

Pengaruh Perendaman Benih terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Pare Ambo pada Berbagai Jumlah Populasi dan Dosis Kompos

Effect of Seed Soaking on Growth and Production of Pare Ambo Rice Variety at Various Population Size and Compost Dosage

Kaimuddin, Amir Yassi*, Hari Iswoyo, Rahmansyah Dermawan, Viligius
Departemen Budidaya Pertanian, Universitas Hasanuddin, Tamalanrea, Makassar, 90245, Indonesia
* E-mail: amiryassi11@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian masa kini tidak dapat dipungkiri bahwa telah ketergantungan akan penggunaan bahan-bahan agrokimia dibandingkan dengan pertanian yang bersifat organik. Hal ini dikarenakan karena banyak petani yang fokus akan tingginya produksi sehingga tidak memperhatikan akan dampak yang akan ditimbulkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi tantangan dalam pengembangan budidaya varietas padi lokal serta penerapan pertanian organik yang lebih ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh invigorasi benih, dosis kompos, serta jumlah populasi terhadap kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman padi lokal Toraja. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Buntu Datu, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja selama 5 bulan dari bulan Januari sampai bulan Mei 2021. Penelitian ini menggunakan rancangan petak-petak terpisah dengan faktor pertama yaitu dosis kompos sebagai petak utama, faktor kedua yaitu jarak tanam sebagai anak petak, dan faktor ketiga yaitu priming POC sebagai anak-anak petak. Hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata jika dilakukan interaksi antara perendaman benih, dosis kompos dan jumlah populasi terhadap pertumbuhan dan produksi padi Pare Ambo, namun jika diberi masing-masing perlakuan menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi padi Pare Ambo. Perlakuan perendaman benih menghasilkan produksi tertinggi pada parameter jumlah gabah/malai sebesar 133,92 g, perlakuan jumlah populasi (35 x 35) menghasilkan produksi tertinggi pada parameter tinggi tanaman yakni 163,07 cm dan produksi per rumpun tertinggi yakni 66,74 g, dan perlakuan dosis kompos 6 ton/hektar menghasilkan pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi tanaman yakni 163,07 cm dan pada parameter produksi/petak yakni 11,15 kg.

Kata Kunci: Pare Ambo, invigorasi, produksi.

ABSTRACT

Today's agriculture cannot be denied that there has been a dependence on the use of agrochemicals compared to organic agriculture. This is because many farmers focus on high production so they do not pay attention to the impact that will be caused, so research needs to be done to overcome challenges in the development of cultivation of local rice varieties and the application of organic agriculture that is more environmentally friendly. This study aims to determine the effect of seed invigoration, compost dose, and population size on the quality of growth and production of local Toraja rice plants. This research was carried out in Buntu Datu Village, Mengkendek District, Tana Toraja Regency for 5 months from January to May 2021. This study used a separate plot design with the first factor being the dose of compost as the main plot, the second factor being planting distance as plot children, and the third factor being POC priming as plot children. The results of the study found that if the interaction between seed soaking, compost dose and population number showed no influence on the growth and production of Pare Ambo rice, but if given each treatment showed an influence on the growth and production of Pare Ambo rice. Seed soaking treatment resulted in the highest production in the parameters of the amount of grain/panicle of 133.92 g, the treatment of the number of populations (35 x 35) resulted in the highest production in the parameters of plant height of 163.07 cm and the highest production per clump of 66.74 g, and the treatment of compost dose of 6 tons / hectare resulted in the best growth in the parameters of plant height which was 163.07 cm and in the parameters of production/plot which was 11.15 kg.

Keywords: Pare Ambo, Invigoration, Production

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan satu dari banyaknya tanaman yang penting bagi kehidupan manusia di dunia. Padi merupakan salah satu bahan pangan terpenting tanaman di dunia, dimana menyediakan 35-60% dari kalori makanan (Fageria, 2007 dalam Yang and Jianhua, 2010). Padi sendiri diperkirakan awal dibudidayakan di Asia Tenggara yakni India Timur, Indo Cina, Cina Selatan, dan Afrika. Padi sendiri memiliki banyak varietas yang dikembangkan demi memenuhi kebutuhan manusia, seperti di Indonesia yang selalu mengembangkan varietas-varietas yang ada karena padi/beras merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Padi merupakan kebutuhan primer bagi masyarakat Indonesia, karena sebagai sumber energi dan karbohidrat bagi mereka. Selain itu, padi juga merupakan tanaman yang paling penting bagi jutaan petani kecil yang ada di berbagai wilayah di Indonesia (Handono, 2013).

Indonesia memiliki berbagai daerah yang menjadi sektor pertanian khususnya tanaman padi. Di setiap daerah juga banyak yang memiliki varietas lokal yang pada awalnya dikembangkan oleh petani-petani, namun seiring berjalannya waktu, varietas lokal sudah mulai kurang diminati yang disebabkan oleh berbagai hal. Tana Toraja

merupakan salah satu daerah pertanian di Sulawesi Selatan yang fokus pertaniannya masih ke budidaya padi. Toraja sendiri memiliki berbagai varietas lokal yang masih dapat ditemukan dan masih budidayakan oleh petani setempat. Varietas lokal yang masih biasa dijumpai dan banyak di budidayakan diantaranya yakni Pare (Padi) Barri' (barri' merah/putih), Pare Bau' (harum), Pare Ambo, Pare Pulu', dan Pare Lotong (hitam). Beras hitam merupakan varietas lokal yang mengandung pigmen yang paling baik dibandingkan beras putih atau beras warna yang lain. Beras hitam merupakan salah satu jenis beras yang mulai populer di masyarakat dan dikonsumsi sebagai pangan fungsional karena bermanfaat bagi kesehatan (Pratama, 2020).

Tana Toraja memiliki berbagai tantangan dalam proses budidaya padi lokal, sama halnya dengan padi pada umumnya. Di Toraja sendiri petani pada umumnya melakukan penanaman setelah umur semaian berumur 1 bulan hingga mendekati dua bulan, hal ini dapat menyebabkan anakan yang dihasilkan lebih sedikit karena dapat dikatakan sudah tua. Varietas lokal yang ada di Toraja juga pada umumnya memiliki umur panen yang tergolong lebih jika lama di bandingkan dengan varietas unggul, karena umur rata-ratanya varietas padi lokal

mencapai 5 bulan dengan produksi rata-rata 4 ton per hektar, dibandingkan dengan varietas unggul umur panen hanya 3 bulan, dengan produksi mencapai 7 ton per hektar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Limbongan dan Fadry (2015) yang mengatakan bahwa rata-rata produksi yang dihasilkan oleh padi-padi lokal toraja adalah berkisar 4,46-6,63 t/ha. Oleh karena hal ini para petani mulai meninggalkan varietas lokal yang disebabkan oleh kekurangan tersebut dan beralih ke varietas unggul.

Dalam proses pengembangan padi lokal Toraja harus dilakukan berbagai cara ataupun inovasi terbaru untuk mengatasi kekurangan dari padi lokal itu sendiri. Adapun hal yang penting untuk ditinjau adalah benih yang akan di semaikan apakah masih memiliki mutu yang bagus sehingga nantinya dapat tumbuh dengan baik, sesuai yang diharapkan. Benih yang sudah lama dalam penyimpanan pada umumnya memiliki tingkat kecambah yang sudah menurun sehingga lebih dianjurkan untuk menggunakan benih yang belum lama dalam penyimpanan.

Sistem tanam juga memberikan dampak terhadap produksi tanaman padi yang pada umumnya sekarang menggunakan sistem tanam Legowo. Keuntungan dari sistem tanam jajar legowo adalah menjadikan semua

tanaman atau lebih banyak tanaman menjadi tanaman pinggir. Tanaman pinggir akan memperoleh sinar matahari yang lebih banyak dan sirkulasi udara yang baik, unsur hara yang lebih merata, serta mempermudah pemeliharaan tanaman (Mujisihono dan Santosa., 2001). Sehingga, dapat mendorong produksi.

Penggunaan benih bermutu tinggi adalah prasyarat penting untuk menghasilkan produksi tanaman yang menguntungkan secara ekonomis. Pada umumnya petani menggunakan benih asalan yang disisakan dari hasil panen musim sebelumnya, tanpa perlakuan tertentu yang dapat mempertahankan vigornya, sehingga mutunya menjadi rendah. Robi'in (2007), menyatakan bahwa benih padi yang disimpan dalam ruangan terbuka mengakibatkan benih cepat mengalami kemunduran mutu (daya kecambah rendah) akibat fluktuasi suhu dan kelembaban.

Vigor yang rendah pada umumnya dapat diatasi dengan melakukan invigorasi benih. Rusmin (2004), mengemukakan bahwa perlakuan invigorasi merupakan salah satu untuk mengatasi mutu benih yang rendah dengan cara memperlakukan benih sebelum ditanam. Pengaruh yang ditunjukkan dalam perlakuan invigorasi yaitu dapat memperbaiki viabilitas benih serta

dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Invigorasi dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya yaitu osmoconditioning, hidrasi-dehidrasi dan matrioconditioning. Adapun perlakuan invigorasi yaitu priming benih. Tujuan dari priming yaitu untuk memperbaiki perkecambahan dan pertumbuhan kecambah. Priming dapat dilakukan dengan perendaman benih dalam larutan pupuk organik cair (POC) untuk selanjutnya dikecambahkan pada media yang telah disiapkan (Setianingsih, 2009). POC yang diberikan dapat dibuat dengan bahan dasar keong mas sebagai bahan larutan priming. POC keong mas mengandung protein 52,7%, lemak 3,20%, serat 5,59% dan mineral seperti Ca 7.593,81 mg/100g, Na 620,84 mg/100g, K 1.454,32 mg/100g, P 1.454,32 mg/100g, Mg 238,05 mg/100g, Zn 20,57mg/100g dan Fe 44,16 mg/100g (Prayitna, 2017).

Jarak tanam dalam budidaya tanaman khususnya padi dapat digunakan untuk meningkatkan produksi padi hal ini dikarenakan dengan pengaturan jarak tanam dapat berguna dalam proses pembagian makanan serta menekan jumlah hama dan penyakit. Jarak tanam juga dapat mempengaruhi jumlah anakan yang dihasilkan dalam satu rumpun. Varietas padi yang memiliki sifat menganak tinggi

membutuhkan jarak tanam lebih lebar jika dibandingkan dengan varietas yang memiliki daya menganaknya rendah (Satria et al., 2017).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi tantangan dalam pengembangan budidaya varietas padi lokal Torajaserta penerapan pertanian organik yang lebih ramah lingkungan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Buntu Datu, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja dan berlangsung selama 5 bulan mulai dari bulan Januari sampai bulan Mei 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ember, karung, traktor, cangkul, caplak, tali, timbangan, sabit, patok bambu, label, meteran, sprayer, tangki dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih padi varietas Pare Ambo, keong mas, gula merah, air kelapa, air cucian beras, terasi, titonia, bonggol pisang, rebung, air, sabut kelapa, jerami, hijauan (gamal, sayuran, bonggol pisang), titonia, kotoran ternak, gula pasir dan EM4, dan daun suren.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Petak Petak Terpisah (RPPT). Faktor pertama yaitu dosis kompos (K) sebagai Petak Utama (main plot), faktor kedua yaitu jarak tanam (J)

sebagai Anak Petak (sub plot), dan faktor ketiga yaitu priming POC (P) sebagai Anak-anak Petak (sub-sub plot). Adapun rinciannya sebagai berikut:

a. Sebagai petak utama, perendaman benih:

P0 = Kontrol 0 ml/L

P1 = POC Keong Mas 10 ml/L

b. Sebagai anak petak, populasi:

J1 = 25cm x 25cm

J2 = 35cm x 35cm

c. Sebagai anak-anak Petak, Dosis Kompos:

K1 = 2 ton/ha

K2 = 4 ton/ha

K3 = 6 ton/ha

Dari 3 faktor tersebut diperoleh kombinasi sebanyak 12 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 36 petak percobaan. Jumlah populasi berdasarkan jarak tanam, yaitu:

J1 (25 cm x 25 cm) = 192 populasi x 18 petak

J2 (35 cm x 35 cm) = 98 populasi x 18 petak,

sehingga total populasi yang ada yaitu 5.220 populasi.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam. Apabila ada pengaruh perlakuan pada analisis sidik ragam maka dilakukan uji lanjut untuk membedakan rerata antar perlakuan dengan

menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tahapan pelaksanaan penelitian

1. Pembuatan pupuk organik cair (POC), pupuk kompos, dan persiapan lahan

Pupuk organik cair (POC) yang digunakan untuk priming benih berasal dari bahan-bahan organik yang ada di sekitar lokasi penelitian, yaitu keong mas 5 kg, gula merah 2 kg, air kelapa 2 L, air cucian beras 2,5 L, terasi 2 sachet, tintonia 5 kg, bonggol pisang 2 kg, rebung 5 kg, air 20 L dan sabut kelapa. Keong mas digiling hingga halus, kemudian bahan lainnya dipotong dan dicacah hingga berukuran kecil lalu dilanjutkan dengan mencampur semua bahan dalam ember besar. Setelah itu didiamkan selama 1 bulan agar semua bahan terfermentasi dan bisa diaplikasikan untuk priming benih.

Pengolahan lahan dimulai dengan membajak sawah menggunakan traktor dan diolah sampai lahan siap tanam. Selanjutnya dibuat petakan sebanyak 36 dengan ukuran setiap petak yaitu 3 m x 4 m, jarak antar petak 30 cm. Sebelum bibit di pindah tanam, lahan terlebih dahulu diberikan pupuk kompos sebanyak 4 kg/petak.

2. Persiapan benih padi atau aplikasi perendaman

Benih digunakan adalah benih padi lokal Toraja varietas Pare Ambo. Pada tahap persiapan dilakukan seleksi benih, lalu

dilakukan perendaman pada benih dengan dua perlakuan. Masing-masing perlakuan menggunakan satu ikat benih pare ambo (\pm 300 malai). Untuk perlakuan pertama benih direndam dalam larutan air yang sudah dicampur POC dengan takaran 100 ml POC dalam 10 L air. Untuk perlakuan kedua benih di rendam 10 L air sebagai kontrol tanpa penambahan POC. Selanjutnya benih dengan masing-masing perlakuan direndam selama kurang lebih 48 jam atau dua hari dengan tujuan untuk mematahkan dormansi pada benih agar lebih mudah berkecambah. Setelah itu dilakukan pemeraman pada benih dengan cara dibungkus dengan karung agar diperoleh kecambah benih yang seragam.

3. Penanaman

Sebelum penanaman, benih disemaikan pada lahan persemaian yang telah disiapkan selama 15-35 hari sebelum pindah tanam. Penanaman dilakukan dengan menggunakan sistem tanam SRI yaitu satu lubang tanam berisi satu tanaman. Bibit dipindahkan ke petak sesuai dengan pengacakan yang telah dibuat. Bibit ditanam dalam kondisi tanah macak-macak (berlumpur dan tidak banyak air yang menggenang). Bibit ditanam dengan jarak tanam berbeda-beda, yaitu pada jarak tanam 25 cm x 25 cm, dan 35 cm x 35 cm sesuai dengan pengacakan yang telah dibuat.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan pada budidaya padi diantaranya penyulaman, penyiangan, pengairan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit. Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati. Penyiangan dilakukan untuk menghindari gulma yang tumbuh pada pertanaman. Pengairan dilakukan menggunakan sistem SRI dengan memperhatikan air yang ada di lahan dan di atur agar tetap dalam kondisi yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Pemupukan pada tananam menggunakan POC. Pengendalian hama penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati untuk mencegah munculnya hama dan penyakit pada pertanaman

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan apabila 2/3 malai telah menguning atau tanaman padi telah menghasilkan biji atau bulir padi yang matang dan berisi serta bulir padi sudah berwarna kuning. Pemanenan dilakukan menggunakan alat tradisional berupa ani-ani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

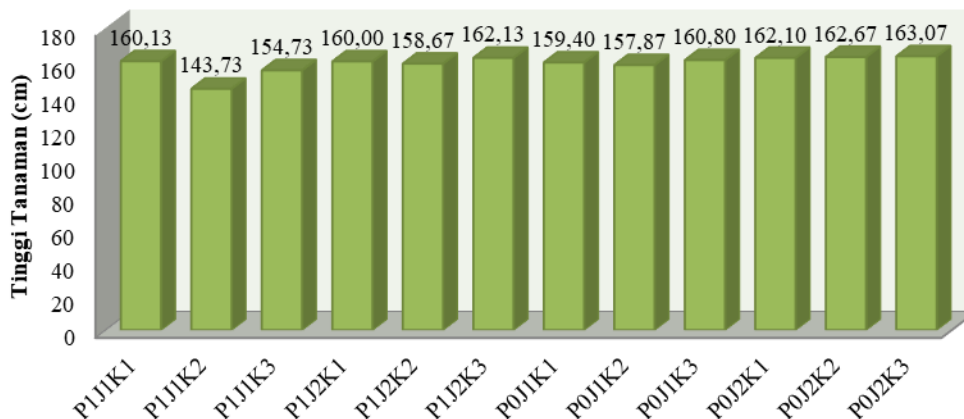
1. Hasil

1.1 Tinggi tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada perlakuan maupun interaksi antara perlakuan invigorasi benih, jarak tanam, dan jumlah kompos yang memberikan pengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman padi. Rata-rata tinggi tanaman padi umur 90 HSS pada

perlakuan perendamana, jarak tanam dan dosis kompos disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi tanaman (cm) Padi.

1.2 Jumlah anakan

Hasil sidik ragam data pengamatan rata-rata jumlah anakan pada padi varietas Pare Ambo pada umur 75 HST menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman benih, dosis kompos dan jumlah populasi berpengaruh tidak nyata terhadap banyaknya anakan padi, interaksi antara dua

faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan padi, namun pada perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi, tetapi pada perlakuan perendaman dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata. Rata-rata jumlah anakan padi umur 75 HSS pada perlakuan jarak tanam disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah anakan umur 75 HSS pada perlakuan Jarak Populasi.

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	
20,09 ^b	26,33 ^a	4,3

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 1, rata-rata jumlah anakan padi pada

perlakuan jarak tanam 35cm x 35cm (j2) menghasilkan jumlah anakan per rumpun

terbanyak yaitu 26,33 anakan yang berbeda nyata dengan perlakuan umur jarak tanam 35cm x 35cm (J1) yang memiliki rata-rata jumlah anakan per rumpun 20,09 anakan.

1.3 Jumlah anakan produktif

Sidik ragam data pengamatan rata-rata jumlah anakan produktif dari padi Varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, dosis kompos, dan jumlah populasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif padi, interaksi antara perlakuan dosis kompos dan

jumlah populasi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif padi, interaksi antara perlakuan perendaman dan sedangkan pada perlakuan jumlah populasi berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi, sedangkan pada perlakuan perendaman dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan padi Pare Ambo. Rata-rata jumlah anakan padi pada umur 90 HST pada perlakuan jarak tanam dimasukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan produktif umur 90 HST (anakan) pada perlakuan jumlah populasi (J).

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	
17,39 ^b	20,02 ^a	2,27

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Dari hasil uji BNJ pada taraf 0,05 tabel 2, rata-rata jumlah anakan padi pada perlakuan jumlah populasi 35cm x 35 cm (J2) menghasilkan jumlah anakan per rumpun terbanyak yaitu 20,02 anakan yang berbeda nyata dengan perlakuan jumlah populasi 25cm x 25cm (J1) yang memiliki rata-rata jumlah anakan per rumpun 17,39 anakan.

1.4 Umur berbunga

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, jarak tanam dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga padi, namun pada perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga padi, begitupun pada perlakuan

jarak tanam yang berpengaruh sangat nyata. Pada perlakuan perendaman benih berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga padi. Rata-rata umur berbunga padi pada perlakuan jarak tanam disajikan pada Tabel 3 dan rata-rata umur berbunga padi pada perlakuan jumlah kompos disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil uji

BNJ pada taraf 0,05 Tabel 4, rata-rata umur berbunga padi pada perlakuan jumlah populasi 25cm x 25cm (J1), yang menghasilkan rata-rata umur berbunga yaitu 95,89 HST yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan jumlah populasi 35cm x 35cm (J2) yaitu 93,22 HST.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga (HST) pada perlakuan Jumlah Populasi (J)

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	
95,89 ^b	93,22 ^a	0,76

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga (HST) pada perlakuan Dosis Kompos (K)

Dosis Kompos			NP BNJ 0.05
K1 2ton/ha	K2 4ton/ha	K3 6ton/ha	
93,5 ^{ab}	95,00 ^{ab}	95,17 ^a	3,58

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 4, rata-rata umur berbunga padi pada perlakuan dosis kompos 2ton/ha (K1), yang menghasilkan rata-rata umur berbunga yaitu 93,50HST dan pada perlakuan dosis kompos 4ton/ha (K2) menghasilkan rata-rata umur berbunga yaitu 95,00HST dan pada perlakuan dosis kompos 6ton/ha (K3),

menghasilkan rata-rata umur berbunga yaitu 95,17 HST.

1.5 Umur panen

Sidik ragam data pengamatan rata-rata umur panen padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata

terhadap umur panen padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga padi, namun pada perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap umur panen padi, begitupun pada perlakuan jumlah populasi yang berpengaruh sangat nyata sedangkan pada

perlakuan perendaman benih berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga padi. Rata-rata umur panen padi pada perlakuan jarak tanam disajikan pada Tabel 5 dan rata-rata umur panen padi pada perlakuan jumlah kompos disajikan pada Tabel 6.

Tabel 5. Rata-rata umur panen padi (HST) pada perlakuan jumlah populasi (J)

Jarak Tanam		
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	NP BNJ 0.05
125,44 ^b	110,44 ^a	1,53

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 6, rata-rata umur panen padi pada perlakuan jumlah populasi 25cm x 25cm (J1), yang menghasilkan rata-rata umur berbunga

yaitu 125,44HST yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan jumlah populasi 35cm x 35cm (J2) yaitu 110,44 HST.

Tabel 6. Rata-rata umur panen padi (HST) pada perlakuan Dosis Kompos (K)

Umur Berbunga			NP BNJ 0.05
K1 2ton/ha	K2 4ton/ha	K3 6ton/ha	
125,17 ^{ab}	125,00 ^{ab}	123,5 ^a	3,58

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

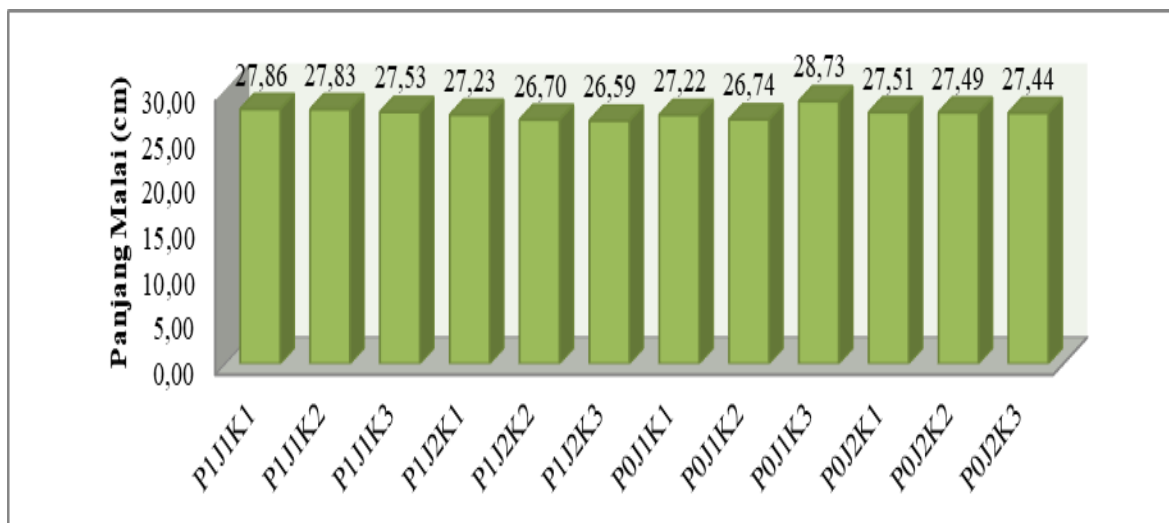
Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 7, rata-rata umur panen padi pada perlakuan dosis kompos 2ton/ha (K1), yang menghasilkan rata-rata umur panen yaitu 125,17 HST dan pada perlakuan dosis

kompos 4ton/ha (K2) menghasilkan rata-rata umur panen yaitu 125,00 HST dan pada perlakuan dosis kompos 6ton/ha (K3), menghasilkan rata-rata umur berbunga yaitu 125,50 HST.

1.6 Panjang malai

Sidik ragam data pengamatan rata-rata panjang malai padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perendaman benih, jumlah populasi, dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai padi, begitupun

dengan perlakuan perendaman benih, jumlah populasi dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Rata-rata panjang malai padi pada perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Rata-rata panjang malai (cm), pada perlakuan perendaman (P), jumlah populasi (J) dan dosis kompos (K).

1.7 Jumlah gabah per malai

Sidik ragam data pengamatan rata-rata jumlah gabah per malai padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah/malai padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah/malai padi,

namun pada perlakuan perendaman benih berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah/malai padi, namun pada perlakuan jumlah populasi dan dosis kompos keduanya sama-sama berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah/malai. Rata-rata jumlah gabah/malai padi pada perlakuan perendaman benih disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah gabah/malai padi, pada perlakuan perendaman benih

Perendaman Benih		NP BNJ 0.05
P0	P1	
115,68 ^b	133,92 ^a	11,74

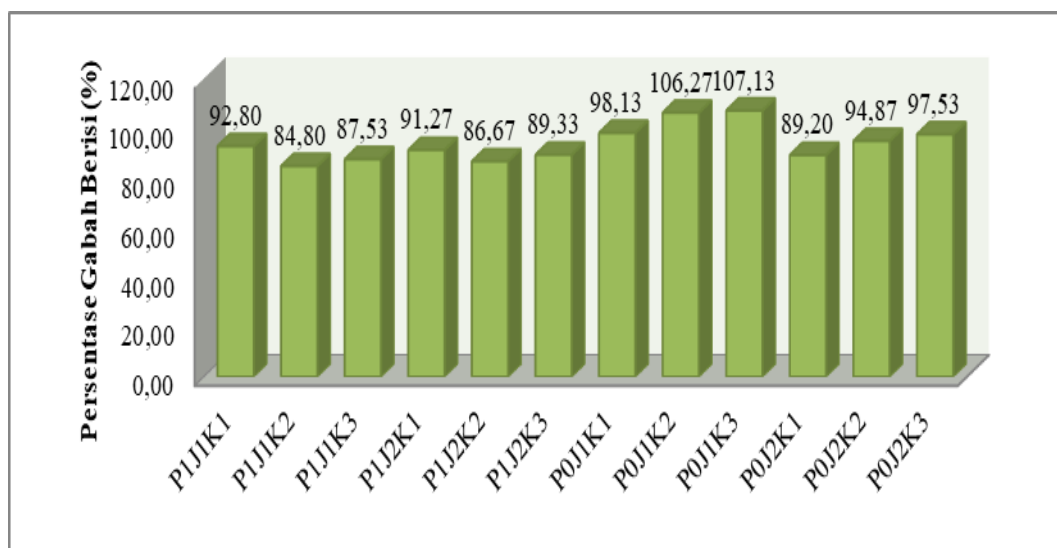
Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 7, rata-rata jumlah gabah/malai padi pada perlakuan perendaman dengan POC benih (P0), yang menghasilkan rata-rata jumlah gabah/malai yaitu 115,68 yang berbeda nyata dengan perlakuan perendaman benih tanpa POC (P1), yang menghasilkan rata-rata jumlah gabah/malai yaitu 133,92.

1.8 Persentase gabah berisi

Sidik ragam data pengamatan rata-rata persentase gabah berisi per malai padi

varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perendaman benih, jumlah populasi, dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah berisi, begitu pun dengan perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah berisi. Rata-rata persentase gabah berisi padi pada perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos di sajikan pada Gambar 3.

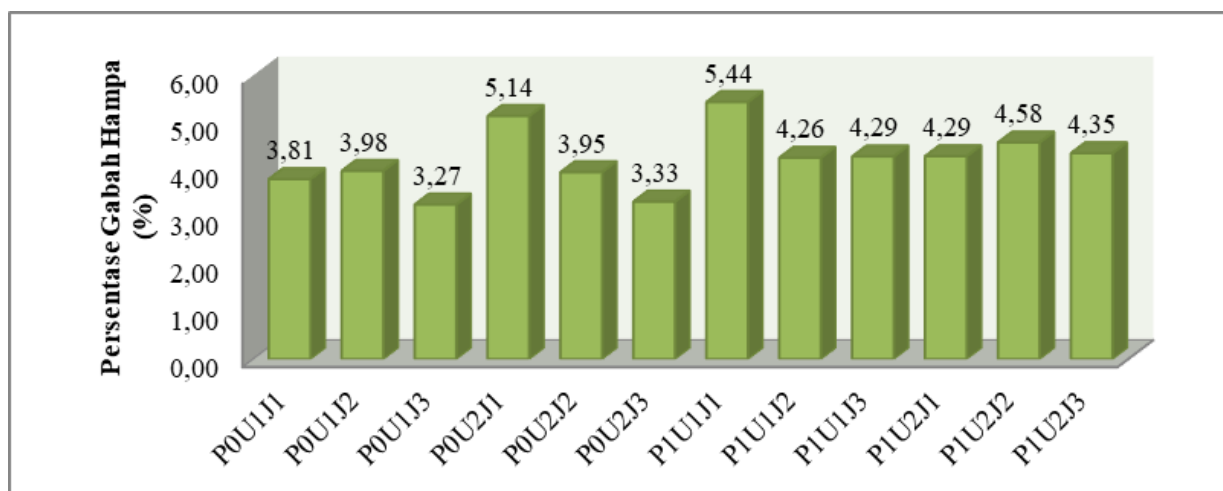


Gambar 2. Rata-rata gabah berisi (%), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K).

1.9 Persentase gabah hampa

Sidik ragam data pengamatan persentase gabah hampa padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perendaman benih, jumlah populasi, dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah hampa, begitupun

dengan perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah hampa. Rata-rata persentase gabah hampa padi pada perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Rata-rata persentase gabah hampa (%), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K).

1.10. Bobot gabah 1.000 butir

Sidik ragam data pengamatan rata-rata bobot gabah 1000 butir padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman benih, jumlah populasi dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah 1000 butir padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot

gabah 1000 butir padi, pada perlakuan jumlah populasi berpengaruh nyata terhadap bobot gabah 1000 butir padi, sedangkan dan perlakuan perendaman benih dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah 1.000 butir. Rata-rata bobot gabah 1.000 butir padi pada perlakuan jumlah populasi disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot gabah 1000 butir (g) pada perlakuan jumlah populasi (J)

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x25cm)	J2 (25cm x 25)	
26,31 ^b	27,33 ^a	0,95

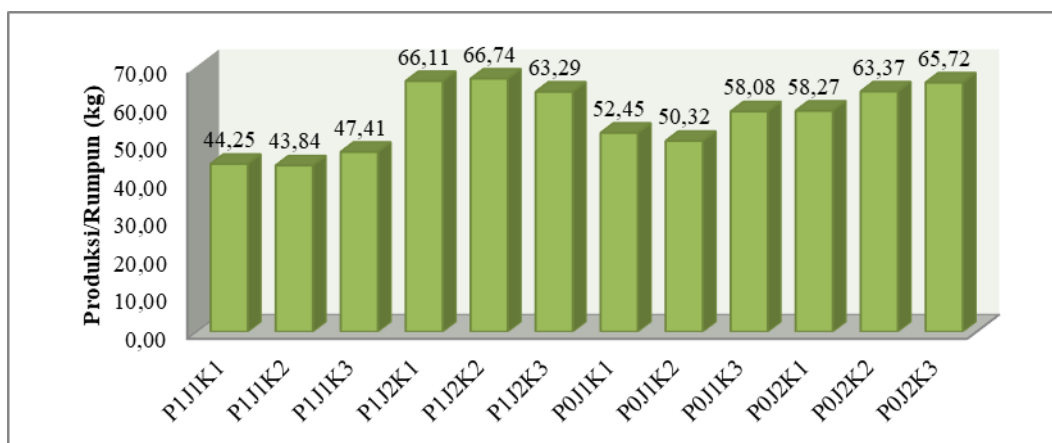
Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 8, rata-rata bobot gabah 1000 butir padi pada perlakuan jarak tanam 25cm x 35cm (J1) menghasilkan rata-rata bobot gabah 1000butir yakni 26,31 g yang berbeda nyata terhadap perlakuan jarak tanam 35cm x35cm (J2), yang menghhasilkan rata-rata bobot gabah 1000butir 27,33 g.

1.11 Produksi per rumpun

Data pengamatan rata-rata produksi per rumpun padi varietas Pare Ambo dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 10a

dan 10b. Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara invigorasi benih, jarak tanam, dan jumlah kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah berisi, begitupun dengan perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos tidak berpengaruh nyata terhadap persentase gabah berisi. Rata-rata persentase gabah berisi padi pada perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata produksi/rumpun (kg), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K).

1.12. Produksi per petak

Sidik ragam data pengamatan rata-rata produksi per petak padi varietas Pare Ambo menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per petak padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per petak padi,

pada jumlah populasi berpengaruh nyata terhadap produksi per petak padi, tetapi pada perlakuan perendaman dan perlakuan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per petak padi. Rata-rata produksi per petak pada perlakuan invigorasi disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Produksi per petak (kg) pada perlakuan jumlah populasi (P)

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	
9,69 ^b	6,26 ^a	2,22

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 9, rata-rata produksi per petak padi pada perlakuan jumlah populasi 25cm x 25cm (J1) menghasilkan rata-rata produksi per petak yang terbesar yaitu 9,69 kg yang berbeda nyata terhadap perlakuan jumlah populasi 35cm x 35cm (J2) yang menghasilkan rata-rata produksi per petak 6,29 kg.

1.13 Produksi per hektar

Data hasil pengamatan rata-rata produksi per hektar padi varietas Pare Ambo dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Hasil sidik ragam menunjukkan

bahwa interaksi antara perlakuan perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per hektar padi, interaksi antara dua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per hektar padi, perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap produksi per hektar padi, tetapi pada perlakuan perendaman dan dosis kompos berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per hektar padi. Rata-rata produksi per hektar padi pada perlakuan jumlah populasi disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata produksi per hektar (t/ha) pada perlakuan jumlah populasi (J)

Jarak Tanam		NP BNJ 0.05
J1 (25cm x 25cm)	J2 (35cm x 35cm)	
8,07 ^b	5,22 ^a	1,84

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05 Tabel 10, rata-rata produksi per hektar padi pada perlakuan jarak tanam 25cm x 25cm (J1) menghasilkan rata-rata produksi per

2. Pembahasan

2.1 Pengaruh interaksi jarak tanam dan dosis kompos

Hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Petak-Petak Terpisah (RPPT) memberikan hasil bahwa interaksi perlakuan jarak tanam dan dosis kompos berpengaruh sangat nyata parameter umur berbunga dan umur panen tanaman padi. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang lain seperti parameter jumlah anakan, tinggi tanaman, panjang malai, persentase gabah berisi dan beberapa parameter lainnya.

Umur berbunga dan umur panen padi dapat dipengaruhi oleh beberapa hal contohnya seperti jumlah populasi dan dosis kompos yang diberikan kepada tanaman padi. Proses pembentukan bunga yang masuk pada fase generatif membutuhkan banyak

hektar yang terbesar yaitu 8,07 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 35cm x 35cm (J2) yang memiliki rata-rata produksi per hektar yaitu 4,12 kg.

nutrisi yang dibutuhkan agar proses keluarnya bunga pada malai dapat berlangsung dengan baik. Secara morfologi tanaman padi mempunyai tiga fase perkembangan: (1) fase vegetatif (perkecambahan sampai inisiasi malai), (2) fase reproduktif (inisiasi malai sampai pembungaan), dan (3) fase pemasakan (pembungaan sampai pemasakan) (Sitorus, 2014).

Umur berbunga dan umur panen pada tanaman padi sendiri dapat dipengaruhi oleh pemberian pupuk kompos untuk pemenuhan nutrisi dari tanaman padi itu sendiri, terutama unsur hara P dalam jumlah yang dibutuhkan dalam proses keluarnya bunga. Hal ini sesuai dengan pendapat Kustiawan, dkk, (2014) yang menyatakan bahwa fungsi fosfor sebagai penyusun karbohidrat dan penyusun asam amino yang merupakan faktor internal

yang memengaruhi induksi pembungaan, sedangkan yang menghambat pembungaan adalah kekurangan karbohidrat pada tanaman dapat menghambat pembentukan bunga dan buah. Pemberian kompos pada dosis tertentu demi pemenuhan nutrisi juga tetap dipengaruhi oleh jumlah populasi yang ada, atau jarak tanam yang digunakan, karena semakin banyak populasi maka perebutan nutrisi juga akan semakin ketat oleh sebab itu jarak tanam dan dosis kompos saling berkaitan satu sama lain. Ketersediaan cadangan makanan dapat berpengaruh terhadap proses pengisian bulir tanaman padi yang dapat berpengaruh terhadap umur panen. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2010), yang menyatakan bahwa tanaman akan cepat panen apabila mempunyai cadangan makanan yang cukup.

2.2 Pengaruh jarak tanam

Hasil sidik ragam menggunakan RPPT menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif, jumlah anakan, bobot gabah 1000 butir, produksi/petak, produksi/hektar dan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen. Jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang malai, jumlah gabah/malai,

persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, produksi/rumpun.

Jumlah anakan tanaman padi pada pertambahan jumlah anakan dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya ialah jarak tanam. Hasil sidik ragam dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berbeda nyata antara perlakuan jarak tanam 25cm x 25cm (J1) dan perlakuan jarak tanam 35cm x 35cm (J2). Hal ini disebabkan karena jarak tanam dapat mempengaruhi pemerataan makanan yang didapatkan oleh tanaman padi. Penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara yang diperlukan dan sinar matahari, dan memudahkan dalam pemeliharaan (Probowati 2014).

Padi memiliki dua fase pertumbuhan sama halnya dengan tumbuhan pada umumnya. Pada fase vegetatif padi pada umumnya nutrisi yang diberikan masih terpenuhi, begitupun dengan jumlah cahaya yang diterima, namun pada fase generatif kemungkinan terjadinya perebutan makanan dan cahaya yang diterima oleh sebab itu pengaturan jarak tanam sangatlah penting. Hasil uji lanjut pada parameter jumlah anakan produktif menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berbeda nyata antara

perlakuan jarak tanam 35cm x 35cm (J2) dan perlakuan jarak tanam 25cm x 25cm (J1). Pada hasil parameter ini jarak tanam 35cm x 35cm memberikan hasil yang lebih baik, karena jarak yang lebih longgar sehingga kebutuhan nutrisi dan cahaya dapat terpenuhi. Penggunaan jarak tanam yang tepat sangat penting dalam pemanfaatan sinar matahari secara maksimum untuk proses fotosintesis (Gerry Dian, 2004).

2.3 Pengaruh dosis kompos

Hasil sidik ragam menggunakan RPPT menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga dan umur panen dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif, jumlah anakan, bobot gabah 1000 butir, produksi/petak, produksi/hektar, tinggi tanaman, panjang malai, jumlah gabah/malai, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, produksi/rumpun.

Pupuk kompos memiliki banyak fungsi atau peran terhadap pertumbuhan suatu tanaman, karena kandungan yang terdapat di dalam kompos dibutuhkan oleh tanaman untuk kelangsungan metabolismenya. Hal ini berfokus pada parameter yang ada yakni pada parameter umur berbunga dan umur panen pada tanaman padi. Pupuk berperan memiliki peran penting dalam proses metabolisme

tanaman, mamfaat pupuk agar terjadi keseimbangan nutrisi pada tanaman dengan perbandingan nitrogen, fosfor, dan kalium (Marsono,2011).

Tanaman dalam proses tumbuh kembangnya pasti membutuhkan berbagai macam hal untuk menunjang proses pertumbuhannya seperti kebutuhan akan makanan maupun cahaya. Makanan atau nutrisi pada tanaman harus dipenuhi agar proses-proses yang ada pada tanaman dapat berjalan dengan baik contoh nya yakni proses pembungaan dan proses pemasakan hingga panen dari tanaman itu sendiri. Pada proses ini tanaman lebih membutuhkan unsur hara P agar dapat mendorong proses pembungaan dan pematangan buah. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdulrachman (2012), unsur hara P selainberperan dalam meningkatkan jumlah anakan,juga untuk meningkatkan jumlah anakan produktif serta kualitas hasil.

KESIMPULAN

1. Pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan tidak terdapat pengaruh interaksi antara perendaman benih, jumlah populasi dan dosis kompos terhadap pertumbuhan dan produksi Pare Ambo.
2. Pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan tidak terdapat pengaruh

perendaman dan jumlah populasi terhadap pertumbuhan dan produksi Pare Ambo.

3. Pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan tidak terdapat pengaruh interaksi antara perendaman dan dosis kompos terhadap pertumbuhan dan produksi Pare Ambo.
4. Pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan tidak terdapat pengaruh interaksi jumlah populasi dan dosis kompos terhadap pertumbuhan dan produksi Pare Ambo.
5. Perlakuan perendaman benih menghasilkan produksi tertinggi pada parameter jumlah gabah gabah/malai sebesar 133,92.
6. Perlakuan jumlah populasi (35 x 35) menghasilkan produksi tertinggi pada parameter tinggi tanaman yakni, 163,07 cm dan produksi per rumpun tertinggi yakni 66,74 g.
7. Perlakuan dosis kompos 6 ton/hektar menghasilkan pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi tanaman yakni 163,07 cm dan pada parameter produksi/petak yakni 11,15 kg.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulrachman, S., H. Sembiring., dan Suyamto. 2012. Pemupukan Tanaman Padi. Subang-Jawa Barat.

<http://bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in/bertan/informasi/511-pemupukan-tanaman-padi>. diakses.

Azis A., Sunarminto, B.H., Renanti, M. D. 2006. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Tanaman Pangan Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. *Jurnal Berkala MIPA*, 16 (1) UGM.

Fageria N. K. 2007. Yield Physiology of Rice. *Journal of Plant Nutrition* Volume 30, Issue 6. PP 843-879.

Gerry Dian, S, (2004), Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kandang Sapi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis pada Jarak Tanam yang Berbeda, Universitas Brawijaya, Malang.

Kustiawan, N.S. Siti, Z dan Maizar. 2014, Pemberian Pupuk TSP dan Abu Janjang Kelapa Sawit Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate. L*) *Jurnal RAT Universitas Islam Riau*. Pekanbaru 3 (1) :441-450

Lakitan, B. 2010. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Limbongan, Y dan Fadry, D. 2015. Karakterisasi dan Observasi Lima Aksesori Padi Lokal Dataran Tinggi Toraja, Sulawesi Selatan. *Bul. Plasma Nutrafah*. 21(2):61-70.

- Marsono. 2004. Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta. 121
- Mujisihono, R. dan T. Santosa. 2001. Sistem Budidaya Teknologi Tanam Benih Langsung(TABELA) dan Tanam Jajar Legowo (TAJARWO). Makalah Seminar Perencanaan Sistem Produksi Komoditas Padi dan Palawija. Diperta Provinsi D.I. Yogyakarta.
- Permatasari P., Sapja Anantanyu, dan Widyatmani Sih Dewi. 2018. Pengaruh Tingkat Adopsi Budidaya Padi Organik terhadap Keberlanjutan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Boyolali. *Journal of Sustainable Agriculture*. 33(2): 153-168. Pertanian. Jakarta. 40 hal.
- Pratama, Apriyanto. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Beras Hitam Terhadap Pemberian Cuka Kayudan Pupuk Bokashi Dengan Metode SRI(System of Rice Intensification). Skripsi. Universitas Tridinanti Palembang.
- Probowati, R.A., B. Guritno, dan T. Sumarni. (2014). Pengaruh tanaman penutup tanah dan jarak tanam pada gulma dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol 2 , No 8 (2014). Publisher: Jurusan Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Robi'in. 2007. "Perbedaan bahan kemasan dan periode simpan dan pengaruhnya terhadap kadar air benih jagung dalam ruang simpan terbuka". *Buletin Teknik Pertanian*, 12 (1):81-91.
- Rusmin, D. 2004. Peningkatan Viabilitas Benih Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Melalui Inaktivasi. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Setianingsih, Retno. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal (MOL) Dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) (Uji Coba Penerapan System of Rice Intensification (SRI)). Tesis. Universitas Sebelas Maret.
- Sitorus, H. L. (2014). Respon Beberapa Kultivar Padi Gogo Pada Ultisol Terhadap Pemberian Aluminium Dengan Konsentrasi Berbeda. In *UNIVERSITAS BENGKULU* (pp. 3–4).