

## PEMANFAATAN MOL (MIKROORGANISME LOKAL) KEONG MAS DAN UMUR BIBIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI

### UTILIZATION OF MOLE (LOCAL MICROORGANISM) OF MAS CONCH AND AGE OF SEED ON RICE GROWTH AND PRODUCTION

Zainal Abidin<sup>1\*</sup>, Moch. Bintoro<sup>2</sup>, Suwardi<sup>2</sup>, Rusmini<sup>1</sup>, La Mudi<sup>1</sup>, Nur Hidayat<sup>1</sup>, Yuanita<sup>1</sup>, Riama Rita Manullang<sup>1</sup>, Roby<sup>1</sup>, Daryono<sup>1</sup>, F. Silvi Dwi Mentari<sup>1</sup>, Faradila<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

<sup>2</sup>Politeknik Negeri Jember

\*corresponding email: [zainal.abidinberau@gmail.com](mailto:zainal.abidinberau@gmail.com)

#### ABSTRACT

*Rice (Oryza sativa L.) is a food crop as an energy source that is generally consumed by the Indonesian people so that demand continues to increase every year. One of the efforts to increase rice production can be done through the use of young seedlings and microbes to accelerate the process of soil fertilization. This microbe is obtained from the Mas Conch Pest which is processed into Local Microorganisms (MOL). This study aims to determine the effect of giving MOL golden snail and seedling age on the growth and production of rice. This study used a Randomized Block Design (RAK) consisting of 9 treatment combinations and 3 replications. The first factor is the MOL concentration of golden snail, consisting of: 0 ml/L concentration or control, 20 ml/L concentration, and 40 ml/L concentration. The second factor is the age of the seedlings, consisting of: 17 days after sowing, 11 days after sowing and 15 days after sowing. The results showed that the treatment with a concentration of 40 ml/l of Local Microorganisms Conch Mas (M) had a significant effect on the number of productive tillers, the number of pithy grain per panicle and production per hectare. While the age of 7 days after seedling had a significant effect on the number of pithy grain per panicle, weight of 100 grains, and production per hectare. The interaction between the MOL concentration of 20 ml/l golden snail and 7 days after sowing (M1U1) gave a significant effect on the weight of 100 grains.*

**Keywords:** *Rice, Local Microorganisms Conch Mas, Seedling Age*

#### PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan sebagai sumber energi yang umumnya dikonsumsi masyarakat Indonesia. Produksi padi tahun 2021 sebesar 54,42 juta ton GKG mengalami penurunan sebanyak 233,91 ribu ton dibandingkan dengan produksi padi tahun 2020 sebesar 54,65 juta ton GKG (Badan Pusat Statistik, 2021). Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produksi padi yaitu serangan hama. Hama yang banyak menyerang tanaman padi adalah hama keong mas.

Keong mas adalah siput air tawar yang dikenal sebagai hama utama karena dapat merusak tanaman padi sejak berumur 10 hari setelah pindah tanam dengan cara merusak pangkal batang yang berada dibawah air hingga patah, sehingga hasil patahan itu dijadikan sebagai makanannya. jika kejadian ini dibairkan terus-menerus maka akan mengakibatkan tidak munculnya anakan yang berakibat fatal pada gagalnya panen. (Arma et al., 2019). Melihat fenomena ini, sehingga munculnya ide untuk mengelola keong mas menjadi Mikroorganisme Lokal (MOL) yang dapat bermanfaat untuk kesuburan tanah dan pertumbuhan

tanaman padi. MOL (Mikroorganisme Lokal) merupakan cairan terbuat dari bahan-bahan organik alami yang memiliki kandungan hara mikro dan da makro serta mikroba. Mikroba dalam larutan MOL berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali penyakit maupun hama tanaman (Purwasasmita dan Sutaryat, 2012).

Menurut Kurniawan et al. (2020), tanaman kedelai yang diaplikasikan mikroorganisme lokal (MOL) keong mas dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk anorganik. Selanjutnya, paclobutrazol dan pupuk organik dari keong mas memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan munculnya daun bendera pada tanaman padi varietas Mpan P-05 (Ngadiani, et al., 2021).

Penggunaan bibit muda juga merupakan salah satu faktor penting yang dapat menentukan produksi tanaman karena pada hari ke 12 tanaman padi akan mengeluarkan tunas pertama yang akan menjadi awal 2/3 potensi anaknya. Menurut Lubis et al. (2017), bibit padi yang dipindahkan ke sawah sebelum hari ke 12 karena bibit yang ditanam lebih dari hari ke 12 dapat mengganggu pertumbuhan tunas awal bahkan dapat mengalami kerusakan sehingga anakan yang dihasilkan kurang dari 1/3 anakan.

Jumlah anakan produktif akan ditentukan dari hasil jumlah anakan per rumpun, semakin besar jumlah anakan per rumpun maka jumlah anakan produktif yang dihasilkan akan lebih maksimal. Menurut Sari et al. (2020), penggunaan umur bibit muda sangat beresiko mengalami kerusakan terutama akarnya karena masih lemah, tetapi daya adaptasinya lebih cepat sehingga dapat menyerap unsur hara lebih baik dibandingkan umur bibit tua. Hal ini nantinya akan berdampak secara langsung pada tanaman padi terutama

dalam mempercepat proses pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman.

Oleh karena itu, penggunaan MOL Keong Mas dan umur bibit muda diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

## METODOLOGI

### A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Politeknik Negeri Jember dan dilaksanakan selama  $\pm 5$  (lima) bulan.

### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meteran, cangkul, sabit, roll meter, penggaris, ukuran 30 cm, germinator, ajir, timbangan analitik, timba, alat tulis, gelas ukur, jerigen, selang, sprayer dan spidol marker.

Bahan yang digunakan adalah benih padi varietas Ciherang kelas Foundation Seed (FS), polybag, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCL, pestisida, top soil, tanah kompos, air kelapa, gula merah, keong mas, seng, label sampel, plastik, gelas ukur, kertas merang, bambu dan pupuk petroganik.

### C. Rancangan Penelitian

Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) factorial pola factorial dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan.

Faktor pertama yaitu perlakuan konsentrasi pemberian MOL keong mas (M) dengan 3 level terdiri atas:

M0= Tanpa Pemberian MOL keong mas (Kontrol)

M1= Pemberian MOL keong mas konsentrasi 20 ml/L air

M2= Pemberian MOL keong mas konsentrasi 40 ml/L air

Faktor kedua yaitu perlakuan umur bibit (U) dengan 3 level terdiri atas:

U1= Umur Bibit 7 hari setelah semai (hss)

U2= Umur Bibit 11 hari setelah semai (hss)

U3= Umur Bibit 15 hari setelah semai (hss)

Kombinasi perlakuan dari faktor satu dan dua ada 9 satuan percobaan yaitu:

Abidin, Z., et. al .(2022) "Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) Keong Mas Dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi", Jurnal Agriment, 7(2).

Kombinasi Perlakuan	U1	U2	U3
M0	M0U1	M0U2	M0U3
M1	M1U1	M1U2	M0U1
M2	M2U1	M2U2	M2U3

Data yang telah didapatkan akan diuji dengan Analisis Sidik Ragam atau Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila tampak pengaruh yang nyata, kemudian dilakukan uji perbandingan rerata perlakuan dengan cara Uji Jarak Berganda Duncan atau Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

#### D. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan pada bagian pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, dan jumlah anakan produktif, sedangkan pada bagian produksi yaitu jumlah gabah bernas per malai, berat 100 butir, dan produksi per hektar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas pada Pertumbuhan dan Produksi Padi

Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan konsentrasi mikroorganisme local (MOL) tidak berpengaruh nyata pada perlakuan tinggi tanaman jumlah anakan, dan berat 100 butir. Pertumbuhan tinggi tanaman dan perkembangan jumlah anakan juga dipengaruhi oleh sifat genetic dan kemampuan tanaman dalam beradaptasi dengan kondisi lingkungan tempat hidupnya. Menurut Anggraini et al. (2013), ada dua factor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Factor genetik. Konsentrasi MOL keong mas yang memberikan memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per malai, dan produksi per hektar.

Adapun pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas terhadap Jumlah Anakan Produktif, Jumlah Gabah Bernas Per Malai, dan

Produksi per Hektar dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas terhadap Jumlah Anakan Produktif, Jumlah Gabah Bernas Per Malai, dan Produksi per Hektar

Konsentrasi MOL Keong Mas	Jumlah Anakan Produktif	Jumlah Gabah Bernas Per Malai	Produksi Per Hektar (Ton)
Kontrol	44,00 a	118,00 a	9,784 a
20 ml/L	47,88 b	144,47 b	10,98 b
40 ml/L	48,11 b	153,03 b	10,76 b

Keterangan: Rerata dalam satu kolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT ( $\alpha$  5%)

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi MOL Keong Mas 40 ml/L sebanyak 48,11 anakan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan MOL Keong Mas 20ml/L sebanyak 47,88 anakan sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan MOL Keong Mas 20 ml/L lebih baik digunakan dibandingkan dengan 40 ml/L karena konsentrasi yang diberikan lebih sedikit tetapi memberikan hasil jumlah anakan produktif yang tidak berbeda nyata dengan konsentrasi MOL Keong Mas 40 ml/L. Namun perlakuan MOL Keong Mas 20 ml/L dan 40 ml/L berbeda nyata dengan perlakuan control. Hal ini diduga diduga karena MOL Keong Mas memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro serta kandungan mikroba. Menurut Untung (2012) kandungan Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas yaitu protein, *azotobacter*, *azosprilium*, mikroba pelarut fosfat, *stapylococcus*, *pseudomonas*. Mikroba yang dihasilkan dari MOL Keong Mas bermanfaat dalam proses perombakan bahan organik pada tanah, sebagai perangsang pertumbuhan bahkan dapat dijadikan sebagai pengendali hama dan

penyakit tanaman. Mikroba ini juga dapat mengikat/menfiksasi nitrogen yang ada di udara sehingga membantu tanaman padi dalam menyediakan unsur hara nitrogen untuk pertumbuhan tanaman. Salah satunya adalah mikroba *azotobacter*. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutedjo (2010), bahwa mikroba *azotobacter* dapat menfiksasi nitrogen yang ada di udara dan di tanah dengan cara mengasimilir berbagai bentuk gabungan nitrogen seperti ammonia dan nitrat menjadi nitrit yang dapat diserap oleh tanaman.

Pada parameter jumlah gabah bernas per malai hasil tertinggi didapatkan dari konsentrasi MOL keong mas 40 ml/L sebanyak 153,03 gabah tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan MOL Keong Mas 20ml/L 144,47 gabah sehingga dapat dikatakan bahwa MOL Keong Mas 20 ml/L lebih baik digunakan dibandingkan dengan 40 ml/ perlakuan karena konsentrasi yang diberikan lebih sedikit tetapi memberikan hasil jumlah gabah bernas per malai yang tidak berbeda nyata dengan konsentrasi MOL Keong Mas 40 ml/L. Namun perlakuan MOL Keong Mas 20 ml/L dan 40 ml/L berbeda nyata dengan perlakuan control. Kandungan mikroba pelarut fosfat yang dimiliki MOL keong mas dapat bermanfaat dalam menyediakan unsur fosfat bagi tanaman. Unsur fosfat yang ada di dalam tanah memiliki sifat tidak mudah larut karena berasal dari batuan fosfat dan mudah terikat oleh besi, aluminium, kalsium dan magnesium sehingga dengan fosfat menjadi tidak tersedia. Dengan adanya mikroba pelarut fosfat, fosfat yang awalnya tidak tersedia menjadi unsur fosfat yang tersedia artinya dapat diserap tanaman. Menurut Juhaeti dan Peni (2016) mikroba yang dapat melarutkan fosfat adalah bakteri *pseudomonas*. Bakteri ini dapat menyediakan fosfat yang tidak tersedia menjadi tersedia untuk tanaman, sehingga dapat digunakan tanaman. kegunaan unsur fosfat adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan

bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah (Hayati, et al., 2009).

Pada parameter produksi per hektar menunjukkan hasil bahwa perlakuan konsentrasi MOL keong mas 20 ml/L memiliki produksi terbanyak sebanyak 10,98 ton tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan sehingga dapat dikatakan bahwa MOL Keong Mas 20 ml/L lebih baik digunakan dibandingkan dengan 40 ml/ perlakuan karena konsentrasi yang diberikan lebih sedikit tetapi memberikan hasil produksi per hektar yang tidak berbeda nyata dengan konsentrasi MOL Keong Mas 40 ml/L. Namun perlakuan MOL Keong Mas 20 ml/L dan 40 ml/L berbeda nyata dengan perlakuan control. Salah satu faktor yang menentukan produksi pada tanaman padi yaitu jumlah gabah per malai. Pada parameter jumlah gabah per malai perlakuan konsentrasi MOL keong mas 40 ml/L memberikan hasil yang terbaik dan ini sejalan dengan yang dihasilkan dari produksi per hektar. Jika jumlah gabah yang dihasilkan tinggi maka produksinya akan meningkat. Peranan MOL keong mas dalam meningkatkan produksi tidak lepas dari pengaruh kandungan mikroba yang dimiliki seperti *pseudomonas sp.* selain mampu menyediakan unsur fosfat, mikroba juga dapat menyediakan dan meningkatkan penyerapan unsur kalium yang dibutuhkan tanaman. Unsur kalium berfungsi dalam mentranslokasikan hasil fotosintat dari sumbernya yaitu daun menuju ke lokasi penyimpanan biji sehingga dapat digunakan untuk pembesaran biji (Hartati et al., 2018).

#### **B. Pengaruh Umur Bibit pada Pertumbuhan dan Produksi Padi**

Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan umur bibit tidak berpengaruh nyata parameter tinggi tanaman, jumlah

anakan. dan jumlah anakan produktif, tetapi berpengaruh nyata pada parameter jumlah gabah bernas per malai, berat 100 butir dan produksi per hektar.

Adapun pengaruh umur bibit terhadap jumlah gabah bernas per malai, bobot 100 butir dan produksi per hektar dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengaruh Umur Bibit Terhadap Jumlah Gabah Bernas Per Malai, Berat 100 Butir, dan Produksi per Hektar

Umur Bibit	Jumlah Gabah Bernas Per Malai	Berat 100 Butir (g)	Produksi Per Hektar (Ton)
15 hss	128,17 a	2,46 a	9,21 a
11 hss	142,92 b	2,51 b	10,71 b
7 hss	144,42 b	2,51 b	10,43 b

Keterangan: Rerata dalam satu kolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT ( $\alpha$  5%)

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah gabah bernas per malai menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) sebanyak 144,42 gabah tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 11 hari setelah semai (hss) sebanyak 142,92 gabah sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) lebih baik digunakan dibandingkan dengan perlakuan 11 hari setelah semai (hss) karena umurnya lebih muda tetapi memberikan jumlah gabah bernas per malai yang tidak berbeda nyata perlakuan 11 hari setelah semai (hss). Namun perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) 11 hari setelah semai (hss) berbeda nyata dengan perlakuan control. umur bibit 15 hari setelah semai (hss) sebanyak 128,17 gabah (Tabel 2). Hal ini diduga karena umur 7 hss lebih muda dibandingkan dengan umur 11 hss sehingga daya adaptasinya lebih cepat ketika dipindah ke lapangan. Dari hasil penelitian Chairuman et al. (2003)

pemakaian umur bibit 10 berpengaruh nyata terhadap gabah isi malai dibandingkan dengan umur bibit 15 hari karena bibit yang dipindahkan lebih muda sehingga tidak mengalami banyak kerusakan akar dan tidak membutuhkan waktu lama untuk menjadi segar kembali. Sesuai dengan pendapat Sari et al. (2020), bahwa bibit dapat beradaptasi lebih cepat pada lingkungan baru jika bibit dipindah lebih cepat sehingga dapat menunjang perkembangan akar dalam memanfaatkan unsur hara yang ada di dalam tanah.

Pada parameter berat 100 butir hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) sebanyak 2,51 gram tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 11 hari setelah semai (hss) sebanyak 2,52 gram sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) lebih baik digunakan dibandingkan dengan perlakuan 11 hari setelah semai (hss) karena umurnya lebih muda tetapi memberikan jumlah gabah bernas per malai yang tidak berbeda nyata perlakuan 11 hari setelah semai (hss). Namun perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) 11 hari setelah semai (hss) berbeda nyata dengan perlakuan control (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa semakin cepat bibit di pindah ke lapangan maka akan semakin cepat dalam proses pemulihan akarnya karena rusak akibat dipindah ke lapangan. Menurut Mufikha dan Machfud (2016) bibit 10 hss lebih baik dibandingkan dengan 14 hss karena dipindah lebih awal sehingga dapat mempengaruhi proses stagnasi (pemulihan) tanaman yang berdampak pada pertumbuhan tanaman. Bobot 100 butir lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan faktor genetik (Porong, 2012). Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh adalah CO<sub>2</sub> yang digunakan sebagai bahan baku fotosintesis. Hasil dari fotosintesis ini nantinya akan diakumulasikan ke dalam biji sehingga berat biji bertambah. Sesuai dengan pendapat Salawati et al. (2021)

bahwa berat biji ditentukan dari akumulasi berat kering dari hasil fotosintesis, semakin banyak hasil akumulasi berta kering maka semakin berat bij yang dihasilkan.

Pengaruh umur bibit terhadap produksi per hektar memberikan hasil tertinggi pada perlakuan 11 hari setelah semai (hss) sebanyak 10,71 ton tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 7 hari setelah semai sebanyak 10,43 ton sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) lebih baik digunakan dibandingkan dengan perlakuan 11 hari setelah semai (hss) karena umurnya lebih muda tetapi memberikan jumlah gabah bernas per malai yang tidak berbeda nyata perlakuan 11 hari setelah semai (hss). Namun perlakuan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) 11 hari setelah semai (hss) berbeda nyata dengan perlakuan control (Tabel 2). Ini sejalan dengan hasil parameter jumlah gabah bernas per malai dan berat 100 butir. Hasil dari produksi per hektar didapatkan dari jumlah gabah bernas dan berat 100 butir. Semakin banyak jumlah gabah bernas dan berat gabahnya maka semakin besar pula produksi yang dihasilkan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa umur bibit muda dapat meningkatkan jumlah gabah bernas, berat 100 butir dan produksi per hektar. Menurut Widiatmika et al. (2017), penggunaan bibit muda dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan akar untuk menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga produksi yang dihasilkan bisa maksimal. Tanaman akan memberikan pertumbuhan dan produksi yang optimal apabila ditunjang dengan akar yang kuat dan aktif dalam melakukan penyerapan unsur hara dan air. Semakin cepat bibit itu dipindah ke lokasi penanaman maka semakin cepat akar beradaptasi dan bisa menyerap unsur hara. Ini dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yunidawati dan Koryati (2020) ketika menggunakan umur pindah tanam yang

cepat dapat meningkatkan berat gabah per plot dan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lain.

### C. Interaksi Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas Umur Bibit pada Pertumbuhan dan Produksi Padi

Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan konsentrasi mikroorganisme local (MOL) keong mas dan umur bibit secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata parameter tinggi tanaman jumlah anakan, jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per malai dan produksi per hektar tetapi berpengaruh nyata pada parameter berat 100 butir.

Adapun pengaruh konsentrasi mikroorganisme local (MOL) keong mas dan umur bibit terhadap bobot 100 butir dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Interaksi Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas dan Umur Bibit Terhadap Berat 100 Butir, dan Produksi per Hektar

Perlakuan	Berat 100 Butir (g)
M1U3	2,39 a
M0U2	2,46 ab
M2U3	2,48 b
M0U1	2,49 b
M2U1	2,50 b
M0U3	2,50 b
M2U2	2,53 b
M1U2	2,54 b
M1U1	2,54 b

Keterangan: Rerata dalam satu kolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT ( $\alpha$  5%)

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa berat 100 butir memberikan hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi MOL keong mas 20 ml/L dengan umur bibit 7 HSS (hari setelah semai) (M1U1) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi MOL keong mas 20 ml/L

dengan umur bibit 11 HSS (hari setelah semai) (MIU2), konsentrasi MOL keong mas 40 ml/L dengan umur bibit 11 HSS (hari setelah semai) (M2U2), tanpa menggunakan MOL keong mas dengan umur bibit 15 HSS (hari setelah semai) (M0U3), konsentrasi MOL keong mas 40 ml/L dengan umur bibit 7 HSS (hari setelah semai) (M2U1), tanpa menggunakan MOL keong mas dengan umur bibit 7 HSS (hari setelah semai) (M0U3), konsentrasi MOL keong mas 40 ml/L dengan umur bibit 15 HSS (hari setelah semai) (M2U2) dan tanpa menggunakan MOL keong mas dengan umur bibit 11 HSS (hari setelah semai) (M0U2) dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa menggunakan MOL keong mas dengan umur bibit 11 HSS (hari setelah semai) (M0U2). Hal ini dikarenakan bibit yang digunakan adalah bibit muda sehingga memiliki daya adaptasi yang lebih cepat. Ketika dikombinasikan dengan MOL keong mas yang memiliki kandungan mikroba yang membantu dalam menyediakan unsur hara sehingga akar tanaman dapat lebih cepat dan mudah dalam menyerap unsur hara. Hasil penyerapan unsur hara akan diakumulasikan sebagai bahan pembentukan biji pada tanaman. Semakin berat biji yang dihasilkan maka semakin besar akumulasi berat kering tersebut. Menurut Widiatmika et al. (2017), semakin berat suatu biji mencerminkan bahwa biomassa yang dihasilkan semakin banyak dan menggambarkan akumulasi dari berat kering. Oleh karena itu ketika bibit muda dan MOL keong mas diberikan pada tanaman padi maka akan membantu dalam meningkatkan hasil berat kering yang digambarkan pada berat 100 biji.

### KESIMPULAN

Penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) keong mas memberikan pengaruh pada jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per malai dan produksi per hektar sementara umur bibit hanya

berpengaruh pada jumlah gabah bernas per malai, berat 100 butir dan produksi per hektar tetapi apabila dikombinasikan hanya berpengaruh pada berat 100 butir. Konsentrasi MOL keong mas 20 ml/L dan umur bibit 7 hari setelah semai (hss) dapat memberikan hasil terbaik dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk di aplikasikan ke petani dan penelitian lanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F., A. Suryanto., dan Nurul A. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. Universitas Brawijaya: Malang.
- Arma, R., D. E., & Sari, S. Z. dan N. F. (2019). Mortalitas keong mas (*potamogeton nodosum*) terhadap aplikasi beberapa ekstrak tanaman. *Agrominansia*, 4(2), 176–182.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman Padi Indonesia.
- Chairuman, N., Akmal, Khadifah, El. Ramifa, dan Hasil Sembiring. 2003. Pengaruh Umur Bibit, Jumlah Bibit, dan Pupuk Kandang Terhadap Produktivitas Padi Sawah pada Tanah Inseptisol di Deli Serdang Sumatera Utara. Sumatera Utara: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara.
- Hartati, S., Suryono & Purnomo D. 2018. Effectiveness and Efficiency of Potassium Fertilizer Application to Increase the Production and Quality of Rice in Entisols. *Earth and Environmental Science*, 142(1):1-8.
- Hayati, M., Ainun M., Hidayatul F. 2009. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Juhaeti, T dan L. Peni. 2016. Pertumbuhan, produksi dan potensi gizi terong asal enggano pada berbagai kombinasi perlakuan

- pemupukan. *Berita Biologi* 15(3) : 303-313
- Kurniawan, N., Lestari, A. P., & Martino, D. (2020). Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Keong Mas Pengganti Pupuk Anorganik pada Tanaman Kedelai. *Saintifik*, 6(2), 130–135.  
<https://doi.org/10.31605/saintifik.v6i2.260>
- Lubis, R., Amanda, Syawaluddin, & Fitriana, D. K. (2017). Pengaruh umur Bibit dan Teknik Penggenangan (Pengairan) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Sawah ( *Oryza sativa L.* ) *Jurnal Agrohita* 1(3), 321–329.  
<https://doi.org/10.7868/80424857017030112>
- Mufikha, A., & Machfud, A. (2016). Pengaruh Umur Bibit dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi ( *Oryza sativa L.* ) The Effect Of Age And Plant Spacing On The Growth And Production Plant Rice ( *Oryza sativa L.* ). 13(2).
- Ngadiani, Diah Karunia Binawati, V. A. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Mas ( *Pomacea canaliculata L.* ) Dan Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan Padi Var. Mapan P-05. 9(1), 113–120.
- Porong, V. J. (2012). Perbedaan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Eugenia* 18 (1): 35-38.
- Salawati, Sajrifuddin, E., & Suprianto. (2021). Produksi padi di Sulawesi Tengah diterapkan oleh petani adalah tanam dibandingkan dengan system tabela , adalah traktor , cangkul , parang , ember , Rancangan Lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Langsung (Hambela ). XX, 113–122.
- Sari, K. R., Battong, U., & Sukiman, A. (2020). Pengaruh Umur Pemindahan Serta Jumlah Bibit pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa L.*). *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 30.  
<https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i1.636>
- Sutedjo, Mul M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Untung, O. 2012. Mikroba Juru Masak Tanaman Dongkrak Hasil Panen 3 Kali Lipat. Jakarta: Trubus Swadaya.
- Widiatmika, I. K. W., Wijana, G., & Artha, D. A. N. I. N. (2017). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk dan Umur Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi ( *Oryza sativa L.* ) The Influence of Several Types of Fertilizers and Seeds Against Growth. 7(2), 189–198.
- Yunidawati, W., & Koryati, T. (2022). PENGARUH UMUR DAN JUMLAH BIBIT PER LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*). *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 5(1), 116–131.  
<https://doi.org/10.33395/juripol.v5i1.11315>