

## PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI RAMAH LINGKUNGAN POTENSI HASIL TINGGI MELALUI PENGELOLAAN HARA DI LAHAN BUKAAN BARU

Idrus Hasmi<sup>1)</sup>, L. M. Zarwazi<sup>1)</sup> dan Dukat<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Peneliti pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi  
Jalan Raya IX Sukamandi-Subang Jawa Barat 41256

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon  
[idrus.hasmi@gmail.com](mailto:idrus.hasmi@gmail.com), [dmianta@gmail.com](mailto:dmianta@gmail.com)



DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v6i2>

Diterima: 17 Mei 2019; Direvisi: 18 Juli 2019; Diterima: September 2019; Dipublikasikan: Oktober 2019

### ABSTRACT

*Research on improving rice cultivation technology in new openings through fertilization is still being developed. This study aims to obtain optimum fertilization technology in several new high yielding rice varieties with high yield potential in new open fields. Research has been carried out in new openings in two locations, namely in West Kalimantan Province, with the criteria for new openings in the first location are new openings less than 5 years old and the second location is openings aged 5-10 years after opening. The study refers to a split plot design with 3 replications. The main plot is fertilization level consisting of (R1) Fertilizer dosage recommendations for new openings, (R2) PTT recommended dosage fertilizers, (R3) Fertilizer dosage way of farmers (local), as plots are (V1) Inpari 9, (V2) Inpari 22, (V3) Inpari 30. Research results show that in new openings of land aged <5 years, inpari 22 has a significant effect on the formation of panicles per clump and percent grains of contents while inpari 30 has an effect on increasing the weight of 1000 grains. In newly opened land of 5-10 years, inpari 22 had a significant effect on the formation of panicles per clump while inpari 30 had an effect on increasing percent grains of content and weight of 1000 grains. The dosage treatment with recommended fertilizer dosages for new openings and inpari 22 has a tendency to produce the highest MPD results in new openings with land age <5 years. The dosage treatment with the recommended PTT fertilizer dosage and inpari 30 variety has a tendency to produce the highest MPD results in new openings with a land age of 5-10 years.*

*Keywords: new openings, fertilization, varieties*

### A. PENDAHULUAN

Tingginya laju konversi lahan sawah irigasi mendapat perhatian serius dari Menko Perekonomian Kabinet Kerja (2015-2019). Hal ini merupakan penghambat dari perluasan lahan sawah irigasi. Peluang peningkatan produksi masih terbuka pada lahan sub-optimal melalui perluasan areal tanam dengan membuka lahan bukaan baru. Saat ini luas panen pertanaman padi lahan sub optimal yang dikelola petani secara tradisional 12,67 juta ha dengan tingkat produksi sekitar 3,34 t/ha (BPS, 2015). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) Sukamandi berpartisipasi dalam program URRC (Upland Rice Research Consortium) yang lokasi penelitiannya dilakukan di Sitiung, Sumatera Barat. Hasil Evaluasi awal dari URRC adalah 1) Karakteristik agroekosistem

lahan padi sub optimal yang meliputi produktivitas, stabilitas, sustainabilitas dan efisiensiabilitas tergolong masih rendah, 2) Rendahnya karakteristik agroekosistem disebabkan oleh kesuburan tanah yang rendah yaitu ketidakimbangan hara/kahat/keracunan unsur mikro yang menyebabkan ph menjadi rendah dan tanah menjadi tererosi, Ketersediaan air tidak menentu, serangan penyakit blast yang patotipenya cepat berubah serta faktor sosial ekonomi petani yang miskin modal. Perbaikan komponen teknologi padi sub optimal telah dilakukan yaitu melalui penelitian pola tanam, peningkatan hasil per satuan luas maupun melalui penambahan luas areal tanam (Fagi *et al.*, 1996; Soenarjo *et al.*, 2002; Toha, 2007).

Salah satu tujuan dari pembukaan lahan baru untuk sawah yaitu untuk meningkatkan

luas panen dan produksi padi. Teknologi yang dikembangkan dalam usaha pembukaan budidaya yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sehingga dalam pelaksanaannya harus dilakukan secara tepat dan benar misalnya pada pemupukan harus berdasarkan rekomendasi atau hasil analisa tanah dan kebutuhan tanaman yang terjangkau oleh petani serta melakukan pengolahan tanah yang intensif dan optimal.

Budidaya padi pada lahan bukaan baru secara prinsip tidak berbeda jauh dengan dengan sistem budidaya padi pada lahan kering atau tadah hujan. Salah satu Perbedaannya mungkin pada sarana dan prasarana pendukungnya (jalan usaha tani, irigasi) yang belum baik, kondisi lahan yang belum stabil, pengalaman bertani. Budi daya sawah bukaan baru mencakup pemilihan benih (varitas unggul), pengolahan tanah, penanaman, pengaturan tinggi genangan air, pemupukan, pemberantasan organisme pengganggu, dan pemanenan. Komponen teknologi utama dalam pengembangan PTT padi sub optimal adalah a) benih bermutu dari sejumlah varietas unggul baru tahan hama dan penyakit, 2) pemberian pupuk berimbang dengan penerapan konsep pengelolaan hara spesifik lokasi (PHSL) dan usaha efisiensi pemupukan dengan cara tanam legowo dan waktu pemupukan yang tepat, 3) melakukan perbaikan fisik tanah dan tindakan konservasi tanah yang memadai dan 4) menerapkan pola tanam berbasis padi sub optimal dengan mananam padi lahan kering atau tadah hujan diawal musim hujan dan selanjutnya diikuti tanaman palawija yang lebih tahan kering (Toha dan Las, 2005).

Kesuburan lahan pada bukaan lahan baru didominasi tanah Podsolik Merah-Kuning dan Latosol untuk budidaya padi sub optimal cukup rendah. Tanah ini dicirikan bereaksi masam (pH rendah), miskin hara, kadar bahan organik rendah, kandungan besi dan mangan tinggi, dan sering mengandung aluminium yang melampaui batas toleran tanaman. Efisiensi pemupukan rendah karena N dan K dari pupuk mudah tercuci, P terfiksasi oleh Fe dan Al. Penurunan produktivitas yg cepat disadari oleh petani maka mereka menerapkan lahan perladangan berpindah, yang ditinggalkan akan menjadi padang alang-alang yang terlantar. Rendahnya ketersediaan hara dalam tanah dicerminkan pula oleh komposisi mineral pasirnya, yang umumnya miskin akan cadangan mineral, kecuali mineral resisten atau kuarsa (Hidayat *et al.*, 1997; Partohardjono *et al.*, 1990; Puslittanak, 1998). Selain itu sub optimal sering defisiensi hara makro atau keracunan oleh hara mikro sering dijumpai. Untuk mendapatkan hasil panen tinggi diperlukan input yang efektif dan efisien.

Untuk mencapai tingkat produksi yang tinggi perlu penerapan teknologi yang tepat, baik

sawah baru harus mengarah pada pendekatan pertanian

varietas, pemupukan dan waktu tanamnya. hasil penelitian dari Sukristiyonubowo dan M. Husni (2010, 2012), Sukristiyonubowo dan Fadli Jaffas (2011) serta Sukristiyonubowo *et al.* (2011) pada sawah bukaan baru di Pesisir Selatan, Bulungan, Banggai, Bangka Selatan, dan Merauke yang telah dibuka selama 4 tahun, dan bersifat masam (pH < 5,0) takaran pemupukan disarankan sebagai berikut: Dolomit : 1 – 2 t/ha/tahun, Bahan organik: 1-2 t kompos atau 5 t Pukan/ha/musim, Pupuk N: 90 – 112,5 kg N atau 200-250 kg urea/ha/musim, Pupuk P: 36 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> atau 100 kg SP-36/ha/musim Pupuk K: 100 kg KCl/ha/musim

Hasil penelitian pemupukan yang dilakukan Pirngadi *et al.*, (2001) tentang pemupukan berimbang di sub optimal Haurgeulis, Indramayu menunjukkan hasil padi sub optimal varietas Limboto tertinggi (4,47 t/ha GKG) dicapai dengan pemberian 90 kg N/ha + 36 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 60 kg K<sub>2</sub>O/ha. Cara tanam legowo (20x15)x30 cm dengan pemupukan dilarik memperoleh hasil lebih tinggi dibanding cara tanam jajar tegel dengan pemupukan dilarik maupun disebar atau 4,42 berbanding 4,20 dan 3,82 t/ha GKG.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan pada teknik budidaya padi sub optimal atau lahan bukaan baru, beberapa komponen teknologi PTT padi dapat meningkatkan hasil padi secara nyata dan bisa diterima petani seperti penggunaan varietas unggul baru dan penggunaan benih bermutu tinggi, sistem tanam legowo dan pemupukan. Namun disisi lain masih ada beberapa komponen PTT yang belum bisa diadopsi oleh petani secara luas. Beberapa alasan yang dikemukakan antara lain komponen teknologi yang diperkenalkan sulit dilaksanakan dan menambah input produksi.

Penelitian untuk mengkaji peningkatan produktivitas padi yang ditanam di lahan bukaan baru melalui pendekatan perbaikan komponen budidayanya yaitu pemupukan dan penggunaan varietas yang adaptif dan ramah lingkungan, sehingga dapat dimanfaatkan secara langsung kepada pengguna atau petani

## B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan di lahan bukaan baru di dua lokasi yaitu di Provinsi Kalimantan Barat, dengan kriteria lahan bukaan baru lokasi pertama adalah lahan bukaan baru berumur kurang 5 tahun dan lokasi kedua adalah lahan bukaan baru berumur 5-10 tahun setelah dibuka. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Musim Tanam (MT) II tahun 2017-2018. Menurut Agus dan Prasetya (2007) sawah pada bukaan lahan baru dapat diartikan menurut dua aspek, yaitu 1) Aspek dimensi waktu, bahwa sawah

bukaan baru adalah sawah tersebut dicetak kurang dari 10 tahun dan 2) aspek sifat tanahnya. Bahwa sawah bukaan baru dicirikan oleh belum terbentuknya lapisan tapak bajak.

Penelitian mengacu pada pola rancangan petak terpisah (*split plot design*) dengan 3 ulangan. Varietas unggul baru (VUB) padi yang ditanam adalah sesuai perlakuan. Ukuran petak percobaan terkecil adalah 4x5 m.

Petak utama adalah tingkat pemupukan dengan 3 taraf, diantaranya adalah :

R1 = Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru

R2 = Pupuk dosis rekomendasi PTT

R3 = Pupuk dosis cara petani (lokal)

Anak petak adalah, yaitu Beberapa VUB Padi potensi hasil tinggi

V1 = Inpara 9

V2 = Inpari 22

V3 = Inpari 30

Pada budidaya padi di lahan bukaan baru pengolahan yang dianjurkan menurut Bhagat et al (1994) adalah jika sawah bukaan baru yang berasal dari lahan kering, maka pengolahan tanah terdiri atas 2x cangkul dan 1x garu atau 2x bajak dan 1x garu atau tergantung kebiasaan setempat. Sebelum dilakukan pencangkulan atau pembajakan kondisi tanah harus bahsah dengan cara diairi terlebih dahulu. Pada pengolahan tanah kedua adalah proses penghalusan tanah, pelumpuran, meratakan permukaan tanah dan memudahkan tanam dengan pindah. Sebelum tanam perlu dilakukan seed treatment terlebih dahulu yaitu dengan merendam benih dengan air garam, tujuannya untuk mendapatkan benih bernaas dan berkualitas, selanjutnya benih dicampur dengan fungisida. Penanaman dilakukan umur dengan dua cara tergantung dengan kondisi setempat dan kebiasaan petaninya, yaitu dengan sistem berpindah dan sistem tabur benih langsung atau tabela. Pada sistem tanam pindah benih disemaikan dulu, kebutuhan benih pada sistem tanam pindah 25-30 Kg dimana untuk 1 Kg benih diperlukan 10 m<sup>2</sup> bidang persemaian. Bibit tanam padi siap ditanam saat padi berumur 18-25 hari dengan 2-3 bibit perlubang. Untuk meningkatkan tingkat efektivitas pemupukan pada lahan bukaan baru yang berasal dari lahan kering biasanya mempunyai kandungan bahan organik yang rendah, pH yang masam dan kandungan Fe, Mn dan Al yang tinggi maka diperlukan pemberian bahan organik (kompos) dan kapur yang berfungsi sebagai pembenah tanah. Dosis anjuran untuk kapur dolomit yaitu 1-2 t/ha, sedangkan kompos diberikan dengan dosis 1-2 t/ha. Aplikasi kompos dan dolomit diberikan seminggu sebelum tanam dengan cara disebar secara merata. Untuk mensuplai hara dalam budidaya padi pada lahan bukaan baru dilakukan dengan pemberian pupuk NPK, dengan dosis masing-masing adalah: pupuk

N = 90-112,5 Kg N atau 200-250 Kg urea/ha/musim, pupuk P = 36 Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> atau 100 Kg SP36/ha/musim, sedangkan pupuk K = 100 Kg KCl/ha/musim. Waktu pemberian pupuk, untuk pupuk N dan K diberikan 2x yaitu 50% pada saat tanam dan 50 % pada saat 21 HST atau 3 x yaitu 50% pada saat tanam, 25% pada 21 HST dan 25% pada 35 HST, sedangkan pupuk P diberikan semua pada saat tanam. Sedangkan pemupukan dengan teknologi budidaya pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dilakukan dengan penggunaan Bagan Warna Daun (BWD) untuk menentukan dosis N dan untuk dosis P dan K berdasarkan status hara dengan menggunakan Perangkat Uji tanah sawah (PUTS). Pengendalian HPT pada budidaya padi di lahan bukaan baru dilakukan dengan cara menerapkan metode pengendalian Hama Terpadu. Panen dilakukan ketika malai padi sudah rata menguning dengan ciri-ciri: 1) Bulir padi berwarna kuning lebih dari 90%, 2) Daun berwarna kuning dan mengering dan 3) Biji padi atau gabah telah mengeras, sulit pecah jika ditekan dan kadar airnya berkisar 22%.

Variabel data yang akan diamati adalah data pertumbuhan (Tinggi tanaman, Jumlah anakan produktif), data komponen hasil (Jumlah malai, Jumlah gabah isi dan hampa, Bobot 1000 butir) dan data pendukung lainnya. Data Pertumbuhan dan komponen hasil meliputi: a) Tinggi tanaman, yaitu rata-rata tinggi tanaman dari 5 barisan rumpun contoh (panjang barisan rumpun masing-masing 1 m) per petak yang ditentukan secara acak. Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah atau pangkal batang hingga ujung daun tertinggi maupun malai tertinggi. Pengamatan dilakukan pada fase anakan produktif, bunting dan menjelang panen. b) Jumlah anakan produktif, diamati pada 5 barisan rumpun contoh yang sama. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman mencapai fase gabah matang fisiologis (menjelang panen), c) Jumlah malai, diamati pada 5 barisan rumpun contoh yang sama. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman mencapai fase panen, d) Jumlah gabah isi dan gabah hampa/malai, yaitu rata-rata jumlah gabah isi dan gabah hampa per malai yang diamati pada rumpun tanaman yang terpilih dalam 5 barisan rumpun yang sama, e) Bobot 1000 butir, yaitu bobot 1000 biji gabah bernaas kering bersih kadar air 14%. Hasil panen ubinan 2m x 5m (10 m<sup>2</sup>) masing-masing petak perlakuan diamati, gabah hasil panen diukur kadar airnya dan ditimbang sebagai bobot gabah kering panen. Hasil gabah kering giling (k.a.14%), diperoleh dengan cara menghitung hasil timbangan gabah kering panen yang diketahui kadar airnya (X %) dikonversi kedalam bobot gabah dengan kadar air yang akan ditentukan (k.a 14%). Hasil gabah per hektar yaitu dihitung berdasarkan bobot gabah luasan panen ubinan (10 m<sup>2</sup>) yang dikonversikan kedalam luasan satu hektar (10.000 m<sup>2</sup>). Semua data dianalisis

secara statistik dengan uji beda nyata terkecil (DMRT 5%).

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Perbaikan Teknologi Budidaya Padi Ramah lingkungan potensi Hasil Tinggi melalui Pengelolaan Hara di Lahan Bukaan Baru (umur lahan < 5 tahun)**

**a. Hasil analisa hara tanah pada lahan bukaan baru umur lahan < 5 tahun**

Penelitian ini telah dilaksanakan di 2 (dua) tempat yang berbeda, yaitu lahan sawah bukaan baru dengan umur bukaan lahan sawah dibawah 5 tahun dan umur lahan 5-10 tahun di kabupaten

Bengkayang. Kondisi agroekosistem dari 2 lahan ini berbeda khususnya dari kandungan hara walaupun dari riwayat lahan yang sama yaitu lahan bekas hutan atau belukar dengan cenderung berbukit dan tidak rata. Hasil analisa hara tanah dapat disajikan pada table 1 untuk umur lahan < 5 tahun dan tabel 5 untuk umur lahan 5-10 tahun sejak awal dibuka. Jika dilihat dari hasil analisa hara tanah (tabel 1) pada lahan bukaan baru umur < 5 tahun mempunyai nilai pH yang masam yaitu diangka 5 sehingga dapat berdampak langsung pada pertumbuhan tanaman khususnya padi sawah, salah satu solusinya yaitu dengan dilakukan pengapuran.

Tabel 1. Hasil Analisa hara tanah lahan bukaan baru umur lahan < 5 tahun

| Parameter Analisa Tanah          |         | Nilai |
|----------------------------------|---------|-------|
| pH                               | H2O     | 5,18  |
|                                  | KCl     | 4,21  |
| Walkey & Black (%)               | C Org   | 2,39  |
| Kjeldhal (%)                     | N-Total | 0,28  |
| Bray I (ppm)                     | P2O5    | 30,25 |
| Ekstrasi NH4OAC pH:7 (cmol(+)-1) | Ca      | 2,09  |
|                                  | Mg      | 1,44  |
|                                  | K       | 0,19  |
|                                  | Na      | 0,34  |
|                                  | KTK     | 12,45 |
| Eks.KCl 1N (cmol(+)-1)           | Al-dd   | 0,12  |
|                                  | H-dd    | 0,4   |
| Tekstur (%)                      | Pasir   | 8,54  |
|                                  | Debu    | 54,54 |
|                                  | Liat    | 36,92 |

**b. Pertumbuhan tanaman**

**1. Tinggi Tanaman (cm)**

Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman perlu dilakukan pengamatan tinggi tanaman dan banyaknya jumlah anakan. Pengamatan tinggi tanaman dilaksanakan setiap 10 hari sekali

(minimal 4 kali pengamatan yaitu TT1, TT2, TT3 dan TT4) selama periode pertumbuhan tanaman dan pengamatan pertama dilakukan pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Hasil perhitungan analisa statistik pada komponen pertumbuhan tinggi tanaman (cm) tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Tinggi Tanaman/TT (cm) pada stadia pertumbuhan tanaman di lahan bukaan baru umur lahan > 5 tahun

| Perlakuan   | TT1     | TT2     | TT3     | TT4     |
|---|---------|---------|---------|---------|
| R (Dosis pupuk)   | tn      | tn      | tn      | tn      |
| V (Varietas)  | **      | **      | **      | **      |
| R*V   | tn      | tn      | tn      | tn      |
| CV  | 9,66    | 8,47    | 2,81    | 2,54    |
| Perlakuan   | TT1     | TT2     | TT3     | TT4     |
| R (Dosis pupuk)   |         |         |         |         |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 60,08 a | 78,43 a | 87,66 a | 97,75 a |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 58,87 a | 76,35 a | 86,20 a | 97,13 a |
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal))                    | 58,99 a | 77,49 a | 85,26 a | 98,58 a |
| V (Varietas)  |         |         |         |         |

|                |         |         |          |          |
|----------------|---------|---------|----------|----------|
| V1 (Inpara 9)  | 67,63 a | 88,42 a | 101,76 a | 111,38 a |
| V2 (Inpari 22) | 54,61 b | 71,13 b | 77,43 c  | 88,87 c  |
| V3 (Inpari 30) | 55,69 b | 72,73 b | 79,94 b  | 94,72 b  |
| <b>R*V</b>     |         |         |          |          |
| R1V1           | 64,66 a | 90,08 a | 101,58 a | 111,92 a |
| R1V2           | 56,97 a | 71,53 a | 81,50 a  | 90,92 a  |
| R1V3           | 58,61 a | 73,69 a | 79,92 a  | 95,14 a  |
| R2V1           | 68,92 a | 89,25 a | 101,97 a | 110,17 a |
| R2V2           | 53,49 a | 68,14 a | 75,86 a  | 87,84 a  |
| R2V3           | 54,19 a | 71,67 a | 80,78 a  | 93,39 a  |
| R3V1           | 69,33 a | 85,92 a | 101,72 a | 112,25 a |
| R3V2           | 53,36 a | 73,72 a | 74,92 a  | 87,86 a  |
| R3V3           | 54,28 a | 72,83 a | 79,14 a  | 95,64 a  |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

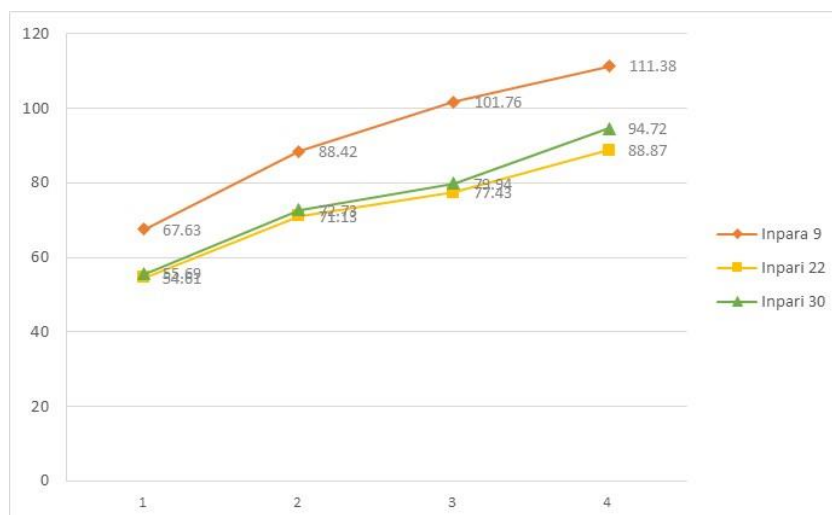
\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT

Hasil analisa statistik (tabel 2) menyebutkan bahwa pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman selama periode pertumbuhan tidak dipengaruhi oleh dosis pemberian pupuknya dan juga interaksi antar dosis pupuk dengan penggunaan varietas padinya. Artinya dosis pupuk yang diberikan baik itu menggunakan rekomendasi budidaya sawah lahan bukaan baru, dosis pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah dan dosis petani setempat tidak dapat meningkatkan hasil secara signifikan. Tetapi jika dilihat dari kecenderungan pertumbuhan tinggi tanamannya tren tinggi tanaman dari pengamatan TT1 sampai TT3 pemberian pupuk dengan mengikuti dosis budidaya padi sawah bukaan baru cenderung mendapatkan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan dosis rekomendasi lainnya. Berbeda dengan pengaruh penggunaan Varietas ternyata antar varietas yang ditanam pada lahan bukaan baru (< 5 tahun) diperoleh tinggi tanaman yang berbeda secara signifikan. Dimana Varietas Inpara 9 mempunyai tinggi tanam tertinggi dibandingkan dengan varietas lainnya (Inpari 22 dan Inpari 30), sedangkan terendah dijumpai pada Varietas inpari 22.

Pada gambar 1. Grafik tinggi tanaman terlihat bahwa tinggi tanaman selama periode tanam (TT1-TT4) terjadi rata-rata peningkatan tinggi tanaman tercepat pada inpara 9 diikuti oleh inpari 30 dan inpari 22. Inpara 9 selama periode pertumbuhan rata-rata terjadi peningkatan sebesar 14.58 cm tiap kali pengamatan, sedangkan rata-

rata peningkatan tinggi tanam untuk inpari 30 dan Inpari 22 adalah 13.01 cm dan 11.42 cm, kondisi ini menandakan bahwa varietas inpara 9 cocok ditanam pada lahan bukaan baru dengan umur lahan < 5 tahun dengan menggunakan dosis sesuai dengan dosis rekomendasi budidaya padi sawah bukaan baru.

Interaksi antara pemberian dosis pupuk dengan beberapa varietas yang dicobakan tidak berpengaruh nyata pada peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman. Walaupun begitu dari data pada tabel 2, ternyata pada pengamatan tinggi tanaman pertama (TT1) kombinasi varietas Inpara 9 dengan pupuk sesuai dosis cara petani (lokal) dapat memberikan tinggi tanaman tertinggi yaitu 69,33 cm, pada pengamatan tinggi tanaman yang ke-2 (TT2) tertinggi dicapai pada varietas inpara 9 dengan pupuk dosis sesuai standar budidaya sawah bukaan baru yaitu 90,08 cm, pada pengamatan ke-3 (TT3), tertinggi dicapai pada varietas inpara 9 dengan dosis sesuai standar budidaya sawah PTT yaitu 101,97 cm serta pengamatan terakhir (TT4) tertinggi dicapai pada varietas inpara 9 dengan pupuk sesuai dosis cara petani (lokal). Dari data diatas bahwa berapa pun penggunaan dosis pupuknya sepanjang menggunakan varietas inpara 9, tetap pemberian pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi disbanding dengan yang lainnya dikarenakan secara morfologi padi varietas inpara ini batang dan daunnya lebih panjang dari varietas inpari 22 dan inpari 30.



Gambar 1. Grafik Tinggi tanaman (cm) pada beberapa varietas di lahan bukaan baru umur < 5 tahun

## 2. Jumlah Anakan

Salah satu indikator pertumbuhan lain selain menghitung tinggi tanaman yaitu dengan menghitung banyaknya anakan yang dapat dalam satu rumpun padi. Sama seperti halnya pada tinggi tanaman, pada tabel 3, jumlah anakan pun secara umum pada penggunaan dosis pupuk, varietas dan interaksi keduanya tidak dapat berpengaruh pada pertumbuhan jumlah anakan, kecuali pengaruh varietas yang terjadi pada jumlah anakan pada pengamatan yang ke-2. Pada pengamatan yang ke-2 (JA2) penggunaan varietas Inpari 22 dapat memberikan jumlah anakan yang sangat signifikan dibandingkan dengan inpara 9 dan inpari 30. Inpari 22 memberikan jumlah anakan tertinggi yaitu 19.68 anakan, lebih besar dari inpara 9 sebesar 16.09 anakan dan inpari 30 dengan 15.89 anakan (gambar 2).

Kombinasi antar dosis pupuk dan varietas pada budidaya dilahan bukaan baru umur < 5 tahun juga

tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan jumlah anakan padi, tetapi dapat dilihat di tabel 3 ternyata kombinasi pemupukan dengan dosis cara PTT dengan menggunakan varietas inpari 22 (R2V2) secara konsisten selama 3 pengamatan terakhir (JA2, JA3 dan JA4) memberikan jumlah anakan yang tertinggi dibandingkan kombinasi perlakuan yang lainnya, yaitu berturut turut 20,58 anakan, 20,56 anakan dan 17,75 anakan.

Besarnya jumlah anakan yang diperoleh pada budidaya padi dilahan bukaan baru umur lahan < 5 tahun ternyata sangat dipengaruhi sekali oleh varietas inpari 22, artinya berapapun dosisnya diberikan ataupun jika dikombinasikan dengan penggunaan VUB lain, inpari 22 dapat menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak disebabkan oleh ketahanan varietas inpari 22 terhadap kondisi cekaman lingkungannya khususnya dari serangan penyakit blas di lapangan.

Tabel 3. Jumlah anakan (JA) pada stadia pertumbuhan tanaman di lahan bukaan baru umur lahan > 5 tahun

| Perlakuan       | JA1  | JA2  | JA3   | JA4   |
|-----------------|------|------|-------|-------|
| R (Dosis pupuk) | tn   | tn   | tn    | tn    |
| V (Varietas)    | tn   | **   | tn    | tn    |
| R*V             | tn   | tn   | tn    | tn    |
| CV              | 14,7 | 7,78 | 18,87 | 14,27 |

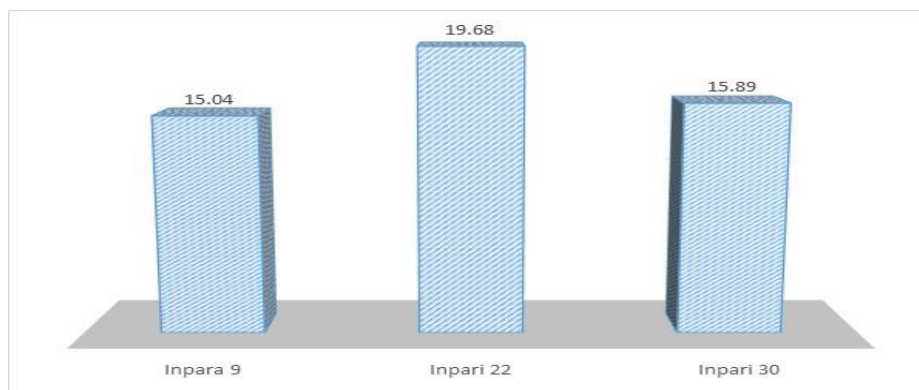
| Perlakuan   | JA1     | JA2     | JA3     | JA4     |
|---|---------|---------|---------|---------|
| R   |         |         |         |         |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 13,55 a | 16,93 a | 16,09 a | 16,08 a |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 13,97 a | 17,12 a | 18,68 a | 15,17 a |
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal))                    | 13,44 a | 16,74 a | 15,44 a | 14,18 a |
| V   |         |         |         |         |
| V1 (Inpara 9)   | 12,98 a | 15,04 b | 16,24 a | 14,27 a |

|                |         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| V2 (Inpari 22) | 14,81 a | 19,68 a | 18,81 a | 16,77 a |
| V3 (Inpari 30) | 13,17 a | 15,89 b | 15,15 a | 14,39 a |
| <b>R*V</b>     |         |         |         |         |
| R1V1           | 13,22 a | 15,41 a | 14,97 a | 17,17 a |
| R1V2           | 14,83 a | 19,78 a | 18,00 a | 16,56 a |
| R1V3           | 12,61 a | 15,58 a | 15,31 a | 14,53 a |
| R2V1           | 12,97 a | 15,19 a | 19,69 a | 12,42 a |
| R2V2           | 14,61 a | 20,58 a | 20,56 a | 17,75 a |
| R2V3           | 14,33 a | 15,58 a | 15,81 a | 15,36 a |
| R3V1           | 12,75 a | 14,50 a | 14,08 a | 13,25 a |
| R3V2           | 14,99 a | 19,22 a | 17,89 a | 16,03 a |
| R3V3           | 12,58 a | 16,50 a | 14,36 a | 13,28 a |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT



Gambar 2. Diagram Jumlah anakan pada beberapa varietas di lahan bukaan baru umur < 5 tahun

### 3. Hasil (Komponen Hasil)

Untuk menentukan besarnya hasil yang diperoleh telah diamati dan dihitung besarnya hasil komponen hasil yang terdiri dari jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persen gabah isi dan bobot 1000 butir yang tercantum pada tabel 4. Hasil Analisa statistik menyebutkan bahwa perlakuan dosis pemupukan dan juga kombinasi dosis pupuk dengan Varietas tidak berpengaruh nyata pada perolehan hasil kecuali hanya pada pengaruh perlakuan varietas. Penggunaan varietas sangat berpengaruh nyata pada jumlah malai per rumpun, persen gabah isi dan bobot 1000 butir dan berpengaruh nyata pada pembentukan jumlah gabah per malai.

**Jumlah malai per rumpun**, banyaknya malai tertinggi dalam satu rumpun (15,08 malai) dijumpai pada varietas Inpari 22, lebih tinggi rata-rata 3 rumpun dibanding varietas yang lainnya, banyaknya jumlah malai dalam satu rumpun berbanding lurus dengan banyaknya jumlah anakan yang terjadi pada periode pertumbuhan vegetative tanaman. Inpari 22 mempunyai jumlah malai yang lebih banyak dikarenakan varietas ini

bisa beradaptasi dengan lingkungan dengan baik dengan ditandai dengan dapat memproduksi anakan yang lebih banyak dibandingkan dengan varietas lainnya.

**Jumlah gabah per malai**, banyaknya gabah yang terbentuk dalam satu malai dipengaruhi oleh faktor genetik dan juga lingkungan sekitarnya. Berbeda dengan jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai tertinggi dijumpai pada tanaman varietas inpara 9, dengan jumlah gabah rata-rata 104,18 gabah dalam satu malai. Jumlah gabah ini sangat tinggi dibanding dengan dua varietas yang lainnya. Jumlah gabah inpara 9 lebih tinggi 30 butir gabah dari inpari 22 dan inpari 30.

**Persen gabah isi**, merupakan tingkat persentasi gabah yang telah terisi dan bernas, persen gabah isi bisa menjadi indikator esisiensinya proses fotosintesis suatu tanaman karena didukung oleh kondisi lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Inpari 22 dan inpari 30 mempunyai tingkat persentasi gabah isi yang tinggi dibandingkan dengan inpara 9 yaitu sekitar 79% gabahnya berisi sempurna dibandingkan dengan inpara 9 yang hanya 64%.

**Bobot 1000 butir**, berbeda dengan varietas yang lain, ternyata inpari 30 memberikan dampak pada bobot gabah yang lebih berat dibandingkan dengan varietas inpara 9 dan inpari 22. Dalam 1000 butir gabah, inpari 30 mempunyai bobot 24,14 g (setara 0,024 g tiap butir gabah) lebih berat

2-3 g dibanding inpara 9 dan inpari 22. Bobot yang tinggi ini bisa dilihat dari morfologi gabahnya artinya inpari 30 mempunyai bentuk gabah yang lebih besar, panjang atau bisa jadi kulit gabahnya lebih tebal.

Tabel 4. Komponen hasil pada kombinasi taraf dosis pupuk dan vareitas padi pada lahan bukaan baru umur < 5 Tahun

| Perlakuan       | malai/rumpun | gabah/malai | persen gabah isi | 1000 butir |
|-----------------|--------------|-------------|------------------|------------|
| R (Dosis pupuk) | tn           | tn          | tn               | tn         |
| V (Varietas)    | **           | *           | **               | **         |
| R*V             | tn           | tn          | tn               | tn         |
| CV              | 11,02        | 24,49       | 4,89             | 5,47       |

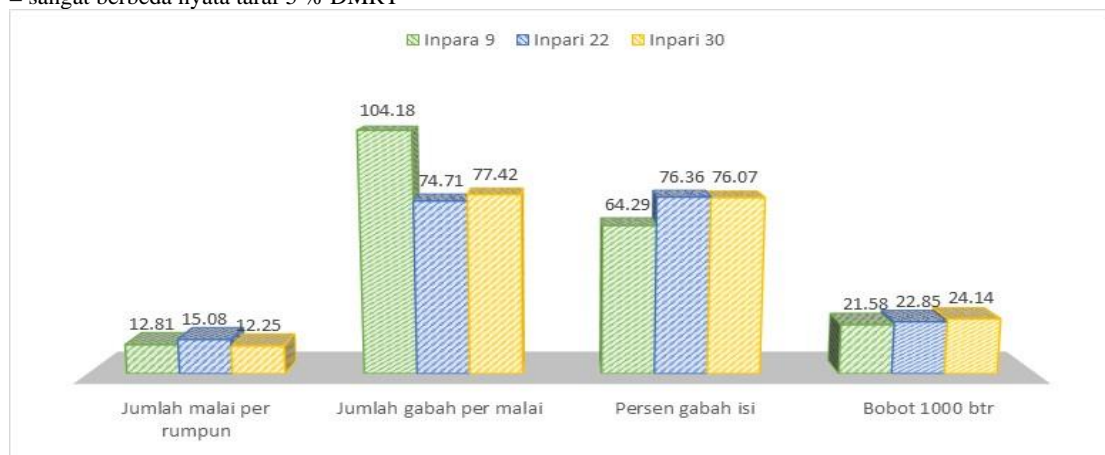
  

| Perlakuan   | malai/rumpun | gabah/malai | persen gabah isi | 1000 butir |
|---|--------------|-------------|------------------|------------|
| R   |              |             |                  |            |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 13,61 a      | 97,74 a     | 66,67 a          | 22,45 a    |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 13,55 a      | 81,71 a     | 74,48 a          | 22,88 a    |
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal))                    | 12,98 a      | 76,82 a     | 75,58 a          | 23,24 a    |
| V   |              |             |                  |            |
| V1 (Inpara 9)   | 12,81 b      | 104,18 a    | 64,29 b          | 21,58 b    |
| V2 (Inpari 22)  | 15,08 a      | 74,71 b     | 76,36 a          | 22,85 b    |
| V3 (Inpari 30)  | 12,25 b      | 77,42 b     | 76,07 a          | 24,14 a    |
| R*V   |              |             |                  |            |
| R1V1  | 12,59 a      | 115,67 a    | 65,88 a          | 21,71 a    |
| R1V2  | 16,12 a      | 85,07 a     | 74,14 a          | 23,34 a    |
| R1V3  | 12,13 a      | 92,49 a     | 66,39 a          | 22,31 a    |
| R2V1  | 13,11 a      | 107,50 a    | 65,52 a          | 21,72 a    |
| R2V2  | 15,83 a      | 64,65 a     | 75,23 a          | 22,37 a    |
| R2V3  | 11,71 a      | 73,00 a     | 80,68 a          | 24,55 a    |
| R3V1  | 12,72 a      | 89,27 a     | 65,88 a          | 21,33 a    |
| R3V2  | 13,30 a      | 74,41 a     | 79,70 a          | 22,83 a    |
| R3V3  | 12,92 a      | 66,78 a     | 81,16 a          | 25,56 a    |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT





Gambar 3. Diagram beberapa komponen hasil pada beberapa varietas di lahan bukaan baru umur < 5 tahun

**Perbaikan Teknologi Budidaya Padi Ramah lingkungan potensi Hasil Tinggi melalui Pengelolaan Hara di Lahan Bukaan Baru (umur lahan 5-10 tahun)**

**Hasil analisa hara tanah pada lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun**

Lokasi percobaan yang ke-2 dilakukan pada lahan bukaan baru yang lebih lama yaitu pada umur lahan 5-10 tahun sejak tanah ini dibuka untuk areal padi sawah yang sebelumnya berupa lahan belukar dengan airasi yang tidak bagus

(penuh genanga/rawa). Kandungan hara tanah dan air telah dianalisa dan dicantumkan pada tabel 5. Jika kita bandingkan hasil analisa antara 2 lokasi lahan ini, secara umum kondisinya hampir sama dengan lahan yang baru di buka (< 5 tahun). Tingkat kemasaman lahan 5-10 tahun ternyata kondisinya lebih masam dibandingkan dengan lahan yang baru dibuka yaitu diangka 3-4. Demikian juga dengan nilai kandungan N, P dan K, pada lahan 5-10 tahun mempunyai kandungan Nnya 0,43%, P (22,22 ppm) dan K nya sebesar 0,12 cmol(+)/kg-1, berbeda jauh dengan kondisi optimal untuk padi sawah.

Tabel 5. Hasil Analisa hara tanah lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun

| Parameter Analisa Tanah             |         | Nilai |
|-------------------------------------|---------|-------|
| pH                                  | H2O     | 4,44  |
|                                     | KCl     | 3,84  |
| Walkey & Black (%)                  | C Org   | 3,89  |
| Kjeldhal (%)                        | N-Total | 0,43  |
| Bray I (ppm)                        | P2O5    | 22,22 |
| Ekstrasi NH4OAC pH:7 (cmol(+)/kg-1) | Ca      | 1,71  |
|                                     | Mg      | 1,11  |
|                                     | K       | 0,12  |
|                                     | Na      | 0,25  |
|                                     | KTk     | 15,46 |
| Eks,KCl 1N (cmol(+)/kg-1)           | Al-dd   | 0,25  |
|                                     | H-dd    | 1,72  |
| Tekstur (%)                         | Pasir   | 2,66  |
|                                     | Debu    | 58,98 |
|                                     | Liat    | 38,36 |

**Pertumbuhan Tanaman**

**1. Tinggi Tanaman (cm)**

Berbeda dengan lahan bukaan umur 5-10 tahun, pada lahan ini pengaruh dosis pupuk dan penggunaan varietas berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, walaupun interaksi antar keduanya tidak terjadi. Pada pengamatan tinggi tanaman yang ke-2 sampai ke-4, dosis pupuk berpengaruh nyata dengan tinggi tanaman mencapai 80,04 pada pengamatan ke-2, 88,75 cm pada pengamatan ke-3 dan 100,88 pada

pengamatan ke-4. Tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada pemberian dosis pupuk dengan rekomendasi budidaya lahan bukaan baru (R1). Sedangkan varietas inpara 9 masih memberikan respon yang baik dengan tinggi tanaman yang paling tinggi dibandingkan dengan varietas lainnya sejak pengamatan pertama dilakukan. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi inpara 9 pada pengamatan k-1 adalah 75,67 cm, pengamatan ke-2 94,46 cm, pengamatan ke-3 103,73 dan pengamatan ke-4 adalah 112,61 cm.

Tabel 6. Tinggi Tanaman/TT (cm) pada stadia pertumbuhan tanaman di lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun

| Perlakuan   | TT1     | TT2     | TT3     | TT4      |
|---|---------|---------|---------|----------|
| R (Dosis pupuk)   | tn      | *       | *       | *        |
| V (Varietas)  | **      | **      | **      | **       |
| R*V   | tn      | tn      | tn      | tn       |
| CV  | 4,83    | 4,67    | 5,58    | 4,59     |
| Perlakuan   | TT1     | TT2     | TT3     | TT4      |
| R   |         |         |         |          |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 65,76 a | 80,04 a | 88,75 a | 100,88 a |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 61,69 a | 76,19 b | 83,32 b | 94,53 b  |

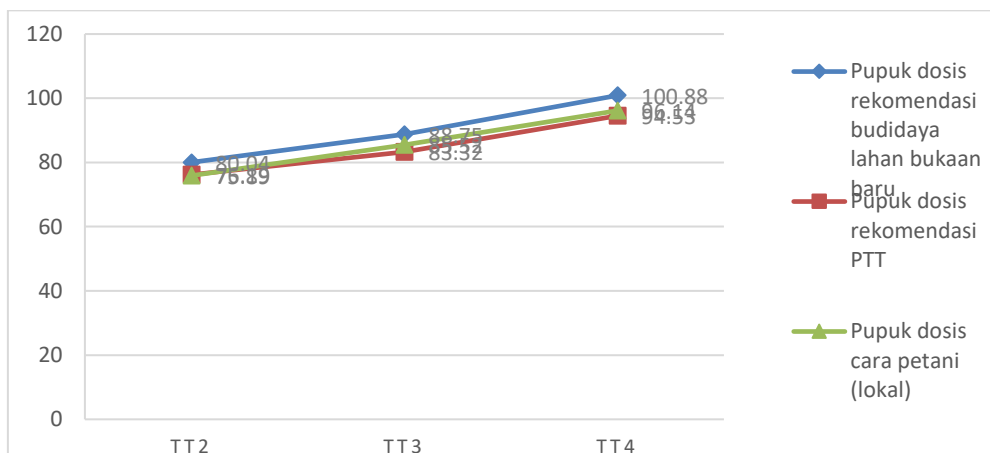
|                                      |         |         |          |          |
|--------------------------------------|---------|---------|----------|----------|
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal)) | 63,23 a | 75,89 b | 85,52 b  | 96,14 b  |
| V                                    |         |         |          |          |
| V1 (Inpara 9)                        | 75,67 a | 94,46 a | 103,73 a | 112,61 a |
| V2 (Inpari 22)                       | 58,57 b | 70,01 b | 77,21 b  | 91,71 b  |
| V3 (Inpari 30)                       | 56,45 b | 67,64 b | 76,66 b  | 87,21 b  |
| R*V                                  |         |         |          |          |
| R1V1                                 | 77,77 a | 98,30 a | 105,61 a | 114,89 a |
| R1V2                                 | 61,49 a | 71,42 a | 78,44 a  | 93,92 a  |
| R1V3                                 | 58,03 a | 70,42 a | 82,19 a  | 93,83 a  |
| R2V1                                 | 75,14 a | 92,31 a | 102,72 a | 111,55 a |
| R2V2                                 | 56,94 a | 70,89 a | 77,67 a  | 91,61 a  |
| R2V3                                 | 53,00 a | 65,36 a | 69,59 a  | 80,42 a  |
| R3V1                                 | 74,08 a | 92,78 a | 102,86 a | 111,41 a |
| R3V2                                 | 57,28 a | 67,75 a | 75,53 a  | 89,61 a  |
| R3V3                                 | 58,33 a | 67,14 a | 78,19 a  | 87,39 a  |

Keterangan :

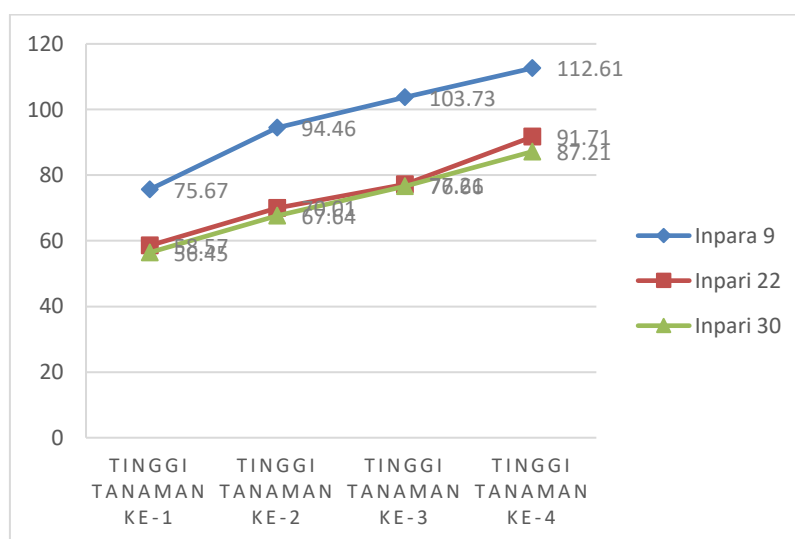
tn = tidak berbeda nyata

\*= berbeda nyata taraf 5 % DMRT

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT



Gambar 4. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman pada beberapa rekomendasi pemupukan pengamatan ke2,3 dan 4 pada lahan bukaan baru umur 5-10 tahun



Gambar 5. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman pada beberapa Varietas di lahan bukaan baru umur 5-10 tahun

## 2. Jumlah Anakan

Banyaknya jumlah anakan dalam satu rumpun pada lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun menurut hasil analisa statistik yang tertera pada tabel 7, menyebutkan bahwa rekomendasi pupuk dan interaksi antar rekomendasi dosis pupuk dan Varietas tidak berpengaruh nyata pada banyaknya jumlah anakan pada periode pertumbuhan tanaman. Jumlah anakan hanya dipengaruhi secara sangat nyata pada perlakuan varietas yaitu pada pengamatan jumlah anakannya yang ke-2, 3 dan 4. Sama seperti pada lahan bukaan baru umur lahan < 5 tahun, ternyata varietas inpari 22 dapat menghasilkan jumlah anakan terbanyak pada lahan bukaan baru umur 5-10 tahun. Inpari 22 pada pengamatan ke-2 dapat

menghasilkan jumlah anakan rata-rata 15,25 anakan, pada pengamatan ke-3 menghasilkan anakan 13,99 dan pada pengamatan ke-4 menghasilkan anakan sebanyak 13,09. Pada gambar 5. Dapat dilihat grafik pertumbuhan jumlah anakan, semakin tua umur tanaman maka jumlah anakan semakin sedikit karena fungsi metabolisme semakin menurun dan lebih terkonsentrasi pada hasil (masuk stadia generative). Walaupun dalam hal ini tidak terjadi interaksi antar perlakuan tapi secara umum dapat dilihat trennya bahwa kombinasi perlakuan dengan rekomendasi pupuk sesuai budidaya bukaan baru dengan menggunakan varietas inpari 22 dapat menghasilkan jumlah anakan paling tinggi selama periode pertumbuhan vegetative (4 pengamatan).

Tabel 7. Jumlah anakan (JA) pada stadia pertumbuhan tanaman di lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun

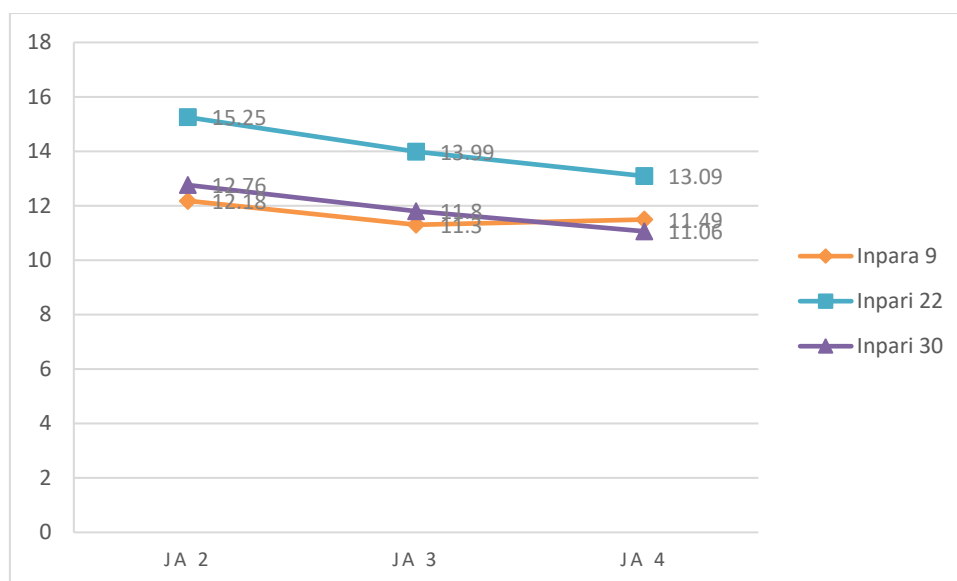
| Perlakuan   | JA1     | JA2     | JA3     | JA4     |
|---|---------|---------|---------|---------|
| R (Dosis pupuk)   | tn      | tn      | tn      | tn      |
| V (Varietas)  | tn      | **      | **      | *       |
| R*V   | tn      | tn      | tn      | tn      |
| CV  | 13,97   | 6,81    | 6,89    | 12,09   |
| Perlakuan   | JA1     | JA2     | JA3     | JA4     |
| R   |         |         |         |         |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 16,32 a | 13,86 a | 13,23 a | 12,54 a |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 14,36 a | 12,98 a | 11,96 a | 11,74 a |
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal))                    | 13,58 a | 13,18 a | 11,91 a | 11,36 a |
| V   |         |         |         |         |
| V1 (Inpara 9)   | 13,74 a | 12,18 b | 11,30 b | 11,49 b |
| V2 (Inpari 22)  | 15,83 a | 15,25 a | 13,99 a | 13,09 a |
| V3 (Inpari 30)  | 14,69 a | 12,76 b | 11,80 b | 11,06 b |
| R*V   |         |         |         |         |
| R1V1  | 14,53 a | 12,72 a | 11,64 a | 12,47 a |
| R1V2  | 18,39 a | 15,50 a | 14,86 a | 13,44 a |
| R1V3  | 16,05 a | 13,92 a | 13,19 a | 11,72 a |
| R2V1  | 13,24 a | 11,89 a | 10,86 a | 10,44 a |
| R2V2  | 14,94 a | 15,14 a | 13,69 a | 13,33 a |
| R2V3  | 14,89 a | 11,94 a | 11,33 a | 11,44 a |
| R3V1  | 13,44 a | 11,94 a | 11,41 a | 11,56 a |
| R3V2  | 14,16 a | 15,19 a | 13,42 a | 12,50 a |
| R3V3  | 13,14 a | 12,42 a | 10,89 a | 10,03 a |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

\* = berbeda nyata taraf 5 % DMRT

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT



Gambar 6. Grafik pertumbuhan Jumlah anakan pada pengamatan ke-2, 3 dan 4 pada lahan bukaan baru umur 5-10 tahun

### Hasil (Komponen Hasil)

Hasil yang diperoleh pada lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun tertera pada tabel 8. Secara umum hasil yang diperoleh sama dengan keadaan pertanaman pada masa pertumbuhan vegetatifnya, artinya hanya perlakuan vareitas yang dapat berpengaruh nyata pada peningkatan hasil, khususnya pada komponen jumlah malai per rumpun, persen ganah isi dan bobot 1000 butir. Selain itu tidak berpengaruh nyata bahkan interaksi antar kedua perlakuannyapun tidak dapat mempengaruhi hasilnya.

**Jumlah malai per rumpun**, Jumlah malai per rumpun tertinggi dicapai pada varietas inpari 22 yaitu sebesar 15,71 malai selisih dengan varietas inpara 9 dan inpari 30 yaitu sekitar 2-3 malai. Banyaknya malai yang terbentuk dikarenakan inapri 22 ini juga dapat menghasilkan jumlah anakan yang tinggi pula selama periode pertumbuhan vegetatifnya, artinya hampir semua anakan yang terbentuk efektif dapat membentuk malai dengan sempurna. Jika kita bandingkan dengan hasil jumlah malai per rumpun pada lokasi penelitian lahan bukaan baru dengan umur lahan <5 tahun ternyata sama responnya yaitu inpari 22 dapat menghasilkan jumlah malai per rumpun tertinggi. Hal ini terjadi dikarenakan kondisi iklim dan tanah yang hampir sama. Pada tabel 8 didapati

data jumlah malai per rumpun tertinggi (15,08 malai) yaitu pada kombinasi perlakuan inpari 22 dengan dosis pupuk dengan cara petani (R3V2).

**Persen gabah isi**, gabah yang terbentuk sempurna (isi) pada percobaan di lokasi lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun tertinggi dicapai pada varietas inpari 30 dengan persen gabah isi mencapai angka 73,61% dibandingkan dengan Inpari 22 (63,51%) dan Inpara 9 (61,43%), selisihnya sekitar 10%. Sama halnya dengan lahan bukaan baru umur <5 tahun ternyata inpari 30 masih menempati persen gabah isi tertinggi dibanding dengan varietas lainnya, tetapi persen gabah isi pada lahan bukaan baru umur lahan <5 tahun mempunyai persen gabah isi yang lebih tinggi (79%), selisihnya sekitar 6%, hal ini diduga karena kondisi tanah pada lahan bukaan baru umur 5-10 tahun lebih masam dibandingkan lahan bukaan baru usia lahan <5 tahun.

**Bobot 1000 butir**, tertinggi masih dicapai pada varietas inpari 30 yaitu 23,77 g atau sekitar 0,02377 g per butir. Bobot 1000 butir gabah inpari 30 pada 2 lokasi berbeda hampir sama bobotnya. Walaupun tidak terjadi interaksi nyata dengan aplikasi dosis pupuk, menurut tabel 8, ternyata kombinasi terbaik untuk menghasilkan bobot 1000 butir gabah adalah kombinasi dari penggunaan varietas inpari 30 dengan dosis pemupukan cara petani/local (R3V3) yaitu 24,72 g.

Tabel 8. Komponen hasil pada kombinasi taraf dosis pupuk dan vareitas padi pada lahan bukaan baru umur 5-10 Tahun

| Perlakuan       | malai/rumpun | gabah/malai | persen gabah isi | 1000 butir |
|-----------------|--------------|-------------|------------------|------------|
| R (Dosis pupuk) | tn           | tn          | tn               | tn         |
| V (Varietas)    | **           | tn          | *                | *          |
| R*V             | tn           | tn          | tn               | tn         |
| CV              | 10,89        | 23,92       | 14,16            | 6,84       |

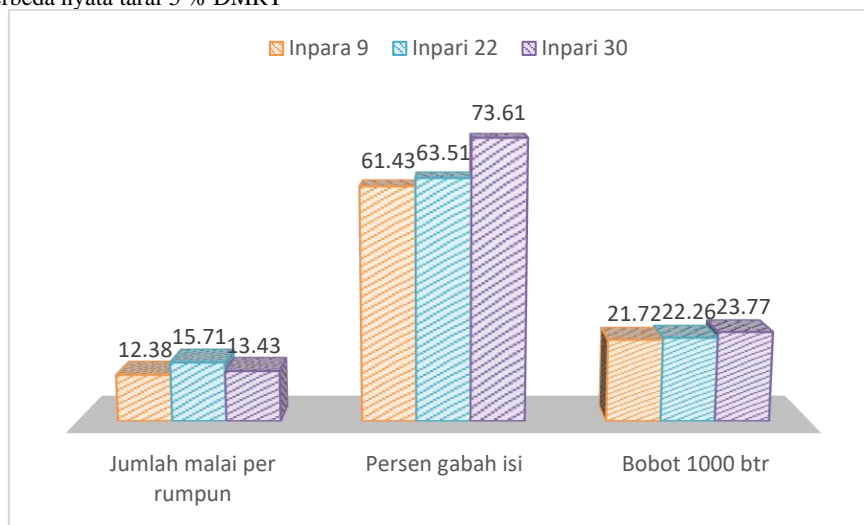
| Perlakuan   | malai/rumpun | gabah/malai | persen gabah isi | 1000 butir |
|---|--------------|-------------|------------------|------------|
| <b>R</b>  |              |             |                  |            |
| R1 (Pupuk dosis rekomendasi budidaya lahan bukaan baru) | 13,61 a      | 76,15 a     | 66,61 a          | 22,68 a    |
| R2 (Pupuk dosis rekomendasi PTT)                        | 13,44 a      | 82,28 a     | 65,81 a          | 22,48 a    |
| R3 (Pupuk dosis cara petani (lokal))                    | 14,47 a      | 67,24 a     | 66,13 a          | 22,59 a    |
| <b>V</b>  |              |             |                  |            |
| V1 (Inpara 9)   | 12,38 b      | 72,82 a     | 61,43 b          | 21,72 b    |
| V2 (Inpari 22)  | 15,71 a      | 69,39 a     | 63,51 b          | 22,26 ab   |
| V3 (Inpari 30)  | 13,43 b      | 83,46 a     | 73,61 a          | 23,77 a    |
| <b>R*V</b>  |              |             |                  |            |
| R1V1  | 14,42 a      | 86,56 a     | 63,38 a          | 22,04 a    |
| R1V2  | 15,42 a      | 71,53 a     | 68,85 a          | 23,22 a    |
| R1V3  | 13,00 a      | 70,36 a     | 67,60 a          | 22,80 a    |
| R2V1  | 11,97 a      | 66,96 a     | 59,66 a          | 22,08 a    |
| R2V2  | 16,14 a      | 74,84 a     | 62,61 a          | 21,56 a    |
| R2V3  | 12,22 a      | 105,06 a    | 75,18 a          | 23,80 a    |
| R3V1  | 12,75 a      | 64,96 a     | 61,27 a          | 21,05 a    |
| R3V2  | 15,59 a      | 61,82 a     | 59,08 a          | 22,00 a    |
| R3V3  | 15,08 a      | 74,94 a     | 78,03 a          | 24,72 a    |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

\*= berbeda nyata taraf 5 % DMRT

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT



Gambar 7. Diagram beberapa komponen hasil pada beberapa varietas di lahan bukaan baru umur 5-10 tahun

Hasil gabah kering giling (GKG) pada lahan bukaan baru di dua lokasi berbeda tercantum pada tabel 9. Perlakuan dosis pupuk dan varietas maupun interaksi dari kombinasi keduanya tidak berbeda nyata pada hasil GKG. Pada lahan bukaan baru umur lahan <5 tahun ternyata penggunaan dosis pupuk rekomendasi budidaya lahan bukaan baru mempunyai hasil GKG yang paling tinggi yaitu 4,21 t/ha dan varietasnya adalah inpari 22 dengan hasil 4,1 t/ha, sedangkan kombinasi tertinggi pada perlakuan

dengan dosis pupuk rekomendasi budidaya lahan bukaan baru dengan varietas inpari 22 (R1V2) dengan hasil GKG 4,99 t/ha. Kondisi yang sama juga terjadi pada lahan bukaan baru dengan umur lahan 5-10 tahun, dimana pengaruh perlakuan dosis pupuk dengan varietas tidak berdampak nyata pada perolehan hasil GKG, dan perlakuan dengan dosis pupuk PTT dan varietas inpari 30 mempunyai kecenderungan dapat menghasilkan hasil GKG tertinggi.

Tabel 9. Hasil Gabah Kering Giling (GKG) pada kombinasi taraf dosis pupuk dan vareitas padi pada lahan bukaan baru umur < 5 dan 5-10 Tahun

| Perlakuan | Lahan bukaan umur < 5 tahun | Lahan bukaan umur 5-10 tahun |
|-----------|-----------------------------|------------------------------|
| R         | tn                          | tn                           |
| V         | tn                          | tn                           |
| R*V       | tn                          | tn                           |
| CV        | 19,22                       | 31,66                        |
| R         |                             |                              |
| R1        | 4,21 a                      | 3,34 a                       |
| R2        | 3,85 a                      | 3,6 a                        |
| R3        | 3,61 a                      | 3,13 a                       |
| V         |                             |                              |
| V1        | 3,92 a                      | 2,56 a                       |
| V2        | 4,1 a                       | 4,11 a                       |
| V3        | 3,65 a                      | 4,2 a                        |
| R*V       |                             |                              |
| R1V1      | 4,05 a                      | 3,25 a                       |
| R1V2      | 4,99 a                      | 3,75 a                       |
| R1V3      | 3,59 a                      | 3,01 a                       |
| R2V1      | 4,32 a                      | 2,22 a                       |
| R2V2      | 3,63 a                      | 3,59 a                       |
| R2V3      | 3,60 a                      | 4,99 a                       |
| R3V1      | 3,39 a                      | 2,23 a                       |
| R3V2      | 3,68 a                      | 2,56 a                       |
| R3V3      | 3,77 a                      | 4,60 a                       |

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

\*= berbeda nyata taraf 5 % DMRT

\*\* = sangat berbeda nyata taraf 5 % DMRT

#### D. KESIMPULAN

Pada lahan bukaan baru umur lahan < 5 tahun, inpari 22 berpengaruh nyata pada pembentukan jumlah malai per rumpun dan persen gabah isi sedangkankan inpari 30 berpengaruh pada peningkatan bobot 1000 butir gabah

Pada lahan bukaan baru umur lahan 5-10 tahun, inpari 22 berpengaruh nyata pada pembentukan jumlah malai per rumpun sedangkankan inpari 30 berpengaruh pada peningkatan persen gabah isi dan bobot 1000 butir gabah

Perlakuan dosis dengan rekomendasi dosis pupuk budidaya lahan bukaan baru dan varietas inpari 22 mempunyai kecenderungan dapat menghasilkan hasil GKG tertinggi pada bukaan baru dengan umur lahan < 5 tahun

Perlakuan dosis dengan rekomendasi dosis pupuk PTT dan varietas inpari 30 mempunyai kecenderungan dapat menghasilkan hasil GKG

tertinggi pada bukaan baru dengan umur lahan 5-10 tahun

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman S., IP Wardana, H.Sembiring, dan IN Widiarta. 2014. *Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Ardi S,D, 1989. *Perbandingan beberapa pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanam padi sawah*. Risalah hasil penel.tanah. p 151-156. Puslit.Tanah. Bogor.
- Badan Litbang Pertanian. 2008. Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sub optimal.
- BPS. 2007. Statistik Indonesia. Biro Pusat Stastistik. Jakarta.
- Dent, D.L. 1986. *Acid Sulphate Soils. A Baseline for Research and Development*. ILRI. Wageningen Publ. No. 39 the Netherlands.
- Fagi, A.M., R.E. Soenarjo, A. Widjono, and I. Ridwan. 1996. *Upland for Life: Upland Rice in Indonesia*. World food summit FAO. Republic of Indonesia. Jakarta, 26 p.

- Guswara, A., H. M. Toha dan K. Permadi. 1998. *Perbaikan budidaya padi sub optimal tingkat petani peserta perhutanan sosial*. Laporan Penelitian Kelti Ekofisiologi, Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi.
- Hidayat, A., M. Soekardi, dan B.H. Prasetyo. 1997. *Ketersediaan sumberdaya lahan dan arahan pemanfaatan untuk beberapa komoditas*. Pros.Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Puslittanak, Bogor.hal. 1-20.
- Las, I., F.Agus, E.Husen, T.Satriadi, Wiratno, H.Shahbuddin, A.Mulyani, R.hendrayana, A.Dariah, E.Suryani, dan Y.Silaiman. 2014. Road Map Penelitian dan Pengembangan Sub optimal. Badan Litbang Pertanian.
- Nugroho, K., Alkushima, Paidi, W. Ahdini, Abdurrahman, H. Suhardjo, dan IPG. Widjaya Adhi. 1993. Peta areal potensial untuk pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut, rawa dan pantai. Proyek Penelitian Sumber Daya Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Notohadiprawiro, T. 2000. *Tanah dan Lingkungan*. Cetakan ke-2. Pusat Studi Sumberdaya Lahan (PPSL) Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 187p.
- Nyarko, K. A, and S.K.De Datta, 1994. *A handbook for weed control in rice*. IRRI. Philippines.
- Pane, H. 2003, *Kendala dan peluang pengembangan padi tanam benih langsung*. Jurnal penelitian dan pengembangan pertanian. Vol. 22(4): 172-178.
- Pane, H., Prayitno and D. Jhonson, 2005. *Yield losses of several rice lines/varieties due to weed competition and methods of weed control in flood prone area*, p.499-504 In. Rice Industry, Culture and Environment, Book 2(Kasim, F., A, Widjono, Sumarno, Suparyono, edt) ICRR-ICFORD-IAARD. Sukamandi.
- Partohardjono, S., J. S. Adiningsih, dan I. G. Ismail. 1990. *Peningkatan produktivitas sub optimal beriklim basah melalui teknologi sistem usahatani*. p. 47-62. Dalam Syam, M. Risalah Lokakarya Penelitian Sistem Usahatani, Sistem Usahatani di Lima Agroekosistem. Puslitbang. Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.
- Puslittanak. 1998. *Laporan Hasil Penelitian Optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam dan teknologi untuk pengembangan sektor pertanian dalam Pelita VII*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 386 p.
- Permadi, K dan H.M Toha 1996. *Peningkatan Produktivitas Padi Sub optimal dengan Penanaman Kultivar Unggul dan Pemupukan Nitrogen*. Jurnal Penelitian Pengembangan Wilayah Sub optimal. 18 : 27-39. Lembaga Penelitian UNILA.
- Pirngadi, K., H.M.Toha, K.Permadi dan A.Guswara. 2001. *Padi sub optimal sebagai tumpangsari kehutanan jati muda yang diberi pupuk NPK*. Jurnal Ilmiah Sain Teknologi. Edisi Khusus Okt.2001. Universitas Semarang.
- Radosevich. S.R, J.S. Holt, C.M. Chersa. 2008. *Ecology of weeds and invasive plants, relationship to agriculture and natural resource management*. 3<sup>rd</sup> ed. WILEY-Interscience. A John Wiley & Sons, Inc., Publication. United State of America.
- Ruskandar, A., Tita Rustiati dan Widyantoro. 2013. *Identifikasi potensi dan kendala pengembangan padi sub optimal*. LAT Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2013.
- Sukristiyonubowo, Jamil, A., Hastono, D.S. 2013 *Budidaya Padi Pada Sawah Bukaan Baru*. IAARD Press Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Simatupang, R. S., L. Indrayati dan E. S. Saragih. 2003. *Cara penyiapan lahan dengan herbisida glifosat mendukung pola tanam padi-padi di lahan bergambut*. Dalam Prosiding Konferensi Nasional XVI HIGI, HIGI-SEAMEO BIOTROP. Bogor. p. 201–211.
- Soenarjo, E., Suwarno, and W.S. Arjasa. 2002. Upland Rice Systems and National Priorities in Indonesia. Paper presented in CURE-Working Group 6 on Favorable Plateau Uplands, 26-27 November 2002. International Rice Research Institute. Philippines.
- Soepardi, G.1983. *Sifat dan ciri tanah*. Fakultas Pertanian, IPB, Bogor. 591 p.
- Toha, H M, Prayitno, I Yuliardi dan K Permadi. 2005. Penelitian dan pengkajian model pengembangan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT) padi sub optimal. Laporan tahunan 2004. Balai Penelitian Tanaman Padi, 25 hal.
- Toha, H M. 2007. *Peningkatan produktivitas padi sub optimal melalui penerapan pengelolaan tanaman terpadu dengan introduksi varietas unggul*. Penelitian Pertanian, Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian. No. 26 (3): 180-187.
- Widyantoro. 2012. *Produksi dan pendapatan usahatani padi sub optimal sebagai tanaman tumpangsari jati muda, studi kasus di Randu Blatung, Blora*. Pros.SemNas. Membangun Negara Agraris yang Berkeadilan dan Berbasis Kearifan Lokal. Buku 2, p.546 – 555. Fak.Pertanian UNS.
- Widyantoro. 2012. *Studi preferensi petani terhadap varietas unggul baru padi sub optimal(Kasus di Kecamatan Cilongok, Banyumas)*. Pros.SemNas.
- Widyantoro, P.sasmita, H.M.Toha, dan M.J. Mejaya. 2013. *Pemanfaatan sub optimal pada kawasan areal kehutanan (HTI) jati muda untuk budidaya padi sub optimal*. Pros.SemNas. Pemanfaatan dan Pendayagunaan Lahan Terlantar Menuju Implementasi Reforma Agraria. PSEKP.