

**PENGARUH MEDIA TANAM HAYATI PADA PENGEMBANGAN PADI LOKAL
DENGAN SISTEM TANAM POLYBAG**

***EFFECT OF BIOLOGICAL GROWING MEDIA ON LOCAL RICE DEVELOPMENT
WITH POLYBAG PLANTING SYSTEM***

Aprilia Setya Kurniawati, Sukendah¹, Makhziah
Universitas Nasional Pembangunan “Veteran” Jawa Timur

INTISARI

Tanaman padi varietas lokal yang ditanam oleh petani diperkirakan hanya berkisar 10-15% dari jumlah plasma nutfah padi varietas lokal. Pertumbuhan masyarakat yang signifikan menyebabkan kebutuhan produksi pangan (terutama padi) mengalami peningkatan. Salah satu teknologi atau inovasi budidaya padi yang masih jarang digunakan di Indonesia adalah sistem *potting*/polybag. Penanaman padi lokal dengan sistem polybag membutuhkan media tanam yang tepat karena pertumbuhan padi pada polybag bergantung pada media tanamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam nabati pada pertumbuhan dan hasil dari pengembangan tanaman padi lokal dengan sistem polybag. Penelitian ini menggunakan padi lokal varietas Rojolele yang ditanam dengan menggunakan polybag ukuran 40 x 40 cm. Penelitian ini dilakukan di Stasiun Klimatologi Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur, sejak bulan November 2021 sampai Februari 2022. Penelitian ini merupakan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, yaitu macam media tanam, meliputi; (1) tanah + arang sekam; (2) tanah + humus bambu; dan (3) tanah + *cocopeat* yang semua medianya memiliki perbandingan 2:1. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Parameter pengamatan meliputi panjang tanaman, jumlah daun, panjang akar, umur berbunga, umur panen, jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai, jumlah biji bernas per malai dan jumlah 100 biji. Penggunaan sistem polybag pada pengembangan budidaya padi lokal dengan macam media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen dan jumlah biji per malai tanaman padi lokal.

Kata Kunci: Padi Varietas Lokal, Sistem Polybag, Media Tanam

ABSTRACT

Local varieties of rice planted by farmers are estimated around 10-15% of the total local rice germplasm. Significant community growth causes the need for food production (especially rice) to increase. One technology or innovation in rice cultivation that is still rarely used in Indonesia is the potting/polybag system. Planting local rice with a polybag system requires a suitable planting media because rice growth in polybags depends on the planting medium. This study aims to determine the effect of vegetable growing media on the growth and yield of local rice plant development using a polybag system. This study used local rice of the Rojolele variety which was planted using polybags with a size of 40 x 40 cm. This research was held at the Climatology Station of the Faculty of Agriculture, Pembangunan Nasional “Veteran” University Gunung Anyar, Surabaya, East Java, since November 2021 to February 2022. This study was a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) experiment, namely types of planting media, including; (1) soil + husk charcoal; (2) soil + bamboo humus; and (3) soil + cocopeat in which all media have a ratio of 2:1. Every treatment was repeated in three times. Observation parameters included plant length, number of leaves, root length, flowering age, harvest age, number of panicles per clump, number of seeds per panicle, number of pithy seeds per panicle and number of 100 seeds. The use of the polybag system in the development of local rice cultivation with a variety of planting media has a significant effect on the parameters of flowering age, harvesting age and number of seeds per panicle of local rice plants.

Keywords: Local varieties, polybag system, Planting Media

¹ Corresponding author: Sukendah. Email: sukendah@upnjatim.ac.id

PENDAHULUAN

Introduksi pada tanaman padi varietas unggul yang terjadi saat revolusi hijau akhir tahun 1960 mengakibatkan keanekaragaman padi lokal menurun secara drastis. Salah satu penyebab kepunahan sumber keanekaragaman hayati yaitu terjadinya pergeseran habitat oleh varietas unggul baru yang dikembangkan secara besar-besaran, sehingga dapat menggantikan kedudukan varietas lokal (Suryanugraha *et al.*, 2017). Tanaman padi varietas lokal lebih mampu beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi, dibandingkan dengan tanaman padi varietas introduksi. Tanaman padi varietas lokal yang ditanam oleh petani diperkirakan hanya berkisar 10-15% dari jumlah plasma nutfah padi varietas lokal (Samidjo, 2017).

Disisi lain, Pertumbuhan masyarakat yang signifikan menyebabkan kebutuhan produksi pangan (terutama padi) mengalami peningkatan. Pertumbuhan masyarakat ini memerlukan tempat sehingga dapat menggeser lahan produksi pertanian yang mengakibatkan kurang tersedianya lahan pertanian. Misalnya, lahan pertanian di Kota Surabaya yang mengalami penyusutan hingga 300 hektar dalam 4 tahun terakhir karena digunakan untuk pembangunan perumahan, hotel, apartemen, dan perdagangan (Firmansyah *et al.*, 2021). Oleh karena itu, perlu adanya terobosan baru dalam mengembangkan budidaya padi lokal secara intensif pada lahan terbatas dan tidak merusak tanah atau lingkungan untuk menghasilkan padi yang sehat. Salah satu teknologi atau inovasi pada budidaya padi yang masih jarang digunakan di Indonesia yaitu sistem *potting*/polybag.

Penanaman padi lokal dengan sistem polybag membutuhkan media tanam yang tepat karena pertumbuhan padi pada polybag tergantung kepada media tanamnya, jika media tanamnya baik maka pertumbuhan tanaman akan

baik pula begitu juga sebaliknya. Jenis-jenis media tanam sangat banyak dan beragam, sehingga perlu adanya pertimbangan dalam memilih media tanam diantaranya biaya yang dibutuhkan dan sumber daya yang tersedia disekitar lokasi. Komponen utama media tanam adalah tanah dengan bahan campuran seperti bahan organik, seperti tanah dengan campuran arang sekam, pasir, *cocopeat* maupun gambut.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Stasiun Klimatologi Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur, sejak bulan November 2021 sampai Februari 2022. Penelitian ini merupakan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, yaitu macam media tanam, meliputi; (1) tanah + arang sekam; (2) tanah + humus bambu; dan (3) tanah + *cocopeat* yang semua medianya memiliki perbandingan 2:1. Setiap perlakuan diulang tiga kali.

Benih yang digunakan adalah padi varietas Rojolele berasal dari lokal Delanggu Klaten. Seleksi benih yang baik dilakukan dengan cara merendam benih selama 24 jam ke dalam air bersih dan membuang benih hampa yang mengambang (Catharina, 2011), kemudian dikeringkan selama 48 jam. Benih yang telah dikeringkan selanjutnya disemai ke *tray* selama 14 hari dengan kebutuhan benih sebanyak 90-100 g/*tray* (Suharno *et al.*, 2017), kemudian di tabur diatas permukaan media tanam sesuai dengan perlakuan dipermukaan tanah. Persiapan media tanam menggunakan campuran tanah taman dan media organik yang telah ditentukan di dalam polybag ukuran 40 x 40 cm (Humaerah, 2013). Benih ditanam dalam hari dan waktu yang sama untuk mendapatkan pertumbuhan yang seragam.

Pencampuran media tanam dengan cara mengambil tanah dan bahan organik yang

ditentukan menggunakan wadah plastik, kemudian mencampurkannya pada bak plastik sebelum dimasukkan ke dalam polybag. Pengisian dilakukan sebanyak $\frac{3}{4}$ ukuran volume polybag yaitu 37.680 cm^3 . Tanah campuran tersebut dimasukkan ke dalam polybag sesuai dengan volume polybag yang diperlukan. Campuran media tanam tersebut, antara lain M_1 : tanah dan arang sekam dengan perbandingan 2 : 1. Diperoleh kebutuhan tanah yaitu $\frac{2}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 25.120 \text{ cm}^3/\text{polybag}$ dan kebutuhan arang sekam $\frac{1}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 12.560 \text{ cm}^3/\text{polybag}$. M_2 : tanah dan humus bambu dengan perbandingan 2 : 1. Diperoleh kebutuhan tanah yaitu $\frac{2}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 25.120 \text{ cm}^3/\text{polybag}$ dan kebutuhan humus bambu $\frac{1}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 12.560 \text{ cm}^3/\text{polybag}$. M_3 : tanah dengan *cocopeat* dengan perbandingan 2 : 1. Diperoleh kebutuhan tanah yaitu $\frac{2}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 25.120 \text{ cm}^3/\text{polybag}$ dan kebutuhan *cocopeat* $\frac{1}{3} \times 37.680 \text{ cm}^3 = 12.560 \text{ cm}^3/\text{polybag}$. Setiap polybag berisi 1 bibit padi.

Perawatan budidaya padi lokal yaitu (a) penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari, apabila turun hujan penyiraman tidak dilakukan; (b) pemupukan dilakukan menggunakan pupuk organik cair (POC) dengan kandungan hara, seperti C organik 6,08%, N total 3,39%, P_2O_5 5,13%, K_2O 3,61%, pH 5,0, serta mengandung hara mikro seperti Zn, Fe, Mn,

Cu, Co, B dan Mo mulai umur 14 hari setelah pindah tanam (HSPT) atau satu minggu setelah penyulaman hingga umur 119 hari setelah pindah tanam (HSPT); (c) Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan pemantauan secara rutin dengan cara mekanik dan menggunakan pestisida nabati (*neem oil*); dan (d) panen dilakukan apabila sudah masak fisiologis yang ditandai dengan gabah sudah berwarna kuning atau lebih dari 90% tanaman padi di masing-masing perlakuan telah menguning (Widiatmika *et al.*, 2017). Parameter pengamatan meliputi panjang tanaman, jumlah daun, panjang akar, umur berbunga, umur panen, jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai, jumlah biji bernas per malai dan jumlah 100 biji. Apabila terdapat perbedaan nyata pada sidik ragam, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Media Tanam Hayati pada Fase Vegetatif Padi Lokal dengan Sistem Polybag. Panjang Tanaman. Hasil analisis ragam menunjukkan macam media tanam hayati berpengaruh tidak nyata pada panjang tanaman padi lokal umur 20-55 HST. Rata-rata panjang tanaman padi lokal umur 20-55 HST dapat

Tabel 1. Sifat Kimia Macam Media Tanam pada Tanaman Padi Lokal yang Diujikan di Laboratorium Sumber Daya Lahan Fak Pertanian Univ Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Surabaya

Sifat Kimia Tanah	Tanah + Arang Sekam (2:1)		Tanah + Humus Bambu (2:1)		Tanah + Cocopeat (2:1)	
	Nilai	Kriteria*)	Nilai	Kriteria*)	Nilai	Kriteria*)
pH (H ₂ O)	6,0	Agak Masam	6,2	Agak Masam	5,5	Agak Masam
N-total (%)	0,15	Rendah	0,15	Rendah	0,14	Rendah
C-Organik (%)	3,0	Tinggi	2,6	Sedang	4,0	Tinggi
C/N Rasio	20	Tinggi	17	Tinggi	29	Sangat Tinggi
P-Tersedia (ppm)	16	Tinggi	18	Tinggi	16	Tinggi
K-dd (me/100 g)	0,23	Rendah	0,23	Rendah	0,44	Sedang

Keterangan: * = Pedoman kriteria yang digunakan adalah Puslittanak, 1997 dalam Djaenudin, *et al.* (2011)

Tabel 2. Rata-Rata Panjang Tanaman Padi Lokal pada Macam Media Tanam

Macam Media	Panjang Tanaman (cm)					
	Umur (HST)					
	20	27	34	41	48	55
Tanah + Arang Sekam	22,02	31,16	40,56	47,86	54,47	59,79
Tanah + Humus Bambu	22,27	33,69	41,09	47,80	53,80	60,19
Tanah + <i>Cocopeat</i>	23,38	30,84	37,50	46,78	56,30	65,40
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata

dilihat pada Tabel 2. Rata-rata tertinggi panjang tanaman padi lokal umur 20, 48 dan 55 HST terdapat pada perlakuan media tanam tanah + *cocopeat*. Rerata tertinggi panjang tanaman padi lokal umur 27 hingga 41 HST terdapat pada perlakuan tanah + humus bambu.

Perlakuan media tanam tanah + *cocopeat* memiliki unsur kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan media lainnya. Yasin (2016) menyatakan bahwa unsur kalium juga berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel. Selain itu kondisi pH tanah juga menentukan perkembangan mikroorganisme dalam tanah. Pada pH 5,5-7 jamur dan bakteri pengurai bahan organik akan tumbuh dengan baik.

Sudianto *et al.* (2018) berpendapat bahwa sebenarnya, setiap tanaman memerlukan pH tertentu yang spesifik untuk pertumbuhannya yang optimal, akan tetapi pH tanah yang ideal untuk semua jenis tanaman pangan, perkebunan

dan hortikultura di Indonesia adalah antara 6 sampai 7. Pada fase pertumbuhan tanaman memerlukan unsur N, P dan K yang seimbang sehingga dapat tumbuh dengan baik. Ketidakseimbangan unsur N, P dan K dapat mempengaruhi proses pertumbuhannya. Kriteria tinggi pada panjang tanaman padi berdasar pada *Rice Standard Evaluation System* yaitu pendek (<90 cm), sedang (90-125 cm), dan tinggi (>125 cm) (IRRI, 2002 dalam Arinta dan Lubis, 2018). Menurut Syahri dan Somantri (2013), panjang tanaman padi yang tertinggi belum menjamin hasil gabahnya yang tinggi.

Jumlah Daun. Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan macam media hayati tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman padi lokal. Rata-rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi lokal umur 20-55 HST dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan rata-rata tertinggi pada jumlah daun tanaman padi lokal terbanyak terdapat pada perlakuan media tanam tanah + humus bambu.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Padi Lokal pada Macam Media Tanam

Macam Media	Jumlah Daun (Helai)					
	Umur (HST)					
	20	27	34	41	48	55
Tanah + Arang Sekam	5,00	8,33	12,22	18,67	28,00	33,44
Tanah + Humus Bambu	6,44	8,44	17,33	23,33	36,78	42,00
Tanah + <i>Cocopeat</i>	3,33	5,33	9,56	15,11	25,44	38,11
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Daun sebagai organ vital bagi tanaman tempat berlangsungnya proses fotosintesis dimana pembentukan daun baru dapat meningkatkan jumlah daun pertanaman/rumpun pada tanaman padi lokal sehingga hasil produksi padi juga meningkat. Tanaman yang memiliki jumlah daun banyak dapat diperoleh pada tanaman yang kebutuhan airnya tercukupi sedangkan tanaman yang kebutuhan airnya tidak terpenuhi maka jumlah daun sedikit. Harfresen *et al.* (2021) mengatakan bahwa tanaman yang kekurangan air akan mengalami gangguan metabolisme karena air merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman, sebagian besar metabolisme tumbuhan membutuhkan air seperti proses fotosintesis, untuk pertumbuhan sel, mempertahankan bentuk daun, operasi stomata dan pergerakan struktur tumbuhan.

Jumlah daun memengaruhi proses fotosintesis pada tanaman padi lokal dan berhubungan dengan jumlah anakan. Secara umum semakin banyak jumlah daun maka proses fotosintesis akan semakin baik, sehingga makanan yang diproduksi oleh tanaman akan semakin banyak. Hartanti dan Jayantika (2017) menyatakan bahwa pertambahan jumlah daun sejalan dengan bertambahnya jumlah anakan. Semakin bertambah jumlah anakannya maka semakin bertambah juga jumlah daunnya.

Panjang Akar. Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan macam media hayati berpengaruh nyata terhadap panjang akar

tanaman padi lokal. Rerata panjang akar tanaman padi lokal dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel 4 menunjukkan rata-rata tertinggi pada panjang akar terpanjang tanaman padi lokal terdapat pada perlakuan media tanam tanah + *cocopeat*. Perlakuan media tanam tanah + *cocopeat* tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah arang sekam terhadap panjang akar tanaman padi lokal.

Perlakuan media tanam tanah + *cocopeat* terhadap panjang akar tanaman padi lokal dengan rata-rata terpanjang yaitu 50,83 cm mengindikasikan bahwa akar tanaman tersebut mampu bertahan dalam kondisi tercekam air dengan meningkatkan pertumbuhan akar, apabila kandungan air di dalam tanah berkurang maka akan menghambat pertumbuhan tanaman padi. Menurut Mubarok *et al.* (2021) pertumbuhan sistem perakaran tanaman tidak dapat bekerja optimal apabila kondisi tanah sebagai tempat media tumbuhnya tidak pada kondisi yang baik atau optimal. Afriani *et al.* (2021), menambahkan jika terjadi kebalikannya, maka kerja sistem perakaran tanaman sepenuhnya dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman.

Pada fase vegetatif tanaman, terjadi kegiatan perpanjangan dan pembelahan sel. Oleh karena itu, diperlukan karbohidrat yang banyak, gula serta pemberian air yang cukup. Menurut Sudianto *et al.* (2018) menyatakan bahwa pupuk N berperan dalam merangsang pertumbuhan jumlah anakan

Tabel 4. Rata-Rata Panjang Akar Tanaman Padi Lokal pada Macam Media Tanam

Macam Media	Panjang Akar (cm)
Tanah + Arang Sekam	47,50 b
Tanah + Humus Bambu	40,67 a
Tanah + <i>Cocopeat</i>	50,83 b
BNJ 5%	1,27

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

produktif. Unsur P berperan dalam pembentukan akar dan sistem perakaran tanaman dan unsur K berperan dalam memperkuat vigor tanaman dan mempercepat pertumbuhan jaringan meristem.

Pengaruh Media Tanam Hayati pada Fase Generatif Padi Lokal dengan Sistem Polybag.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan macam media tanam hayati tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi lokal. Perlakuan macam media tanam hayati berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga dan umur panen tanaman padi lokal. Rerata jumlah anakan produktif per rumpun, umur berbunga dan umur panen tanaman padi lokal dapat dilihat pada Tabel 5. Perlakuan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah + humus bambu terhadap umur berbunga tanaman padi lokal, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah + arang sekam. Disisi lain, perlakuan media tanam tanah + *cocopeat* berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya.

Rerata jumlah anakan produktif per rumpun terbanyak terdapat pada perlakuan media tanam tanah + humus bambu. Hal tersebut dikarenakan pada perlakuan media tanam tanah + humus bambu memiliki ketersediaan unsur hara fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan

perlakuan media tanam lainnya. Menurut Sitinjak dan Idwar (2015), faktor paling penting untuk memperoleh hasil gabah yang tinggi adalah jumlah anakan produktif dan jumlah malai yang terbentuk, semakin banyak anakan produktif yang menghasilkan malai maka semakin banyak pula gabah yang dihasilkan. Jumlah anakan per rumpun berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif per rumpun. Jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik di tambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi lokal.

Umur berbunga dengan rerata tertinggi yaitu 73,22 HST, sedangkan umur panen dengan rerata tertinggi yaitu 98,44 HST. Umur berbunga disebabkan oleh faktor genetik yang didukung oleh faktor lingkungan. Apabila kebutuhan unsur hara, sinar matahari, suhu, kelembaban dan air tercukupi, maka dapat mempengaruhi kecepatan tanaman dalam berbunga. Umur panen tanaman padi lokal dipengaruhi oleh kecepatan tanaman untuk berbunga. Afdila *et al.* (2021) berpendapat bahwa umur 50% berbunga berkorelasi positif dengan umur panen, artinya galur/varietas yang mempunyai umur 50% berbunga lebih pendek, maka umur masak galur/varietas tersebut juga lebih pendek, atau biasa disebut dengan berumur genjah.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Anakan Produktif per Rumpun, Umur Berbunga dan Umur Panen Tanaman Padi Lokal pada Macam Media Tanam

Macam Media	Jumlah Anakan Produktif per Rumpun (Helai)	Umur Berbunga (HST)	Umur Panen (HST)
Tanah + Arang Sekam	10,89	71,78 b	94,11 a
Tanah + Humus Bambu	12,11	68,78 a	95,56 a
Tanah + <i>Cocopeat</i>	11,00	73,22 b	98,44 b
BNJ 5%	tn	0,44	0,35

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata

Pengaruh Media Tanam Hayati pada Komponen Hasil Padi Lokal dengan Sistem Polybag. Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan macam media tanam hayati berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah biji per malai tanaman padi lokal. Perlakuan macam media tanam hayati tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah biji bernas per malai dan berat 100 biji kering giling tanaman padi lokal. Rerata jumlah biji per malai, jumlah biji bernas per malai dan berat 100 biji kering giling tanaman padi lokal dapat dilihat pada Tabel 6. Perlakuan media tanam tanah + arang sekam berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya terhadap parameter jumlah biji per malai tanaman padi lokal.

Terlihat pada Tabel 1.3. menunjukkan bahwa rata-rata jumlah biji per malai tanaman padi lokal terbanyak terdapat pada perlakuan media tanam tanah + arang sekam (119,67 butir).

Jumlah biji per malai (Gambar 1) sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan tumbuh tanaman, seperti ketersediaan air pada saat stadia pembentukan bunga. Air yang tidak tersedia mengakibatkan semakin besarnya kegagalan proses penyerbukan dikarenakan semakin banyaknya polen yang mandul. Tajudin dan Sungkawa (2021) berpendapat bahwa organ vegetatif yang kurang sempurna mengakibatkan sedikitnya fotosintat yang terbentuk, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kurang normalnya polen (mandul) sehingga pada akhirnya akan mengakibatkan jumlah gabah per malai yang terbentuk lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman yang mendapatkan kecukupan air. Kurniawan *et al.* (2016), mengatakan arang sekam dapat digunakan sebagai media tanam pada budidaya tanaman dalam pot karena daya ikat terhadap air cukup tinggi.

Tabel 6. Rata-Rata Jumlah Biji per Malai, Jumlah Biji Bernas per Malai dan Berat 100 Biji Kering Giling Tanaman Padi Lokal pada Macam Media Tanam

Macam Media	Jumlah Biji per Malai (Butir)	Jumlah Biji Bernas per Malai (Butir)	Berat 100 Biji Kering Giling (g)
Tanah + Arang Sekam	119,67 b	49,22	2,53
Tanah + Humus Bambu	68,11 a	45,67	2,71
Tanah + <i>Cocopeat</i>	74,89 a	53,89	2,91
BNJ 5%	8,04	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak nyata



Gambar 1. Biji padi lokal per malai dengan perlakuan berbeda: (a) tanah + arang sekam; (b) tanah + humus bambu; dan (c) tanah + *cocopeat*

Menurut Irawan *et al.* (2013), fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis pada saat generatif dan fotosintat yang berasal dari cadangan makanan pada pelepah daun tidak sepenuhnya dimanfaatkan untuk pembentukan dan pengisian biji. Oleh karena hal tersebut menunjukkan rerata dari parameter jumlah biji bernas per malai dan berat 100 biji kering giling memiliki nilai rerata tertinggi pada perlakuan media tanam tanah + *cocopeat*. Hal ini dikarenakan bahan organik yang terdapat pada media tanam dapat membantu penguraian terhadap unsur hara di dalam tanah, sehingga unsur hara dapat terurai dengan cepat dan diserap oleh akar dengan mudah. Selain itu, terdapat unsur hara kalium yang berguna dalam mendistribusikan fotosintat dalam proses fotosintesis ke dalam biji.

Yasin (2016) menyatakan bahwa unsur kalium juga berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel. Hartati *et al.* (2018) mengatakan bahwa unsur hara kalium berperan dalam translokasi fotosintat dari daun menuju ke tempat penyimpanan (biji) sehingga fotosintat dapat terdistribusi dan tidak menumpuk di situs fotosintesis. Ramadhan *et al.* (2020), menambahkan unsur hara kalium diserap tanaman dalam jumlah banyak pada saat fase pengisian gabah.

KESIMPULAN

Penggunaan sistem polybag pada pengembangan budidaya padi lokal dengan macam media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen dan jumlah biji per malai tanaman padi lokal. Media tanam tanah + *cocopeat* mampu memberikan rata-rata tertinggi terhadap parameter panjang akar, umur berbunga dan umur panen tanaman padi lokal. Perlakuan

media tanam tanah + arang sekam memberikan rata-rata terbanyak terhadap jumlah biji per malai tanaman padi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Afdila, D., Ezward, C. dan Haitami, A. 2021. Karakter Tinggi Tanaman, Umur Panen, Jumlah Anakan, dan Berat Panen Pada 12 Genotipe Padi Lokal Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Sains Agro*, 6(1): 1–9. <https://doi.org/10.36355/jsa.v6i1.496>

Afriani, M., Effendi, A., Murniati, M. dan Yoseva, S. 2021. Pengaruh Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang ditanam secara SRI Modifikasi. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 19(2): 84–98. <https://doi.org/10.32528/agritrop.v19i2.5814>

Catharina, T. S. 2011. Respon Pertumbuhan Padi Gogo beras Merah pada Penanaman Bersama Kacang-Kacangan dalam Kondisi Kadar Lemas dan Asal Media Tumbuh Berbeda. *GaneC Swara*, 5(1): 1-7.

Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H. dan Hidayat, A. 2011. Petunjuk Teknik Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan.

Firmansyah, F., Yusuf, M. dan Argarini, T. O. 2021. Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penataan Ruang*, 16(1): 47. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v16i1.8726>

Hartanti, A. dan Jayantika, R. 2017. Induksi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Varietas IR64 dengan Aplikasi Jarak Tanam dan Jumlah Bibit Per Titik Tanam. *Jurnal Agrotechbiz*, 4(1): 35–43.

Hartati, S., Suryono dan Purnomo, D. 2018.

- Effectiveness and efficiency of potassium fertilizer application to increase the production and quality of rice in entisols. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 142(1): 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/142/1/012031>
- Humaerah, A. D. 2013. Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) Dalam Wadah dengan Berbagai Jenis Pupuk pada Sistem Tanam Berbeda. *Agribisnis*, 7(2): 199–210.
- Irawan, A. B., Armaini dan Wardati. 2013. Aplikasi Komposisi Pupuk pada Padi (*Oryza sativa* L.) IR 42 dan Sanapi dengan Sistem SRI pada Tanah Pasang Surut Kecamatan Kuala Cenaku Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Agroteknologi*, 45.
- Kurniawan, B., Suryanto, A. dan Maghfoer, M. D. 2016. Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2): 123–128.
- Mubarok, A., Mutakin, J. dan Fajarfika, R. 2021. Pengaruh Konsentrasi Giberelin (Ga3) dan Lama Perendaman Dalam Meningkatkan Perkecambahan Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang (Kadaluarsa). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 5(2): 363–376. <https://doi.org/10.52434/jagros.v5i2.1362>
- Ramadhan, G. R., Usmadi dan Fanata, W. I. D. 2020. Pengaruh Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beras Kepala pada Padi (*Oryza Sativa* L.) Varietas Merah Wangi. *Jurnal Ilmu Dasar*, 21(1): 61–66.
- Samidjo, G. S. 2017. Eksistensi Varietas Padi Lokal pada Berbagai Ekosistem Sawah Irigasi: Studi di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 5(1): 34–41. <https://doi.org/10.18196/pt.2017.069.34-41>
- Sitinjak, H. dan Idwar. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi Sawa (*Oryza sativa* L.) yang Ditanam dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo dan Sistem Tegel. *JOM Faperta*, 2(2): 1–15.
- Sudianto, E., Ezward, C. dan Mashadi, M. 2018. Pengaruh Pemberian Dolomit Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Menggunakan Tanah Sawah Bukaun. *Jurnal Sains Agro*, 3(1): 1–16.
- Suharno, Hidayat, R. dan Nasution, H. 2017. Pengaruh Kepadatan Sebar Benih, Komposisi, dan Ketebalan Media Semai Pada Sistem Dapog, Penanaman Dengan Transplanter Indojarwo Terhadap Hasil Tanam Jajar Legowo 2:1. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 24(2): 33–43.
- Suryanugraha, W. A., Supritanta dan Kristamtini. 2017. Keragaan Sepuluh Kultivar Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*, 6(4): 55–70.
- Tajudin, A. dan Sungkawa, I. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oriza sativa* L.) Varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga Terhadap Berbagai Metode Tanam Jajar Legowo. *Agroswagati Jurnal Agronomi*, 8(2): 43–51. <https://doi.org/10.33603/agroswagati.v8i2.4943>
- Widiatmika, I. K. W., Wijana, G. dan Artha, D. A. N. I. N. 2017. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk dan Umur Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *AGROTOP*, 7(2): 189–198.
- Yasin, S. M. 2016. Respon Pertumbuhan Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Gamal. *Jurnal Galung Tropika*, 5(1): 20–27.