

**EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR KEONG MAS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI  
VARIETAS CIHERANG**

**Oleh : Candra Catur Nugroho<sup>1)</sup>, Karno<sup>2)</sup> dan Supriyono<sup>3)</sup>**

**ABSTRACT**

This research was aimed to know the effectiveness of golden snail liquid organic fertilizer on the growth and yield rice var. Ciherang. The research was conducted from April to August 2018 at Sumber Sari Village, Kota Bangun Sub District, District of Kutai Kartanegara. The experiment design was singular factor which arranged in Randomized Block Design (RBD), with three replications, the treatment of golden snail liquid organic fertilizer consisted of seven levels, i.e without treatment ( $k_0$ ), 7 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_1$ ), 14 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_2$ ), 21 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_3$ ), 28 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_4$ ), 35 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_5$ ), 42 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_6$ ). The results showed that its had not significantly to the average high of plant at 20 and 40 days after planted, the number of tillers at 42 days after planted, productive tillers, 80 percent flowering age, the amount of grind rice and the result of dry grains, but is significantly to the average age of one week before harvest. The treatment of 35 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_4$ ) give the lowest yield of dry milled rice which was  $5,22 \pm 0,98 \text{ t ha}^{-1}$  and the highest yield obtained at the treatment of 42 g golden snail liquid organic fertilizer  $L^{-1}$  water ( $k_6$ ) which was  $6,39 \pm 0,50 \text{ t ha}^{-1}$ .

**Keywords:** *Ciherang, golden snail, liquid organic fertilizer, paddy*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas POC keong mas terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah varietas Ciherang. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan April sampai dengan Agustus 2018, bertempat di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Faktor perlakuan adalah POC keong mas (k) yang terdiri atas 7 taraf, yaitu tanpa POC keong mas ( $k_0$ ), POC keong mas dengan konsentrasi 7 ml  $L^{-1}$  air ( $k_1$ ), POC keong mas dengan konsentrasi 14 ml  $L^{-1}$  air ( $k_2$ ), POC keong mas dengan konsentrasi 21 ml  $L^{-1}$  air ( $k_3$ ), POC keong mas dengan konsentrasi 28 ml  $L^{-1}$  air ( $k_4$ ), POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air ( $k_5$ ), dan POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml  $L^{-1}$  air ( $k_6$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 20 dan 40 hari setelah tanam (HST), jumlah anakan 42 HST, anakan produktif, umur berbunga 80 %, jumlah gabah per malai dan hasil gabah kering giling  $ha^{-1}$ , tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 1 minggu sebelum panen. Perlakuan POC keong mas

---

*1&2) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Kutai Kartanegara*

*3) Alumni Program Studi Agroteknologis, Universitas Kutai Kartanegara*

dengan konsentrasi 35 ml L<sup>-1</sup> air (k<sub>5</sub>) memberikan hasil gabah kering giling terendah yaitu 5,22±0,98 t ha<sup>-1</sup> dan rata-rata hasil tertinggi gabah kering giling diperoleh dari perlakuan POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml L<sup>-1</sup> air (k<sub>6</sub>) yaitu sebanyak 6,39±0,50 t ha<sup>-1</sup>.

**Kata kunci: Cihherang, keong mas, padi, pupuk organik cair**

## PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa*. L) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan selain jagung dan kedelai. Meskipun cukup lama dikembangkan di Indonesia dan merupakan baham makanan utama, baru tahun 1984 secara nasional produksi beras dapat mencukupi kebutuhan pangan dalam negri. Keberhasilan ini tidak terlepas dari program panca usaha tani yang didalamnya terdapat penerapan atau penggunaan pupuk anorganik.

Keberhasilan pertanian modern ini ternyata dalam kurun waktu yang panjang membawa dampak merusak lingkungan dan kurang bersahabat bagi alam bahkan bagi manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas pertanian yang tidak dapat dipisahkan yaitu penggunaan pupuk kimia atau pupuk anorganik. Menurut Andoko (2006), penggunaan pestisida yang berlebihan menyebabkan pencemaran lingkungan, aktivitas jasad renik dalam tanah terganggu dan residu pestisida yang bertahan dalam tanah selama bertahun-tahun dapat mengganggu kesuburan tanah.

Luas panen padi di Kabupaten Kutai Kartanegara hanya 33.334 ha, sedangkan untuk produktivitas mencapai 51,12 kuintal/ha dengan total produksi sebesar 170.397 ton. Sedangkan untuk produksi beras di Kabupataen Kutai Kartanegara sudah mencapai 157.373 ton, dan untuk kebutuhan beras rata-rata Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu sekitar 81.827 ton per tahun, dengan jumlah penduduk 171.789 jiwa. Kabupaten Kutai Kartanegara mampu menyumbang kebutuhan beras Kalimantan Timur sebanyak 75.546 ton (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2018). Untuk mencukupi target swasembada beras di Kalimantan Timur harus mencapai 548.000 ton sementara hingga kini produksi beras di Kalimantan Timur baru mencapai 400.000 ton sehingga produksi beras itu masih kurang sekitar 148.000 ton (Warta Ekonomi, 2018).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas padi sawah (*Oryza sativa* L.) yaitu dengan cara mencukupi kebutuhan unsur hara melalui pemberian pupuk organik. Bentuk pupuk organik terbagi menjadi dua yaitu pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat mengatasi defisiensi hara. Dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Dengan penggunaan pupuk organik cair dapat mengatasi masalah lingkungan dan membantu menjawab kelangkaan dan mahalnya harga pupuk anorganik saat ini (Fadli dkk., 2018).

Banyaknya keong mas di areal persawahan di Kabupaten Kutai Kartanegara bukan berarti menjadi masalah bagi petani, keong mas dapat dijadikan pupuk organik cair yang akan mencukupi kebutuhan unsur hara bagi tanaman dan menekan penggunaan pupuk kimia. Pupuk organik cair yang berasal dari keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) mempunyai kandungan protein dan kalsium yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan pupuk cair. Selain itu, pemanfaatan keong mas sebagai bahan pembuatan pupuk mengurangi masalah serangan hama keong mas dalam budidaya tanaman padi sawah (Pertanian Sehat Indonesia, 2017). Penelitian

ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair keong mas terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah varietas Ciherang.

## METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur dari bulan April hingga Agustus 2018 terhitung sejak persiapan lahan sampai dengan panen.

### B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Ciherang, pupuk organik cair keong mas, pupuk urea, SP-36, dan KCl. Peralatan yang digunakan adalah arit, cangkul, *handtractor*, timbangan analitik, *handsprayer*, ember, papan nama perlakuan, tali rafia, meteran, alat tulis menulis dan kamera.

### C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK), dan setiap taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sebagai perlakuan adalah pupuk organik cair keong mas (K) yang terdiri atas 7 taraf, yaitu  $k_0$  = Kontrol (tanpa perlakuan),  $k_1$  = POC keong mas 7 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_2$  = POC keong mas 14 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_3$  = POC keong mas 21 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_4$  = POC keong mas 28 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_5$  = POC keong mas 35 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_6$  = POC keong mas 42 ml L<sup>-1</sup> air.

### D. Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Pembuatan Persemaian

Lahan untuk persemaian dibajak dan digaru sampai menjadi lumpur, keadaan air diatur sehingga tanah menjadi macak-macak. Luas persemaian yang diperlukan adalah 5 % dari areal yang akan ditanami padi yaitu seluas  $\pm 11$  m<sup>2</sup>. Sebelum benih ditabur, benih terlebih dahulu direndam selama 24 jam sehingga menyerap air. Setelah direndam selama 24 jam benih diangkat dan dihampar di karung goni yang telah dibasahi, kemudian benih di bungkus dan di simpan di tempat yang teduh dan diperam sampai 36-48 jam. Setelah itu, benih berkecambah, benih ditabur pada lahan persemaian dengan merata dan dibenamkan sedikit sehingga tertutup oleh lapisan lumpur. Lama persemaian adalah 21 hari sebelum tanam.

#### 2. Persiapan Lahan

Bersamaan dengan pemeliharaan pembibitan di persemaian, pengolahan tanah dilakukan dengan pembajakan, penggaruan atau pemerataan, tetapi sebelumnya tanah di aliri air terlebih dahulu agar tanah mudah dibajak / diolah. Kemudian setelah tanah selesai diolah selanjutnya dibuat kelompok-kelompok sebagai ulangan sebanyak 3 ulangan, dengan jarak antar ulangan 50 cm dan setiap kelompok ulangan terdiri dari 7 petak perlakuan dengan ukuran 3 m x 3 m, dan antar petak dipisah oleh galengan dengan tinggi 20 cm, lebar permukaan atas 30 cm, dan lebar permukaan bawah 40 cm.

#### 3. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 21 hari, bibit yang ditanam adalah bibit yang pertumbuhannya seragam yaitu dengan tinggi  $\pm 25$  cm, memiliki 6 helai daun, bebas dari hama penyakit. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm dan setiap lubang ditanami 2 batang dengan kedalaman  $\pm 2-3$  cm.

#### 4. Pemupukan

Pupuk yang diberikan terdiri atas urea 100 kg ha<sup>-1</sup>, SP-36 50 kg ha<sup>-1</sup>, dan 50 KCl kg ha<sup>-1</sup>. Waktu pemberian pupuk dasar saat tanam dengan dosis 1/3 urea, seluruh dosis SP-36, dan 1/2 pupuk KCl. Pupuk susulan pertama pada usia padi 21 hari setelah tanam dengan dosis 1/3 dosis urea dan 1/2 pupuk KCl. Kemudian pemupukan susulan kedua yaitu dengan 1/3 urea pada saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam.

Penyemprotan pupuk organik cair keong mas dimulai pada saat padi berumur 14, 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam. Penyemprotan dilakukan sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan sampai seluruh tanaman dalam petakan basah. Waktu penyemprotan dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07:00 sampai 08:00.

#### 5. Pemeliharaan

Kegiatan yang dilakukan pada saat pemeliharaan diantaranya penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, dan pengairan:

##### a. Penyulaman

Tidak ada penyulaman di dalam penelitian ini dikarenakan tidak ada tanaman yang mati atau rusak.

##### b. Penyiangan

Selama penelitian penyiangan dilakukan dua kali. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 15 hari setelah tanam dan penyiangan kedua dilakukan pada umur 40 hari setelah tanam.

##### c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Menggunakan pestisida nabati berbahan dasar tanaman serai disemprotkan dengan interval 15 hari sekali dengan dosis 2 cc L<sup>-1</sup> air, sedangkan untuk pengendalian penyakit busuk tangkai dan jamur digunakan Score 250 EC dengan dosis 1 ml L<sup>-1</sup> air. Score 250 EC disemprotkan sore hari pada saat tanaman berumur 45 HST.

##### d. Pengairan

Pengairan disesuaikan dengan kondisi curah hujan, karena lahan yang digunakan merupakan lahan tadah hujan dan 10 hari sebelum panen lahan sawah sedapat mungkin dikeringkan.

#### 6. Panen

Panen dilakukan ketika padi berumur 100 hari setelah tanam, dimana 80 persen malai telah menguning, sebagian daun bendera telah menguning, tangkainya sudah menunduk, batang mulai mengering dan isi gabah sukar untuk dipecah. Sepuluh hari sebelum panen lahan dikeringkan agar padi masak sempurna.

### E. Parameter Pengamatan

Pengambilan data pada setiap petak perlakuan terdiri atas 10 sampel dengan metode acak sederhana, dan parameter yang diamati yaitu:

1. Tinggi tanaman (cm) di ukur pada umur 20 HST, 40 HST, dan 1 minggu sebelum panen, dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang yang diberi tanda sampai ke ujung daun tertinggi dari tanaman sampel.
2. Jumlah anakan, yaitu menghitung jumlah anakan pada umur 42 hari setelah tanam dari tanaman sampel.
3. Umur berbunga 80 %, yaitu dihitung jumlah hari setelah tanam sampai bunga pertama muncul dari tanaman sampel.
4. Jumlah anakan produktif, yaitu menghitung jumlah anakan yang menghasilkan malai, yang dilakukan penghitungan dua minggu sebelum panen dari tanaman sampel.
5. Jumlah gabah per malai, yaitu menghitung jumlah gabah per malai dari setiap tanaman sampel.

6. Bobot 1.000 butir gabah kering giling (g), yaitu menimbang 1.000 butir gabah dari tanaman sampel.
7. Hasil gabah kering giling  $ha^{-1}$ , dilakukan pengubinan pada petak perlakuan dan dikalikan 1.600. Untuk mendapatkan GKG (kadar air 14 %) dilakukan pengeringan dengan sinar matahari sehingga dicapai berat konstan (Badan Pusat Statistik, 2017).

#### F. Analisis Data

Data yang terkumpul dari hasil penelitian dianalisis dan ditampilkan dalam tabel sidik ragam. Jika pada sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh nyata atau sangat nyata, akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC) keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 20 dan 40 HST. Hal ini diduga bahwa unsur hara yang terkandung dalam POC keong mas tidak terserap dengan sempurna karena sifat dari pupuk organik lambat untuk terurai sehingga tidak bisa terserap tanaman secara sempurna. Menurut Rahman (2015), respon tanaman terhadap pupuk organik lebih lambat, karena pupuk organik bersifat *slow release*. Tetapi hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 1 minggu sebelum panen. Hal ini diduga bahwa unsur hara yang terkandung di dalam POC keong mas baru terserap, sehingga mempengaruhi tinggi tanaman. Menurut Sutedjo (2010), bahan organik mengandung hara nitrogen yang diperlukan dalam klorofil untuk proses fotosintesis guna menghasilkan karbohidrat diantaranya untuk pembelahan dan pembesaran sel pada tanaman sehingga mempengaruhi tinggi tanaman.

Rata-rata tinggi tanaman tertinggi saat 20 hari setelah tanam (HST) diperoleh pada perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air), yaitu sebesar  $40,43 \pm 3,62$  cm dan hasil terendah ditunjukkan pada perlakuan  $k_6$  (POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml  $L^{-1}$  air) yaitu dengan nilai  $37,17 \pm 2,85$  cm. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi saat 40 HST diperoleh pada perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air) yaitu sebesar  $66,60 \pm 0,88$  cm dan hasil terendah ditunjukkan pada perlakuan  $k_0$  (tanpa POC keong mas) yaitu sebesar  $60,33 \pm 0,39$  cm. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi saat umur 1 minggu sebelum panen diperoleh pada perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air) yaitu sebesar 114,60 cm yang berbeda nyata dengan semua perlakuan, dan hasil terendah ditunjukkan pada perlakuan  $k_0$  (tanpa POC keong mas) yaitu sebesar 102,57 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $k_1$  (POC keong mas dengan konsentrasi 7 ml  $L^{-1}$  air) dan  $k_6$  (POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml  $L^{-1}$  air) (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap tinggi tanaman padi (cm)

Perlakuan	Umur		
	20 HST (cm)	40 HST (cm)	1 Minggu sebelum Panen (cm)
k <sub>0</sub>	38,70 ± 1,92	60,33 ± 0,39	102,57 <sup>c</sup>
k <sub>1</sub>	37,70 ± 3,69	64,77 ± 3,25	103,37 <sup>c</sup>
k <sub>2</sub>	38,27 ± 3,23	62,57 ± 0,88	108,90 <sup>b</sup>
k <sub>3</sub>	38,23 ± 3,07	63,03 ± 2,58	109,30 <sup>b</sup>
k <sub>4</sub>	39,83 ± 3,90	63,37 ± 3,94	110,07 <sup>b</sup>
k <sub>5</sub>	40,43 ± 3,62	66,60 ± 0,88	114,60 <sup>a</sup>
k <sub>6</sub>	37,17 ± 2,85	62,40 ± 0,59	106,27 <sup>bc</sup>
Uji F	tn	tn	*

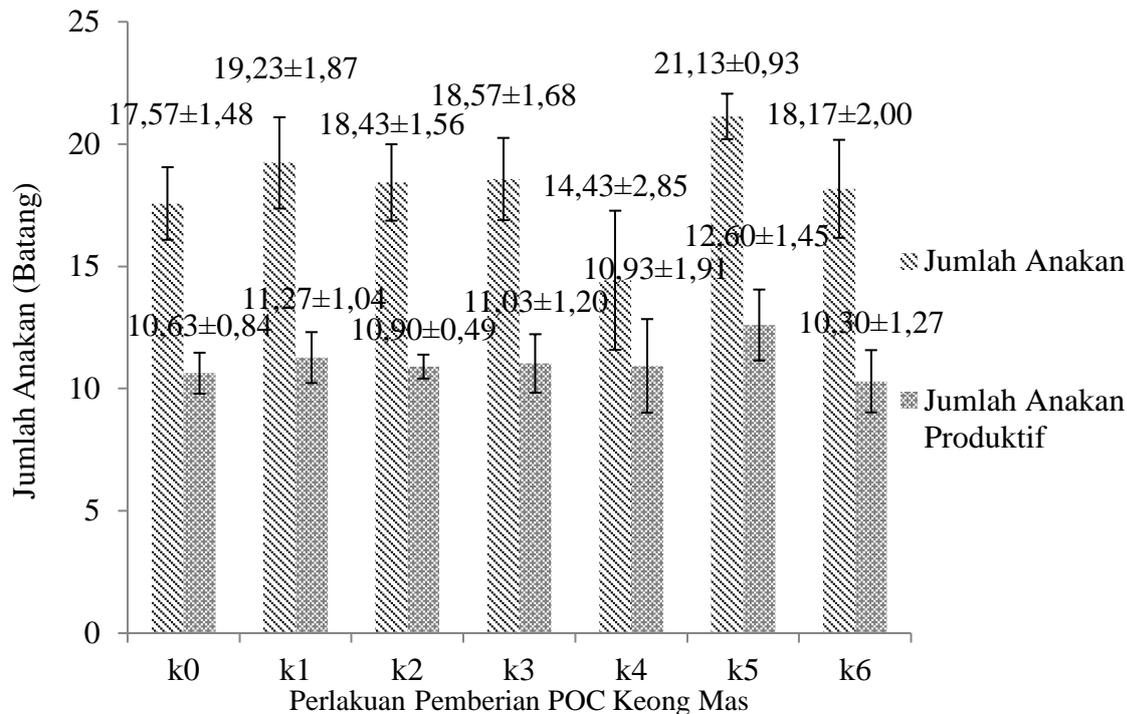
Keterangan: k<sub>0</sub> = tanpa perlakuan, k<sub>1</sub> = POC keong mas 7 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>2</sub> = POC keong mas 14 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>3</sub> = POC keong mas 21 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>4</sub> = POC keong mas 28 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>5</sub> = POC keong mas 35 ml L<sup>-1</sup> air, dan k<sub>6</sub> = POC keong mas 42 ml L<sup>-1</sup> air. Angka diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5 % (BNJ n = 3,97)

## B. Jumlah Anakan Total dan Produktif

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini diduga karena pupuk organik cair mudah menguap dan terutama senyawa amoniak yang ada pada POC tersebut. Selain itu, amoniak juga mudah mengalami pencucian oleh air hujan, sehingga hanya sebagian kecil unsur hara N yang dapat diserap oleh tanaman yang menyebabkan berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan anakan. Rahman (2015) menyatakan, bahwa pupuk organik cair mudah menguap (ammonia) dan terjadi pencucian oleh air hujan, sehingga hanya sedikit yang terserap dan tidak memenuhi kebutuhan tanaman, selain itu kurangnya jumlah pemberian pupuk organik cair juga mempengaruhi perkembangan tanaman. Kekurangan N juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman, karena N memiliki fungsi utama sebagai sintesis klorofil, protein, asam amino, dan diperlukan dalam jumlah besar, terutama pada saat pertumbuhan vegetatif.

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif. Hal ini diduga bahwa unsur hara makro seperti magnesium (Mg) tidak mampu meningkatkan penyerapan unsur hara fosfor (P). Tidak maksimalnya penyerapan unsur hara P dalam tanaman maka akan menghambat pertumbuhan generatif seperti halnya pembentukan buah dan biji, sehingga pada akhirnya tidak mempengaruhi terbentuknya jumlah anakan yang menghasilkan malai atau anakan produktif. Menurut Novizan (2007) bahwa magnesium merupakan regulator dalam penyerapan unsur P dan K, selain itu magnesium membantu dalam distribusi fosfor di dalam tanaman. Ditambahkan oleh Lakitan (2007) bahwa magnesium juga merupakan aktivator dari berbagai enzim dalam reaksi fotosintesis, respirasi serta pembentukan DNA dan RNA.

Rata-rata jumlah anakan total dan jumlah anakan produktif terbanyak diperoleh pada perlakuan k<sub>5</sub> (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml L<sup>-1</sup> air) yaitu berturut-turut sebesar 21,13±0,93 dan 12,60±1,45 batang, sedangkan hasil terendah ditunjukkan pada perlakuan k<sub>4</sub> (POC keong mas dengan konsentrasi 28 ml L<sup>-1</sup> air) dan k<sub>6</sub> (POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml L<sup>-1</sup> air) yaitu berturut-turut sebesar 14,43±2,85 dan 10,30±1,27 batang (Gambar 1).



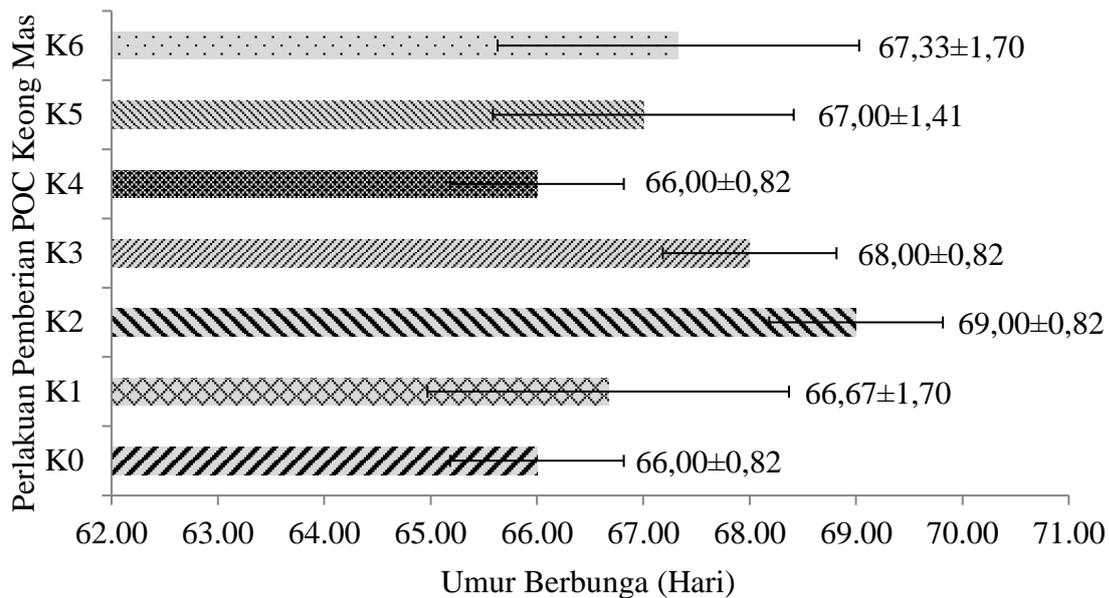
Keterangan: k<sub>0</sub> = tanpa perlakuan, k<sub>1</sub> = POC keong mas 7 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>2</sub> = POC keong mas 14 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>3</sub> = POC keong mas 21 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>4</sub> = POC keong mas 28 ml L<sup>-1</sup> air, k<sub>5</sub> = POC keong mas 35 ml L<sup>-1</sup> air, dan k<sub>6</sub> = POC keong mas 42 ml L<sup>-1</sup> air.

Gambar 1. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap jumlah anakan dan jumlah anakan produktif

### C. Umur Berbunga 80%

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga 80%. Hal ini diduga bahwa unsur hara yang terkandung di dalam POC keong mas seperti unsur K dan P tidak berpengaruh pada awal umur berbunga tanaman padi. Walaupun P berperan pada fase generatif tetapi P lebih banyak terdapat pada buah. Selain itu, sifat genetik pada tanaman memberikan pengaruh yang lebih besar sehingga K dan P tidak memberikan pengaruh secara nyata pada umur berbunga 80%. Menurut Sutedjo (2010), bahwa unsur P banyak terdapat pada bagian generatif tanaman terutama pada buah, sedangkan menurut Novizan (2007) bahwa kalsium mendorong terbentuknya buah dan biji, sehingga tidak mempengaruhi umur berbunga 80%.

Rata-rata umur berbunga tercepat diperoleh pada perlakuan k<sub>0</sub> (tanpa POC keong mas) yaitu sebesar 66,00±0,82 hari. Sedangkan umur berbunga terlama diperoleh pada perlakuan k<sub>2</sub> (POC keong mas dengan konsentrasi 14 ml L<sup>-1</sup> air), yaitu sebesar 69,00±0,82 hari (Gambar 2).



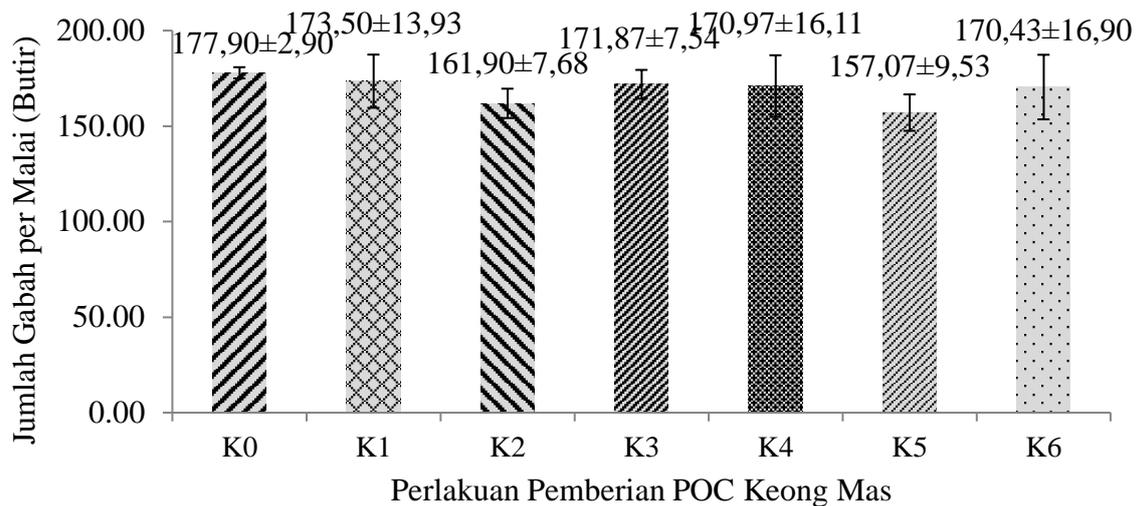
Keterangan:  $k_0$  = tanpa perlakuan,  $k_1$  = POC keong mas 7 ml  $L^{-1}$  air,  $k_2$  = POC keong mas 14 ml  $L^{-1}$  air,  $k_3$  = POC keong mas 21 ml  $L^{-1}$  air,  $k_4$  = POC keong mas 28 ml  $L^{-1}$  air,  $k_5$  = POC keong mas 35 ml  $L^{-1}$  air, dan  $k_6$  = POC keong mas 42 ml  $L^{-1}$  air.

Gambar 2. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap umur berbunga

#### D. Jumlah Gabah per Malai

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai. Hal ini diduga bahwa faktor lingkungan memberikan faktor yang dominan pada pertumbuhan tanaman terutama pada masa pertumbuhan generatif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suhartatik (2009), faktor lingkungan yang mempengaruhi produksi tanaman yaitu intensitas penyinaran matahari, kelembaban dan zat hara yang diperoleh dari dalam tanah maupun pemupukan.

Rata-rata jumlah gabah per malai tertinggi diperoleh pada perlakuan  $k_0$  (tanpa POC keong mas) yaitu sebesar  $177,90 \pm 2,90$  butir. Sedangkan perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air) menunjukkan hasil terendah dengan rata-rata sebesar  $157,07 \pm 9,53$  butir (Gambar 3).

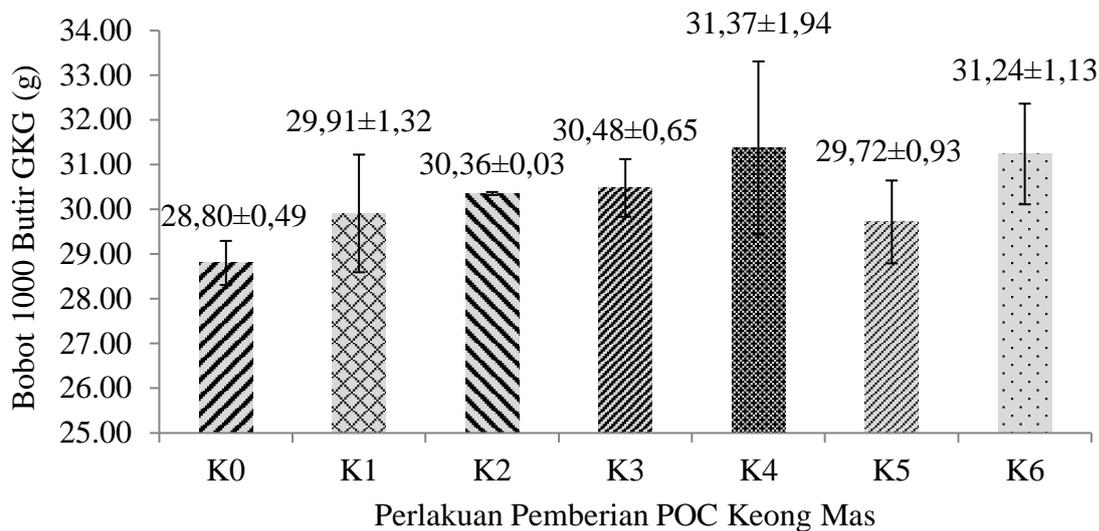


Keterangan:  $k_0$  = tanpa perlakuan,  $k_1$  = POC keong mas 7 ml  $L^{-1}$  air,  $k_2$  = POC keong mas 14 ml  $L^{-1}$  air,  $k_3$  = POC keong mas 21 ml  $L^{-1}$  air,  $k_4$  = POC keong mas 28 ml  $L^{-1}$  air,  $k_5$  = POC keong mas 35 ml  $L^{-1}$  air, dan  $k_6$  = POC keong mas 42 ml  $L^{-1}$  air.

Gambar 3. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap jumlah gabah per malai

#### E. Bobot 1000 Butir Gabah Kering Giling

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 1000 butir gabah kering giling (GKG). Hal ini diduga bahwa unsur hara yang terkandung di dalam POC keong mas seperti P dan K tidak terserap dengan baik oleh tanaman. Hal itu karena unsur hara tersebut tidak mampu menjadi aktivator enzim dalam proses penyimpanan cadangan makanan pada tanaman. Banyaknya biji yang terbentuk maka jumlah bulir padi yang berisi semakin banyak dan berbobot, sehingga semakin meningkat bobot gabah. Menurut Pranata (2005), unsur P dan K merupakan komponen dalam perombakan karbohidrat. Tersedianya karbohidrat dan protein yang cukup akan meningkatkan gabah berisi. Rata-rata bobot 1000 butir GKG menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan  $k_4$  (POC keong mas dengan konsentrasi 28 ml  $L^{-1}$  air) dengan rata-rata sebesar  $31,37 \pm 1,94$  g. Sedangkan perlakuan  $k_0$  (tanpa POC keong mas) menunjukkan hasil terendah dengan rata-rata sebesar  $28,80 \pm 0,49$  g (Gambar 4).



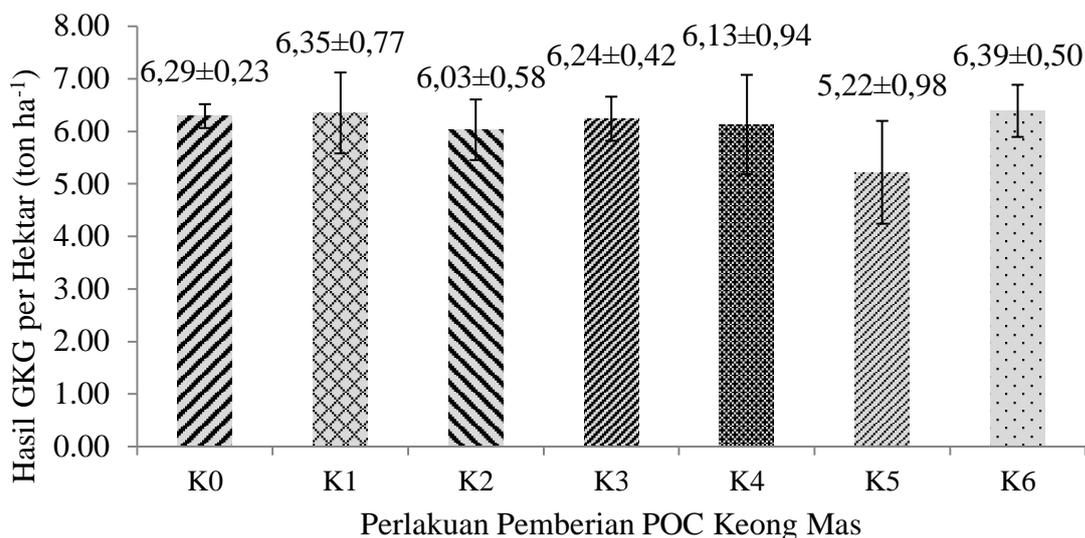
Keterangan:  $k_0$  = tanpa perlakuan,  $k_1$  = POC keong mas 7 ml  $L^{-1}$  air,  $k_2$  = POC keong mas 14 ml  $L^{-1}$  air,  $k_3$  = POC keong mas 21 ml  $L^{-1}$  air,  $k_4$  = POC keong mas 28 ml  $L^{-1}$  air,  $k_5$  = POC keong mas 35 ml  $L^{-1}$  air, dan  $k_6$  = POC keong mas 42 ml  $L^{-1}$  air.

Gambar 4. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap bobot 1000 butir GKG kadar air 14 %

#### F. Bobot Gabah Kering Giling per Hektar

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah kering giling (GKG) per hektar. Hal ini dikarenakan tinggi atau rendahnya hasil GKG dipengaruhi oleh komponen produksi. Menurut Maisura dkk. (2020), produksi padi ditentukan oleh jumlah, persentase gabah bernas dan berat 1000 butir gabah, semakin tinggi komponen-komponen tersebut maka tanaman akan memberikan produksi yang lebih tinggi pula. Komponen produksi yang mempengaruhi GKG tersebut tidak berpengaruh nyata antar perlakuan sehingga hasil GKG per hektar pun tidak berbeda nyata pula.

Rata-rata jumlah GKG per hektar menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan  $k_6$  (POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml  $L^{-1}$  air) dengan rata-rata sebesar  $6,39 \pm 0,50$  ton. Sedangkan perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml  $L^{-1}$  air) menunjukkan hasil terendah dengan rata-rata sebesar  $5,22 \pm 0,98$  ton (Gambar 5).



Keterangan:  $k_0$  = tanpa perlakuan,  $k_1$  = POC keong mas 7 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_2$  = POC keong mas 14 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_3$  = POC keong mas 21 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_4$  = POC keong mas 28 ml L<sup>-1</sup> air,  $k_5$  = POC keong mas 35 ml L<sup>-1</sup> air, dan  $k_6$  = POC keong mas 42 ml L<sup>-1</sup> air.

Gambar 5. Pengaruh pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap bobot gabah kering giling per hektar

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 20 dan 40 HST, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, umur berbunga 80 %, jumlah gabah per malai, bobot 100 butir gabah kering giling, dan bobot gabah kering giling per hektar, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 1 minggu sebelum panen. Hasil gabah kering giling per hektar tertinggi diperoleh pada perlakuan  $k_6$  (POC keong mas dengan konsentrasi 42 ml L<sup>-1</sup> air) dengan rata-rata sebesar 6,39±0,50 ton. Sedangkan hasil terendah diperoleh pada perlakuan  $k_5$  (POC keong mas dengan konsentrasi 35 ml L<sup>-1</sup> air) yaitu sebesar 5,22±0,98 ton.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. 2006. Budidaya padi secara organik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Pengumpulan data Tanaman Pangan dan Hortikultura. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara. 2018. Laporan tahunan 2017. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara. Tenggarong.
- Fadli, M., C.C. Nugroho, dan Aspianur. 2018. Pengaruh kompos dan pupuk organik cair pada media tanah bekas tambang batubara terhadap hasil kedelai (*Glycine max* L.). Jurnal Magrobis. 18 (1): 57-65.

- Lakitan, B. 2007. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Rajawali Pers. Jakarta.
- Maisura, Jamidi, dan A. Husna. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S pada Beberapa Sistem Jajar Legowo. Jurnal Agrium. 17 (1): 33-44.
- Novizan. 2007. Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pertanian Sehat Indonesia, 2017. Membuat pupuk cair dari hama keong mas. <https://pertaniansehat.com/read/2012/09/10/membuat-pupuk-cair-dari-hama-keong-mas.html>. (Dikunjungi Tanggal 19 Agustus 2018).
- Pranata, A.S. 2005. Pupuk organik cair: aplikasi dan manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rahman, DT. 2005. Unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. [https://organices.co.id/2014/05/03/unsur makro-dan-mikro-yangdibutuhkan-oleh-tanaman/](https://organices.co.id/2014/05/03/unsur-makro-dan-mikro-yangdibutuhkan-oleh-tanaman/) (Dikunjungi pada tanggal 20 November 2018).
- Suhartatik. 2009. Morfologi dan fisiologi tanaman padi. Balai Besar Penelitian Padi. Bogor.
- Sutedjo, M.M. 2010. Pupuk dan cara pemupukan. PT. Rieneka Cipta, Jakarta.
- Warta Ekonomi. 2018. Produksi beras Kaltim mencukupi kebutuhan lokal. <https://www.wartaekonomi.co.id/read171996/produksi-beras-kaltim-mencukupi-kebutuhan-lokal>. (Dikunjungi 22 Agustus 2018).