

Pengaruh Konsentrasi Air Cucian Beras IR 64 dan Pupuk Organik Granul Bintang Kuda Laut Prima Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Horison (*C. annum L.*)

*Effect of Water Concentration IR 64 rice laundry and Organic Fertilizer granules Sea Horse Star Prima on Growth and Yield of Hot Pepper Plant Varieties of the horizon (*C. annum L.*)*

Mahdalena

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Jl. KH. Wahid Hasyim, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia Telp : (0541) 734294-737222, Fax : (0541) 736572
email : mahdalen@yahoo.co.id

Diterima : 20 Mei 2014 Disetujui : 23 Juni 2014

ABSTRAK

Pengaruh Konsentrasi Air Cucian Beras IR 64 dan Pupuk Organik Granul Bintang Kuda Laut Prima Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Horison (*C. annum L.*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi air Cucian Beras IR 64, dosis pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil yang terbaik bagi tanaman cabai besar varietas Horison (*C. annum L.*). Penelitian ini dilaksanakan di Jl. M.Said Samarinda, sejak bulan November 2011 sampai dengan Pebruari 2012. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan analisis faktorial 4 x 4 dengan ulangan 3 kali. Faktor pertama adalah penyiraman dengan air Cucian Beras IR 64 (B) yaitu b0 (kontrol), b1 (konsentrasi 150 ml/liter air) , b2 (konsentrasi 300 ml/liter air), dan b3 (konsentrasi 450 ml/liter air). Faktor kedua Pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima (P) yaitu : p0 (kontrol), p1 (1,5 g/polybag), p2 (3 g/polybag) dan p3 (4,5 g/polybag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima (P) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HSPT dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 HSPT, panjang buah pertanaman, jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman. Konsentrasi Pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima terbaik adalah P3 yaitu 4,5 g/polybag. Perlakuan pemberian Air Cucian Beras IR 64 (B) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45, 60 HSPT, umur tanaman pada saat panen pertama, panjang buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan berat buah segar per tanaman. Konsentrasi Air Cucian Beras IR 64 terbaik adalah b3 yaitu 450 ml/l.

Kata kunci : Air cucian beras, pupuk organik dan cabai besar

ABSTRACT

*Effect of Water Concentration IR 64 rice laundry and Organic Fertilizer granules Sea Horse Star Prima on Growth and Yield of Hot Pepper Plant Varieties of the horizon (*C. annum L.*). The purpose of this study was to determine the concentration of IR 64 rice laundry water, organic fertilizer granules dosage Sea Horse Star Prima and interaction both on the growth and the best results for large varieties of pepper plants horizon (*C. annum L.*). The research was conducted at Jl. M.Said Samarinda, from November 2011 to February 2012. The design used was a randomized block design with 4 x 4 factorial analysis with repeat 3 times. The first factor is watering with water Laundry Rice IR 64 (B) that b0 (control), b1 (concentration of 150 ml / liter of water), b2 (concentration of 300 ml / liter of water), and b3 (concentration of 450 ml / liter of water). The second factor Organic fertilizer granules Sea Horse Star Prima (P), namely: p0 (control), p1 (1.5 g / poly), p2 (3 g / poly bag) and p3 (4.5 g / poly). The results showed that organic fertilizer granules Sea Horse Star Prima (P) very significant effect on plant height was 15DAP and significant effect on plant height, age 30 DAP, planting fruit length, number of fruits per plant and fruit weight per plant. The concentration of fertilizer granules best Prima Sea Horse Star is p3 of 4.5 g / polybag. Laundry Water Treatment provision Rice IR 64 (B) significantly affected plant height age of 30, 45, 60 HSPT, plant age at the time of the first harvest, the length of fruits per plant, number of fruits per plant and fresh fruit weight per plant. Water concentration laundry best IR 64 rice is b3 is 450 ml / l.*

Keywords: Water washing rice, organic fertilizer and great chili

PENDAHULUAN

Pembangunan sektor pertanian tidak hanya ditujukan untuk memantapkan swasembada beras dan palawija, akan tetapi mencakup pula usaha-usaha peningkatan produksi pangan yang

kerja maupun peningkatan devisa negara. Tanaman cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Di Indonesia, buah cabai

berasal dari hortikultura, perkebunan, peternakan dan perikanan. Peningkatan pangan yang berasal dari hortikultura memegang peranan penting dalam pembangunan nasional baik ditinjau dari segi kesehatan, penyerapan

dikenal sebagai bahan penyedap dan pelengkap berbagai menu masakan. Hampir setiap hari produk ini dibutuhkan. Kebutuhan akan komoditi ini meningkat sejalan dengan

bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan produk ini (Nawangsih, dkk, 2000). Cabai merah (*C annuum* L.) merupakan salah satu komoditi unggulan hortikultura secara umum. Buah cabai juga mempunyai banyak kandungan zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia diantaranya protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin dan mengandung senyawa-senyawa alkaloid seperti capsicum, flafenoid dan minyak esensial (Adhi Santika, 1996). Perkembangan penduduk Indonesia yang terus bertambah terimplikasi pada peningkatan akan kebutuhan tanaman hortikultura terutama cabai bagi masyarakat. Namun petani Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan cabai tersebut baik secara kuantitas maupun kualitas, oleh karena itu usaha ke arah tersebut perlu dilakukan, misalnya pemilihan pupuk untuk tanaman. Pupuk yang digunakan sebaiknya pupuk organik, karena di era serba organik seperti sekarang ini, penggunaan pupuk organik cukup mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Budidaya tanaman secara organik merupakan komoditas yang memiliki prospek cukup menjanjikan, pertanian organik menuntut agar lahan yang digunakan tidak tercemar oleh bahan kimia serta mempunyai aksesibilitas yang baik dan berkesinambungan. Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat mempengaruhi dan memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisik,

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan selama empat bulan, terhitung sejak bulan November 2011 sampai dengan Pebruari 2012, lokasi percobaan dilaksanakan di jalan M. Said Samarinda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan percobaan faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 3 ulangan. Faktor pertama adalah penyiraman dengan air cucian beras (B) yang terdiri dari empat taraf, yaitu: B0 (kontrol), B1 (Konsentrasi 150 ml/liter air), B2 (Konsentrasi 300 ml/liter air) dan B3 (Konsentrasi 450 ml/liter air) dimana setiap ulangan diperlukan 1 tanaman sebagai sampel, sehingga perlakuan ini berjumlah 48 tanaman. Persiapan tempat penelitian dibersihkan dari gulma dan kotoran disekitar lokasi penelitian, pemberian pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima pada setiap polybag masing-masing perlakuan dengan dosis yang telah ditentukan dilakukan hanya satu kali yaitu 10 hari sebelum tanam, dengan cara menaburkan secara merata dengan media tanam, persiapan benih dan pembibitan benih terlebih dahulu direndam dengan menggunakan air hangat selama 15 menit, benih yang sudah direndam kemudian

kimia maupun biologi tanah (Parnata, 2010). Pemberian pupuk organik merupakan kunci keberhasilan dalam meningkatkan produksi tanaman di daerah beriklim tropika basah, karena kemampuannya lebih baik dalam mempertahankan kelembapan tanah dan memperbaiki struktur serta porositas tanah. Kondisi ini merupakan upaya rehabilitasi lahan secara menyeluruh. Kondisi ini tidak hanya berpengaruh terhadap tata udara dan air tetapi juga terhadap aktivitas jasad renik dan proses penyediaan unsur hara bagi tanaman (Suwarjo, 2003). Air cucian beras adalah limbah dari kegiatan rumah tangga yang biasanya akan langsung dibuang karena dianggap tidak memiliki nilai apapun, namun sebenarnya air cucian yang biasa dikenal dengan istilah leri tersebut masih mengandung karbohidrat, protein dan vitamin B yang sebagian besar terdapat pada *pericarpus* dan aleuron yang ikut terkikis, serta vitamin B1 atau thiamin (Rachmat dan Agustina 2009). Penambahan pupuk organik yang digunakan adalah pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima yang di produksi oleh PT. Pertani dan air cucian beras IR 64. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penyiraman air cucian beras IR 64 dan dosis pemberian pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar (*C annum* L).

ditiriskan, persemaian dilakukan di kotak persemaian setiap lubang diisi dua benih cabai. Media yang digunakan adalah campuran tanah lapisan atas, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 1:1:1, penanaman Bibit yang siap dipindahkan adalah bibit yang berumur 21 hari setelah tanam atau telah berdaun 2-4 helai pada polybag berukuran 20 kg dan dipilih bibit yang pertumbuhannya baik dan seragam, pemberian air cucian beras diberikan dalam polybag pada saat umur 15, 30, 45 hari setelah tanam dengan konsentrasi yang sudah ditentukan dan disiramkan ke tanah, pemeliharaan meliputi ; penyiraman, pemasangan ajir, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama penyakit dan pemanenan. Pengambilan data tinggi tanaman saat tanam berumur 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam, umur tanaman pada saat panen pertama didapat dengan menghitung hari setelah pindah tanam (HSPT) sampai pemetikan buah pertama, panjang buah pertanaman didapat dengan cara mengukur panjang buah dari pangkal buah hingga ujung buah dengan menggunakan penggaris pada masing-masing perlakuan dan ulangnya pada setiap melakukan pemanenan, jumlah buah pertanaman didapat dengan cara menghitung buah setiap

tanaman pada masing-masing perlakuan dan ulangnya pada setiap melakukan pemanenan, berat buah pertanaman didapat dengan cara menimbang buah tanaman pada masing-masing perlakuan dan ulangnya pada setiap melakukan pemanenan. Data yang diperoleh

dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dapat dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) pada berbagai umur pada perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut dan Air cucian beras

Perlakuan	Umur tanaman (hspt)			
	15	30	45	60
Pupuk Granul Bintang Kuda Laut				
p0	19,58 ^c	35,92 ^c	52,67	61,83
p1	21,00 ^{bc}	38,17 ^{abc}	57,83	67,42
p2	22,42 ^{ab}	39,17 ^{ab}	57,08	67,33
p3	23,50 ^a	40,92 ^a	59,00	68,67
Air cucian beras				
b0	20,42	36,17 ^c	53,33 ^{bc}	63,25 ^{bc}
b1	21,17	37,33 ^{bc}	53,92 ^{bc}	63,75 ^{bc}
b2	21,67	39,67 ^{ab}	57,75 ^{ab}	67,75 ^{ab}
b3	23,25	41,00 ^a	61,58 ^a	70,50 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi umur tanaman 15 hspt, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 30 hspt dan tidak nyata berpengaruh terhadap parameter tinggi bibit umur 45 hspt dan 60 hspt. Hasil uji BNT 5% bahwa rata-rata tinggi tanaman umur 15 hspt pada perlakuan pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima (P) dimana P3 berbeda tidak nyata terhadap P2, namun berbeda nyata terhadap P1 dan P0. Pada perlakuan P2 berbeda tidak nyata terhadap P1 namun berbeda nyata terhadap P0 dan pada perlakuan P1 berbeda tidak nyata terhadap P0. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 23,50 cm dan terendah pada perlakuan P0 yaitu 19,58 cm dan hasil uji BNT 5% bahwa rata-rata tinggi tanaman umur 30 hspt P3 berbeda tidak nyata terhadap P2 dan P1, namun berbeda nyata terhadap P0. Pada perlakuan P2 berbeda tidak nyata terhadap P1 namun berbeda nyata terhadap P0 dan pada perlakuan P1 berbeda tidak nyata terhadap P0. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 40,92 cm dan terendah pada perlakuan P0 yaitu 35,92 cm. Hal ini diduga pemberian pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima berperan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, dimana pupuk tersebut berperan dalam

perbaikan sifat fisik tanah serta memacu pertumbuhan mikrobiologi tanah. Sesuai dengan pendapat Anonim (2007), pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima berperan dalam memperbaiki kesuburan fisik (tekstur) tanah dalam jangka panjang, memacu aktivitas mikro organisme tanah (kesuburan biologi), menghemat penggunaan pupuk kimia, meningkatkan hasil panen tanaman dengan potensi peningkatan sampai dengan 50%, meningkatkan kualitas hasil panen dan melindungi tanaman dari serangan penyakit. Selain dugaan diatas data menunjukkan bahwa tanah tersebut masih kekurangan unsur hara dan hanya menyerap unsur hara yang tersedia didalam tanah saja. Sesuai dengan pendapat Subroto (2005) kekurangan satu unsur hara menyebabkan tumbuhan atau tanaman tidak mungkin menyempurnakan fase hidup vegetatif dan atau generatif. Kebutuhan akan pupuk terlihat dari data dimana dengan penambahan dosis diikuti pertambahan tinggi tanaman. Pertambahan tinggi tanaman pada beberapa perlakuan tersebut karena pada pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima mengandung C-Organik > 12%, C/N rasio 10-25, sedangkan kandungan N dalam tanah berdasarkan hasil analisis kimia tanah diketahui sebesar 0,12 % tergolong sedang. Sesuai dengan pendapat Sutedjo (2002), Unsur N merupakan unsur hara

utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Unsur N tersebut dapat diperoleh dari media tanam dan juga berasal dari pupuk. Perlakuan air cucian beras tidak nyata berpengaruh terhadap parameter tinggi umur tanaman 15 hspt, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hspt, 45 hspt dan 60 hspt. Hasil uji BNT 5 % didapatkan bahwa rata-rata tinggi tanaman umur 15 hspt dimana B3 berbeda tidak nyata terhadap B2, namun berbeda nyata terhadap B1 dan B0. Pada perlakuan B2 berbeda tidak nyata terhadap B1 dan B0 begitu juga pada perlakuan B1 berbeda tidak nyata terhadap B0. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan B3 yaitu 61,58 cm dan terendah pada perlakuan B0 yaitu 53,33 cm. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanah tersebut masih kekurangan unsur hara Sesuai dengan pendapat Sutedjo (1992), kekurangan salah satu atau beberapa unsur hara akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak sebagaimana mestinya. Hal ini berarti tanaman tersebut pertumbuhannya kurang baik karena hanya menyerap unsur hara yang tersedia didalam tanah. Kebutuhan akan pupuk terlihat dari data dimana dengan penambahan dosis

diikuti penambahan tinggi tanaman. Berdasarkan analisis tanah menunjukkan kandungan N total 0,12 yang termasuk kriteria sedang dan hasil analisis air cucian beras IR 64 dengan konsentrasi 300 ml/l menunjukkan kandungan N total 1,17 % termasuk kriteria sangat tinggi dengan hasil uji protein 7,3% sehingga bisa menunjang pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Lovelles (1991), bahwa unsur Nitrogen yang diserap mampu meningkatkan pembentukan asam amino dalam tubuh tanaman. Asam amino tersebut di translokasikan ke jaringan meristem untuk digunakan dalam pembelahan sel-sel maristem yang menyebabkan perpanjangan batang sehingga tanaman bertambah tinggi. Ditambahkan Hidayat dan Rosliani (1996), bahwa tanaman yang kurang mendapatkan perlakuan pupuk nitrogen tampak lebih pendek dari pada tanaman yang mendapatkan perlakuan pupuk nitrogen, karena nitrogen mempunyai peranan penting dalam pembentukan sel-sel baru, sehingga tanaman yang kekurangan nitrogen dalam pertumbuhan tanaman akan lebih lambat. Interaksi perlakuan tidak nyata berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman 15 hspt, 30 hspt, 45 hspt dan 60 hspt.

Umur Panen Pertama

Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut tidak nyata berpengaruh terhadap parameter umur panen pertama. Perlakuan air cucian beras berpengaruh nyata umur panen pertama umur panen pertama. Interaksi perlakuan tidak nyata berpengaruh terhadap parameter umur panen pertama.

Tabel 2. Umur panen pertama (hspt) pada perlakuan Air cucian beras

Air cucian beras	Umur tanaman (hspt)
b0	80,75 ^a
b1	77,00 ^{ab}
b2	76,92 ^{abc}
b3	74,08 ^{bc}

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Hal ini diduga unsur hara yang terdapat pada air cucian beras dapat membantu proses fotosintesis sehingga mempercepat keluarnya bunga dan otomatis akan mempercepat masa panen. Berdasarkan penelitian Citra Wulandari, dkk (2011) diketahui bahwa air cucian beras IR 64 memiliki kandungan unsur Fosfor (16,306%) yang paling tinggi dibandingkan unsur hara yang lainnya yaitu nitrogen (0,015%), kalium (0,02%), kalsium (2,944%), magnesium (14,252%), sulfur (0,027%), besi (0,0427%) dan vitamin B1 (0,043%). Dilihat dari hasil penelitian tersebut kandungan Unsur P termasuk

tinggi pada air cucian beras. Sesuai pendapat Subroto (2003), bahwa pasokan unsur P yang sangat penting bagi tanaman adalah pada saat awal pertumbuhannya untuk membentuk kuncup reproduksi, juga sangat kuat untuk mempercepat masa pembungaan dan panen tanaman. Dari parameter pertumbuhan terhadap rata-rata umur tanaman pada saat panen pertama yang paling cepat terlihat pada perlakuan B3 (450 ml/l) yaitu 74,08 hari dan panen paling lambat pada B0 (tanpa perlakuan) 80,75 hari. Bila dilihat dari hasil tersebut bahwa tanah yang tidak diberikan pupuk (tanpa perlakuan) hasilnya berpengaruh sangat nyata dengan B3 (450 ml/l) hal tersebut menunjukkan bahwa tanah tersebut masih kekurangan unsur hara. Sesuai pendapat Dwidjoseputro (1997) apabila unsur hara kurang dari kebutuhan yang optimal maka pertumbuhan tidak optimal, selanjutnya pada zona kekurangan unsur hara laju pertumbuhan tanaman akan lambat. Kebutuhan akan pupuk terlihat dari data dimana dengan penambahan dosis diikuti cepatnya panen pertama pada tanaman.

Panjang Buah

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang buah dan air cucian beras IR 64 berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang buah. Interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Tabel 3. Panjang buah pada perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut dan Air cucian beras

Perlakuan	Panjang buah (cm)
Pupuk Granul Bintang Kuda Laut	
p0	8,83 ^c
p1	9,43 ^{abc}
p2	9,63 ^{ab}
p3	9,82 ^a
Air cucian beras	
b0	8,85 ^c
b1	9,39 ^{abc}
b2	9,63 ^{ab}
b3	9,84 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima bahwa rata-rata panjang buah B3 berbeda tidak nyata terhadap B2 dan B1, namun berbeda nyata terhadap B0. Pada perlakuan B2 berbeda tidak nyata terhadap B1, namun berbeda nyata terhadap B0 dan pada

Berat Buah

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda

perlakuan B1 berbeda tidak nyata terhadap B0. Rata-rata panjang buah per tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan B3 yaitu 9,84 cm, sedangkan yang terpendek terdapat pada B0 yaitu 8,85 cm. Hal ini karena serangan virus *ChiVMV chili Veinal Mottle Virus* (ChiVMV) yang menyerang tanaman penelitian dengan gejala infeksi daun berwarna hijau tua, keriting dan mengecil serta pertumbuhan buah menjadi tidak sempurna yaitu tangkai buah memendek, bentuk buah melengkung dan pendek sehingga tanaman yang terinfeksi virus tersebut dapat menurunkan hasil panen. Hasil uji BNT 5% perlakuan air cucian beras IR 64 bahwa P3 berbeda tidak nyata terhadap P2 dan P1, namun berbeda nyata terhadap P0. Pada perlakuan P2 berbeda tidak nyata terhadap P1, namun berbeda nyata terhadap P0 dan pada perlakuan P1 berbeda tidak nyata terhadap P0. Rata-rata panjang buah per tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan P3 yaitu 9,82 cm, sedangkan yang terendah terdapat pada P0 yaitu 8,83 cm. Hal ini karena serangan virus *ChiVMV chili Veinal Mottle Virus* (ChiVMV) yang menyerang tanaman penelitian dengan gejala infeksi daun berwarna hijau tua, keriting dan mengecil serta pertumbuhan buah menjadi tidak sempurna yaitu tangkai buah memendek, bentuk buah melengkung dan pendek sehingga tanaman yang terinfeksi virus tersebut dapat menurunkan hasil panen.

Laut Prima berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang buah dan air cucian beras IR 64 berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang buah. Interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Tabel 4. Berat buah pada perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut dan Air cucian beras

Perlakuan	Berat buah (gram)	Perlakuan	Berat buah (gram)
Pupuk Granul Bintang Kuda Laut		Air cucian beras	
p0	76.67 ^{bc}	B0	76.67 ^c
p1	80.33 ^{bc}	B1	80.67 ^{abc}
p2	82.75 ^{ab}	B2	83.75 ^{ab}
p3	87.42 ^a	B3	86.08 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% pada perlakuan pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima (P) dimana P3 berbeda tidak nyata terhadap P2, namun berbeda nyata terhadap P1 dan P0. Pada perlakuan P2 berbeda tidak nyata terhadap P1 dan P0, begitu juga pada perlakuan P1 berbeda

tidak nyata terhadap P0. Rata-rata berat buah segar per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan P3 yaitu 87.42 g, sedangkan yang terendah terdapat pada P0 yaitu 76.67 g. Hal tersebut menunjukkan bahwa unsur hara dari pupuk organik tersebut kurang dapat memenuhi

untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terbukti pertumbuhan tanaman cabai besar yang ditunjukkan pada parameter tinggi tanaman dan menurunnya pertumbuhan berpengaruh pada penurunan jumlah buah. Sesuai dengan pendapat Jumin (1988), mengatakan bahwa peningkatan hasil berbanding lurus dengan laju pertumbuhan relatif. Kebutuhan akan pupuk terlihat dari data dimana dengan penambahan dosis diikuti pertambahan jumlah buah dan berat buah pada tanaman. Berdasarkan uji BNT 5% didapatkan bahwa rata-rata berat buah segar per tanaman pada perlakuan air cucian beras IR 64 dimana B3 berbeda tidak nyata terhadap B2 dan B1, namun berbeda nyata terhadap B0. Pada perlakuan B2 berbeda tidak nyata terhadap B1, namun berbeda nyata terhadap B0 dan pada perlakuan B1 berbeda tidak nyata terhadap B0.

Jumlah Buah

Tabel 5. Jumlah buah pada perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut dan Air cucian beras

Perlakuan	Jumlah buah (buah)
Pupuk Granul Bintang Kuda Laut	
p0	10,42 ^{bc}
p1	11,08 ^{bc}
p2	11,42 ^{ab}
p3	12,17 ^a
Air cucian beras	
b0	10,58 ^{bc}
b1	10,92 ^{bc}
b2	11,50 ^{ab}
b3	12,08 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah buah dan air cucian beras IR 64 berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah buah. Interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hasil uji BNT 5% perlakuan pupuk organik Granul Bintang Kuda Laut Prima (P) dimana P3 berbeda tidak nyata

KESIMPULAN

Pada Perlakuan Pupuk Granul Bintang Kuda Laut Prima terbaik adalah p3 yaitu 4,5 /polybag

Rata-rata berat buah segar per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan B3 yaitu 86.08 g , sedangkan yang terendah terdapat pada B0 yaitu 76.67 g. Hal ini diduga adanya respon tanaman terhadap pemberian air cucian beras untuk menghasilkan pertumbuhan yang nyata. Kondisi ini dapat disebabkan karena unsur hara yang terkandung didalam air cucian beras. Air cucian beras mengandung karbohidrat, fosfor dan protein. Sesuai pendapat Jumin (1988), bahwa karbohidrat dan protein akan ditimbun dalam tanaman yaitu pada daun, batang, buah dan biji. Selanjutnya karbohidrat tersebut digunakan untuk pembelahan sel-sel dan memacu organ-organ generatif sebagai komponen produksi yang dihasilkan cukup baik, maka produksi akan meningkat.

terhadap P2, namun berbeda nyata terhadap P1 dan P0. Pada perlakuan P2 berbeda tidak nyata terhadap P1 dan P0, begitu juga pada perlakuan P1 berbeda tidak nyata terhadap P0. Rata-rata jumlah buah per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu 12.17 buah, sedangkan yang terendah terdapat pada P0 yaitu 10 memenuhi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terbukti pertumbuhan tanaman cabai besar yang ditunjukkan pada parameter tinggi tanaman dan menurunnya pertumbuhan berpengaruh pada penurunan.42 buah. Hal tersebut menunjukkan bahwa unsur hara dari pupuk organik tersebut kurang dapat jumlah buah. Sesuai dengan pendapat Jumin (1988), mengatakan bahwa peningkatan hasil berbanding lurus dengan laju pertumbuhan relatif. Kebutuhan akan pupuk terlihat dari data dimana dengan penambahan dosis diikuti pertambahan jumlah buah dan berat buah pada tanaman. Hasil uji BNT 5% perlakuan air cucian beras IR 64 bahwa rata-rata jumlah buah dimana B3 berbeda tidak nyata terhadap B2, namun berbeda nyata terhadap B1 dan B0. Pada perlakuan B2 berbeda tidak nyata terhadap B1 dan B0, begitu juga pada perlakuan B1 berbeda tidak nyata terhadap B0. Rata-rata jumlah buah per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan B3 yaitu 12.08 buah, sedangkan yang terendah terdapat pada B0 yaitu 10,58 buah.

dan konsentrasi Air Cucian Beras IR 64 terbaik adalah b3 yaitu 450 ml/l.

DAFTAR PUSTAKA

- Andhi Santika. 1996. *Agribisnis Cabai Hibrida*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Anonim. 2007. *Pupuk Organik Granul Bintang Kuda Laut Prima*. PT. Pertani. Jakarta.
- Citra Wulandari G.M, Sri Muhartini dan Sri Trisnowati. 2011. *Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L.*)*. Jurnal Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Dwidjosaputro. 1997. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta. 232 hlm.
- Hidayat, A dan R. Rosliani. 1996. *Pengaruh Pemupukan N, P dan K pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Kultivar*. Jurnal Hortikultura. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta. Volume 5 No. 5, 1996. Halaman 39-43.
- Jumin, H.B. 1988. *Dasar-Dasar Agronomi*. Rajawali, Jakarta.
- Lovelles, A.R. 1991. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Parnata AS, 2010. *Untuk Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Kanisius. Bandung.
- Rachmat, A dan Agustina, F. 2009. *Pembuatan Nata De Coco dengan Fortifikasi Limbah Cucian Beras Menggunakan Acetobacter Xylinum*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Subroto. 2003. *Tanah Pengelolaan dan Dampaknya*. Fajar Gemilang. Samarinda.
- Subroto dan Awang Yusrani. 2005. *Kesuburan dan Pemanfaatan Tanah*. Bayumedia. Samarinda
- Sutedjo, M. M. 1992. *Tanaman Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. 59 hlm
- Sutedjo, M.M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwarjo, R. 2003. *Penerapan Pertanian Organik Lahan Sempit, Perumahan dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta.