

**PENGARUH KONSENTRASI *P. polomyxa* DAN DOSIS PUPUK NITROGEN
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN PENYAKIT BLAS (*Pyricularia oryzae*)
PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa*L.)**

*INFLUENCE OF P. polomyxa CONCENTRATION AND NITROGEN FERTILIZER DOSAGE
TO THE INTENSITY OF BLAS DISEASE DISEASE (Pyricularia oryzae)
ON RICE PLANT (Oryza sativa L.)*

Endang Suprapti^{1)*}, Agus Budiyo¹⁾, Tanto Harto²⁾
[*endangs_utp@yahoo.co.id](mailto:endangs_utp@yahoo.co.id)

ABSTRACT

*Rice is the main food crop commodity in Indonesia. However, in the process of cultivation there are obstacles that can reduce the level of productivity. One of the obstacles is the presence of pest attack one of them attacks blas disease (*Pyricularia oryzae*). One of the causes is excessive nitrogen fertilization. One of the factors that can suppress the development of this disease is by application of *P. polomyxa*. This is the underlying title of this study. This study aims to determine the effect of *P. polomyxa* concentration and dose of nitrogen fertilizer on the intensity of blast disease (*Pyricularia oryzae*) in rice plants (*Oryza sativa* L.). This research was conducted in February - June 2017, where research Kebumen, Banyubiru, Semarang at altitude of place 478 m. The method used in this research is factorial method with RAKL pattern consists of 2 treatment factors and 3 repetitions. The first factor is the concentration of *P. polomyxa* (P) consisting of 4 levels ie concentration 0, 5, 10 and 15 cc / liter (P0, P1, P2 and P3) and the second factor is the dosage of nitrogen fertilizer (N) ie dose 45, 90 and 135 kg / ha (K0, K1, K2 and K3). The results showed that interaction between *P. polomyxa* concentration and nitrogen dose gave a very real effect on the intensity parameter of leaf blast attack and number of tillers but gave a real effect on the intensity parameter of neck blast attack, plant height, number of grain of hollow per panicle, and per hectare, number of permedional grains, wet stalks, dry stover, productive shoots, panicle length, number of grains per panicle and weight per 1000 seeds. The best treatment in the study of the effect of *P. polomyxa* concentration and the dose of nitrogen fertilizer on the intensity of blast disease (*Pyricularia oryzae*) in rice plants (*Oryza sativa* L.) was P2N2 (*P. polomyxa* 10 cc / liter with nitrogen dose of 90 kg / ha).*

Keywords: concentration, dose, P. polomyxa, nitrogen, blast disease

1) Staf pengajar program studi Agroteknologi Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

2) Mahasiswa program studi Agroteknologi Universitas Tunas Pembangunan

PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah memperlihatkan bahwa penanaman padi di Zhejiang (Cina) sudah dimulai pada 3.000 tahun Sebelum masehi. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM. Selain Cina dan India, beberapa wilayah asal padi adalah, Bangladesh Utara, Birma, Thailand, Laos, Vietnam (Anonim, 2007 dalam Sijabat 2007). Pentingnya padi sebagai sumber utama makanan pokok dan dalam perekonomian bangsa Indonesia tidak seorangpun yang menyangsikannya. Oleh karena itu setiap faktor yang mempengaruhi tingkat produksinya sangat penting diperhatikan. Salah satu factor itu adalah hama dan penyakit (Harahap, 1988). Penyakit *P. oryzae* merupakan salah satu penyakit penting pada padi, baik padi lahan kering maupun padi lahan sawah. Secara umum gen-gen tersebut meliputi: gen reseptor ketahanan tanaman terhadap patogen, yaitu gen yang menghasilkan protein penangkap molekul sinyal patogen Qigand. Gen ini akan menjadi aktif dengan adanya serangan patogen di awal proses infeksi, sehingga akan menentukan respon ketahanan selanjutnya dari tanaman, gen transduk si sinyal, yaitu gen yang berperan

dalam menghasilkan protein penerus sinyal patogen yang ditangkap oleh reseptor ke dalam lintasan transduksi/penyebaran sinyal intraseluler, sehingga sinyal dapat sampai ke inti sel tanaman, dan gen ketahanan di dalam genom inti akan mensintesis molekul yang berfungsi dalam mekanisme ketahanan pada tanaman (Anonim, 2007 dalam Sijabat 2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *P. polomyxa* dan dosis pupuk nitrogen terhadap intensitas penyakit blas (*P. oryzae*) pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Rancangan ini digunakan karena kondisi tempat yang tidak seragam atau heterogen. (Adji S. 2000).

Adapun faktor penelitian dimaksud adalah:

Faktor 1. Konsentrasi *P. polomyxa* (P) terdiri dari 4 taraf yaitu :

P0 : 0 cc/liter (kontrol)

P1 : 5 cc/liter

P2 : 10 cc/liter

P3 : 15 cc/liter

Faktor 2. Dosis Pupuk Nitrogen (N) terdiri dari 3 taraf yaitu :

N1 : 45 Kg/Ha (100 Kg Urea)

N2 : 90 Kg/Ha (200 Kg Urea)

N3 : 135 Kg/Ha (300 Kg Urea)

Kombinasi Perlakuan

P0N1 : 0 cc/liter P. polomyxa dan 45 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P0N2 : 0 cc/liter P. polomyxa dan 90 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P0N3 : 0 cc/liter P. polomyxa dan 135 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P1N1 : 5 cc/liter P. polomyxa dan 45 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P1N2 : 5 cc/liter P. polomyxa dan 90 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P1N3 : 5 cc/liter P. polomyxa dan 100 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P2N1 : 10 cc/liter P. polomyxa dan 45 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P2N2 : 10 cc/liter P. polomyxa dan 90 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P2N3 : 10 cc/liter P. polomyxa dan 135 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P3N1 : 15 cc/liter P. polomyxa dan 45 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P3N2 : 15 cc/liter P. polomyxa dan 90 Kg/Ha pupuk Nitrogen

P3N3 : 15 cc/liter P. polomyxa dan 135 Kg/Ha pupuk Nitrogen

Tiap perlakuan diambil 12 rumpun sampel, sehingga terdapat total 432 unit sampel.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kebumen, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang pada ketinggian tempat 478 m dpl dengan jenis tanah aluvial coklat tua, dengan ketebalan solum

tanah > 90 cm. Berdasarkan klasifikasi Oldeman, Desa Kebumen termasuk zone C, dan zone D, dan berdasarkan klasifikasi iklim Koppen beriklim Af sehingga klasifikasi iklimnya memiliki ciri sebagai iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi dengan curah hujan rata-rata 1.000 – 2.000 mm/tahun. Suhu rata-rata antara 25°C - 29°C serta kelembaman udara antara 70-90

Bahan yang digunakan penelitian meliputi benih padi Varietas Ciherang, Agens Hayati P. polomyxa, Pupuk Urea, SP36 dan KCl. Sedangkan alat yang digunakan antara lain Cangkul, sabit, Roll metter, Penggaris, Timbangan, Gelas ukur, Ajir, Knapsack sprayer, dan Alat tulis.

Tahap Penelitian

1. Pengolahan Tanah

Sebelum tanah sawah dibajak harus dibersihkan lebih dahulu dari jerami atau rumput yang ada. Dikumpulkan disuatu tempat dan dibakar atau dijadikan kompos. Pembajakan dengan traktor sebanyak 2 kali, yang pertama pembajakan kasar dan setelah seminggu kemudian dilakukan pembajakan halus dengan kedalaman 12 – 20 cm. Penggaruan dilakukan berulang – ulang sehingga lahan benar – benar bersih dari sisa jerami. Petakan kemudian di plot dengan ukuran 2,6 m x 5,3 m sebanyak 36 plot. Tiap plot diberi jarak 30 cm dan tiap blok beri jarak 50 cm.

2. Persemaian

Luas persemaian yang diperlukan $\pm 20\%$ dari luas areal yang akan ditanamai. Persemaian tersebut selain sebagai persediaan bibit untuk ditanam juga sebagai cadangan pada saat penyulaman. Tanah untuk media semai dibersihkan, diratakan dan dibuat bedengan dengan ketinggian 10 cm. Sebelum persemaian benih, benih dimasukkan ke dalam goni dan direndam selama (48 jam), setelah 2 hari benih ditaburkan secara merata di atas bedengan.

3. Penanaman

Bibit yang akan dicabut adalah bibit yang sudah berumur ± 21 hari, berdaun 3 – 5 helai. Bibit yang digunakan adalah bibit yang sehat, tingginya ± 25 cm, batangnya besar dan kuat, bebas dari serangan hama dan penyakit dan tingginya seragam. Pencabutan bibit dilakukan pada pagi hari. Bibit diikat untuk mempermudah pengangkutan. Penanaman dilakukan dengan berjalan mundur, tangan kiri memegang bibit dan tangan kanan menanam, tiap lubang ditanam 2 atau 3 batang bibit dengan kedalaman ± 3 cm atau 4 cm. Penanaman tegak lurus. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 25 cm dengan model tegel.

4. Pemupukan

Sehingga kebutuhan pupuk untuk semua petak adalah sebagai berikut :

1. Pupuk Urea : 9,9 Kg

2. Pupuk SP36 : 3,7 Kg

3. Pupuk KCl : 2,4 Kg

5. Pemeliharaan

Penyulaman dilakukan pada pagi/sore hari bila ada tanaman yang mati atau rusak. Penyulaman dilakukan hingga tanaman berumur 10 hari setelah tanam di lapangan. Bibit yang digunakan adalah bibit cadangan dari persemaian. Tanaman disiangi dari gulma setiap minggunya dan sebelum dilakukan pemupukan.

6. Aplikasi *P. polomyxa*

- Aplikasi I : umur 15 hari setelah tanam
- Aplikasi II : umur 30 hari setelah tanam
- Aplikasi III : umur 45 hari setelah tanam

Sehingga kebutuhan *P. polomyxa* yang digunakan pada kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

• P1: 74,5 cc

• P2: 149,0 cc

• P3: 223,6 cc

7. Pemanenan

Pemanenan dapat dilakukan setelah 100 hari setelah tanam pada tingkat pemasakan 95 % bulir sudah menguning, bagian bawah malai masih terdapat sedikit gabah hijau, kadar air gabah 21- 26 %. Seluruh bagian tanaman sudah berwarna kuning. Batang mulai mengering. Gabah yang diambil sudah sulit pecah apabila dipecah dengan kuku. Dikeringkan sawah seminggu sebelum panen, dipotong dengan sabit dan dipanen dengan mesin. Setelah

itu padi dikeringkan dibawah terik matahari.

Parameter Penelitian

1. Intensitas Serangan *Pyriculariaoryzea*

OPT utama yang menjadi parameter pengamatan adalah intensitas serangan *P. oryzae*. Pengamatan dilakukan terhadap 2 serangan penyakit *P. oryzae*, yaitu :

-Blas daun (Leaf blas), yaitu menghitung intensitas serangan *P. oryzae* dimulai pada saat anakan maksimal sampai munculnya malai.

-Blas malai (Neck blas), yaitu menghitung intensitas serangan *P. oryzae* dimulai pada saat mulai muncul malai sampai panen.

2. Komponen Pertumbuhan

-Tinggi Tanaman yaitu diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh yang paling tinggi, pengamatan dimulai tanaman berumur dua minggu setelah tanam dan dilakukan / diulang 1 minggu sekali sampai panen.

-Jumlah anakan yaitu dengan menghitung jumlah anakan yang tumbuh dalam satu rumpun padi, pengamatan dimulai tanaman berumur dua minggu tanam dan dilakukan / diulang 1 minggu sekali sampai panen.

-Berat brangkasan basah, yaitu dengan menimbang seluruh sampel segera setelah dipanen.

-Berat brangkasan kering, yaitu dengan menimbang seluruh sampel setelah semua sampel kering.

3. Komponen Hasil

-Jumlah tunas/anakan produktif, yaitu dengan cara menghitung anakan/tunas yang menghasilkan malai padi tiap rumpun sampel.

-Panjang malai, yaitu dengan cara mengukur panjang malai dari pangkal malai sampai ujung malai yang menghasilkan bulir padi tiap rumpun sampel.

-Jumlah bulir bernas per malai, yaitu dengan menghitung jumlah bulir bernas tiap malai pada masing – masing sampel.

-Jumlah bulir hampa per malai, yaitu dengan menghitung jumlah bulir hampa tiap malai pada masing – masing sampel.

-Berat bulir/1000 biji, yaitu dengan cara menimbang bulir padi bernas sebanyak 1000 butir untuk tiap perlakuan.

-Produksi perpetak, yaitu dengan menimbang hasil panen tiap petak.

-Produksi/ha, yaitu dengan cara menghitung produksi tiap perlakuan kemudian dikonversi ke satuan luas hektar, yang terlebih dahulu dihitung kehilangan hasil akibat panen, efektivitas lahan serta koversi dari Gabah Kering Panen (GKP) ke Gabah Kering Giling (GKG).

Analisis data penelitian adalah memproses data mentah menjadi besaran – besaran yang bermakna dan siap

ditafsirkan sesuai dengan konteks permasalahan yang sedang dikaji. Analisis data yang akan digunakan yaitu secara statistik dengan menggunakan sidik ragam pada jenjang nyata 5 % dan 1 % jika ada beda nyata pengujian rata – rata dari tiap parameter. Perlakuan pengujian penelitian menggunakan uji berganda Duncan's pada jenjang nyata 5 %, yang sering digunakan dalam penelitian di bidang pertanian. (A. Sastrosupadi. 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Intensitas Serangan *Pyricularia oryzae*

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter intensitas serangan *P. oryzae* baik pada intensitas serangan leaf blas maupun intensitas serangan neck blas. Hasil yang sama juga terjadi pada perlakuan dosis pupuk nitrogen (N) yang memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter intensitas serangan *P. oryzae* baik pada intensitas serangan leaf blas maupun intensitas serangan neck blas. Interaksi berbagai taraf konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap intensitas serangan leaf blas tetapi tidak berbeda nyata terhadap intensitas serangan neck blas.

Untuk mengetahui adanya pengaruh berbagai taraf konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) serta interaksi kedua perlakuan (PxN) terhadap intensitas serangan *P. oryzae* dilakukan uji jarak berganda Duncan's 5% yang disajikan pada tabel 1 di bawah ini.

Perlakuan (treatment)	Parameter Intensitas Serangan <i>Pyricularia oryzae</i>	
	Intensitas serangan <i>Leaf Blas</i> (%)	Intensitas serangan <i>Neck Blas</i> (%)
Konsentrasi <i>P. polomyxa</i> (P)		
P ₀	21,91a	32,80a
P ₁	15,23b	22,73b
P ₂	11,93d	17,68b
P ₃	13,58c	20,51b
Dosis Nitrogen (N)		
N ₁	12,04c	15,90b
N ₂	14,27b	18,29b
N ₃	20,68a	36,10a
Kombinasi Perlakuan Konsentrasi <i>P. polomyxa</i> dengan Dosis Nitrogen (P x N)		
P ₀ N ₁	13,58def	17,03cde
P ₀ N ₂	17,90b	26,60bcde
P ₀ N ₃	34,26a	54,77a
P ₁ N ₁	11,73ef	20,40bcde
P ₁ N ₂	15,74bcd	15,10cde
P ₁ N ₃	18,21b	32,70b
P ₂ N ₁	11,11ef	12,80de
P ₂ N ₂	10,80f	11,33e
P ₂ N ₃	13,89cde	28,90bc
P ₃ N ₁	11,73ef	13,37cde
P ₃ N ₂	12,65ef	20,13bcde
P ₃ N ₃	16,36bc	28,03bcd

Perlakuan yang diikuti dengan satu huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji jarak berganda Duncan's.

Tabel 1 menunjukkan perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) dengan berbagai konsentrasi sangat berbeda nyata terhadap intensitas serangan *P. oryzae* baik pada serangan blas daun (Leaf blas) maupun pada serangan blas pangkal malai (Neck blas) dan juga memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap intensitas serangan *P. oryzae* baik pada serangan blas daun (Leaf blas) maupun pada serangan blas pangkal malai (Neck blas) yang diuji dengan Uji Jarak Berganda Duncan 5%.

Pada analisis sidik ragam intensitas serangan leaf blas lampiran 1b perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap intensitas serangan leaf blas, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter air (P2) menunjukkan intensitas serangan yang paling rendah terhadap serangan blas daun (Leaf blas) yaitu sebesar 11,93% dan sangat berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya. Intensitas serangan terendah berikutnya ditunjukkan oleh perlakuan P3 (15 cc/liter air) sebesar 13,58%, kemudian diikuti oleh P1 (5 cc/liter air) sebesar 15,23%, dan terakhir perlakuan P0 (0 cc/liter air) sebesar 21,91%. Masing – masing konsentrasi berbeda nyata berdasarkan hasil analisis DMRT 5%. Setiap perlakuan yang menggunakan *P. polomyxa* intensitas

serangan leaf blas nya lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol atau tanpa diaplikasikan *P. polomyxa*. Perlakuan P0 (0 cc/liter air) intensitas serangan leaf blasnya paling tinggi yaitu sebesar 21,91%.

Pada analisis sidik ragam intensitas serangan neck blas lampiran 2b perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap intensitas serangan neck blas, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* P2 (10 cc/liter air) juga menunjukkan hasil terendah yaitu sebesar 12,04 % yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 (0 cc/liter air) atau kontrol tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 (5cc/liter air) dan P3 (15 cc/liter air). Intensitas serangan tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P0 (0 cc/liter air) yaitu sebesar 32,80 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan *P. polomyxa* dengan berbagai macam takaran konsentrasi baik 5, 10 ataupun 15 cc/liter air secara nyata dapat mengendalikan intensitas serangan leaf blas bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa menggunakan *P. polomyxa*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi *P. polomyxa* yang paling tepat digunakan untuk pengendalian penyakit blas baik leaf blas maupun neck blas adalah dengan menggunakan konsentrasi sebesar 10 cc/liter air. Dengan konsentrasi

yang lebih rendah atau lebih tinggi intensitas serangan penyakit blas lebih tinggi. Akan tetapi intensitas serangan blas paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan yang tidak menggunakan *P. polymyxa* atau dengan dosis 0 cc/liter air.

P. polymyxa dapat mengendalikan penyakit blas baik leaf blas maupun neck blas. *P. polymyxa* mengendalikan penyakit blas melalui mekanisme kompetisi terhadap nutrisi yang ada di dalam jaringan tanaman dan melalui mekanisme antagonis. Hal ini sesuai dengan pendapat Raza et al, 2008 dalam Nandy dkk, 2010 yang menyatakan bahwa *P. polymyxa* dapat mengendalikan beberapa penyakit melalui mekanisme antagonis dan kompetitor. *P. polymyxa* diketahui menghasilkan dua jenis antibiotik peptida yaitu antibiotik yang hanya aktif terhadap bakteri dan yang aktif terhadap jamur, bakteri gram positif, dan actinomycetes. *P. polymyxa* menghasilkan antibiotik Polymyxin dan *Fusaricidin*. Antibiotik *Polymyxin* merupakan antibiotik yang aktif terhadap bakteri gram negatif sedangkan antibiotik *Fusaricidin* aktif terhadap jamur dan bakteri gram positif.

Pada analisis sidik ragam intensitas serangan leaf blas dan intensitas serangan neck blas di lampiran 1b dan 2b, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% perlakuan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap

intensitas serangan Leaf Blas maupun intensitas serangan Neck blas. Dosis pupuk nitrogen sebanyak 45 kg/ha (N1) menunjukkan intensitas serangan leaf blas yang paling rendah yaitu sebesar 12,04% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan yang paling tinggi intensitas serangan leaf blasnya ditunjukkan oleh perlakuan N3 (135 Kg/ha) yaitu sebesar 20,68%. Sedangkan perlakuan N2 (90 kg/ha pupuk nitrogen) intensitasnya berada diantara perlakuan N1 dan N3 yaitu sebesar 14,27%. Pada intensitas serangan Neck blas perlakuan dosis nitrogen N1 (45 kg/ha) menunjukkan intensitas serangan terendah yaitu sebesar 15,90 % akan tetapi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis nitrogen N2 (90 kg/ha) dengan intensitas serangan sebesar 18,29 %. Di sisi lain, kedua perlakuan tersebut berbeda nyata dengan dosis nitrogen N3 (135kg/ha) dengan intensitas serangan sebesar 36,10 %. Oleh karena itu, dosis nitrogen N1 lah yang paling baik diaplikasikan untuk mengendalikan neck blas.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin banyak dosis pupuk nitrogen yang diaplikasikan maka akan mendorong semakin besarnya intensitas serangan *P. oryzae* baik pada intensitas leaf blas maupun neck blas. Hal ini dikarenakan dengan semakin banyaknya

nitrogen yang diberikan akan menjadikan jaringan tanaman padi lebih rentan karena menurunnya sel epidermis silikat, hemiselulosa dan jaringan lignin sehingga mudah diinfeksi oleh leaf blas. Hal ini sejalan dengan pendapat Matsuyama & Dimond 1973 dalam Ou 1985 yang menyatakan bahwa penerapan dosis tinggi pupuk nitrogen telah dilaporkan meningkatkan metabolisme N di tanaman inang, menyebabkan peningkatan jaringan yang rentan terhadap serangan penyakit blas. Akumulasi N yang lebih besar telah dilaporkan bertanggung jawab untuk menurunkan sel epidermis silikat (Abumiya & Kobayashi 1955 dalam Wakimoto & Yoshii 1958), penurunan hemiselulosa dan kandungan lignin (Matsuyama 1975) di jaringan inang, dengan demikian mengurangi tingkat resistensi terhadap penyakit. Menurut Sudir et al. 2002, dosis pupuk nitrogen berkorelasi positif dengan intensitas serangan *P. oryzae*, semakin tinggi dosis pupuk N keparahan penyakit *P. oryzae* semakin tinggi. Makin cepat tersedianya hara N bagi tanaman misalnya ZA, makin cepat pula meningkatnya serangan *Pyricularia oryzae*.

Pupuk buatan, terutama pupuk nitrogen (N), seringkali diberikan dengan takaran tinggi tanpa disertai pemberian bahan organik sehingga dalam waktu lama mengakibatkan rusaknya kesehatan tanah

(Sudartiningsih, 2002). Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang paling penting. Kebutuhan tanaman akan N lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya, selain itu N merupakan faktor pembatas bagi produktivitas tanaman. Kekurangan N akan menyebabkan tumbuhan tidak tumbuh secara optimum, sedangkan kelebihan N selain menghambat pertumbuhan tanaman juga akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan (Duan et al. 2007).

Pada analisis sidik ragam intensitas serangan leaf blas dan intensitas serangan neck blas di lampiran 1b dan 2b menunjukkan kombinasi konsentrasi *P. polomyxa* dan dosis pupuk nitrogen (PxN) berbeda sangat nyata terhadap intensitas serangan Leaf Blas tetapi tidak berbeda nyata terhadap intensitas serangan Neck blas, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% berbagai kombinasi konsentrasi *P. polomyxa* dan dosis pupuk nitrogen (PxN) berbeda sangat nyata terhadap intensitas serangan Leaf Blas maupun Neck blas. Kombinasi perlakuan P2N2 (*P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) menunjukkan intensitas serangan Leaf Blas yang paling rendah yaitu sebesar 10,80% diikuti oleh kombinasi perlakuan P2N1 (*P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 11,11%, P1N1 (*P. polomyxa* sebanyak 5 cc/liter dengan

dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) dan P3N1 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 11,73%, P3N2 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) sebesar 12,65 % serta P0N1 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 13,58 % walaupun kombinasi – kombinasi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%. Kombinasi perlakuan yang menunjukkan intensitas serangan tertinggi yaitu ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) yaitu sebesar 34,26 %. Intensitas serangan leaf blas tertinggi berikutnya ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P1N3 (*P. polomyxa* sebanyak 5 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 18,21%, diikuti oleh kombinasi perlakuan P0N2 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) sebesar 17,90%, kemudian kombinasi perlakuan P3N3 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 16,36% dan kombinasi perlakuan P1N2 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 15,74%. Masing – masing kombinasi perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kombinasi

perlakuan yang menunjukkan intensitas serangan tertinggi.

Pada intensitas serangan neck blas, kombinasi perlakuan P2N2 (*P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) juga menunjukkan intensitas serangan yang paling rendah yaitu sebesar 11,33% diikuti oleh kombinasi perlakuan P2N1 (*P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 12,80%, P3N1 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 13,37%, P3N1 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 15,10%, P0N1 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 17,03%, P3N2 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) sebesar 20,13%, P1N1 (*P. polomyxa* sebanyak 5 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 45 kg/ha) sebesar 20,40% serta P0N2 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) sebesar 26,60 % walaupun kombinasi – kombinasi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%. Kombinasi perlakuan yang menunjukkan intensitas serangan tertinggi yaitu ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) yaitu sebesar 54,77%.

Intensitas serangan neck blas tertinggi berikutnya ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P1N3 (*P. polomyxa* sebanyak 5 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 32,70%, diikuti oleh kombinasi perlakuan P2N3 (*P. polomyxa* sebanyak 90 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 28,90% dan kombinasi perlakuan P3N3 (*P. polomyxa* sebanyak 15 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 28,33%. Masing – masing kombinasi perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan yang menunjukkan intensitas serangan tertinggi.

Jamur patogen *P. oryzae* mampu menyerang tanaman padi pada berbagai stadia pertumbuhan dari benih sampai fase pertumbuhan malai (generatif). Pada tanaman stadium vegetatif biasanya patogen menginfeksi bagian daun, disebut blas daun (leaf blas). Pada stadium generatif selain menginfeksi daun juga menginfeksi leher malai disebut blas leher (neck blas). Infeksi patogen juga dapat terjadi pada bagian buku tanaman padi yang menyebabkan batang patah dan kematian yang menyeluruh pada batang atas dari buku yang terinfeksi. Patogen ini selain menyerang tanaman padi juga dapat menyerang sereal lain seperti gandum, sorgum dan lebih dari 40 species gramineae (Ou 1985 dalam Santoso dan Anggiani 2008). Kerugian hasil akibat penyakit *P.*

oryzae sangat bervariasi tergantung kepada varietas yang ditanam, lokasi, musim, dan teknik budi daya. Pada stadium vegetatif penyakit *P. oryzae* dapat menyebabkan tanaman mati dan pada stadium generatif dapat menyebabkan kegagalan panen hingga 100% (Sobrizal, dkk. 2007).

B. Komponen Pertumbuhan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap rerata jumlah anakan tetapi tidak berbeda nyata terhadap rerata tinggi tanaman, rerata berat brangkasan basah dan rerata berat brangkasan kering. Sedangkan perlakuan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter rerata tinggi tanaman dan rerata jumlah anakan tetapi tidak berbeda nyata terhadap rerata berat brangkasan basah dan rerata berat brangkasan kering. Interaksi berbagai taraf konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap rerata jumlah anakan tetapi tidak berbeda nyata terhadap rerata tinggi tanaman, rerata berat brangkasan basah dan rerata berat brangkasan kering..

Untuk mengetahui adanya pengaruh berbagai taraf konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) serta interaksi kedua perlakuan (PxN) terhadap komponen pertumbuhan dilakukan uji

jarak berganda Duncan's 5% yang disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Perlakuan (treatment)	Komponen Pertumbuhan			
	Tinggi tana man (cm)	Jumlah anakan (batang/rumpun)	Brangkasan basah (gram)	Brangkasan kering (gram)
Konsentrasi <i>P. polymyxa</i> (P)				
P ₀	98,29	19,35b	47,26	42,47
P ₁	a	18,61b	a	a
P ₂	99,76	20,80a	44,27	38,97
P ₃	a	20,10a	a	a
	100,0		44,62	40,38
	5a		a	a
	98,15		43,12	41,64
	a		a	a
Dosis Nitrogen (N)				
N ₁	94,71	16,73c	44,43	40,31
N ₂	c	19,10b	a	a
N ₃	99,81	23,31a	43,91	43,24
	b		a	a
	102,6		46,12	39,05
	6a		a	a
Kombinasi Perlakuan Konsentrasi <i>P. polymyxa</i> dengan Dosis Nitrogen (P x N)				
P ₀ N ₁	94,92	15,53e	48,63	44,09
P ₀ N ₂	ef	18,64bc	a	a
P ₀ N ₃	100,2	23,89a	41,53	43,98
P ₁ N ₁	2abc	15,42e	a	a
P ₁ N ₂	99,72	17,56cd	51,60	39,35
P ₁ N ₃	bcd	22,86a	a	a
P ₂ N ₁	95,75	19,28abc	41,77	37,23
P ₂ N ₂	def	19,94ab	a	a
P ₂ N ₃	100,2	23,17a	48,10	44,63
P ₃ N ₁	2abc	16,69de	a	a
P ₃ N ₂	103,3	20,28ab	42,33	35,03
P ₃ N ₃	1ab	23,33a	a	a
	95,94		42,17	37,82
	cdef		a	a
	99,92		43,20	39,59
	abcd		a	a
	104,2		48,50	43,73
	8a		a	a
	92,22		45,13	42,10
	f		a	a
	98,89		42,80	44,74

cde	a	a
103,3	41,43	38,07
4ab	a	a

Tabel 2 menunjukkan perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dengan berbagai konsentrasi sangat berbeda nyata terhadap rerata jumlah anakan tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap rerata tinggi tanaman, rerata berat brangkasan basah, rerata berat brangkasan kering dan memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap rerata jumlah anakan tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap rerata tinggi tanaman, rerata berat brangkasan basah, rerata berat brangkasan kering yang diuji dengan Uji Jarak Berganda Duncan's 5%.

Pada analisis sidik ragam rerata tinggi tanaman lampiran 3b perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata tinggi tanaman, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata tinggi tanaman menunjukkan hasil bahwa konsentrasi *P. polymyxa* (P2) sebesar 10 cc /liter memberikan pengaruh rerata tinggi tanaman tertinggi yaitu sebesar 100,05 cm, diikuti oleh perlakuan P1 (5 cc/liter) sebesar 99,76 cm, diikuti perlakuan P0 (0 cc/liter) sebesar 98,29 cm serta perlakuan P3 (15 cc/liter) sebesar 98,15 cm.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukan

pengaruh sangat nyata terhadap rerata tinggi tanaman. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata tinggi tanaman menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang beda nyata. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 135 kg/ha (N3) menunjukkan hasil tertinggi yaitu sebesar 102,66 cm, diikuti oleh perlakuan N2 (90 kg/ha) sebesar 99,81 cm dan perlakuan N1 (45kg/ha) sebesar 94,71 cm.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata tinggi tanaman. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada beberapa kombinasi perlakuan terhadap rerata tinggi tanaman. Pada kombinasi perlakuan P2N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) menunjukkan hasil tertinggi yaitu sebesar 104,28 cm, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 103,34 cm, P1N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 103,31 cm, P1N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk

nitrogen 90 kg/ha) dan P0N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 100,22 cm dan P2N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 90,92 cm. Kombinasi – kombinasi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5%. Sedangkan hasil terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 92,22 cm diikuti oleh kombinasi perlakuan P0N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 94,92 cm, P1N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 95,75 cm dan P2N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 95,94 cm. Kombinasi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5%. Rerata tinggi tanaman terendah dan tertinggi berbeda nyata dengan 2 kombinasi perlakuan yaitu P0N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 99,72 cm dan P3N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 98,89 cm.

Deskripsi varietas menyatakan tinggi tanaman padi varietas Ciherang berkisar antara 107 - 115 cm. Sebenarnya

peningkatan tinggi tanaman dapat memberikan keuntungan. Menurut Jun, dkk (2006) dalam Syakhril, R dan Arsyad H. (2014) bahwa peningkatan tinggi tanaman akan meningkatkan posisi tiga daun bagian atas secara khusus daun bendera ini menguntungkan untuk daun di bagian bawah dalam menangkap cahaya. Selain itu, Wahyuti (2012) mengutip pula pendapat Yuan (2001) dan Peng (2008) dalam Syakhril, R dan Arsyad H. (2014) bahwa tinggi tanaman merupakan faktor penting yang mempengaruhi tingkat kepadatan daun dan kemampuan untuk fotosintesis untuk menghasilkan asimilat. Karakter tinggi tanaman untuk menjadi tanaman ideal dengan potensi hasil tinggi adalah sekitar 100 cm.

Pada analisis sidik ragam rerata jumlah anakan lampiran 4b perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata jumlah anakan, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah anakan menunjukkan hasil bahwa konsentrasi *P. polymyxa* (P2) sebesar 10 cc /liter memberikan pengaruh beda nyata terhadap rerata jumlah anakan terbanyak yaitu sebanyak 20,80 batang/rumpun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (15 cc/liter) sebanyak 20,10 batang/rumpun. Kedua perlakuan tersebut berbeda nyata dengan P1 (5 cc/liter) ssebanyak 18,61

batang/rumpun serta perlakuan P0 (0 cc/liter) sebanyak 19,35 batang/rumpun.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rerata jumlah anakan. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah anakan menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang sangat beda nyata. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 135 kg/ha (N3) menunjukkan hasil terbanyak rerata jumlah anakannya yaitu sebanyak 23,31 batang/rumpun, diikuti oleh perlakuan N2 (90 kg/ha) sebanyak 19,10 batang/rumpun dan perlakuan N1 (45kg/ha) sebanyak 16,73 batang/rumpun.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata jumlah anakan. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi *P. polomyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) menunjukkan hasil rerata jumlah anakan terbanyak yaitu sebanyak 23,89 batang/rumpun, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N3 (konsentrasi *P. polomyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 23,33 batang/rumpun, P2N3 (konsentrasi *P. polomyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 23,17 batang/rumpun, P1N3 (konsentrasi *P. polomyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 22,86 batang/rumpun, P3N2 (konsentrasi *P. polomyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 20,28 batang/rumpun, P2N2 (konsentrasi *P. polomyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 19,94 batang/rumpun dan P2N1 (konsentrasi *P. polomyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 19,28 batang/rumpun, Kombinasi – kombinasi

perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5%. Sedangkan hasil paling

Perlakuan (treatment)	Komponen Hasil			
	Tunas produktif (batang/rumpun)	Panjang malai (cm)	Jumlah bulir per malai (bulir/malai)	Jumlah bulir bernas per malai (bulir/malai)
Konsentrasi <i>P. polomyxa</i> (P)				
P ₀	14,66a	21,6	148,8	105,2
P ₁	13,55b	7a	4a	2a
P ₂	14,08a	21,3	152,3	107,9
P ₃	13,57b	7a	3a	8a
		21,4	162,4	117,9
		7a	8a	3a
		21,5	157,0	113,2
		3a	6a	0a
Dosis Nitrogen (N)				
N ₁	12,60b	21,5	155,1	112,3
N ₂	13,25a	7a	5ab	3ab
N ₃	16,03a	21,5	162,8	118,5
		8a	9a	3a
		21,3	147,4	102,3
		7a	9b	8b
Kombinasi Perlakuan Konsentrasi <i>P. polomyxa</i> dengan Dosis Nitrogen (P x N)				
P ₀ N ₁	12,11de	22,0	149,2	107,6
P ₀ N ₂	13,91bc	3a	2ab	0ab
P ₀ N ₃	d	21,6	165,3	121,2
P ₁ N ₁	17,95a	3a	7a	0a
P ₁ N ₂	12,71d	21,3	131,9	86,87
P ₁ N ₃	12,72d	3a	3b	b
P ₂ N ₁	15,21bc	20,9	147,0	103,7
P ₂ N ₂	13,90cd	3a	4ab	3ab
P ₂ N ₃	12,83d	21,7	165,0	120,5
P ₃ N ₁	15,50ab	0a	3a	3a
P ₃ N ₂	11,68e	21,4	144,9	99,67
P ₃ N ₃	13,56cd	7a	2ab	ab
	15,48bc	21,4	161,2	117,6
		7a	8a	0a
		21,4	163,7	119,1
		0a	9a	3a
		21,5	162,3	117,0
		3a	7a	7a
		21,8	163,0	120,4
		3a	5a	0a
		21,6	157,3	113,2
		0a	9ab	7ab
		21,1	150,7	105,9
		7a	5ab	3ab

sedikit rerata jumlah anakannya ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N2 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 18,64 batang/rumpun diikuti oleh kombinasi perlakuan P1N2 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 17,56 batang/rumpun, P3N1 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 16,69 batang/rumpun, P0N1 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 15,53 batang/rumpun dan P1N1 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 15,42 batang/rumpun. Beberapa kombinasi perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5%.

Pada analisis sidik ragam rerata berat brangkasan basah lampiran 5b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat brangkasan basah, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat brangkasan basah menunjukkan hasil rerata berat brangkasan basah yang tidak beda nyata. Perlakuan dengan rerata berat brangkasan basah terberat ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polymyxa sebesar 0 cc/liter (P0) seberat 47,26 gram, diikuti oleh perlakuan P2 seberat 44,62

gram, P1 seberat 44,26 gram dan P3 seberat 43,12 gram.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak beda nyata terhadap rerata berat brangkasan basah. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat brangkasan basah menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap rerata berat brangkasan basah. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 135 kg/ha (N3) menunjukkan hasil rerata berat brangkasan basah tertinggi yaitu seberat 46,12 gram, diikuti oleh perlakuan N1 (45 kg/ha) seberat 44,42 gram dan perlakuan N2 (90kg/ha) seberat 43,91 gram.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat brangkasan basah. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap rerata berat brangkasan basah. Pada kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) menunjukkan hasil rerata berat brangkasan basah tertinggi yaitu seberat 51,60 gram, diikuti oleh kombinasi perlakuan P0N1

(konsentrasi P. polomyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 48,63 gram, P2N3 (konsentrasi P. polomyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 48,50 gram, P1N2 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 48,10 gram, P3N1 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 45,13 gram, P2N2 (konsentrasi P. polomyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 43,20 gram, P1N3 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 42,93 gram, P3N2 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 42,80 gram, P2N1 (konsentrasi P. polomyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 42,12 gram, P1N1 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 41,77 gram, P0N2 (konsentrasi P. polomyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 41,53 gram dan rerata berat brangkasan basah terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P3N3 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 41,43 gram.

Menurut Dwijosapoetro (1986), penambahan unsur N dalam tanah dapat meningkatkan hasil bobot brangkasan basah, selain itu juga mampu

meningkatkan pertumbuhan akar, batang dan daun sehingga bobot brangkasan basah naik.

Pada analisis sidik ragam rerata berat brangkasan kering lampiran 6b perlakuan konsentrasi P. polomyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat brangkasan kering, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat brangkasan kering menunjukkan hasil rerata berat brangkasan kering yang tidak beda nyata. Perlakuan dengan rerata berat brangkasan kering terberat ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polomyxa sebesar 0 cc/liter (P0) seberat 42,47 gram, diikuti oleh perlakuan P3 seberat 41,64 gram, P2 seberat 40,38 gram dan P1 seberat 38,97 gram.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak beda nyata terhadap rerata berat brangkasan kering. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat brangkasan kering menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap rerata berat brangkasan kering. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 90 kg/ha (N2) menunjukkan hasil rerata berat brangkasan kering tertinggi yaitu seberat 43,24 gram, diikuti oleh perlakuan N1 (45 kg/ha) seberat 40,31 gram dan perlakuan N3 (135 kg/ha) seberat 39,05 gram.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat brangkas kering. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap rerata berat brangkas kering. Pada kombinasi perlakuan P3N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) menunjukkan hasil rerata berat brangkas kering tertinggi yaitu sebesar 44,74 gram, diikuti oleh kombinasi perlakuan P1N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 44,63 gram, P0N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 44,09 gram, P0N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 43,98 gram, P2N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 43,73 gram, P3N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 42,10 gram, P2N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 39,59 gram, P0N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha)

sebesar 39,35 gram, P3N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 38,07 gram, P2N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 37,82 gram, P1N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 37,23 gram dan rerata berat brangkas kering terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P1N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 35,03 gram.

Tanaman dengan kandungan nitrogen yang lebih tinggi memiliki daun yang lebih lebar dengan warna daun lebih hijau sehingga fotosintesis berjalan lebih baik. Hasil fotosintesis digunakan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman, antara lain pertumbuhan ukuran panjang atau tinggi tanaman, pembentukan cabang dan daun baru yang diekspresikan dalam bobot brangkas kering. Semakin tinggi fotosintat yang dihasilkan, diasumsikan semakin tinggi pula fotosintat yang ditranslokasikan, sehingga bobot brangkas kering akan meningkat. Selain itu kandungan kadar air dalam perlakuan dosis 2,5 kg lebih kecil bila dibandingkan perlakuan lain, sehingga dapat mempengaruhi bobot brangkas kering (Anonim, 2009).

C. Komponen Hasil

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi per petak dan produksi per hektar serta berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rerata tunas produktif, rerata panjang malai, rerata jumlah bulir permalai, rerata jumlah bulir bernas permalai dan rerata berat per 1000 biji. Sedangkan perlakuan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter rerata tunas produktif, rerata jumlah bulir hampa per malai, produksi perpetak dan produksi per hektar serta berpengaruh nyata terhadap rerata

jumlah bulir per malai dan rerata jumlah bulir bernas permalai tetapi tidak berbeda nyata terhadap rerata panjang malai dan rerata berat per 1000 biji. Interaksi berbagai taraf konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pada komponen hasil.

Untuk mengetahui adanya pengaruh berbagai taraf konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) serta interaksi kedua perlakuan (PxN) terhadap komponen hasil dilakukan uji jarak berganda Duncan's 5% yang disajikan pada tabel 6 di bawah ini.

Perlakuan (treatment)	Komponen Hasil			
	Jumlah bulir hampa per malai (bulir/malai)	Berat per 1000 biji (gram)	Produksi per petak (kg)	Produksi per hektar (ton)
P ₀	43,62c	26,7	9,62c	4,93c
P ₁	44,35ab	9ab	10,85	5,56bc
P ₂	44,55a	26,5	bc	6,41a
P ₃	43,86bc	9b	12,50	5,79ab
		26,90a	11,29	
		26,8	ab	
		7a		
N ₁	42,81c	26,8	11,99	6,15a
N ₂	44,36b	8a	a	6,37a
N ₃	45,11a	26,74a	12,42a	4,50b
		26,74a	8,78b	
P ₀ N ₁	41,62f	26,7	11,03	5,65ab
P ₀ N ₂	44,17abc	3abc	ab	5,86ab
P ₀ N ₃	d	26,8	11,44	3,28c
P ₁ N ₁	45,06ab	0abc	ab	5,71ab
P ₁ N ₂	43,31de	26,8	6,40c	6,94a
P ₁ N ₃	44,49abc	3abc	11,14	4,04c
P ₂ N ₁	45,25ab	26,6	ab	6,38a
P ₂ N ₂	43,68cde	0bc	13,54a	6,74a
P ₂ N ₃	44,66abc	26,7	a	6,12a
P ₃ N ₁	45,30a	7abc	7,88c	6,85a
P ₃ N ₂	42,65e	26,4	12,44	5,94ab
P ₃ N ₃	44,12bcd	0c	a	4,57bc
	44,82ab	27,0	13,14	
		3ab	a	
		26,7	11,93	
		7abc	a	
		26,9	13,36	
		0abc	a	
		27,13a	11,58	
		26,6	ab	
		3abc	8,92b	
		26,8	c	
		3abc		

Tabel 4. Uji Jarak Berganda Duncan's 5 %, Pengaruh Konsentrasi P. polomyxa dan Dosis Pupuk Nitrogen

terhadap Intensitas Serangan Penyakit blas (*P. oryzae*) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) pada Komponen Hasil.

Perlakuan yang diikuti dengan satu huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji jarak berganda Duncan's.

Tabel 4 menunjukkan perlakuan konsentrasi *P. polomyxa* (P) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi per petak dan produksi per hektar serta berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rerata tunas produktif, rerata panjang malai, rerata jumlah bulir permalai, rerata jumlah bulir bernas permalai dan rerata berat per 1000 biji. Sedangkan perlakuan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter rerata tunas produktif, rerata jumlah bulir hampa per malai, produksi per petak dan produksi per hektar serta berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah bulir permalai dan rerata jumlah bulir bernas permalai tetapi tidak berbeda nyata terhadap rerata panjang malai dan rerata berat per 1000 biji. Interaksi berbagai taraf konsentrasi *P. polomyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pada komponen hasil. Bila dibandingkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's 5% terhadap parameter hasil menunjukan

variasi yang beragam dengan analisis sidik ragamnya.

Pada sidik ragam rerata tunas produktif lampiran 7b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata tunas produktif, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata tunas produktif menunjukkan hasil rerata tunas produktif yang beda nyata. Perlakuan dengan rerata tunas produktif tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polymyxa sebesar 0 cc/liter (P0) sebanyak 14,66 batang/rumpun, diikuti oleh perlakuan P2 sebanyak 14,08 batang/rumpun, P3 sebanyak 13,57 batang/rumpun dan P1 sebanyak 13,55 batang/rumpun. Perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P3.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat beda nyata terhadap rerata tunas produktif. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata tunas produktif menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 135 kg/ha (N3) menunjukkan hasil rerata tunas produktif tertinggi yaitu sebesar 16,03 batang/rumpun yang berbeda nyata dengan perlakuan N2 (90 kg/ha) sebesar 13,25

batang/rumpun dan dengan perlakuan N1 (45 kg/ha) sebesar 12,60 batang/rumpun.

Pada sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata tunas produktif. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap rerata tunas produktif pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) menunjukkan hasil rerata tunas produktif tertinggi yaitu sebanyak 17,95 batang/rumpun, diikuti oleh kombinasi perlakuan P2N3 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 15,50 batang/rumpun, P3N3 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 15,48 batang/rumpun, P1N3 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebanyak 15,21 batang/rumpun, P0N2 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 13,91 batang/rumpun, P2N1 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 13,90 batang/rumpun, P3N2 (konsentrasi P.

polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 13,56 batang/rumpun, P2N2 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 12,83 batang/anakan, P1N2 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebanyak 12,72 batang/anakan, P1N1 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 12,71 batang/rumpun, P0N1 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 455 kg/ha) sebanyak 12,11 batang/rumpun dan rerata tunas produktif terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebanyak 11,69 batang/rumpun.

Semakin banyak dosis nitrogen yang diaplikasikan akan menyebabkan jumlah tunas produktif yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan kandungan nitrogen mempercepat proses asimilasi yang terjadi di dalam jaringan tanaman yang mengakibatkan asimilat yang dihasilkan membantu dalam proses pembentukan jumlah anakan produktif yang dihasilkan.

Pada sidik ragam rerata panjang malai lampiran 8b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata panjang malai, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata panjang malai

menunjukkan hasil rerata panjang malai yang tidak beda nyata. Perlakuan dengan rerata panjang malai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polymyxa sebesar 0 cc/liter (P0) sebesar 21,67 cm, diikuti oleh perlakuan P3 sebesar 21,53 cm, P2 sebesar 21,47 cm dan P1 sebesar 21,37 cm.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak beda nyata terhadap rerata panjang malai. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata panjang malai menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 90 kg/ha (N2) menunjukkan hasil rerata panjang malai tertinggi yaitu sebesar 21,58 cm diikuti oleh perlakuan N1 (45 kg/ha) sebesar 21,57 cm dan perlakuan N3 (135 kg/ha) sebesar 21,37 cm.

Pada sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata panjang malai. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada kombinasi perlakuan P0N1 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha)

menunjukkan hasil rerata panjang malai tertinggi yaitu sebesar 22,03 cm, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 21,83 cm, P1N2 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 21,70 cm, P0N2 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 21,63 cm, P3N2 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 21,60 cm, P2N3 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 21,53 cm, P1N3 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) dan P2N1 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 21,47 cm, P2N2 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 21,40 cm, P0N3 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 21,33 cm, P3N3 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 21,17 cm dan rerata panjang malai terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P1N1 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 20,93 cm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk nitrogen tidak berbanding

lurus dengan panjang malai yang dihasilkan. Dosis nitrogen paling ideal dalam pembentukan panjang malai justru pada dosis nitrogen mediaum yaitu tidak terlalu banyak maupun terlalu sedikit. Semakin panjang panjang malai diharapkan akan menghasilkan jumlah bulir yang panjang juga, yang nantinya diharapkan akan meningkatkan produksi padi.

Pada sidik ragam rerata jumlah bulir per malai lampiran 9b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata jumlah bulir per malai, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah bulir per malai menunjukkan hasil rerata jumlah bulir per malai yang tidak beda nyata. Perlakuan dengan rerata jumlah bulir per malai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polymyxa sebesar 10 cc/liter (P2) sebanyak 162,48 bulir/malai, diikuti oleh perlakuan P3 sebanyak 157,06 bulir/malai, P1 sebanyak 152,33 malai/bulir dan P0 sebanyak 148,84 malai/bulir.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata terhadap rerata jumlah bulir per malai. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah bulir per malai menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Pada perlakuan dosis

nitrogen sebesar 90 kg/ha (N2) menunjukkan hasil rerata jumlah bulir per malai tertinggi yaitu sebanyak 162,89 bulir/malai diikuti oleh perlakuan N1 (45 kg/ha) sebanyak 155,15 malai/bulir dan perlakuan N3 (135 kg/ha) sebanyak 147,49 bulir/malai.

Pada sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata jumlah bulir per malai. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada kombinasi perlakuan P0N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) menunjukkan hasil rerata jumlah bulir per malai tertinggi yaitu sebesar 165,37 bulir/malai, diikuti oleh kombinasi perlakuan P1N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 165,03 bulir/malai, P2N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 163,79 bulir/malai, P3N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 163,05 bulir/malai, P2N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 162,37

bulir/malai, P2N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 90 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 161,28 bulir/malai, P3N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 157,39 bulir/malai, P3N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 150,75 bulir/malai, P0N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 149,22 bulir/malai, P1N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 45 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 147,04 bulir/malai, P1N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 144,92 bulir/malai dan rerata jumlah bulir per malai terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 131,93 bulir/malai.

Jumlah gabah per malai dipengaruhi oleh panjang malai. Kemampuan tanaman mengekspresikan panjang malai sangat dipengaruhi oleh periode inisiasi malai yang termasuk dalam periode kritis tanaman. Kekurangan hara dan air pada periode inisiasi malai dapat menyebabkan pembentukan malai menjadi tidak maksimal sehingga berpengaruh pada bakal biji yang akan

terbentuk. Jumlah gabah per malai ditentukan pada fase reproduksi (Soemedi, 1982).

Pada sidik ragam rerata jumlah bulir hampa per malai lampiran 11b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang nyata terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai menunjukkan hasil rerata jumlah bulir hampa per malai yang berbeda nyata. Perlakuan dengan rerata jumlah bulir hampa per malai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polymyxa sebesar 10 cc/liter (P2) sebanyak 44,56 bulir/malai, diikuti oleh perlakuan P1 sebanyak 44,35 bulir/malai, P3 sebanyak 43,86 malai/bulir dan P0 sebanyak 43,62 malai/bulir. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P3 dan P0 tetapi tidak berbeda nyata dengan P1.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh beda sangat nyata terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukan pengaruh yang sangat berbeda nyata diantara perlakuan yang ada. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 135 kg/ha (N3) menunjukan hasil rerata jumlah bulir hampa per malai

tertinggi yaitu sebanyak 45,11 bulir/malai diikuti oleh perlakuan N2 (90 kg/ha) sebanyak 44,36 malai/bulir dan perlakuan N1 (45 kg/ha) sebanyak 42,81 bulir/malai. Tiap – tiap perlakuan berbeda antara perlakuan yang satu dengan perlakuan lainnya.

Pada sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata jumlah bulir hampa per malai. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P0N1 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) menunjukkan hasil rerata jumlah bulir hampa per malai terendah yaitu sebesar 41,62 bulir/malai, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 42,65 bulir/malai, P1N1 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 43,30 bulir/malai, P2N1 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 43,68 bulir/malai, P3N2 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk

nitrogen 90 kg/ha) sebesar 44,12 bulir/malai, P0N2 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 44,17 bulir/malai, P1N2 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 44,49 bulir/malai, P2N2 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 44,66 bulir/malai, P3N3 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 44,82 bulir/malai, P0N3 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 45,06 bulir/malai, P1N3 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 45,25 bulir/malai dan rerata jumlah bulir hampa per malai tertinggi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P2N3 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 45,30 bulir/malai. Kombinasi perlakuan P0N1 berbeda nyata dengan semua kombinasi perlakuan yang ada.

Kemampuan tanaman menghasilkan gabah isi sangat dipengaruhi oleh ukuran sumber (source) dan limbung (sink). Sumber (source) merupakan organ tanaman yang menyuplai asimilat, sedang limbung (sink) adalah bagian tanaman tempat tujuan translokasi

asimilasi. Dalam kaitan antara sumber dan limbung terdapat 3 kemungkinan yang bisa terjadi, seperti dinyatakan oleh Murata dan Matsushima (1978) dalam Syakhril, R dan Arsyad H. (2014). Ketiga kemungkinan tersebut adalah (1) sumber yang menjadi pembatas; (2) limbung yang menjadi pembatas, dan (3) sumber dan limbung seimbang. Menurut Murata dan Matsushima (1978) dalam Syakhril, R dan Arsyad H. (2014) menyatakan terbatasnya sumber (source) ditandai dengan kehampaan lebih dari 20% karena kemampuan tanaman untuk menyediakan asimilat sangat terbatas. Salah satu kondisi yang menyebabkan tidak terisinya sink atau tidak termanfaatkan oleh sources adalah kahat N. Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian bahwa semakin tinggi dosis nitrogen yang digunakan semakin sedikit bulir bernas yang dihasilkan per malai.

Pada analisis sidik ragam rerata berat per 1000 biji lampiran 12b perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat per 1000 biji, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat per 1000 biji menunjukkan hasil rerata berat per 1000 biji berbeda nyata pada beberapa perlakuan. Perlakuan dengan rerata berat per 1000 biji terberat ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P.

polymyxa sebesar 10 cc/liter (P2) seberat 26,90 gram, diikuti oleh perlakuan P3 seberat 26,87 gram, P0 seberat 26,79 gram dan P1 seberat 26,59 gram. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P1 tetapi tidak berbeda nyata dengan P3 dan P0.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak beda nyata terhadap rerata berat per 1000 biji. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap rerata berat per 1000 biji menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap rerata berat per 1000 biji. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 45kg/ha (N1) menunjukkan hasil rerata berat per 1000 biji tertinggi yaitu seberat 26,87 gram, diikuti oleh perlakuan N2 (90 kg/ha) dan perlakuan N3 (135 kg/ha) seberat 26,74 gram.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap rerata berat per 1000 biji. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polymyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap rerata berat per 1000 biji pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi P.

polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) menunjukkan hasil rerata berat per 1000 biji tertinggi yaitu seberat 27,13 gram, diikuti oleh kombinasi perlakuan P2N1 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 27,03 gram, P2N3 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 26,90 gram, P3N3 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) dan P0N3 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 26,83 gram, P0N2 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 26,80 gram, P2N2 (konsentrasi P. polymyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) dan P1N2 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 26,77 gram, P0N1 (konsentrasi P. polymyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat dan 26,73 gram, P3N2 (konsentrasi P. polymyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 26,63 gram, P1N1 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 26,60 gram, dan rerata berat per 1000 biji terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P1N3 (konsentrasi P. polymyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 26,40 gram. Kombinasi perlakuan P3N1 berbeda nyata dengan

kombinasi perlakuan P1N1 dan P1N3. Perbedaan nyata juga ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P2N1 dengan P1N3. Selain perbandingan tersebut, semua kombinasi perlakuan tidak berbeda nyata terhadap rerata berat per 1000 biji.

Follet, Murphy dan Donahue (1981) dalam (Sufardi, 2010) menyatakan salah satu pupuk pembawa N berkadar tinggi adalah urea yaitu 46 % N dan tidak mengandung unsur hara lain. Nitrogen merupakan unsur utama esensial yang ditemukan di dalam bentuk - bentuk senyawa organik dan anorganik tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai penyusun klorofil tanaman, asam amino, asam nukleat, alkaloida dan basa - basa purin. Secara morfologi N berperan dalam pembentukan bagian vegetatif tanaman. Sedangkan menurut Mugnisjah dan Setiawan (1990) menyatakan bahwa rata - rata bobot biji sangat ditentukan oleh bentuk dan ukuran biji pada suatu varietas.

Pada analisis sidik ragam produksi per petak lampiran 13b perlakuan konsentrasi P. polomyxa (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per petak, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap produksi per petak menunjukkan hasil produksi per petak sangat berbeda nyata berbeda nyata. Perlakuan dengan produksi per petak terberat ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polomyxa sebesar 10

cc/liter (P2) seberat 12,50 kg, diikuti oleh perlakuan P3 seberat 11,28 kg, P1 seberat 10,85 kg dan P0 seberat 9,61 kg. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0 tetapi tidak berbeda nyata dengan P3 . Perlakuan P0 juga tidak berbeda nyata dengan P3.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat beda nyata terhadap produksi per petak. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap produksi per petak menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap produksi per petak. Pada perlakuan dosis nitrogen sebesar 90/ha (N2) menunjukkan hasil produksi per petak tertinggi yaitu seberat 12,42 kg, diikuti oleh perlakuan N1(45kg/ha) seberat 11,99 kg dan perlakuan N3 (135 kg/ha) seberat 8,78 kg. Perlakuan N2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N3.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polomyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi per petak. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi P. polomyxa (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap

produksi per petak pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P1N2 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) menunjukkan hasil produksi per petak tertinggi yaitu seberat 13,54 kg, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 13,36 kg, P2N2 (konsentrasi P. polomyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 13,14 kg, P2N1 (konsentrasi P. polomyxa 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 12,44 kg, P2N3 (konsentrasi P. polomyxa 90 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 11,93 kg, P3N2 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 11,58 kg, P0N2 (konsentrasi P. polomyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) seberat 11,44 kg, P1N1 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat 11,14 kg, P0N1 (konsentrasi P. polomyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) seberat dan 11,03 kg, P3N3 (konsentrasi P. polomyxa 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 8,92 kg, P1N3 (konsentrasi P. polomyxa 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) seberat 7,88 kg, dan produksi per petak terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi P. polomyxa 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135

kg/ha) seberat 6,40 kg. Kombinasi perlakuan P1N2 berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan P3N3, P1N3 dan P0N3 tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan P3N1, P2N2, P2N1, P2N3, P3N2, P0N2, P1N1 dan P0N1.

Pada analisis sidik ragam produksi per hektar lampiran 14b perlakuan konsentrasi P. polomyxa (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per hektar, pada Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap produksi per hektar menunjukkan hasil produksi per hektar sangat berbeda nyata. Perlakuan dengan produksi per hektar tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan konsentrasi P. polomyxa sebesar 10 cc/liter (P2) sebesar 6,41 ton/hektar, diikuti oleh perlakuan P3 (15 cc/liter) sebesar 5,79 ton/ha, P0 (0 cc/liter) sebesar 5,56 ton/ha dan P1 (5 cc/liter) sebesar 4,91 ton/hektar. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0 tetapi tidak berbeda nyata dengan P3. Perlakuan P0 juga tidak berbeda nyata dengan P2 dan P3.

Dosis pupuk nitrogen (N) berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukan pengaruh sangat beda nyata terhadap produksi per hektar. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap produksi per hektar menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk nitrogen menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap produksi per hektar. Pada perlakuan dosis nitrogen

sebesar 90 kg/ha (N2) menunjukkan hasil produksi per hektar tertinggi yaitu sebesar 6,37 ton/hektar, diikuti oleh perlakuan N1 (45 kg/ha) sebesar 6,15 ton/hektar dan perlakuan N3 (135 kg/ha) sebesar 4,50 ton/hektar. Perlakuan N1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N3.

Pada analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi per hektar. Sedangkan berdasarkan hasil uji jarak berganda Duncan's 5% interaksi antara perlakuan konsentrasi *P. polymyxa* (P) dan dosis pupuk nitrogen (N) juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap produksi per hektar pada beberapa kombinasi perlakuan. Pada kombinasi perlakuan P1N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) menunjukkan hasil produksi per hektar tertinggi yaitu sebesar 6,94 ton/hektar, diikuti oleh kombinasi perlakuan P3N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 6,85 ton/ha, P2N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 6,74 ton/hektar, P2N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 10 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 6,38 ton/hektar, P2N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 90 cc/liter

dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 6,12 ton/hektar, P3N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 5,94 ton/hektar, P0N2 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 5,86 ton/hektar, P1N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 45 kg/ha) sebesar 5,71 ton/hektar, P0N1 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 90 kg/ha) sebesar 5,65 ton/hektar, P3N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 15 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 4,57 ton/hektar, P1N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 5 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 4,04 ton/hektar dan produksi per hektar terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (konsentrasi *P. polymyxa* 0 cc/liter dan dosis pupuk nitrogen 135 kg/ha) sebesar 3,28 ton. Kombinasi perlakuan P1N2 berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan P0N3, P1N3 dan P3N3 tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan P0N1, P0N2, P1N1, P2N1, P2N2, P2N3, P3N1 dan P3N2.

Dalam deskripsi varietas padi Ciherang disebutkan bahwa rerata produksi sebesar 6 ton/ha sedangkan potensi hasil dapat mencapai 8,5 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk nitrogen antara 45-90 kg/ha dengan pemberian *P. polymyxa* dengan berbagai

konsentrasi, produksi dapat melebihi dari potensi hasil yang cantumkan dalam deskripsi varietas Ciherang yaitu sebesar 6,54 ton/ha. Sedangkan dengan penggunaan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha tanpa aplikasi P. polomyxa produktivitas padi masih lebih rendah bila dibandingkan dengan rerata produksi berdasarkan deskripsi varietas yang ada.

D. Rangkuman Hasil Penelitian

Rangkuman hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Penelitian

Parameter	Sumber Keragaman (SV)			Nilai	
	P	N	P x N	Tertinggi	Tereendah
1. Intensitas serangan <i>Leaf Blas</i>	*	*	**	34,26 (P ₀ N ₃)	10,80 (P ₂ N ₂)
2. Intensitas serangan <i>Neck Blas</i>	*	*	ns	54,80 (P ₀ N ₃)	11,33 (P ₂ N ₂)
3. Tinggi tanaman	n	*	ns	104,2 (P ₂ N ₃)	92,22 (P ₂ N ₃)
4. Jumlah anakan	*	*	**	23,63 (P ₂ N ₃)	19,40 (P ₃ N ₁)
5. Brangkasan basah	n	n	ns	51,60 (P ₀ N ₃)	41,43 (P ₀ N ₃)
6. Brangkasan kering	n	n	ns	44,74 (P ₃ N ₂)	35,03 (P ₁ N ₃)
7. Tunas produktif	n	*	ns	17,40 (P ₁ N ₂)	11,70 (P ₀ N ₃)
8. Panjang malai	n	n	ns	22,03 (P ₀ N ₁)	20,93 (P ₁ N ₁)

9. Jumlah bulir per malai	n	*	ns	165,3 (P ₀ N ₂)	131,9 (P ₀ N ₃)
10. Jumlah bulir bernas per malai	n	*	ns	121,2 (P ₀ N ₂)	86,87 (P ₀ N ₃)
11. Jumlah bulir hampa per malai	*	*	ns	45,30 (P ₂ N ₃)	41,62 (P ₀ N ₁)
12. Berat per 1000 biji	n	n	ns	27,13 (P ₃ N ₁)	26,40 (P ₁ N ₃)
13. Produksi per petak	*	*	ns	13,54 (P ₁ N ₂)	6,40 (P ₀ N ₃)
14. Produksi per hektar	*	*	ns	6,94 (P ₁ N ₂)	3,28 (P ₀ N ₃)

Keterangan :

P = Konsentrasi P. polomyxa

N = Dosis pupuk Nitrogen

P x N = Interaksi antara konsentrasi P. polomyxa dan dosis pupuk Nitrogen

ns = Berbeda tidak nyata

* = Berbeda nyata

** = Sangat berbeda nyata

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang berjudul pengaruh konsentrasi P. polomyxa dan dosis pupuk nitrogen terhadap intensitas serangan penyakit blas (*P. oryzae*) pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan konsentrasi P. polomyxa memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter intensitas serangan leaf blas dan neck blas, jumlah anakan, produksi per petak dan per hektar serta

berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah bulir hampa per malai tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, brangkasan basah, brangkasan kering, tunas produktif, panjang malai, jumlah bulir per malai, jumlah bulir bernas per malai dan berat per 1000 biji.

2. Perlakuan dosis nitrogen memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter intensitas serangan leaf blas dan neck blas, tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah bulir hampa per malai, produksi per petak dan per hektar, serta berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah bulir per malai dan jumlah bulir bernas per malai tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter brangkasan basah, brangkasan kering, tunas produktif, panjang malai per malai dan berat per 1000 biji.

3. Interaksi antara konsentrasi *P. polomyxa* dan dosis nitrogen memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter intensitas serangan leaf blas dan jumlah anakan tetapi memberikan pengaruh yang nyata pada parameter intensitas serangan neck blas, tinggi tanaman, jumlah bulir hampa per malai, produksi per petak dan per hektar, jumlah bulir bernas per malai, brangkasan basah, brangkasan kering, tunas produktif, panjang malai, jumlah bulir per malai dan dan berat per 1000 biji.

4. Intensitas serangan penyakit blas (*P. oryzae*) terendah ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P2N2 (*P. polomyxa* sebanyak 10 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 90 kg/ha) sebesar 10,80% (Leaf blas) dan 11,33% (Neck blas). Sedangkan intensitas serangan tertinggi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan P0N3 (*P. polomyxa* sebanyak 0 cc/liter dengan dosis nitrogen sebanyak 135 kg/ha) sebesar 34,26 % (Leaf blas) dan 54,77 % (Neck blas).

B. Saran

Untuk mengendalikan penyakit blas agar intensitas serangan rendah/ringan disarankan :

1. Menggunakan *P. polomyxa* dengan konsentrasi 10 cc / liter, baik untuk pengendalian leaf blas maupun neck blas.
2. Aplikasi pupuk nitrogen dengan dosis 45 kg/ha atau setara dengan 100 kg/ha Urea untuk menekan perkembangan leaf blas maupun neck blas.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1992. *Budi Daya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Abdul SW. 2003. *Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada Padi sawah dengan Metode Bagan warna daun*. *J Litbang Pertan* 22 (4): 156-161.

- Adji Sastrosupadi. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Amir, et al. 2000. *Pemetaan ras Pyricularia oryzaedi Daerah Endemik Blas di Sentra Produksi Padi Sawah dan Padi Gogo*. Balai Penelitian Tanaman Padi. Laporan Hasil Penelitian.
- Amir, M. Dan M. K. Kardin. 1991. *Pengendalian penyakit jamur. Dalam Padi*. Jilid3. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan. Bogor.
- Anonim. 2015. *Petunjuk Teknis Pemantauan dan Pengamatan Serta Pelaporan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Dampak Perubahan Iklim*. Dirjen Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Anonim, 2015. *Data Base Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan di Jawa Tengah*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Tengah.
- Anonim, 2016. *Produksi Tanaman Pangan*. Jakarta.
- Chen, X-H., A. Koumoutsi, R. Scholz, A. Eisenrech, K. Schneider, dan I. Schneider. 2007. Comparative analysis of the complete genome sequence of the plant growth promoting *Bacillus amyloliquefaciens* FZB 42. *Nat. Biotechnol.* 25:1007-14.
- Djaenudin N. 2016. *Interaksi Bakteri Antagonis dengan Tanaman: Ketahanan Terinduksi pada Tanaman Jagung*. Iptek Tanaman Pangan Vol. 11 No. 2 2016
- Duan YH, YL Zhang, LY Ye, XR Fan, GH Xu, QR Shen. 2007. *Responses of rice cultivars with different nitrogen use efficiency to partial nitrate nutrition*. *Ann Bot* 99: 1153–1160.
- Dwijosapoetra, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Dwidjoseputro.D., 1975. *Pengantar Mikologi*. Alumni. Malang.
- Endrizal dan Julistia, B. 2004. *Efisiensi Penggunaan Nitrogen Dengan Pupuk Organik Pada Tanaman Padi Sawah*. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian Jambi*. Vol.7.No. 2, Juli 2004: 118-124. Jambi.
- Harahap.I., 1988. *Pengendalian Hama Penyakit Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hemi,T. and J. Imura. 1989. *On the relation of air humidity to conidial formation in the rice P. oryzae fungus Pyricularia oryzae and the characteristics in the germination of conidia produced by strain showing different pathogenicity*. *Ann. Phytopath. Soc. Japan* 9: 147-156.
- Kato, H., Sasaki, T., and Koshimizu.1970. *Potential for conidium formation of P. oryzae in cesions on leaves and penicles*. *Phytopathology* 60: 608-612.
- Koizumi, S. 2007. *Durability of resistance to rice P. oryzae disease*. p.1-10. In Yoshimichi Fukuta, Casiana M. Vera Crus and N. Kabayashi (Ed.). *A Differential System for P.*

- oryzaet Resistance for Stable Rice Production Environment. JIRCAS Working report No. 53. Tsukuba, Japan.
- Kuswinanti, T., Baharuddin, dan S. Sukmawati. 2014. *Efektivitas isolat bakteri dari rizosfer dan bahan organik terhadap Ralstonia solanacearum dan Fusarium oxysporum pada tanaman kentang*. J. Fitopatologi Indonesia 10(2):68-72.
- Lambers H, FS Chapin, TL Pons. 1998. *Plant Physiological Ecology*. New York: Springer-Verlag.
- Matsuyama, N. 1975. *The effect of ample nitrogen fertilizer on cell-wall materials and its significance to rice blast disease*. Annals of Phytopathological Society of Japan 41, 56–62.
- Mugnisjah, W. Q. dan A. Setiawan. 1990. *Pengantar Produksi Benih*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Nandy, S., Mandal, N., Bhowmik, P.K., Khan, M.A., and S.K. Basu. 2010. *Sustainable management of rice P. oryzae (Magnaporthe grisea (Habbert) Barr): 50 years of research progress in molecular biology*. p. 92-106.
- Ou, SH. 1985. *Rice Diseases (2nd ed.) Com. Mycological*. Inst. Kew, England. 380 p.
- Santoso, A. Nasution, D.W. Utami, I. Hanarida, A.D. Ambarwati, S. Mulyopawiro, dan D. Tharreau. 2007. *Variasi genetik dan spectrum virulensi pathogen P. oryzae pada padi asal Jawa Barat dan Sumatera*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 26(3): 150-155.
- Santoso dan A. Nasution. 2008. *Pengendalian penyakit P. oryzae dan penyakit cendawan lainnya*. Buku Padi 2. hlm. 531-563. Dalam Darajat, A. A., Setyono, A., dan Makarim, A.K., dan Hasanuddin, A., (Ed.). Padi Inovasi Teknologi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Semangun. H., 1993. *Penyakit – Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. UGM-Press. Yogyakarta.
- Sijabat, ONS, 2007. *Epidemi Penyakit P. oryzae (Pyricularia oryzae cav) Pada Beberapa Varietas Padi Dengan Jarak Tanam yang Berbeda di Lapangan*. Skripsi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Siregar.H., 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Suatra Hudaya. Jakarta
- Sobrizal, Santoso, Anggiani, and Suwarno. 2007. *Rice P. oryzae disease in Indonesia*. p. 71-80. In Yoshimichi Fukuta, Casiana M. Vera Crus and N. Kabayashi (Ed.). A Differential System for P. oryzae Resistance for Stable Rice Production Environment. JIRCAS Working report No. 53. Tsukuba, Japan.
- Soemedi. 1982. *Pedoman Bercocok Tanam Padi*. UNSOED. Purwokerto
- Sudir, Dini Yuliani, Anggiani Nasution, B. Nuryanto. 2013. *Pemantauan penyakit utama padi sebagai dasar skrining ketahanan varietas dan rekomendasi pengendalian di beberapa daerah sentra produksi padi di Jawa*. Laporan Hasil Penelitian Balai Besar Penelitian

- Tanaman Padi, Sukamandi. Th. 2013. 33p.
- Sudartiningih, D. 2002. *Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk "Organik Diperkaya" terhadap Ketersediaan dan Serapan N serta Produksi Cabai Besar (Capsicum annum L.) Pada Inceptisol Karang Ploso Malang.* Jurnal Agrivita. Volume 24.
- Sudarmo.S., 1997. *Pengendalian Serangga Hama Penyakit dan Gulma Padi.* Kanisius.Yogyakarta.
- Sudarmo, S., 1991. *Pestisida.* Kanisius, Yogyakarta.
- Sufardi. 2010. Mengenal Unsur Hara Tanaman. Modul Kuliah. Program Pascasarjana. Konservasi Sumberdaya Lahan. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Sulistyawati, E. dan R. Nugraha. 2010. *Efektivitas Kompos Sampah Perkotaan Sebagai Pupuk Organik dalam Meningkatkan Produktivitas dan Menurunkan Biaya Produksi Budidaya Padi.* Sekolah Ilmu dan teknologi Hayati. Institut Teknologi Bandung. Bandung. www.google.com. Diakses 12 November 2017.
- Suparyono dan A. Setyono, 1997. *Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi.* Penebar Swadaya. Jakarta
- Suprihatno, Bambang., et al. 2007. *Deskripsi Varietas Padi.* Balai Besar Peneilitan Padi. Subang.
- Syakhрил, R dan Arsyad H. 2014. *Pengaruh pupuk nitrogen terhadap penampilan dan Produktivitas padi inpari sidenuk.* Jurnal AGRIFOR
- Volume XIII Nomor 1, Maret 2014.
- Timsina J, U Singh, M Badaruddin, C Meisner, MR Amin. 2001. *Cultivar, nitrogen, and water effect on productivity, and nitrogen-use efficiency and balance for rice-wheat sequences in Bangladesh.* *Crop Res* 72: 143-161.
- Vitousek PM.1982. *Nutrient cycling and nutrient use efficiency.* *Am Nat* 119: 553-572.
- Wakimoto,S. dan Yoshii, H. 1958. *Relation betweenpolyphenols contained in plants and phytopathogenicfungi. I. Polyphenols contained in rice plants.* *Annals of Phytopathological Society of Japan* 23, 79-84

