* 11(1):6-10.
- Suprihatno, B., Estria Furry P., Widarto Y.P., Poniman, G. Kustiono, Mardjuki dan A. Bastian. 2009. Keragaan Galur-galur Padi

- sawah Generasi Menengah pada Berbagai Agroekosistem.
- Sutardjo, W. 2012. Tanam Padi Sistem Jajar Legowo.<http://sekarmadjapahit.wordpress.com/2012/01/30/tanam-padi-sistem-jajar-legowo/> (21 Juli 2018).
- Sirappa M.P, dan E.D.Waas. 2009. Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di Maluku Tengah. *Jurnal Pengembangan Teknologi Pertanian*.12(1): 79–90
- Suhendrata, T., E.Kushartanti, dan S.J. Munarso. 2008. Keragaan beberapa varietas unggul baru padi di lahan sawan irigasi desa Pulir, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. *Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN*. Buku 1. Balai Besar penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2008. p. 245-264.
- Sunadi. 2008. Modifikasi paket teknologi SRI (The System or Rice Intensification) untuk meningkatkan hasil padi sawah (*Oryza sativa. L*). Disertasi Doktor Ilmu Pertanian pada Program Pasca sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Suprpto dan A.A. Daradjat. 2005. Evaluasi Beberapa Galur Harapan Padi Sawah di Bali. *Buletin Plasma Nutfah* 11(1):6-10.
- Suprihatno, B., Estria Furry P., Widarto Y.P., Poniman, G. Kustiono, Mardjuki dan A. Bastian. 2009. Keragaan Galur-galur Padi sawah Generasi Menengah pada Berbagai Agroekosistem.
- Sutardjo, W. 2012. Tanam Padi Sistem Jajar Legowo.<http://sekarmadjapahit.wordpress.com/2012/01/30/tanam-padi-sistem-jajar-legowo/> (21 Juli 2018).