

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Beras merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Sekitar 95% masyarakat Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokok. Usaha tani padi telah menjadi sebuah lapangan kerja bagi sekitar 20 juta rumah tangga petani di pedesaan. Konsumsi beras pada tahun 2016 dan 2020 diproyeksikan berturut-turut sebesar 34,12 juta dan 35,97 ton (Puslitbang Tanaman Pangan, 2012). Dalam sejarah, hidup manusia dari tahun ke tahun mengalami perubahan yang diikuti pula oleh perubahan kebutuhan bahan makanan pokok. Konsumsi beras semakin tahun semakin meningkat, sehingga mendorong pemerintah dan instansi terkait untuk meningkatkan hasil pertanian khususnya komoditas padi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Penyediaan beras terbesar umumnya berasal dari sawah, akan tetapi ketersediaan lahan sawah semakin memprihatinkan disebabkan alih fungsi sawah menjadi perumahan yang setiap tahun meningkat. Ditengah rumitnya upaya peningkatan produksi padi dilahan sawah diharapkan potensi lahan kering dapat ditingkatkan dengan menanam padi ladang. Namun karena kurang intensifnya hasil padi ladang berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan produksi padi melalui : peningkatan produktivitas, pengamanan produksi dan pengembangan kelembagaan dan pembiayaan, dan perluasan areal tanam.

Penggunaan pupuk dan varietas unggul padi mempunyai kontribusi besar dalam mendukung peningkatan produksi beras. Pemupukan adalah salah satu kegiatan penting dalam budidaya pertanian, dengan pemupukan tanaman akan menerima cukup nutrisi yang dibutuhkannya untuk berkembang dengan baik. Banyak petani menggunakan pupuk kimia dengan harapan dapat memberikan semakin banyak nutrisi yang dibutuhkan tanaman dibandingkan dengan pemberian pupuk organik. Salah satu penggunaan pupuk tersebut ialah pupuk organik cair yang dapat meningkatkan hasil tanaman padi. Kelebihan pupuk organik cair (POC) yaitu mengandung berbagai mineral, serta zat-zat esensial yang dibutuhkan tanah dan tanaman, serta hormon pertumbuhan tanaman. Selain itu, pupuk organik cair akan secara lebih baik untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan dapat secara efektif meningkatkan kapasitas tukar kation pada tanah, bila dibandingkan dengan

pupuk kimia. Bahan dasar yang digunakan pembuatan pupuk organik mampu mengurangi jumlah unsur hara yang terikat mineral tanah, sehingga semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Anonymous, 2013).

Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro yang berfungsi sebagai penambah unsur hara tanaman padi serta dapat meningkatkan hasil tanaman padi, selain itu dapat mencegah adanya penyakit. Varietas padi Ciherang, IR64 dan Inpari sidenuk merupakan varietas padi unggul yang banyak digunakan petani karena potensi hasilnya yang cukup tinggi dan ketahanannya terhadap hama dan penyakit. Berdasarkan hal di atas maka dalam penelitian akan diteliti pengaruh penggunaan pupuk organik cair (POC) dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

1.2 Tujuan Penelitian Ini

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC dengan berbagai varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

1.3 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara varietas dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
2. Adanya pengaruh varietas dan penggunaan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Tanaman padi adalah tanaman semusim yang termasuk golongan rumput-rumputan dengan klasifikasi, genus: *Oryza Linn*, famili: *Gramineae*, species ada 25 spesies, dua diantaranya *Oryza sativa* L., *Oryza glaberima Steund*. Sedangkan subspecies *Oryza sativa* L. ,diantaranya ialah : *Indica* dan *Sinica*. Tanaman padi dapat digolongkan menjadi beberapa golongan yaitu :a. menurut sifat-sifat morfologis dan fisiologisnya, contoh padi cereh, padi bulu, padi sinica, padi indica, b. menurut keadaan berasnya dibedakan menjadi padi biasa dan padi ketan, c. menurut cara dan tepat bertanam dibedakan menjadi padi sawah, padi gogo, padi gogorancah, padi pasang surut, padi lebak, padi apung, d.menurut umur tanaman padi yaitu padi genjah, padi tengahan, padi dalam (Girisonta ,1990).

Padi ialah tanaman yang umurnya pendek kurang dari satu tahun dan hanya satu kali berproduksi, setelah berproduksi akan mati. Tanaman padi dapat dikelompokkan dalam dua bagian , yang pertama bagian vegetatif yang terdiri dari akar, batang, dan daun. Sedangkan bagian kedua ialah bagian generatif yang terdiri dari malai atau bulir, bunga, buah dan bentuk gabah (Girisonta ,1990).

2.1.1 Varietas padi

Salah satu pendukung maksimalnya hasil tanaman padi ialah varietas padi yang unggul, karena varietas merupakan modal awal dari proses budidaya tanaman padi. Varietas padi banyak jenisnya, berikut beberapa deskripsi varietas padi unggul diantaranya Ciherang, IR64, dan Inpari sidenuk :

a. Ciherang

Departemen pertanian (2000), menyatakan bahwa sebagian besar masyarakat menyukai tekstur nasi yang pulen, seperti tekstur nasi Ciherang dan IR64. Varietas Ciherang merupakan kelompok padi sawah yang mempunyai umur sekitar 116-125 hari. Bentuk padi ciherang termasuk tegak dengan tinggi tanaman sekitar 107-115 cm. Anakan Produktif 14-17 batang. Tekstur beras nya pulen dan memiliki kadar amilosa 23%. Padi ciherang menghasilkan rata – rata produksi 6 t/ha dan potensi hasil : 8,5 t/ha. Padi varietas ciherang mempunyai kelebihan tahan terhadap hama wereng coklat biotipe 2 dan 3 serta tahan terhadap penyakit bakteri

hawar daun (HDB) strain III dan IV. Cocok ditanam pada musim hujan dan kemarau dengan ketinggian di bawah 500 m dpl.

Tekstur nasi ciherang ini termasuk pulen karena mempunyai kadar amilosa 23%. Menurut Suprihatno (2009) Padi Ciherang baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai 500 m dpl. Rata-rata hasil 6 ton/ha dengan potensi hasil 8,5 ton/hektar, bobot untuk 1000 butir sebesar 28 g .

b. IR 64

Termasuk golongan padi cere yang mempunyai umur 110-120 Hari. Mempunyai tinggi tanaman 115-126 cm dengan anakan produktif 20-35 batang. Tekstur nasi IR 64 ini termasuk pulen karena mempunyai kadar amilosa 23%. Varietas IR 64 tahan terhadap wereng coklat biotipe 1, 2 dan agak tahan biotipe 3 serta Tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV dan tahan virus kerdil rumput. Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang. Rata-rata hasil 5 ton/hektar dengan potensi hasil 6 ton/ha, bobot untuk 1000 butir sebesar 24 g. Varietas IR 64 dilepas pada tahun 1986 (Suprihatno, 2009).

c. Inpari Sidenuk

Termasuk golongan padi yang mempunyai umur 103 Hari. Mempunyai tinggi tanaman ± 104 cm. Tekstur nasi Inpari sidenuk ini termasuk pulen karena mempunyai kadar amilosa 20,6 %. Varietas Inpari sidenuk agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 1,2 dan 3 serta agak tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri patotipe 3, rentan terhadap patotipe 4. Cocok ditanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl dan tidak dianjurkan ditanam di daerah endemik tungro dan blas. Rata-rata hasil 6,9 ton/ha dengan potensi hasil 9,1 ton/hektar (Suprihatno, 2009).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi

Menurut (Girisona ,1990), mengemukakan bahwa pertumbuhan padi dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya :

2.2.1 Iklim

Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik didaerah yang panas dan banyak mengandung uap air. Dengan kata lain, pada dapat hidup baik pada daerah beriklim panas dan lembab. Pengertian iklim ini meliputi curah hujan, ketinggian tempat, sinar matahari, angin dan musim.

a. Curah hujan

Tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan. Sedangkan curah hujan yang dikehendaki pertahun sekitar 1500-2000 mm. Curah hujan ini mempunyai dampak positif dalam hal pengairan, sehingga genangan air didalam lahan akan tercukupi.

b. Tinggi tempat

Hubungan antara tinggi tempat dengan tanaman padi ialah daerah antara 0-650 meter dengan suhu antara $26,5^{\circ}\text{C}$ - $22,5^{\circ}\text{C}$ termasuk 96% dari luas tanah di Jawa, cocok untuk tanaman padi. Kemudian, daerah antara 650-1500 meter dengan suhu antara $22,5^{\circ}\text{C}$ - $18,7^{\circ}\text{C}$ masih cocok untuk tanaman padi.

c. Sinar matahari

Tanaman padi memerlukan sinar matahari, hal ini sesuai dengan syarat tumbuh tanaman padi yang hanya hidup didaerah berhawa panas. Disamping itu, sinar matahari diperlukan untuk berlangsungnya proses fotosintesis terutama saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah. Proses pembungaan dan kemasakan buah berkaitan erat dengan intensitas penyinaran dan keadaan awan.

d. Angin

Angin mempunyai pengaruh positif dan negatif terhadap tanaman padi. Pengaruh positifnya terutama pada proses penyerbukan dan pembuahan. Tetapi angin juga dapat berpengaruh negatif, karena penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau jamur dapat ditularkan oleh angin, dan apabila terjadi angin kencang pada saat tanaman berbunga, buah dapat menjadi hampa dan tanaman roboh.

e. Musim

Musim berhubungan erat dengan hujan yang berperan didalam penyediaan air, dan hujan dapat berpengaruh terhadap pembentukan buah sehingga sering

terjadi bahwa penanaman padi pada musim kemarau mendapatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan penanaman padi pada musim hujan, dengan catatan pengairan baik.

2.2.2 TANAH

Tanah merupakan bagian dari permukaan bumi yang dapat digunakan sebagai tempat tumbuh suatu tanaman, sebab pada tanah terkandung zat makanan yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

a. Tektur tanah

Tekstur tanah merupakan sifat fisik tanah yang sukar berubah. Tekstur tanah berarti komposisi antara bermacam-macam fraksi tanah yaitu fraksi pasir, debu dan lempung. Tanah sawah yang mempunyai persentase fraksi pasir dalam jumlah besar, kurang baik untuk tanaman padi, sebab tekstur ini mudah meloloskan air. Pada tanah sawah dituntut adanya lumpur, terutama untuk tanaman yang memerlukan tanah subur, dengan kandungan ketiga fraksi dalam perbandingan tertentu.

b. Struktur tanah

Di pulau Jawa, menurut penelitian bahwa padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm, terutama tanah muda dengan pH antara 4-7. Sedangkan lapisan olah tanah sawah, ialah dengan kedalaman 18 cm. Pada lapisan tanah atas untuk pertanian pada umumnya mempunyai ketebalan 10-30 cm dengan warna tanah coklat sampai kehitaman, tanah tersebut gembur.

2.3 Fase Pertumbuhan Padi

Bertani (2011) mengemukakan bahwa fase pertumbuhan padi ada 3, yaitu fase vegetative, fase reproduktif dan fase pemasakan. Fase vegetatif adalah awal pertumbuhan tanaman, mulai dari perkecambahan benih sampai primordia bunga (pembentukan malai). Tahap Perkecambahan benih (germination), pada fase ini benih akan menyerap air dari lingkungan (karena perbedaan kadar air antara benih dan lingkungan), masa dormansi akan pecah ditandai dengan kemunculan radicle dan plumule. Tahap Pertunasan (seedling stage) dimulai begitu benih berkecambah

hingga menjelang anakan pertama muncul dan terbentuknya 5 daun sempurna yang menandai akhir fase ini. Tahap Pembentukan anakan (tillering stage) pada fase ini, ada dua tahapan penting yaitu pembentukan anakan aktif kemudian disusul dengan perpanjangan batang (stem elongation). Kedua tahapan ini bisa tumpang tindih, tanaman yang sudah tidak membentuk anakan akan mengalami perpanjangan batang, buku kelima dari batang di bawah kedudukan malai, memanjang hanya 2-4 cm sebelum pembentukan malai.

Fase reproduktif diawali dari inisiasi bunga sampai pembungaan (setelah putik dibuahi oleh serbuk sari) berlangsung sekitar 35 hari. Pemberian zat pengatur tumbuh atau penambahan hormon tanaman (pytohormon) berupa gibberlin (GA3) dan pemeliharaan tanaman dari serangan penyakit sangat diperlukan pada fase ini. Perbedaan lama periode fase reproduktif antara padi varietas genjah maupun yang berumur panjang tidak berbeda nyata. Ketersediaan air pada fase ini sangat diperlukan, terutama pada tahap terakhir diharapkan bisa tergenang 5 – 7 cm.

Fase pemasakan, pada tahap ini gabah mulai terisi dengan bahan serupa susu. Gabah mulai terisi dengan larutan putih susu, dapat dikeluarkan dengan menekan/menjepit gabah di antara dua jari. Malai hijau dan mulai merunduk. Pelayuan (senescence) pada dasar anakan berlanjut. Daun bendera dan dua daun di bawahnya tetap hijau. Tahap ini paling disukai oleh walang sangit. Pada saat pengisian, ketersediaan air juga sangat diperlukan. Seperti halnya pada fase sebelumnya, pada fase ini diharapkan kondisi pertanaman tergenang 5 – 7 cm.

2.4 Kebutuhan Unsur Hara Tanaman Padi

Ketersediaan hara dalam tanah dipengaruhi oleh reaksi tanah. Kadar C-organik, KTK, dan tekstur tanah serta air tanah. Kemampuan masing-masing tanaman atau varietas menyerap unsur hara dari tanah berbeda, hal disebabkan oleh potensi hasil tanaman yang berbeda. Menurut (Apriyantono, 2007) bahwa kebutuhan dan efisiensi pemupukan ditentukan oleh tiga faktor yang saling berkaitan yaitu : (a) ketersediaan hara dalam tanah, termasuk pasokan melalui air irigasi dan sumber lainnya, (b) kebutuhan hara tanaman, dan (c) target hasil yang ingin dicapai. Oleh sebab itu, rekomendasi pemupukan harus bersifat spesifik lokasi

dan spesifik varietas. Agar pemupukan dapat efisien dan produksi optimal, rekomendasi pemupukan harus didasarkan pada kebutuhan hara tanaman, cadangan hara yang ada di dalam tanah, dan target hasil realistis yang ingin dicapai. Kebutuhan hara tanaman sangat beragam atau spesifik lokasi dan dinamis yang ditentukan oleh berbagai faktor genetik dan lingkungan. Dosis rekomendasi untuk pemupukan padi sawah di daerah kecamatan kemlagi kabupaten Mojokerto adalah Urea 300 kg/ha, SP36 75 kg/ha dan KCl 50 kg/ha.

Rohimin (2012), menyatakan bahwa pemupukan padi menggunakan pupuk anorganik Phonska 300 kg/ha, Urea 200 kg/ha, dan ZA 100 kg/ha. Pemupukan dilakukan 2 tahap, yaitu tahap 1 dilakukan pemupukan phonska sebanyak 65% atau 200 kg/ha, urea 50% atau 100 kg/ha, dan ZA 100 kg/ha pada 14 HST. Pemupukan tahap 2 dilakukan pemupukan phonska sebanyak 35% atau 100 kg/ha, dan urea 50% atau 100 kg/ha pada 30 HST.

2.5 Jenis pupuk

Pupuk merupakan material organik maupun anorganik yang mengandung zat hara yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tanaman dengan tujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan dan produktifitas. Jenis pupuk dapat digolongkan menjadi 2 jenis, antara lain pupuk organik dan pupuk anorganik. Menurut Azzamy (2015), pupuk dapat digolongkan berdasarkan kandungan, bentuk fisiknya, cara aplikasinya.

a. Berdasarkan sumber bahannya, pupuk digolongkan menjadi 2 jenis yaitu :

1. Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan bahan alam lainnya baik yang di proses secara alami maupun rekayasa manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair. Contoh pupuk organik adalah pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk hijau, humus dan pupuk organik buatan.

2. Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik merupakan pupuk buatan maupun pupuk alam yang terbuat dari bahan kimia. Misalnya pupuk NPK, ZA, Urea, TSP dan lain-lain.

b. Berdasarkan bentuk fisik, pupuk dapat digolongkan menjadi 2 jenis yaitu :

1. Pupuk Padat

Pupuk padat adalah pupuk dengan bentuk fisik padatan bukan cair. Misalnya pupuk dalam bentuk butiran/granul, tablet atau tepung. Pada umumnya pupuk padat adalah pupuk yang mengandung unsur hara makro

2. Pupuk Cair

Pupuk cair adalah pupuk yang diproduksi dalam bentuk cair. Pupuk cair biasanya adalah pupuk dengan unsur hara mikro, namun demikian ada beberapa jenis pupuk makro yang berbentuk cair.

c. Berdasarkan jenis unsur hara yang dikandungnya, pupuk digolongkan menjadi 2 jenis yaitu :

1. Pupuk Tunggal

Pupuk tunggal adalah pupuk dengan kandungan unsur hara satu macam. Biasanya berupa unsur hara primer, misalnya urea yang hanya mengandung N (nitrogen).

2. Pupuk majemuk

Pupuk majemuk merupakan pupuk dengan kandungan unsur hara lebih dari satu macam. Misalnya NPK yang mengandung unsur N,P, dan K atau amonium phosphat dengan kandungan nitrogen dan fosfor.

d. Berdasarkan cara aplikasinya, pupuk digolongkan menjadi 2 jenis yaitu :

1. Pupuk Daun

Pupuk daun merupakan jenis pupuk yang khusus diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada daun. Biasanya pupuk daun memiliki kandungan unsur hara mikro.

2. Pupuk Akar

Pupuk akar merupakan pupuk yang cara pengaplikasiannya dengan cara ditaburkan pada media semai atau sekeliling tanaman. Pupuk akar biasanya pupuk dengan kandungan unsur hara makro.

Kandungan nutrisi pada POC biasanya diperkaya dengan unsur-unsur mikro seperti nitrogen, kalium, sulfur, kalsium dan magnesium, karena unsur-unsur makro yang dibutuhkan sudah disediakan oleh tanah (Anonymous, 2013). POC V3 plasma mengandung berbagai unsur makro dan mikro yakni N 5-7 %, C-organik 5,57% , P_2O_5 2-5%, K_2O_5 2-5%. Selain itu POC V3 dapat meningkatkan hasil panen

hingga 25%, mencegah serangan hama dan penyakit, menjadikan warna gabah lebih bening dan menyerempakkan saat pembungaan. Dosis penyemprotan POC plasma adalah 75 ml/tangki 14 liter (Juwari, 2013). Bahan organik merupakan substrat dan sumber energi bagi mikroorganisme heterotrof yang secara tidak langsung akan menghasilkan hara tersedia bagi tanaman. Bahan organik secara tidak langsung akan mempengaruhi tanaman melalui pengaruhnya terhadap sifat fisika tanah, kimia tanah, dan biologi tanah (Afandi Rosmarkam dan Nasih Widia Suwono, 2002).



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah yang terletak di Desa Betro Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto. Penelitian ini ialah penelitian lapang. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Juli 2016 sampai September 2016.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan ialah cangkul, penggaris, bajak, meteran, kamera, timbangan digital, oven, semprotan kecil dan LAM.

Bahan yang digunakan ialah benih padi varietas Ciherang, varietas IR 64, varietas Inpari Sidenuk, dan pupuk organik cair (POC) V3 Plasma yang mengandung N 7%, P_2O_5 5%, K_2O_3 5%.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 12 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan menggunakan tiga jenis varietas dan 3 tingkatan konsentrasi POC tersebut adalah sebagai berikut :

Faktor 1 (varietas)

V1 : Varietas Ciherang

V2 : Varietas IR 64

V3 : Varietas Inpari sidenuk

Faktor 2 (Konsentrasi POC)

D1 : Tanpa POC

D2 : POC 3,5 ml per liter

D3 : POC 5 ml per liter

D4 : POC 6,5 ml per liter

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan bajak yaitu dengan menggunakan alat traktor, kemudian lahan dibuat petak-petak menggunakan cangkul dengan ukuran 2 x 2,4 m dan antar petak dipisahkan dengan galengan atau space selebar 40 cm.

3.4.2 Penyemaian Benih Padi

Persiapan penanaman dilakukan dengan membuat petak persemaian. Tempat penyemaian dipilih dekat dengan saluran air untuk mempermudah pengairan. Sebelum disemaikan, benih terlebih dahulu direndam dalam air selama 24 jam, kemudian diperam selama 24 jam sampai benih berkecambah ± 1 mm. Persemaian dilakukan 11-14 hari sebelum tanam.

3.4.3 Penanaman Bibit Padi

Penanaman bibit padi dilakukan dengan cara membuat jarak tanam jajar legowo 2:1 40x20x15. Penanaman bibit ketika bibit berumur 11-14 hari setelah semai. Penanaman dilakukan dengan mengisi 1 lubang tanam dengan 2 rumpun tanaman padi. Misran (2014) menyatakan bahwa makin banyak jumlah bibit yang ditanam maka tinggi tanaman cenderung lebih rendah. Hal ini dikarenakan jumlah bibit yang sedikit mengakibatkan tanaman lebih banyak menerima intensitas cahaya matahari sehingga aktifitas fotosintesa berlangsung lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan 1 bibit tanaman per lubang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif.

3.4.4 Pemupukan

Pemupukan dilakukan 2 kali dalam periode tanam padi, pemupukan menggunakan pupuk anorganik Phonska 300 kg/ha, Urea 200 kg/ha, dan ZA 100 kg/ha. Pemupukan dilakukan 2 tahap, yaitu tahap 1 dilakukan pemupukan phonska sebanyak 65% atau 200 kg/ha, urea 50% atau 100 kg/ha, dan ZA 100 kg/ha pada 14 HST. Pemupukan tahap 2 dilakukan pemupukan phonska sebanyak 35% atau 100 kg/ha, dan urea 50% atau 100 kg/ha pada 30 HST.

Pemupukan pupuk organik cair di aplikasikan sesuai tingkatan konsentrasi yaitu 3,5 ml/ liter, 5 ml/ liter, dan 6,5 ml/ liter pada saat padi berumur 55 hst dan 75 hst.

3.4.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pencegahan dilakukan secara hayati yaitu menggunakan perlakuan benih yang direndam di Corine bakteri sebanyak 1 liter dicampurkan air sebanyak 10 liter pada wadah/bak besar untuk merendam 10 kg benih, perendaman dilakukan selama 12 jam, bertujuan untuk mencegah penyakit *Xanthomonas oryzae*. Selain itu, pencegahan dilakukan dengan ekstrak daun mimba saat padi berumur 25 hst untuk mencegah serangan hama dan penyakit.

3.4.6 Panen

Pelaksanaan panen dilakukan secara berkala karena umur dari setiap varietas berbeda. Varietas ciherang dipanen saat umur 120 hari, varietas IR 64 dipanen saat umur 112 hst dan varietas sidenuk dipanen saat umur 103 hst. Tanaman padi dipanen adalah tanaman yang waktu biji sudah masak fisiologis atau sekitar 90% malai telah menguning dan dilakukan pengeringan sawah 7-10 hari sebelum panen.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dalam penelitian ini menggunakan destruktif dan non destruktif yaitu dengan mengambil beberapa rumpun tanaman untuk setiap perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 20, 40, 60, 80 hst. Variabel yang diamati yaitu variabel pertumbuhan tanaman, variabel hasil dan analisis pertumbuhan tanaman.

3.5.1 Variabel Pertumbuhan Tanaman

a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman menggunakan alat pengukur berupa penggaris jika pertumbuhan tanaman 1-30 cm, sedangkan jika tinggi tanaman lebih dari 30 cm menggunakan meteran.

b. Luas Daun (cm²)

Luas daun diukur dengan menggunakan Leaf Area Meter (LAM)

c. Berat Kering Total Tanaman (g)

Bobot kering total tanaman diperoleh dengan cara menimbang bagian tanaman setelah dikeringkandengan menggunakan oven pada suhu 80°C selama 2x24 jam sampai diperoleh bobot yang konstan.

3.5.2 Variabel Hasil Tanaman

a. Jumlah anakan per rumpun

b. Bobot gabah kering panen (ton/ha) dengan cara menimbang hasil gabah dalam petak panen dan dikonversi ke ton/ha

c. Bobot 1000 butir gabah (g) dengan cara menimbang gabah kering setiap 1000 butir gabah isi

d. Jumlah gabah per malai yaitu dengan menghitung jumlah gabah dalam 1 malai

e. Bobot kering total tanaman saat panen (g/m²)

3.5.3 Analisis Pertumbuhan Tanaman

a. Laju Pertumbuhan Relatif (RGR)

Laju pertumbuhan relatif atau relative growth rate (CGR) menunjukkan bering kerat kering dalam suatu interval waktu, dalam hubungannya dengan berat awal atau sebelumnya.

$$RGR = \frac{\ln w_2 - w_1}{t_2 - t_1}$$

b. Indeks Luas Daun

Menurut Sitompil dan Guritno (1995), indeks luas daun ialah perbandingan luas daun dengan area tanah yang ditutupi kanopi

$$ILD = \frac{\text{Luas daun total}}{\text{Luas tanah yang ternaungi kanopi}}$$

c. Harvest Index

Indeks Panen (IP) adalah nilai yang menggambarkan pembagian fotosintat dengan bobot kering total dengan bobot kering total tanaman.

$$HI = \frac{\text{Berat ekonomi}}{\text{BKTT}}$$

3.6 Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila terdapat pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman Padi

a. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara varietas dan konsentrasi POC pada pengamatan tinggi tanaman. Perbedaan nyata terjadi pada perlakuan perbedaan varietas terhadap pengamatan tinggi tanaman pada umur 40, 60 dan 80 hst. Sedangkan perlakuan perbedaan konsentrasi POC tidak terjadi perbedaan nyata pada pengamatan tinggi tanaman pada umur pengamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Padi (cm) pada Perlakuan Perbedaan Varietas Padi dan Perbedaan Konsentrasi POC pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman ⁻¹ (cm)			
	20	40	60	80
Varietas				
Ciherang (V ₁)	37,63	53,79 a	71,38 ab	81,38 ab
IR 64 (V ₂)	37,33	59,08 ab	67,92 a	75,08 a
Sidenuk (V ₃)	41,17	67,00 b	79,88 b	88,17 b
BNT 5%	tn	12,18	10,37	9,33
POC				
Tanpa POC (D ₁)	37,44	56,11	71,94	80,39
3,5 ml / L (D ₂)	40,56	63,22	75,11	84,00
5 ml / L (D ₃)	38,72	60,92	72,94	81,78
6,5 ml / L (D ₄)	38,11	59,56	72,22	80,00
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 1 menunjukkan pada umur 40 hst perlakuan V₁ tidak berbeda nyata dengan V₂ tetapi V₂ berbeda nyata dengan V₃ yang memiliki nilai rerata tertinggi yakni 67,00 cm. Tinggi tanaman umur 60 hst pada perlakuan varietas menunjukkan bahwa V₂ tidak berbeda nyata dengan V₁ tetapi V₁ berbeda nyata dengan V₃ yang memiliki nilai rerata tertinggi yakni 79,88 cm. dan 80 hst. Pengamatan tinggi tanaman pada umur 80 hst pada perlakuan varietas menunjukkan bahwa V₂ tidak

berbeda nyata dengan V_1 tetapi V_1 berbeda nyata dengan V_3 yang memiliki nilai rerata tertinggi yakni 88,17 cm. Parameter pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman padi dapat disimpulkan hanya dipengaruhi oleh varietas yakni varietas V_3 .

b. Luas Daun (cm^2)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada pengamatan luas daun. Hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang nyata pada perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter pengamatan luas daun (Tabel 2).

Tabel 2. Rerata Luas Daun (cm^2) Tanaman Padi pada Perlakuan Perbedaan Varietas Padi dan Perbedaan Konsentrasi POC pada berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rerata Luas Daun (cm^2)			
	20	40	60	80
Varietas				
Ciherang (V_1)	332,30	995,38	1198,79	1372,84
IR 64 (V_2)	272,87	806,70	1008,06	1143,45
Sidenuk (V_3)	415,72	1073,02	1292,16	1455,62
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
POC				
Tanpa POC (D_1)	270,87	861,69	1040,07	1170,21
3,5 ml / L (D_2)	421,78	1005,38	1188,89	1373,10
5 ml / L (D_3)	346,23	974,53	1214,25	1374,85
6,5 ml / L (D_4)	322,32	991,87	1222,14	1377,73
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada yang berpengaruh nyata pada rerata luas daun pada setiap umur pengamatan dari umur 20 hst sampai 80 hst. Parameter pengamatan pertumbuhan ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi dan tidak ada pengaruh nyata antara perlakuan perbedaan varietas dan perlakuan perbedaan konsentrasi POC pada parameter pengamatan luas daun.

c. Berat Kering (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perlakuan perbedaan konsentrasi POC pada pengamatan berat kering total tanaman. Perbedaan nyata terjadi pada perlakuan perbedaan varietas terhadap pengamatan berat kering tanaman pada umur 60 hst dan 80 hst. Sedangkan pada perlakuan perbedaan konsentrasi POC tidak terjadi perbedaan nyata pada pengamatan berat kering tanaman pada setiap umur pengamatan (Tabel 3).

Tabel 3. Rerata Berat Kering Total (g) Tanaman pada Perlakuan Varietas Padi dan Konsentrasi POC pada berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	Rerata Berat Kering Tanaman ¹ (g)			
	20	40	60	80
Varietas				
Ciherang (V ₁)	12,66	46,82	65,26 ab	79,69 ab
IR 64 (V ₂)	13,14	46,40	55,28 a	65,42 a
Sidenuk (V ₃)	18,25	51,43	84,31 b	96,58 b
BNT 5%	tn	tn	22,50	18,51
POC				
Tanpa POC (D ₁)	11,82	48,86	66,40	78,00
3,5 ml / L (D ₂)	18,94	48,83	69,37	81,98
5 ml / L (D ₃)	13,30	45,33	66,14	78,10
6,5 ml / L (D ₄)	14,67	49,84	71,22	84,18
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan nyata pada perlakuan perbedaan varietas, pada umur pengamatan 60 hst V₂ tidak berbeda nyata dengan V₁, tetapi V₁ berbeda nyata dengan V₃ yakni dengan rerata berat kering tertinggi 84,31 g. Perlakuan varietas pada umur pengamatan 80 hst, V₂ tidak berbeda nyata dengan V₁, namun V₁ berbeda nyata dengan V₃ yang memiliki nilai rerata tertinggi 96,58 g. Parameter pengamatan berat kering total tanaman terdapat hasil yang berbeda nyata pada perlakuan perbedaan varietas dan varietas yang memiliki nilai rerata tertinggi yaitu varietas V₃.

d. Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter pertumbuhan jumlah anakan pada umur 60. Interaksi ini berpengaruh setelah pemberian POC pada umur 55 Hst. Sedangkan pada umur pengamatan 20 hst, 40 hst dan 80 hst tidak terjadi interaksi yang nyata, hanya pada umur pengamatan 40 hst dan 80 hst terjadi perbedaan nyata pada perlakuan perbedaan varietas. Hasil rerata jumlah anakan pada tanaman padi akibat adanya interaksi antara pemberian POC dan varietas (Tabel 4).

Tabel 4. Rerata Jumlah Anakan pada Tanaman⁻¹ Padi Akibat Adanya Interaksi antara Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC pada Umur 60 Hst

Hst	Perlakuan	Konsentrasi POC			
		D1	D2	D3	D4
60	Varietas				
	V1	10,67 ab	9,83 a	12,67 bc	10,83 ab
	V2	11,50 ab	14,00 cd	10,33 ab	14,67 d
	V3	8,67 a	10,17 ab	11,00 ab	11,00 ab
BNT 5 %		2,70			

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadinya interaksi akibat perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada umur pengamatan 60 hst dengan hasil rerata anakan terendah 8,67 pada perlakuan V₃D₁ (varietas inpari sidenuk tanpa aplikasi POC), sedangkan hasil rerata anakan tertinggi didapat pada perlakuan V₂D₄ (varietas IR64 + 6,5 ml/l POC). Rerata jumlah anakan pada tanaman padi yang dipengaruhi oleh varietas terjadi pada umur 40 hst dan 80 Hst (Tabel 5).

Tabel 5. Rerata Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Perbedaan Varietas Dan Perbedan Konsentrasi POC umur 20, 40 dan 80 Hst

Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan		
	20	40	80
Varietas			
Ciherang (V ₁)	2,13	4,00 a	12,54 ab
IR 64 (V ₂)	2,54	6,46 b	15,54 b
Sidenuk (V ₃)	2,29	5,75 ab	12,00 a
BNT 5%	tn	1,69	3,34
POC			
Tanpa POC (D ₁)	2,11	4,39	12,33
3,5 ml / L (D ₂)	2,17	5,39	13,56
5 ml / L (D ₃)	2,11	5,72	13,61
6,5 ml / L (D ₄)	2,89	6,11	13,94
BNT 5%	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang nyata pada perlakuan perbedaan varietas pada umur 40 hst dan 80 hst. Parameter pengamatan jumlah anakan pada umur 40 hst V₁ tidak berbeda nyata dengan V₃, tetapi berbeda nyata dengan V₂ yang memiliki nilai rerata jumlah anakan tertinggi yakni 6,46. Sedangkan pada pengamatan umur 80 hst, V₃ tidak berbeda nyata dengan V₁, tetapi berbeda nyata dengan V₂. Jumlah anakan pada umur pengamatan 40 hst dan 80 hst dipengaruhi oleh varietas dan varietas yang memiliki rerata jumlah anakan tertinggi adalah varietas V₂

e. Laju Pertumbuhan Relatif (RGR)

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi secara nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter pengamatan laju pertumbuhan relatif tanaman padi. Selain itu, Perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC tidak memberikan perbedaan yang nyata pada setiap umur pengamatan (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Padi (g/g/minggu) pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC

Perlakuan	Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman ⁻¹ (g/g/minggu)		
	20-40	40-60	60-80
Varietas			
Ciherang (V ₁)	1,71	1,00	0,72
IR 64 (V ₂)	1,66	0,44	0,51
Sidenuk (V ₃)	1,66	1,64	0,61
BNT 5%	tn	tn	tn
POC			
Tanpa POC (D ₁)	1,85	0,88	0,58
3,5 ml / L (D ₂)	1,49	1,03	0,63
5 ml / L (D ₃)	1,60	1,04	0,60
6,5 ml / L (D ₄)	1,76	1,17	0,65
BNT 5%	tn	tn	tn

Keterangan : hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata.

f. Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi secara nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perlakuan konsentrasi POC pada parameter indeks luas daun tanaman padi. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC juga tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada setiap umur pengamatan dalam masing-masing perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7. Rerata Indeks Luas Daun (cm²) Tanaman Padi pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC

Perlakuan	Rerata ILD Tanaman ⁻¹ (cm ²)			
	20	40	60	80
Varietas				
Ciherang (V ₁)	0,42	1,24	1,50	1,72
IR 64 (V ₂)	0,34	1,01	1,26	1,43
Sidenuk (V ₃)	0,52	1,34	1,62	1,82
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
POC				
Tanpa POC (D ₁)	0,34	1,08	1,30	1,46
3,5 ml / L (D ₂)	0,53	1,26	1,49	1,72
5 ml / L (D ₃)	0,43	1,22	1,52	1,72
6,5 ml / L (D ₄)	0,40	1,24	1,53	1,72
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata.

4.1.2 Komponen Hasil Tanaman Padi

a. Jumlah Gabah per Malai

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter pengamatan jumlah gabah dalam setiap malai. Jumlah gabah dalam setiap malai hanya dipengaruhi oleh perbedaan varietas. Jumlah gabah per malai dengan perlakuan 3 varietas memberikan pengaruh secara nyata. Hasil pengamatan menunjukkan pada parameter pengamatan jumlah gabah setiap malai yakni V_2 tidak berbeda nyata dengan V_1 , namun berbeda nyata dengan V_3 yang memiliki nilai rerata jumlah gabah setiap malai tertinggi. Varietas V_2 (IR 64) menghasilkan jumlah gabah per malai paling rendah dibanding yang lain yaitu 103,58 dan selanjutnya diikuti varietas ciherang sebanyak 121,75. Perlakuan varietas sidenuk menghasilkan rerata jumlah gabah per malai paling tinggi yaitu 140,17. Perlakuan varietas memberikan pengaruh secara nyata pada parameter jumlah gabah dalam setiap malai (Tabel 8).

Tabel 8. Rerata Jumlah Gabah per Malai pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan konsentrasi POC

Perlakuan	Rerata Jumlah Gabah dalam 1 malai
Varietas	
Ciherang (V_1)	121,75 a
IR 64 (V_2)	103,58 ab
Sidenuk (V_3)	140,17 b
BNT 5%	34,10
POC	
Tanpa POC (D_1)	112,22
3,5 ml / L (D_2)	133,00
5 ml / L (D_3)	113,56
6,5 ml / L (D_4)	128,56
BNT 5%	tn

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada masing-masing perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak berbeda nyata

b. Bobot 1000 Butir

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada pengamatan

bobot 1000 butir. Hasil interaksi menunjukkan pengaruh positif penggunaan POC dengan varietas dengan hasil rerata tertinggi bobot 1000 butir terdapat pada perlakuan V₃D₄ (varietas sidenuk dengan POC konsentrasi 6,5 ml/liter) yakni 26,01 g. Sedangkan hasil rerata bobot 1000 butir terendah pada perlakuan V₁D₁ (varietas ciherang dengan kontrol POC/tanpa POC) yakni 22,26 g (Tabel 9).

Tabel 9. Rerata Bobot 1000 Butir Padi Akibat Adanya Interaksi Antara Penggunaan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC

Perlakuan	Konsentrasi POC			
	D1	D2	D3	D4
Varietas				
V1	22,26 a	23,55 b	24,87 cd	23,78 bc
V2	23,33 ab	23,75 bc	23,68 bc	25,47 cd
V3	23,88 a	24,78 c	25,92 cd	26,01 d
BNT 5 %	2,70			

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ($p=0,05$); hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

d. Berat Kering Total Tanaman Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter berat kering total tanaman panen. Berat kering total tanaman panen hanya dipengaruhi oleh penggunaan tiga varietas padi. Tabel 10 menunjukkan berat kering total tanaman dengan perlakuan varietas memberikan pengaruh nyata. Varietas IR64 (V₂) berat kering total tanaman yang dihasilkan lebih rendah dibanding yang lain yaitu seberat 1398,55 g/m² dan selanjutnya diikuti dengan varietas ciherang (V₁) yang mempunyai berat kering total tanaman sebesar 1649,62 g/m². Varietas sidenuk (V₃) menghasilkan berat kering total tanaman paling besar yaitu seberat 1753,65 g/m² sehingga dihasilkan bahwa parameter berat kering total tanaman perlakuan varietas memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan (Tabel 10).

Tabel 10. Rerata Berat Kering Total Tanaman Padi (g/m^2) pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC

Perlakuan	Rerata Berat Kering Total Tanaman Panen (g/m^2)
Varietas	
Ciherang (V_1)	1649,62 a
IR 64 (V_2)	1398,55 a
Sidenuk (V_3)	1056,42 b
BNT 5%	177,04
POC	
Tanpa POC (D_1)	1509,86
3,5 ml / L (D_2)	1631,96
5 ml / L (D_3)	1591,20
6,5 ml / L (D_4)	1669,41
BNT 5%	tn

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada masing-masing perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak berbeda nyata

f. Harvest Index

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC pada parameter harvest index. Harvest index hanya dipengaruhi oleh penggunaan 3 varietas padi. Hasil menunjukkan harvest index dengan perlakuan varietas memberikan pengaruh nyata. Varietas sidenuk (V_3) mempunyai nilai harvest index yang dihasilkan lebih rendah dibanding yang lain yaitu sebesar 0,27 dan selanjutnya diikuti dengan varietas ciherang (V_1) yang mempunyai nilai harvest index sebesar 0,24. Varietas IR64 menghasilkan nilai harvest index paling besar yaitu sebesar 0,35 sehingga dihasilkan bahwa parameter harvest index perlakuan varietas memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan (Tabel 11).

Tabel 11. Rerata Harvest Index Tanaman Padi pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC.

Perlakuan	Rerata Harvest Index Tanaman
Varietas	
Ciherang (V ₁)	0,24 a
IR 64 (V ₂)	0,35 b
Sidenuk (V ₃)	0,27 a
BNT 5%	0,05
POC	
Tanpa POC (D ₁)	0,27
3,5 ml / L (D ₂)	0,28
5 ml / L (D ₃)	0,29
6,5 ml / L (D ₄)	0,31
BNT 5%	tn

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada masing-masing perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak berbeda nyata

g. Hasil Ton/Ha

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara perlakuan perbedaan varietas dan perlakuan perbedaan konsentrasi POC pada hasil panen tanaman padi ton/ha. Namun, Parameter hasil panen menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan perbedaan konsentrasi (Tabel 12).

Tabel 12. Rerata Hasil Panen Tanaman (ton/Ha) Padi pada Perlakuan Perbedaan Varietas dan Perbedaan Konsentrasi POC.

Perlakuan	Rerata Hasil Panen pada 1 Hektar (ton/ha)
Varietas	
Ciherang (V ₁)	4,03
IR 64 (V ₂)	4,86
Sidenuk (V ₃)	4,70
BNT 5%	tn
POC	
Tanpa POC (D ₁)	4,00 a
3,5 ml / L (D ₂)	4,55 ab
5 ml / L (D ₃)	4,43 ab
6,5 ml / L (D ₄)	5,15 b
BNT 5%	63,05

Keterangan : tn= tidak nyata

Hasil panen menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan penggunaan perbedaan konsentrasi POC, yakni perlakuan D₁ atau tanpa penggunaan POC menunjukkan hasil terendah dibanding perlakuan POC yang lain yakni sebesar 4,00 ton/ha. Kemudian diikuti dengan D₃ dengan hasil 4,43 ton/ha dan disusul dengan D₂ yang memiliki hasil 4,55 ton/ha. Hasil tertinggi perlakuan POC didapat pada D₄ dengan hasil 5,15 ton/ha.

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan dalam arti terbatas diartikan sebagai pembelahan sel (peningkatan jumlah) dan pembesaran sel (peningkatan ukuran). Kedua proses tersebut tidak dapat balik dan memerlukan sintesis protein (Santoso,2010). Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor, faktor dalam (*internal factor*) yaitu faktor tanaman itu sendiri/sifat yang terdapat dalam tanaman (benih) dan faktor lingkungan (*environmental factors*). Faktor dalam atau faktor genetik adalah faktor tanaman itu sendiri, yaitu sifat yang terdapat di dalam bahan tanam/benih yang digunakan dalam budidaya tanaman. Faktor lingkungan adalah faktor yang ada di sekeliling tanaman. Ada beberapa ilmuwan yang mengelompokkan faktor lingkungan ini menjadi dua kelompok, yaitu kelompok abiotik (iklim, tanah) dan kelompok biotik (makhluk hidup) yaitu biotis (tanaman dan hewan) dan anthroffis atau manusia (Elisa, 2000).

Penelitian ini menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1, menurut Misran (2014) sistem tanam jajar berpengaruh nyata terhadap komponen agronomis tanaman, terutama pada jumlah anak maksimum dan jumlah anakan produktif. Sedangkan pada tinggi tanaman pengaruhnya tidak nyata. Sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap komponen hasil dan hasil, terutama pada panjang malai, jumlah gabah per malai, dan hasil gabah kering panen, dan tidak berpengaruh nyata pada persentase gabah hampa serta bobot 1000 butir. Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan hasil gabah kering panen sekitar 19,90-22%. Faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman ialah ketersediaan unsur hara baik makro dan mikro dalam

bentuk pupuk organik maupun anorganik yang dalam penelitian kali ini menggunakan pupuk organik cair.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi secara nyata antara perlakuan POC dan penggunaan tiga varietas padi pada beberapa parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Pada parameter pertumbuhan, variabel tinggi tanaman hanya dipengaruhi oleh perlakuan varietas. Pengaruh varietas terlihat pada pada tinggi tanaman ketika berumur 40 hst, 60 hst dan 80 hst. Tinggi tanaman dihitung dari pangkal batang hingga daun tertinggi atau ujung daun paling tinggi. Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan karena tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat (Sitompul dan Guritno, 1995). Tinggi tanaman ditentukan oleh sifat genetis tanaman serta adaptasi tanaman terhadap lingkungan tumbuhnya. Kegiatan penelitian ini kondisi lingkungan sesuai dengan syarat pertumbuhan dan sifat genetis padi, namun pada saat dilakukan pengairan air masih kurang merata menggenangi serta kurangnya jumlah distribusi air dari sungai sekitar diakibatkan adanya perbaikan saluran irigasi sehingga pada saat distribusi air hanya mengandalkan pompa bor namun hal itu kurang maksimal. Selain itu, curah hujan juga mempengaruhi panjang tanaman karena tanaman padi merupakan tanaman yang membutuhkan banyak air pada fase tertentu sehingga penanaman sebaiknya dilakukan pada saat bulan basah, akan tetapi pada saat penelitian berlangsung penanaman padi berlangsung pada saat curah hujan rendah sehingga hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan tanaman padi yang kurang optimal. Hal ini sesuai dengan Elisa (2000) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor dalam atau faktor genetik dan faktor lingkungan.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan varietas dan POC tidak memberikan interaksi yang nyata pada variabel tinggi tanaman pada setiap umur pengamatan. Namun secara terpisah memberikan pengaruh nyata pada penggunaan varietas pada umur 40 hst, 60 hst dan 80 hst. Penggunaan varietas V₃ memberikan rerata tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan galur harapan yang lain. Menurut Riani et.,al (2001), setiap tanaman menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang beragam sebagai akibat dari pengaruh genetik dan lingkungan, di mana

pengaruh genetik merupakan pengaruh keturunan yang dimiliki oleh setiap galur atau varietas sedangkan pengaruh lingkungan adalah pengaruh yang ditimbulkan oleh habitat dan kondisi lingkungan. Perbedaan-perbedaan pada setiap karakter yang diamati (komponen pengamatan) kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan genetik dari setiap varietas. Faktor genetik tanaman merupakan salah satu penyebab perbedaan antara tanaman satu dengan lainnya.

Luas daun merupakan parameter yang menunjukkan potensi tanaman melakukan fotosintesis dan juga merupakan potensi produktif tanaman di lapangan (Syarif, 2004). Daun merupakan organ tanaman yang menerima cahaya dan menjadi alat fotosintesis. Luas daun akan berpengaruh pada nilai indeks luas daun. Luas daun ialah efisiensi dalam penerimaan sinar matahari sedangkan indeks luas daun ialah ratio atau perbandingan luas daun terhadap luas tanah yang ternaungi (jarak tanam). Luas daun dan indeks luas daun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Menurut Makarim dan Suhartatik (2011), bahwa indeks luas daun dipengaruhi oleh 2 faktor yakni meningkatnya nilai luas daun dan meningkatnya jumlah anakan.

Pengamatan jumlah anakan terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan varietas dan penggunaan POC pada umur pengamatan 60 hst. Interaksi antara varietas dan penggunaan POC pada umur pengamatan 60 hst terjadi pada V_2D_4 yang memiliki nilai paling tinggi yakni sebesar 14,67. Sedangkan pada perlakuan V_3D_1 merupakan interaksi dengan hasil yang terendah dibandingkan semua perlakuan di umur 60 hst. Hasil beda nyata pada parameter jumlah anakan terjadi pada umur 40 hst dan 80 hst. Pengamatan pada umur pengamatan 40 hst hasil beda nyata terdapat pada perlakuan penggunaan varietas. Rerata jumlah anakan meningkat pada saat umur pengamatan 60 hst dan stagnan pada umur setelah 70 hst hal ini karena pada fase pertumbuhan tersebut tanaman padi mengalami pembungaan serta pemanjangan batang untuk menuju fase generatif. Meningkatnya jumlah anakan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jumlah bibit per lubang serta umur bibit pada saat pindah tanam apabila umur bibit semakin muda maka jumlah anakan semakin banyak. Hal ini sesuai dengan Wangiyana (2009) yang menyatakan bahwa jumlah bibit per lubang tanam lebih dari satu bibit masih memberikan peningkatan hasil dimana umur tanaman dengan jumlah bibit 2 atau 3

mampu memberikan kecenderungan lebih tinggi. Hal ini juga diungkapkan Misran (2014) bahwa perlakuan jumlah bibit yang sedikit, pembentukan anakan berlangsung lebih baik dibanding dengan jumlah bibit yang banyak sehingga akhirnya jumlah anakan yang terbentuk relatif sama. Selain itu, pembentukan jumlah anakan produktif juga erat kaitannya dengan jumlah anakan maksimum.

Bobot kering total tanaman digunakan untuk mengetahui biomassa pada tanaman dan menunjukkan banyaknya fotosintat yang dihasilkan selama proses fotosintesis yang kemudian di translokasikan ke seluruh bagian tanaman. Analisis ragam menunjukkan bahwa bobot kering total tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada umur pengamatan 60 hst dan 80 hst. Peningkatan jumlah anakan dan luas daun akan mempengaruhi bobot kering total, apabila semakin besar nilai luas daun dan indeks luas daun maka sinar matahari dapat diserap secara optimal lalu dapat mempengaruhi peningkatan fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan juga meningkat.

Variabel komponen hasil 1000 butir gabah terjadi interaksi secara nyata antara perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC, bobot 1000 butir gabah yang dihasilkan pada perlakuan V_3D_4 dengan rerata 26,01. Sedangkan rerata hasil bobot 1000 butir dengan hasil terendah terdapat pada perlakuan V_1D_1 . Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa varietas dan POC berpengaruh terhadap bobot 1000 butir padi sehingga terjadi interaksi. Bobot 1000 butir merupakan komponen penting yang menentukan kualitas hasil tanaman padi. Bobot 1000 butir ditentukan dari banyaknya pati yang tertimbun dalam buah. Menurut Hardjadi (1991) bahwa dengan meningkatnya proses asimilasi maka terjadi penumpukan karbohidrat yang disimpan dalam jaringan batang dan daun kemudian diubah menjadi gula, lalu diangkut ke jaringan biji sehingga dapat menambah berat biji.

Parameter pengamatan gabah per malai tidak terjadi interaksi secara nyata antara varietas dan POC, tetapi secara terpisah memberikan pengaruh nyata pada penggunaan 3 varietas. Jumlah gabah per malai pada varietas V_3 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan varietas yang lain yaitu 140,17. Hasil gabah per malai ini walaupun berbeda nyata, tetapi jumlah gabah per malai antara V_2 dengan V_1 tidak terlalu signifikan. Hal tersebut dikarenakan faktor air yang cukup kurang saat masa pertumbuhan tanaman. Christianto (2016) mengungkapkan hasil

penelitiannya bahwa pengelolaan air berpengaruh secara nyata terhadap jumlah malai per rumpun, kemudian pengelolaan air terus menerus sekaligus pengelolaan air dengan pemberian air yang semakin sedikit dengan pupuk rekomendasi menunjukkan jumlah malai per rumpun lebih banyak dibandingkan dengan pengelolaan air secara terus menerus menggunakan pupuk rekomendasi.

Indeks panen ialah kemampuan tanaman untuk menyalurkan asimilat, Nilai indeks panen yang besar, menunjukkan bahwa hasil fotosintesis terdapat ke hasil yang dipanen. Sedangkan nilai indeks panen yang kecil, menunjukkan bahwa hasil produksi tidak dapat digunakan. Kedua hal ini sangat berpengaruh pada hasil dari berat kering hasil (Soeriaatmadja, 1981). Semakin tinggi indeks panen tanaman menunjukkan bahwa partisi fotosintat di tajuk banyak ditranslokasi ke bagian biji dan semakin tinggi nilai indeks panen maka semakin besar pula hasil biji yang dihasilkan. Hasil perhitungan indeks panen atau harvest index tidak terjadi interaksi antara penggunaan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC, tetapi didapat hasil yang berbeda nyata pada perlakuan perbedaan varietas. V_1 memiliki nilai indeks panen terkecil dibanding yang lain, yaitu 0,24, diikuti oleh V_3 yang memiliki nilai indeks panen 0,27. Penggunaan varietas V_2 yang memiliki nilai indeks panen tertinggi dibanding perlakuan yang lain yaitu sebesar 0,35.

Variabel pengamatan hasil tanaman padi atau produktivitas padi tidak mengalami interaksi nyata antara penggunaan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC, tetapi terdapat hasil yang berbeda nyata pada perlakuan konsentrasi POC. Perlakuan kontrol POC yakni D_1 memiliki produktivitas terendah dibanding yang lain, yakni 4,00 ton/ha, kemudian disusul dengan D_3 dengan hasil 4,43 ton/ha, dan D_2 menunjukkan hasil 4,55 ton/ha. Perlakuan konsentrasi POC D_4 memiliki hasil tertinggi dibanding yang lain yakni 5,15 ton/ha. Parameter hasil yang dikonversi ke ton/ha, perlakuan varietas IR64 atau V_2 mendapat hasil lebih besar dibanding perlakuan varietas yang lain. Dari segi pertumbuhan, V_3 lebih unggul mulai dari parameter pengamatan tinggi tanaman, luas daun, ILD, bobot kering, serta parameter hasil yakni jumlah gabah dalam 1 malai dan bobot 1000 butir. Namun, pada hasil akhir yang telah dikonversi ke ton/ha V_3 memiliki selisih hasil yang kecil dengan V_2 , yakni V_3 dengan hasil 4,70 ton/ha sedangkan V_2 dengan hasil 4,86 ton/ha. Dalam penelitian ini, V_2 mendapat hasil terbesar dibanding V_1

dan V_3 walaupun hasilnya tidak berbeda nyata. V_2 mendapat hasil terbesar dikarenakan pada parameter pengamatan jumlah anakan, rerata anakan mulai umur 20 hst, 40 hst, 60 hst dan 80 hst berturut-turut memiliki jumlah anakan terbanyak dibanding yang lain, yakni pada 20 hst sebanyak 2,54, pada 40 hst sebanyak 6,46, pada 60 hst sebanyak 14,67, dan pada 80 hst sebanyak 15,54. Nilai rerata jumlah anakan inilah yang mempengaruhi hasil panen. Hal ini sesuai dengan Suprihatno (2009), yang menjelaskan tentang deskripsi varietas bahwasanya IR64 atau V_2 memiliki anakan produktif 20 sampai 35 batang. Artinya V_2 memiliki jumlah anakan paing banyak dibanding V_1 dan V_3 .

Perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan konsentrasi POC secara umum tidak terjadi interaksi secara nyata dalam berbagai parameter pengamatan, hanya pada rerata jumlah anakan umur pengamatan 60 hst dan rerata bobot 1000 butir yang mengalami interaksi nyata antara perlakuan varietas dan POC. Berkaitan dengan hal ini, air merupakan salah satu faktor pendukung pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman padi. Kondisi saat penelitian berlangsung sekitar 20 hst, air sangat kurang karena adanya gangguan saluran irigasi dari sungai brantas yang mana adanya perbaikan bendungan sehingga air tidak dapat mengalir ke saluran irigasi persawahan. Selain itu, curah hujan sangat minim dengan jarang hujan yang turun. Mengatasi hal tersebut, dilakukan irigasi dengan mesin pompa namun hal ini masih sangat kurang mengingat tanaman padi banyak membutuhkan air saat fase vegetative. Supriyanto (2013) menyatakan cekaman kekeringan menurunkan keragaan pada semua karakter yang diamati, tinggi tanaman, jumlah anakan, umur berbunga, umur panen, berat 100 bulir, prosentase gabah isi dan berat gabah/rumpun. Cekaman kekeringan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 60 dan 90 hari setelah tanam, karena tanaman memerlukan air yang cukup dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

Faktor utama permasalahan dalam penelitian ini adalah ketersediaan air, hama burung dan serangan penyakit. Menurut Purnobasuki (2011) menjelaskan bahwa kekeringan menimbulkan cekaman bagi tanaman yang tidak tahan kering kekeringan terjadi jika lengas tanah lebih rendah dari titik layu tetap kondisi ini timbul karena tidak adanya tambahan lengas baik dari air hujan maupun irigasi sementara evapotranspirasi tetap berlangsung. Pertumbuhan dan hasil tanaman

tidak hanya dipengaruhi oleh cekaman kekeringan, merupakan hasil integrasi dari semua pengaruh cekaman pada proses fotosintesis, respirasi, metabolisme pertumbuhan, dan reproduksi. Faktor yang mempengaruhi penurunan pertumbuhan secara langsung bukan potensial air, tetapi potensial osmotik atau tekanan turgor. Tekanan turgor sel tanaman akan mempengaruhi aktivitas fisiologis antara lain pengembangan daun, bukaan stomata, fotosintesis, dan pertumbuhan akar.

Faktor penyakit kondisinya tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi, karena masih bisa dikatakan di bawah batas ambang ekonomi. Sedangkan hama burung menyerang pada fase matang susu sampai pemasakan biji (bulir padi mulai menguning). Serangan menyebabkan biji banyak yang hilang. Serangan hama burung dikendalikan dengan memasang kaleng-kaleng untuk mengusir hama burung. Stres air dapat menghambat membukanya stomata. Stres air yang ringan kecil mempengaruhi stomata tapi jika stres air lebih hebat atau lebih besar maka akan sangat mempengaruhi penyerapan CO₂, selain itu fotolisis air juga akan terganggu, kecepatan translokasi fotosintat dari daun ke seluruh bagian tanaman juga akan menurun, translokasi ini memiliki respon yang lebih sensitif pada fotosintesisnya (Biswal & Biswal 1999 *cit* Yuliani 2009). Cekaman air yang terjadi karena ketersediaan air tanah rendah bersifat jangka panjang, dan cekaman tersebut lebih mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Tanaman yang mengalami cekaman air secara umum mempunyai ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh normal (Sari, 2013).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Interaksi yang nyata antara perlakuan perbedaan varietas dan konsentrasi POC hanya terjadi pada parameter pengamatan jumlah anakan umur 60 hst dan bobot 1000 butir.
2. Dengan pemberian POC dengan konsentrasi 6,5 ml/liter dapat meningkatkan hasil 28,75 % dibandingkan dengan tanpa penggunaan POC.

5.2 Saran

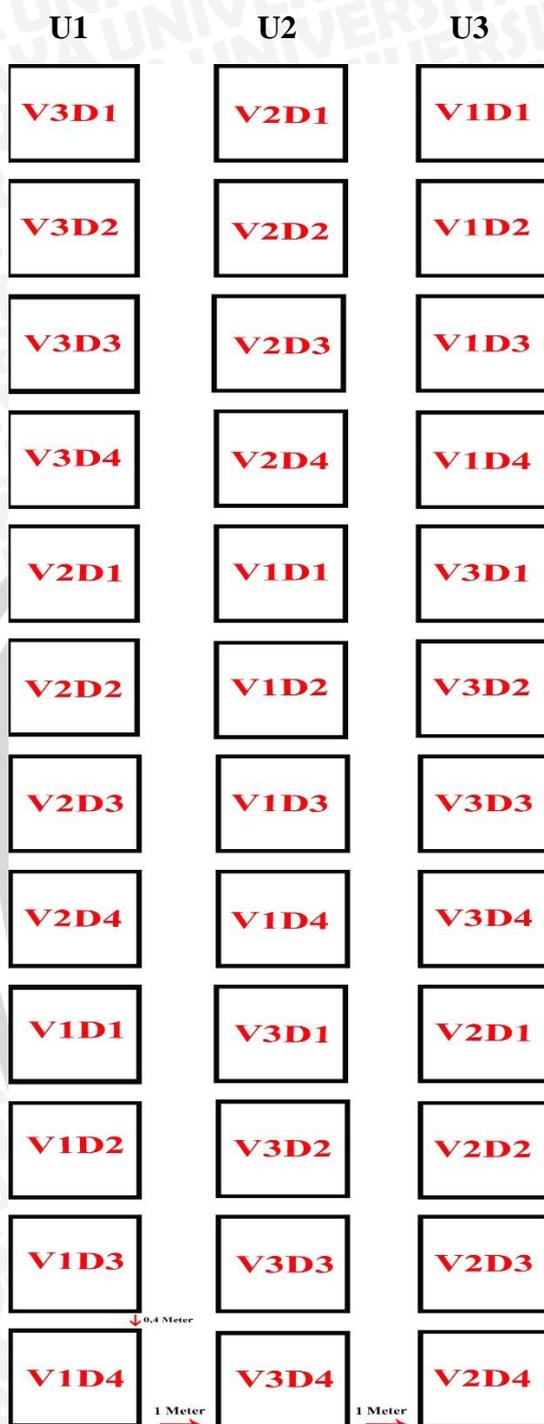
1. Penanaman padi saat kondisi curah hujan rendah perlu diperhatikan distribusi air atau pasokan air yang cukup untuk mengairi lahan tanaman padi agar tanaman tetap dalam kondisi yang baik, tidak kekurangan air sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan secara optimal.
2. Diperlukan penelitian dan kajian lebih lanjut terkait interval pengaplikasian POC dan tingkatan konsentrasi semprot yang digunakan, dipadukan dengan varietas yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2013. Manfaat Pupuk Organik Cair untuk Padi. Obat pertanian Blog Spot.com
- Apriyantono, A. 2007. Acuan Penetapan Rekomendasi Pupuk N, P dan K pada Lahan Sawah Spesifik Lokasi. Jakarta
- Bertani, G. 2011. Fase Pertumbuhan Tanaman Padi. (Available on-linewithupdateat <http://pejuang-pangan.blogspot.co.id/2011/07/fase-stadia-pertumbuhan-tanaman-padi.html>)
- Christianto, P P., Suprihati, Wigena. 2016. Pengaruh Pengelolaan Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Lahan Sawah Bukan Baru. Jurnal Prosiding Konser Karya Ilmiah. 2 (13) : 93-104.
- Departemen Pertanian, 2000. Cara Meningkatkan Produksi Tanaman Padi dengan Sistem Jajar Legowo. (available on-linewithupdateat <http://deptan.go.id/padi/sistemtanamjajarlegowo>. Html.).
- Elisa. 2000. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Girisonta. 1990. Budidaya Tanaman Padi. Aksi Agraris Kanisius. Yayasan Kanisius. Yogyakarta
- Hardjadi, M.S. 1991. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Jakarta
- Juwari. 2013. Laporan Hasil Uji Coba Pupuk Organik V3 Plasma pada Tanaman Padi. Kelompok Tani "Tani Lembaga I". Mojokerto
- Misran. 2013. Efisiensi Penggunaan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 14 (1) : 39-43
- Misran. 2014. Studi Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 14 (2) : 106-110
- Purnobasuki, H. 2011. Hubungan Air dan Tanaman. (Available on-linewithupdateat http://skp.unair.ac.id/repository/Guru-Indonesia/HubunganairdantanHeryPurnobasuki_234.pdf).
- Rasmerkam, A., Nasih Widia Suwono. 2002. Penggunaan Pupuk Organik dalam Produksi Pertanian. Bogor

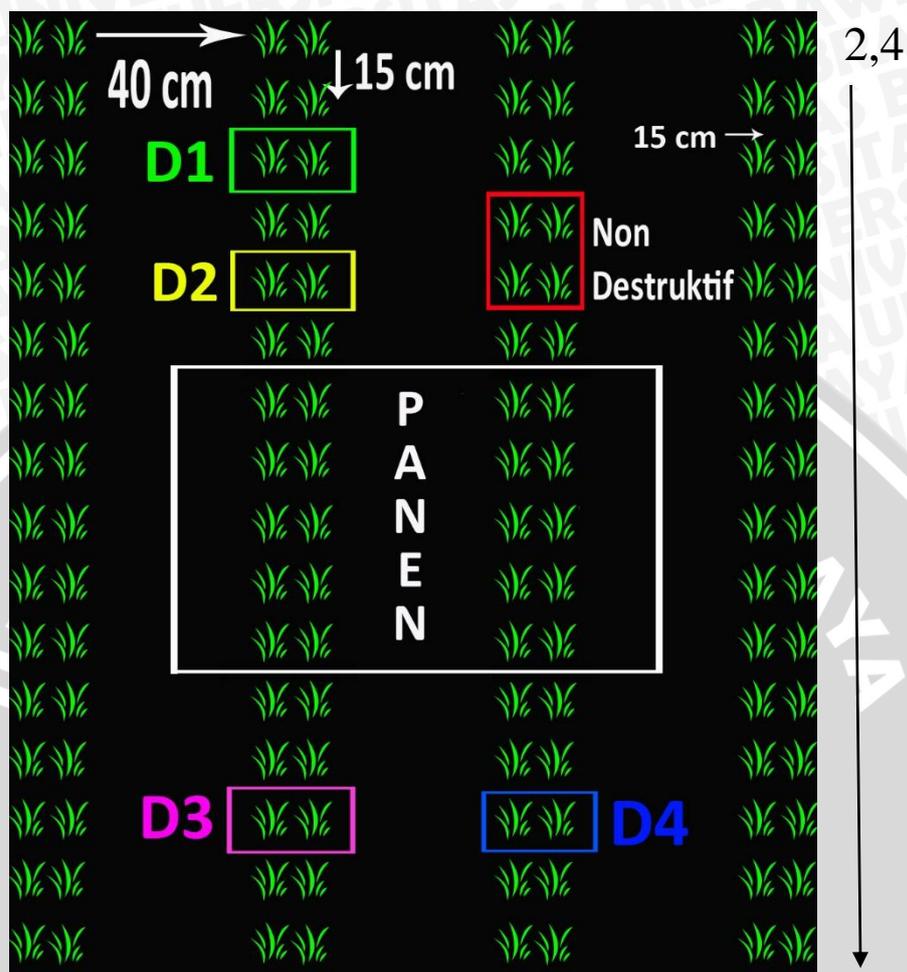
- Riani N, Amir R, Akil M dan Momuat EO. 2001. Pengaruh Berbagai Takaran Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Hibrida dan Bersari Bebas. Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain.
- Rohimin, S. Laporan Hasil Uji Coba Pupuk Organik V3 Plasma pada Tanaman Padi. Kelompok Tani "Tani Makmur 1". Mojokerto
- Pertani, 2014. Tanaman Padi Varietas Ciherang. (available on-line with update at <http://www.pertani-kalimantan.com/umum/benih-prima-varietas-ciherang-cap-dua-kuda.html>).
- Puslitbang Tanaman Pangan. 2012. Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020. (available on-line with update at http://pangan.litbang.deptan.go.id/index.php?bawaan=download/download_detailandandid=35).
- Santoso, B. B. 2000. Faktor-Faktor Pertumbuhan dan Penggolongan Tanaman Hias. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Sari, et al. 2013. Effect Of Water Stress to The Yield Growth and Anthocyanin content of Black Paddy and Red Paddy as Functional Food. *Jurnal Agron Res.* 2 (5): 34-39.
- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. Analisa Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta
- Soeriatmaja, R. E 1981. Ilmu Lingkungan. University Press ITB. Bandung
- Suprihatno, B. et., al. 2009. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Subang.
- Supriyanto, B. 2013. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Lokal Kultivar Jambu. *Jurnal Agrivor.* 12 (1) : 77-82.
- Syarif. Z. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang dengan dan Tanpa Diikatkan dengan Turus dalam Sistem Tumpangsari Kentang/Jagung dengan Berbagai Waktu Tanam Jagung di Dua Lokasi Dataran Medium Berbeda Elevasi. Disertasi. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Wangiyana W., Laiwan Z, dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Varietas Ciherang dengan Teknik Budidaya SRI pada Berbagai Umur dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam. *Jurnal Crop Agro.* 2 (1): 70-78.

Lampiran 1. Denah Petak Percobaan

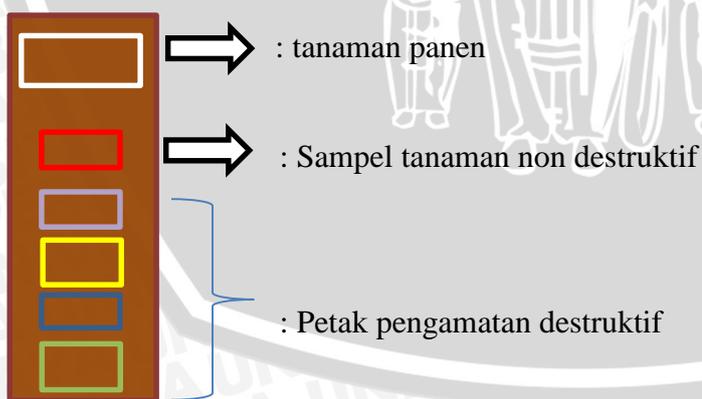


- Ukuran petak : 2 m x 2,4 m = 4,8 m²
- Jarak antar petak : 40 cm
- Jarak antar ulangan : 100 cm

Lampiran 2. Denah Pengambilan Sampel Tanaman



2 m



Jumlah Populasi per Petak = 128 tanaman

Luas petak panen = $80 \times 75 \text{ cm}^2 = 6000 \text{ cm}^2 = 0,6 \text{ m}^2$

Lampiran 3. Perhitungan kebutuhan pupuk

a. Dosis pupuk urea

$$\text{Dosis rekomendasi} = 200 \text{ kg / ha}^{-1}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per petak} &= \frac{2 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10.000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg} = 0,096 \text{ kg / petak} \\ &= 96 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

$$\text{Populasi tanaman padi} = 128 / \text{petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per tanaman} &= \frac{96 \text{ g}}{128 \text{ tanaman}} \\ &= 0,75 \text{ g / tanaman} \end{aligned}$$

b. Dosis pupuk Phonska

$$\text{Dosis rekomendasi} = 300 \text{ kg / ha}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per petak} &= \frac{2 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10.000 \text{ m}^2} \times 300 \text{ kg} = 0,144 \text{ kg / petak} \\ &= 144 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

$$\text{Populasi tanaman jagung} = 128 / \text{petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per tanaman} &= \frac{144 \text{ g}}{128 \text{ tanaman}} \\ &= 1,12 \text{ g / tanaman} \end{aligned}$$

c. Dosis pupuk ZA

$$\text{Dosis rekomendasi} = 100 \text{ kg / ha}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per petak} &= \frac{2 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10.000 \text{ m}^2} \times 100 \text{ kg} = 0,048 \text{ kg / petak} \\ &= 48 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

$$\text{Populasi tanaman jagung} = 128 / \text{petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk per tanaman} &= \frac{48 \text{ g}}{128 \text{ tanaman}} \\ &= 0,37 \text{ g / tanaman} \end{aligned}$$

d. Dosis pupuk cair

$$\text{Dosis rekomendasi} = 500 \text{ liter air / ha dengan POC 2,5 liter}$$

$$\text{Luas tanaman setiap plot} = 5 \text{ m}^2 \times 9 \text{ plot} = 45 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume semprot} = \frac{45 \text{ m}^2}{10000} \times 500 = 2,25 \text{ liter}$$

$$2,25 \times 3,5 = 8 \text{ ml}$$

$$\text{Kebutuhan per petak} = \frac{5 \text{ m}^2}{10000} \times 500 = 0,25 \text{ liter}$$

- 0,25 liter x 3,5 ml = 0,89 ml POC (D₂)
- 0,25 liter x 5 ml = 1,25 ml POC (D₃)
- 0,25 liter x 6,5 ml = 1,60 ml POC (D₄)



Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan bibit dan perhitungan produktivitas padi

Diketahui

- Tanaman per lubang : 2
- Ukuran petak : 200 cm x 250 cm
- Jarak tanam : 40 cm x 20 cm
- Jumlah Petak tiap perlakuan : 12 petak
- Jumlah Petak Percobaan : 36 petak

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan bibit} &= \frac{200 \times 250}{40 \times 20} \times 2 = 125 \text{ bibit / petak} \\ &= 125 \times 36 \text{ petak} \\ &= 4500 \text{ bibit} \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah populasi tanaman per hektar} = \frac{10000}{0,40 \times 0,20} = 125.000 \text{ Populasi}$$

Produktivitas tanaman padi

$$\frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{Luas petak panen (m}^2\text{)}} \times \text{hasil gabah (kg)} = \dots \text{ ton/ha}$$

Diketahui : Hasil gabah = 0,266 kg

1 hektar = 10.000 m²

Luas petak panen = 80 cm x 75 cm
= 6000 cm² = 0,6 m²

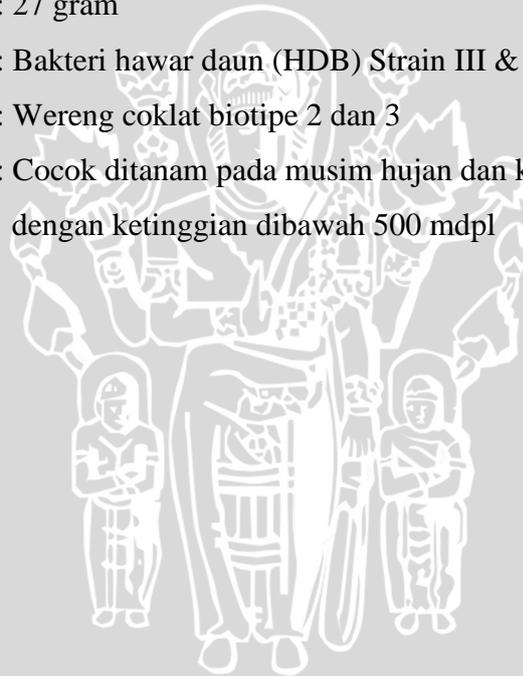
$$\frac{10.000 \text{ m}^2}{0,6 \text{ m}^2} \times 0,266$$

= 1,66 x 0,266

= 4,43 ton/ha

Lampiran 5. Deskripsi Varietas Ciherang

Komoditas	: Padi sawah
Golongan	: Padi cere
Dilepas tahun	: 2000
Nomor pedigri	: S3383-Id-Pn-41-3-1
Bentuk gabah	: Panjang ramping
Umur tanaman	: 116 – 125 hari
Tinggi tanaman	: 107-115 cm
Anakan produktif	: 14-17 batang
Hasil	: 5-8,5 ton/ha
Tekstur nasi	: Pulen
Bobot 1000 butir	: 27 gram
Tahan penyakit	: Bakteri hawar daun (HDB) Strain III & IV
Tahan hama	: Wereng coklat biotipe 2 dan 3
Anjuran tanam	: Cocok ditanam pada musim hujan dan kemarau dengan ketinggian dibawah 500 mdpl

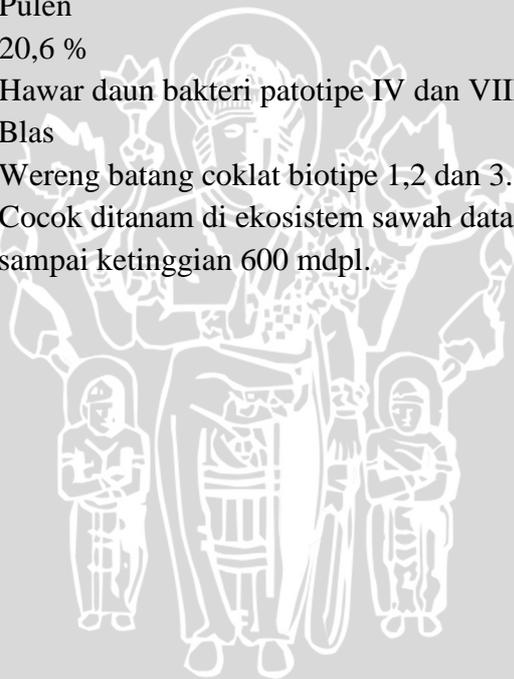


Lampiran 6. Deskripsi varietas IR64

Nomor seleksi	: IR18348-36-3-3
Asal persilangan	: IR5657/IR2061
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 110 - 120 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 115 – 126 cm
Anakan produktif	: 20 - 35 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping, panjang
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Tahan
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23%
Indeks Glikemik	: 70
Bobot 1000 butir	: 24,1 g
Rata-rata hasil	: 5,0 t/ha
Potensi hasil	: 6,0 t/ha
Ketahanan terhadap Hama Penyakit	: Tahan wereng coklat biotipe 1, 2 dan tahan wereng coklat
Anjuran tanam	: Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang
Pemulia	: Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	: 1986

Lampiran 7. Deskripsi varietas Sidenuk

Komoditas	: Padi sawah
Golongan	: Padi cere
Nomor Pedigri	: 0B51703-PSJ
Tahun dilepas	: 2011
Tinggi tanaman	: 104 cm
Posisi daun	: Tegak
Permukaan daun	: Kasar
Umur	: 103 hari
Anakan produktif	: 15 malai
Berat 1000 biji	: 25 gram
Potensi hasil	: 9,1 ton/ha GKG
Rata-rata hasil	: 6,9 ton/ha
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 20,6 %
Rentan	: Hawar daun bakteri patotipe IV dan VIII, tungro dan Blas
Tahan hama	: Wereng batang coklat biotipe 1,2 dan 3.
Anjuran tanam	: Cocok ditanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 mdpl.



Lampiran 8. Tabel Analisis Ragam

1. Tinggi Tanaman

20 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	44,67	22,33	1,09	2,26	5,71
Perlakuan	11	343,02	31,18	1,52	3,44	
Varietas	2	109,29	54,65	2,66	3,44	5,71
POC	3	48,30	16,10	0,78	3,05	4,81
Interaksi	6	185,43	30,91	1,51	2,55	3,76
Galat	22	451,50	20,52			
Total	35	839,19				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

40 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	307,04	153,52	2,97*	2,26	5,71
Perlakuan	11	1609,02	146,27	2,83	3,44	
Varietas	2	1060,54	530,27	10,25**	3,44	5,71
POC	3	239,30	79,77	1,54	3,05	4,81
Interaksi	6	309,18	51,53	1,00	2,55	3,76
Galat	22	1138,63	51,76			
Total	35	3054,69				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	128,43	64,22	1,71	2,26	5,71
Perlakuan	11	1183,22	107,57	2,87	3,44	
Varietas	2	908,85	454,42	12,12**	3,44	5,71
POC	3	55,50	18,50	0,49	3,05	4,81
Interaksi	6	218,88	36,48	0,97	2,55	3,76
Galat	22	824,74	37,49			
Total	35	2136,39				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	149,63	74,81	2,46*	2,26	5,71
Perlakuan	11	1217,35	110,67	3,64	3,44	
Varietas	2	1027,54	513,77	16,92**	3,44	5,71
POC	3	88,24	29,41	0,97	3,05	4,81
Interaksi	6	101,57	16,93	0,56	2,55	3,76
Galat	22	668,21	30,37			
Total	35	2035,19				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

2. Luas daun

20 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	12515756,18	6257878,09	32,91**	2,26	5,71
Perlakuan	11	499574,17	45415,83	0,24	3,44	
Varietas	2	123589,17	61794,58	0,32	3,44	5,71
POC	3	106363,73	35454,58	0,19	3,05	4,81
Interaksi	6	269621,27	44936,88	0,24	2,55	3,76
Galat	22	4183659,30	190166,33			
Total	35	17198989,66				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

40 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	99730155,30	49865077,65	105,86**	2,26	5,71
Perlakuan	11	714565,70	64960,52	0,14	3,44	
Varietas	2	450202,17	225101,09	0,48	3,44	5,71
POC	3	116454,79	38818,26	0,08	3,05	4,81
Interaksi	6	147908,74	24651,46	0,05	2,55	3,76
Galat	22	10363181,55	471053,71			
Total	35	110807902,55				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	147387189,18	73693594,59	124,24**	2,26	5,71
Perlakuan	11	1178093,85	107099,44	0,18	3,44	
Varietas	2	503218,00	251609,00	0,42	3,44	5,71
POC	3	196755,81	65585,27	0,11	3,05	4,81
Interaksi	6	478120,04	79686,67	0,13	2,55	3,76
Galat	22	13049766,99	593171,23			
Total	35	161615050,01				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	189469897,34	94734948,67	184,41	2,26	5,71
Perlakuan	11	1394802,11	126800,19	0,25	3,44	
Varietas	2	627686,82	313843,41	0,61	3,44	5,71
POC	3	283825,70	94608,57	0,18	3,05	4,81
Interaksi	6	483289,60	80548,27	0,16	2,55	3,76
Galat	22	11301815,97	513718,91			
Total	35	202166515,43				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

3. Berat Kering

20 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	26,09	13,04	0,36	2,26	5,71
Perlakuan	11	850,00	77,27	2,11	3,44	
Varietas	2	230,38	115,19	3,15	3,44	5,71
POC	3	254,31	84,77	2,32	3,05	4,81
Interaksi	6	365,31	60,88	1,67	2,55	3,76
Galat	22	804,42	36,56			
Total	35	1680,51				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

40 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	95,37	47,69	0,18	2,26	5,71
Perlakuan	11	616,99	56,09	0,21	3,44	
Varietas	2	187,29	93,64	0,34	3,44	5,71
POC	3	105,77	35,26	0,13	3,05	4,81
Interaksi	6	323,94	53,99	0,20	2,55	3,76
Galat	22	5992,97	272,41			
Total	35	6705,33				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	179,04	89,52	0,51	2,26	5,71
Perlakuan	11	6132,64	557,51	3,16	3,44	
Varietas	2	5219,41	2609,71	14,78**	3,44	5,71
POC	3	161,39	53,80	0,30	3,05	4,81
Interaksi	6	751,84	125,31	0,71	2,55	3,76
Galat	22	3884,21	176,55			
Total	35	10195,89				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	22,37	11,19	0,09	2,26	5,71
Perlakuan	11	6433,18	584,83	4,90*	3,44	
Varietas	2	5841,86	2920,93	24,45**	3,44	5,71
POC	3	249,33	83,11	0,70	3,05	4,81
Interaksi	6	341,99	57,00	0,48	2,55	3,76
Galat	22	2628,01	119,45			
Total	35	9083,56				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

4. Jumlah Anakan

20 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,39	0,69	2,01	2,26	5,71
Perlakuan	11	5,58	0,51	1,47	3,44	
Varietas	2	1,06	0,53	1,53	3,44	5,71
POC	3	3,91	1,30	3,77	3,05	4,81
Interaksi	6	0,61	0,10	0,29	2,55	3,76
Galat	22	7,61	0,35			
Total	35	14,58				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

40 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,85	0,42	0,43	2,26	5,71
Perlakuan	11	59,74	5,43	5,48*	3,44	
Varietas	2	38,43	19,22	19,37**	3,44	5,71
POC	3	14,69	4,90	4,94	3,05	4,81
Interaksi	6	6,63	1,10	1,11	2,55	3,76
Galat	22	21,82	0,99			
Total	35	82,41				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	5,60	2,80	1,10	2,26	5,71
Perlakuan	11	97,89	8,90	3,51	3,44	
Varietas	2	36,43	18,22	7,19**	3,44	5,71
POC	3	16,17	5,39	2,13	3,05	4,81
Interaksi	6	45,29	7,55	2,98*	2,55	3,76
Galat	22	55,74	2,53			
Total	35	159,22				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	12,06	6,03	1,55	2,26	5,71
Perlakuan	11	139,31	12,66	3,26	3,44	
Varietas	2	87,35	43,67	11,24**	3,44	5,71
POC	3	13,47	4,49	1,16	3,05	4,81
Interaksi	6	38,49	6,41	1,65	2,55	3,76
Galat	22	85,44	3,88			
Total	35	236,81				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

5. Indeks Luas Daun

20 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,00	0,00	0,04	2,26	5,71
Perlakuan	11	0,78	0,07	1,49	3,44	
Varietas	2	0,19	0,10	2,03	3,44	5,71
POC	3	0,17	0,06	1,16	3,05	4,81
Interaksi	6	0,42	0,07	1,47	2,55	3,76
Galat	22	1,05	0,05			
Total	35	1,83				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

40 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,21	0,10	0,72	2,26	5,71
Perlakuan	11	1,12	0,10	0,70	3,44	
Varietas	2	0,70	0,35	2,41	3,44	5,71
POC	3	0,18	0,06	0,42	3,05	4,81
Interaksi	6	0,23	0,04	0,26	2,55	3,76
Galat	22	3,21	0,15			
Total	35	4,54				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,06	0,03	0,24	2,26	5,71
Perlakuan	11	2,18	0,20	1,57	3,44	
Varietas	2	0,98	0,49	3,88	3,44	5,71
POC	3	0,44	0,15	1,17	3,05	4,81
Interaksi	6	0,76	0,13	1,00	2,55	3,76
Galat	22	2,78	0,13			
Total	35	5,02				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 Hst

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,24	0,12	0,24	2,26	5,71
Perlakuan	11	8,72	0,79	1,57	3,44	
Varietas	2	3,92	1,96	3,88	3,44	5,71
POC	3	1,77	0,59	1,17	3,05	4,81
Interaksi	6	3,02	0,50	1,00	2,55	3,76
Galat	22	11,12	0,51			
Total	35	20,08				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

6. RGR

40-20

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,47	0,23	0,43	2,26	5,71
Perlakuan	11	1,44	0,13	0,24	3,44	
Varietas	2	0,02	0,01	0,02	3,44	5,71
POC	3	0,69	0,23	0,42	3,05	4,81
Interaksi	6	0,73	0,12	0,22	2,55	3,76
Galat	22	12,04	0,55			
Total	35	13,95				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

60 - 40

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	33,97	16,98	2,70	2,26	5,71
Perlakuan	11	1,09	0,10	0,02	3,44	
Varietas	2	42,49	21,25	3,38	3,44	5,71
POC	3	34,22	11,41	1,82	3,05	4,81
Interaksi	6	-75,62	-12,60	-2,01	2,55	3,76
Galat	22	138,24	6,28			
Total	35	173,30				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

80 - 60

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,41	0,21	1,06	2,26	5,71
Perlakuan	11	1,27	0,12	0,60	3,44	
Varietas	2	0,28	0,14	0,71	3,44	5,71
POC	3	0,03	0,01	0,04	3,05	4,81
Interaksi	6	0,97	0,16	0,83	2,55	3,76
Galat	22	4,27	0,19			
Total	35	5,96				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

7. Bobot 1000 Butir

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,20	0,10	0,21	2,26	5,71
Perlakuan	11	42,79	3,89	8,47*	3,44	
Varietas	2	14,93	7,47	16,27**	3,44	5,71
POC	3	20,40	6,80	14,81**	3,05	4,81
Interaksi	6	7,46	1,24	2,71*	2,55	3,76
Galat	22	10,10	0,46			
Total	35	53,08				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

8. Jumlah Gabah Setiap Malai

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	2108,17	1054,08	2,60	2,26	5,71
Perlakuan	11	12298,33	1118,03	2,76	3,44	
Varietas	2	8030,17	4015,08	9,90**	3,44	5,71
POC	3	2977,00	992,33	2,45	3,05	4,81
Interaksi	6	1291,17	215,19	0,53	2,55	3,76
Galat	22	8918,50	405,39			
Total	35	23325,00				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

9. Berat Kering Total Tanaman saat Panen

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	14603,56	7301,78	0,67	2,26	5,71
Perlakuan	11	423724,22	38520,38	3,52*	3,44	
Varietas	2	290256,06	145128,03	13,28**	3,44	5,71
POC	3	45854,89	15284,96	1,40	3,05	4,81
Interaksi	6	87613,28	14602,21	1,34	2,55	3,76
Galat	22	240452,44	10929,66			
Total	35	678780,22				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

10. Harvest Index

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,00	0,00	2,40	2,26	5,71
Perlakuan	11	0,08	0,01	6,79*	3,44	
Varietas	2	0,07	0,03	33,00**	3,44	5,71
POC	3	0,00	0,00	1,22	3,05	4,81
Interaksi	6	0,01	0,00	0,84	2,55	3,76
Galat	22	0,02	0,00			
Total	35	0,10				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

12. Hasil Ton/ha

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	8579,68	4289,84	3,09	2,26	5,71
Perlakuan	11	43744,25	3976,75	2,87	3,44	
Varietas	2	16771,19	8385,59	6,05	3,44	5,71
POC	3	21762,60	7254,20	5,23*	3,05	4,81
Interaksi	6	5210,46	868,41	0,63	2,55	3,76
Galat	22	30501,07	1386,41			
Total	35	82825,00				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.



Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



Perlakuan Bernas



Perendaman Benih



Penanaman Bibit Padi



Pengamatan Tinggi Tanaman



Penggenangan Air



Petak Penelitian umur 30 hst



Persiapan Alat dan Bahan



Penyemprotan POC



Kondisi Kekurangan Air



Pemanenan dengan Mesin



Penimbangan Gabah



Pengeringan Gabah

ULANGAN 1



V1 (Varietas Ciherang)



V2 (Varietas IR 64)



V3 (Varietas Sidenuk)

ULANGAN 2



V1 (Varietas Ciherang)



V2 (Varietas IR 64)



V3 (Varietas Sidenuk)

ULANGAN 3



V1 (Varietas Ciherang)



V2 (Varietas IR 64)



V3 (Varietas Sidenuk)

