

INTERVENSI PUPUK MOL BONGGOL PISANG DAN ARANG SEKAM BAGI FASE VEGETATIF BIBIT PEPAYA (*Carica papaya L.*)

INTERVENTION OF BANANA WEEVIL MOLECULES AND HUSK CHARCOAL FOR THE VEGETATIVE PHASE OF PAPAYA SEEDS (*Carica Papaya L.*)

Desi Sri Pasca Sari Sembiring¹, Nico Syahputra Sebayang^{2 a}

¹Program Study Agroteknologi, Universitas Tjut Nyak Dien Langsa

²Universitas Muhammadiyah Palembang (UMP)

^aKorespondensi: Nico Syahputra Sebayang, E-mail: sebayangns@gmail.com

(Diterima: 12-05-2020; Ditelaah: -13-05-2020; Disetujui: 08-07-2020)

ABSTRACT

Papaya is one of the promising agricultural products. To increase Papaya production, we use organic fertilizers that are easily available and are often wasted by Southeast Aceh farmers. Our research aims to determine the effect of rice husk charcoal and banana weevil MOL on papaya seedlings (*Carica Papaya L.*). honey. This research was conducted in Alur Buluh Village, Southeast Aceh District, with a height of ± 245 m above sea level, which was carried out for 2 months. The design used was a Randomized Block Design (RBD) with two treatment factors, namely: Factor I: rice husk charcoal (A) consisting of 3 levels, namely: A0: 0 g / plant / 1,100g soil; A1: 150g / plant / 1,250g of soil; A2: 200 g / plant / 1,300g of soil. Factor II: MOL fertilizer for banana weevil (M) consisting of 3 levels, namely: M0: 0 ml / liter of water / plot; M1: 10 ml / liter of water / plot; M2: 30 ml / liter of water / plot. Variance analysis test results showed that the treatment level of rice husk charcoal dose had a very significant effect on plant height at 3 MSPB, 4 MSPB and 5 MSPB and stem diameters of 1, 3, 4, 5 and 6 MSPB. Whereas 2 and 6 MSPB significantly affected plant height, and stem diameter at 2 MSPB significantly affected. The effect of MOL administration of banana weevil has a very significant effect on plant height at ages 2 and 3 MSPB, stem diameter at 3 MSPB. In the interaction of the treatment of husk charcoal and MOL fertilizer the banana weevil had a very significant effect on the diameter of the stem at the age of 3 MSPB, and the stem diameter of 4 MSPB. We conclude the use of fertilizers derived from husk charcoal and banana weevil Mol are good for the growth of papaya seeds.

Keywords: Charcoal Chaff, Vegetative Phase, Southeast Aceh, Papaya Seedlings, MOL Banana Boles.

ABSTRAK

Pepaya merupakan salah satu hasil pertanian yang cukup menjanjikan. Untuk meningkatkan Produksi Pepaya, kami menggunakan pupuk organik yang mudah didapat dan sering terbuang sia-sia oleh petani Aceh Tenggara. Riset kami bertujuan untuk mengetahui pengaruh arang sekam dan pemberian MOL bonggol pisang terhadap bibit tanaman pepaya (*Carica Papaya L.*). madu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Alur Buluh Kabupaten Aceh Tenggara, dengan ketinggian tempat ± 245 m dpl, yang dilakukan selama 2 bulan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua Faktor perlakuan yaitu: Faktor I: arang sekam padi (A) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: A0 : 0 g/ tanaman/1.100g tanah ; A1 : 150 g/ tanaman/1.250g tanah ; A2 : 200 g/ tanaman/1.300g tanah. Faktor II: pemberian pupuk MOL bonggol pisang(M) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: M0 : 0 ml/ liter air/ plot ; M1 : 10 ml/ liter air /plot ; M2 : 30 ml/ liter air/ plot. Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan taraf dosis arang sekam padi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 3 MSPB, 4 MSPB dan 5 MSPB dan diameter batang 1, 3, 4, 5 dan 6 MSPB. Sedangkan 2 dan 6 MSPB terhadap tinggi tanaman berpengaruh nyata, dan diameter batang pada umur 2 MSPB berpengaruh nyata. Pengaruh pemberian MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 3 MSPB, diameter batang pada umur 3 MSPB. Pada interaksi perlakuan arang sekam dan pupuk MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata pada diameter

batang pada umur 3 MSPB, dan diameter batang 4 MSPB. Kami menyimpulkan penggunaan pupuk yang berasal dari arang sekam dan Mol bonggol pisang baik bagi pertumbuhan bibit pepaya.

Kata Kunci :Aceh Tenggara, Fase Vegetatif, Bibit Pepaya, Arang Sekam, MOL Bonggol Pisang.

Sembiring. D. S. P. S., & Sembayang. N. S. (2020).Intervensi Pupuk Mol Bonggol Pisang dan Arang Sekam Bagi Fase Vegetatif Bibit Pepaya (*Carica Papaya L.*). *Jurnal Pertanian*, 11(2); 90-97.

PENDAHULUAN

Pepaya (*Carica Papaya L.*) merupakan salah satu komoditas buah tropika yang berpotensi untuk dikembangkan. Tanaman pepaya mudah tumbuh dimana saja dan disukai hampir oleh semua lapisan masyarakat. Selain untuk di konsumsi buah segar, buah pepaya matang juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan, minuman, kosmetik dan obat-obatan. Menurut data Deptan (2006), konsumsi pepaya pada tahun 2005 mencapai 2,28 kg/kapita/tahun. Menurut Suketi (2011) buah pepaya sangat potensial untuk di jadikan bahan pangan pelengkap sebagai buah segar karena harga yang relatif murah, mudah didapat dan mengandung vitamin A, vitamin C dan mineral terutama kalsium. Analisis kandungan zat gizi daging buah pepaya agak beragam.

Pepaya sudah dibudidayakan secara intensif di Indonesia. Produksi pepaya nasional menurut data BPS (2012) tahun 2009, 2010, dan 2011 berturut-turut 772 844, 675 801, dan 958 251 Ton. Data tersebut cukup fluktuatif dan masih berpotensi untuk di tingkatkan, budidaya pepaya mudah dilakukan, karena di daerah tropika tanaman ini memiliki adaptasi yang luas dan tidak bermusim.

Menurut Sujiprihati dan Suketi (2009) meskipun upaya kebutuhan buah pepaya terus mengalami peningkatan, ternyata masih banyak kendala yang harus dihadapi. Salah satunya adalah kemampuan adaptasi tanaman yang rendah terhadap cekaman lingkungan, kondisi tanah yang kurang subur dan drainase yang kurang baik akan menyebabkan tanaman mudah layu dan akhirnya mati.

Bahan organik diketahui memiliki peranan penting dalam menentukan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimiawi, maupun secara biologis. Secara fisik, bahan organik berperan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah, meningkatkan kemampuan menahan air sehingga drainase tidak berlebihan, serta

kelembapan dan temperatur tanah menjadi stabil (Hanafiah, 2007).

Tanah yang subur adalah tanah yang secara konsisten dapat memberikan hasil tanpa penambahan pupuk. Peningkatan hasil tanah dapat dilakukan dengan pemupukan dan perbaikan sistem pertanaman (Susanto, 2005). Menurut Sitompul dan Guritno (1995) istilah pengaru merupakan perkataan yang umum digunakan untuk menggambarkan kejadian yang mungkin terjadi pada tanaman dengan perubahan lingkungan. Penggunaan istilah pengaruh memberikan penekanan pada lingkungan (apakah faktor lingkungan tersebut berpengaruh, bagai mana pengaruhnya dan sampai sejauh mana pengaruhnya).

Sanchez (2006) menyampaikan bahwa penggunaan pupuk untuk memperbaiki hasil dan memperpanjang masa pertanaman seharusnya ekonomis dalam keadaan tertentu.. Berdasarkan perhitungan ternyata biaya pemupukan mencapai 40% sampai 60% dari seluruh biaya perawatan. Perlu diterapkan cara aplikasi pupuk yang tepat dan efisien agar tanaman dapat meningkatkan asupan hara tanaman tanpa mengubah dosis yang telah di tetapkan sebelumnya.

Pemanfaatan sekam padi telah meluas, tidak hanya sebagai sumber energi bahan bakar tetapi arangnya juga dapat dijadikan sebagai bahan pembenah tanah (perbaikan sifat-sifat tanah) dalam upaya rehabilitasi lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman. Arang sekam juga dapat menambah hara tanah walaupun dalam jumlah sedikit, oleh karena itu, pemanfaatan arang sekam sangat penting dengan banyaknya tanah terbuka(lahan) marginal akibat degradasi lahan yang hanya menyisakan subsoil (tanah kurus). Supriyanto dan fidryaningsih fiona (2010).

Arang sekam atau sekam bakar memiliki karakteristik yang ringgan (berat jenis 0,2 kg/liter), kasar sehingga sirkulasi udara tinggi , kemampuan menahan air tinggi, bewarna hitam sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan baik, sekam bakar atau arang sekam juga

memiliki sifat porositas yang baik dan kemampuan menyerap air rendah.

Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) terbuat dari bahan-bahan alami, sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik. MOL dapat juga disebut sebagai bioaktivator yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam setempat. MOL dapat berfungsi sebagai perombak bahan organik dan sebagai pupuk cair melalui proses fermentasi.

Bonggol pisang telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pembuatan keripik (Wulandari et al, 2009). Kandungan gizi dalam bonggol pisang juga berpotensi digunakan sebagai sumber mikroorganisme lokal karena kandungan gizi dalam bonggol pisang dapat digunakan sebagai sumber makanan sehingga mikrobia berkembang dengan baik. Kandungan tersebut antara lain: mengandung karbohidrat 66,2% (Wulandari et al, 2009) Bilqisti et al, 2010), protein, air dan mineral-mineral penting (Munadjim, 1983). Menurut Widiastuti (2008), dalam 100 g bahan bonggol pisang kering mengandung karbohidrat 66,2 g dan bonggol pisang segar mengandung karbohidrat 11,6 g. Menurut Bilqisti et al, (2010), bonggol pisang memiliki komposisi yang terdiri dari 76% pati dan 20% air. Dimana kandungan bonggol pisang sangat baik untuk perkembangan mikroorganisme dekomposer.

Mikro organisme lokal (MOL) adalah bahan pengurai untuk membuat pupuk organik berupa kompos atau bokasi. MOL ini sangat banyak sekali manfaatnya, karena sangat berperan penting dalam dunia pertanian organik, salah satu prinsip pertanian organik adalah mendaur ulang sisa-sisa pertanian yang ada untuk dijadikan sumber pupuk, dimana pupuk yang digunakan dalam pertanian organik berasal dari hijauan seperti: jerami, batang pisang, dedaunan lainnya ditambah kotoran ternak yang difermentasi menggunakan MOL.

MOL adalah cairan yang mengandung mikro organisme hasil produksi sendiri dari bahan-bahan alami disekeliling kita (lokal), dimana bahan-bahan tersebut sebagai media untuk hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna dalam mempercepat penghancuran bahan-bahan organik (dekomposer) atau sebagai tambahan nutrisi bagi tanaman.

Selain mudah dan murah MOL (Mikro Organisme Lokal) juga dapat menjadi pupuk bagi tanaman karena mengandung unsur hara yang lengkap. Menurut wulandari et al. (2009). MOL

merupakan sekumpulan mikro organisme yang bisa dikembangkan dengan menyediakan makanan sebagai sumber energi yang berfungsi sebagai permulaan dalam pembuatan kompos.

Mikro organisme lokal dapat bersumber dari bermacam-macam bahan lokal, antara lain urin sapi, bonggol pisang, daun gamal, buah-buahan, maupun nasi yang sudah basi. (Sutari, 2010). Jenis mikroorganisme yang telah diidentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus Sp*, *Aeromonas Sp*, *Aspergillus Ningger*, *Azospirillum*, *Azotobacter* dan mikroba Selulolitik. Mikro inilah yang biasa menguraikan bahan organik. Mikroba pada MOL bonggol pisang akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik.

Sekam adalah kulit padi yang dihasilkan dari proses penggilingan padi dengan tujuan memisahkan beras dengan kulitnya. Ditempat penggilingan padi sekam biasanya dibakar untuk menurunkan volume agar tidak menumpuk, hasil pembakaran sekam tersebut sebagian besar tidak dapat digunakan, karena pembakaran berlangsung sempurna dan menghasilkan abu sekam. Sementara arang sekam atau sekam bakar yang dimanfaatkan sebagai media tanam didapatkan dari proses pembakaran dengan teknik pembakaran tidak sempurna arang sekam atau sekam bakar banyak dimanfaatkan sebagai campuran media tanam dan media tanam murni (tanpa campuran), arang sekam digunakan sebagai media tanam hidroponik dan campuran media tanam berbasis tanah, arang sekam atau sekam bakar memiliki karakteristik yang ringan, kasar sehingga sirkulasi udara tinggi, kemampuan menahan air tinggi, bewarna hitam sehingga dapat menerima sinar matahari dengan baik.

Sekam merupakan sumber bahan organik yang mudah didapat yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembawa pupuk hayati, Sekam padi merupakan bahan organik yang berasal dari limbah pertanian yang mengandung beberapa unsur penting seperti protein kasar, lemak, serat kasar, karbon, hidrogen, oksigen dan silika (Balai Penelitian Pascapanen Pertanian, 2001).

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Desa Alur Buluh Kecamatan Bukit Tusam, Kabupaten Aceh Tenggara, Topografi tanah datar. Dan ketinggian tempat ± 245 m dpl. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan.

Bahan dan Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah beko, terpal, timbangan, polybag, meteran, jangka sorong, goni, seng, kawat, tali rafia, cangkol, parang dan pelastik. Adapun Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah arang sekam padi, tanah, pupuk MOL binggil pisang, biji papaya, fungisida, dan insektisida.

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian ini Menggunakan rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua Faktor perlakuan yaitu :

Faktor I : Arang Sekam Padi (A) Yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

A0 : 0 g/ tanaman/1.100g tanah

A1 : 150 g/ tanaman/1.250g tanah

A2 : 200 g/ tanaman/1.300g tanah

Faktor II : Pemberian Pupuk MOL Bonggol Pisang (M) yang terdiri dari 3 Taraf yaitu :

M0 : 0 ml/ liter air/ plot

M1 : 10 ml/ liter air /plot

M2 : 30 ml/ liter air/ plot

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Parameter ini dihitung pada masing-masing perlakuan dengan cara mengukur tinggi tanaman mulai dari permukaan tanah sampai dengan titik tumbuh. pengamatan ini dilakukan seminggu sekali dan diambil pada umur 1,2,3,4,5 dan 6 MSPB.

Diameter Batang (mm)

Pengukuran dilakukan pada umur 1,2,3,4,5 dan 6 MSPB. Cara pengukuran meletakkan jangka sorong pada batang tanaman diatas permukaan media tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata- Rata Tanaman Umur 1,2,3,4,5 dan 6 MSPB, Akibat Pemberian Arang Sekam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	1 MSPB tn	2 MSPB *	3 MSPB **	4 MSPB **	5 MSPB **	6 MSPB *
A0	6,39	6,98ab	9,78ab	17,34ac	22,14ac	32,64ac
A1	5,63	6,45a	8,60a	13,70a	17,81a	25,44a
A2	6,51	7,28ac	10,03ac	15,84ab	20,02ab	28,18ab
BNJ 0,05	-	1,16	1,55	4,34	5,13	9,80

Keterangan : Angka yang di ikuti dengan huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5 %. Data tersebut menunjukan bahwa perlakuan pemberian arang sekam tidak berpengaruh nyata, pada tinggi tanaman umur 1 MSPB, berpengaruh nyata pada umur tanaman 2, 6 MSPB, dan berpengaruh sangat nyata pada tanaman umur 3,4,5 MSPB.

Pengaruh pemberian arang sekam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada 1 MSPB, hal ini diduga karena bahan organik yang digunakan belum terdekomposisi, dalam memberikan ketersediaan unsur hara untuk pertumbuhan tinggi tanaman secara optimal bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Setyorini *et al.* (2009) penggunaan bahan organik segar (belum mengalami proses dekomposisi) secara langsung, yang dicampur di dalam tanah akan mengalami proses penguraian terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan ketersediaan unsur hara menurun, karena diserap dan digunakan oleh mikroba dekomposer untuk aktivitas penguraian bahan organik. Akibatnya terjadi persaingan antara tanaman dan mikroba dekomposer dalam pengambilan hara sehingga menyebabkan tanaman kekurangan hara dan pertumbuhan tinggi tanaman terhambat.

Sedangkan pada 2,3,4, dan 5 pertumbuhan terhadap tinggi tanaman terlihat nyata dan sangat nyata diduga karena tanaman sudah dapat menerima unsur hara dan mampu beradaptasi terhadap media yang digunakan, sedangkan umur tanaman ke 6 MSPB berpengaruh nyata, karena dilihat dari komposisinya arang sekam mengandung unsur hara N 0,18 %, sedangkan pada awal pertumbuhan, tanaman memerlukan N yang

tinggi, guna dalam mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Unsur N sangat penting peranannya bagi tanaman diantaranya mampu merangsang pertumbuhan tinggi tanaman (Gustian, 2000). Dan menurut pendapat Hardjowigeno (2003) unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman pada awal pertumbuhan atau fase vegetatif.

Sedangkan pada tinggi tanaman yang terendah pada taraf dosis perlakuan A1 (150g/tanaman/1.250g tanah), hal ini kemungkinan, terjadi karena kurangnya jumlah daun yang ada pada tanaman, dilihat dari fungsi daun merupakan tempat dimana terjadinya fotosintesis yang mana hara yang akan dihasilkan akan di sebar ke seluruh jaringan-jaringan tanaman. Sependapat dengan pernyataan Gardner *et al.* (1991) daun merupakan organ tanaman yang digunakan sebagai tempat proses fotosintesis, dimana produk yang akan dihasilkannya digunakan untuk cadangan makanan, struktur tumbuh, respirasi dan pertumbuhan tanaman.

Tabel 2. Rata- Rata Tinggi Umur 1, 2,3,4,5 dan 6 MSPB Akibat Pemberian Mol Bonggol Pisang.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	1 MSPB tn	2 MSPB **	3 MSPB **	4 MSPB tn	5 MSPB tn	6 MSPB tn
M0	5,72	6,26a	8,87a	14,58	19,01	27,11
M1	6,26	6,94ab	9,29ab	15,36	19,82	28,02
M2	6,55	7,51bc	10,25ac	16,95	21,15	31,14
BNJ 0,05	-	1,16	1,55	-	-	-

Dari tabel 2. Memerlihatkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman sangat baik pada umur tanaman 2 dan 3 MSPB, kemungkinan besar, pada umur tanaman ini sudah dapat merespon pupuk MOL bonggol pisang ini, sehingga terlihat sangat nyata. Sedangkan pada minggu yang ke 4, 5 dan 6 MSPB, tanaman kembali berpengaruh tidak nyata dikarenakan unsur hara yang diberikan tidak terlalu mencukupi, karena semakin besar pertumbuhan tanaman maka unsur hara yang akan di berikan juga semakin tinggi, dimana dilihat dari unsur hara yang ada dalam MOL bonggol pisang kandungan unsur hara P sangat rendah, Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Lingga Dan Marsono, (2007) bahwa peranan dari unsur

nitrogen dan pospor adalah merangsang pertumbuhan vegetatif seperti pertumbuhan tinggi tanaman.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPB akibat pemberian Arang Sekam dan Mol bonggol pisang.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	1 MSPB tn	2 MSPB tn	3 MSPB tn	4 MSPB tn	5 MSPB tn	6 MSPB tn
A0M0	5,54	6,10	8,71	15,12	19,98	28,05
A0M1	6,43	7,08	9,49	16,83	22,29	32,40
A0M2	7,19	7,75	11,14	20,08	24,15	37,48
A1M0	5,06	5,42	7,78	12,04	15,77	23,26
A1M1	5,98	6,56	8,65	14,62	18,82	26,17
A1M2	5,85	7,37	9,37	14,44	18,82	26,89
A2M0	6,55	7,26	10,12	16,57	21,26	30,00
A2M1	6,37	7,16	9,72	14,61	18,33	25,49
A2M2	6,61	7,40	10,23	16,32	20,46	29,05
Bnj 0,05	-	-	-	-	-	-

Dari tabel 3. Menunjukkan secara statistik bahwa interaksi pemberian arang sekam dan MOL bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diduga salah satunya karena faktor genetik dimana genetik berpengaruh setiap struktur tumbuhan dan juga perkembangannya, sesuai dengan pendapat Gardner *et al.* (1991) faktor faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dapat dikategorikan sebagai faktor internal (genetik) eksternal (lingkungan). Dan juga kemungkinan besar dari nilai pH, dimana nilai pH arang sekam 8,5-9,0 sedangkan menurut Nakasone dan paull (1998) kisaran nilai pH yang baik untuk pertumbuhan bibit pepaya yaitu 5,0-7,0 dengan nilai pH optimum 5,5-6,5.

Tabel 4. Rata-rata diameter batang umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPB akibat pemberian Arang Sekam.

Perlakuan	Diameter Batang					
	1 MSPB **	2 MSPB *	3 MSPB **	4 MSPB **	5 MSPB **	6 MSPB **
A0	1,26ac	1,90ac	2,82bc	5,41bc	6,60bc	8,53ac
A1	1,00a	1,34a	2,12a	3,78a	4,82a	6,78a
A2	1,04ab	1,71ab	2,49ab	4,67ab	5,53ab	7,23ab
BNJ 0,05	0,67	0,90	0,64	1,46	1,37	2,07

Keterangan : Angka yang di ikuti dengan huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5 %.

Data tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pemberian arang sekam berpengaruh sangat nyata pada diameter batang umur 1, 3, 4, 5 dan 6 MSPB, Hal ini diduga karena unsur hara nitrogen (N) kalium (K) dan calsium (Ca) yang cukup tinggi pada arang sekam akan memberikan dorongan pada pertumbuhan diameter batang.

Sependapat dengan Lingga (1998) salah satu aktivitas metabolisme adalah fotosintesis, dengan N, P, K yang cukup, Laju Fotosintesis menjadi lebih optimal hingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan dan penyusunan organ tanaman, seperti batang. Sedangkan pada umur 2 MSPB, terdapat hanyalah berbeda nyata.

Tabel 5. Rata - Rata diameter batang umur 1,2,3,4,5, dan 6 MSPB akibat pemberian mol bonggol pisang.

Perlakuan	Diameter Batang					
	1 MSPB *	2 MSPB *	3 MSPB **	4 MSPB tn	5 MSPB tn	6 MSPB tn
M0	1,00a	1,41a	2,19a	4,23	5,34	7,19
M1	1,08ab	1,56ab	2,42ab	4,56	5,60	7,41
M2	1,23ac	1,97ac	2,82ac	5,08	6,01	7,93
BNJ 0,05	0,67	0,90	0,64	-	-	-

Keterangan : Angka yang di ikuti dengan huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5 %.

Data tersebut menunjukkan bahwa pemberian pupuk MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata pada diameter batang umur 3 MSPB,

sedangkan pada diameter batang umur 1 dan 2 MSPB berpengaruh nyata, dan pada umur 4, 5, dan 6 MSPB, tidak berpengaruh nyata.

Rata-rata diameter batang terendah terdapat pada perlakuan M0 (7,19), hal ini disebabkan kemungkinan tidak adanya bahan pengurai yang diberikan didalam media, sehingga tanaman tidak dapat menerima nutrisi dalam waktu yang cukup singkat. Sedangkan pada rata-rata diameter batang yang tinggi terdapat pada perlakuan M2 (7,93).

Tabel 6. Rata-rata diameter batang umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPB akibat pemberian Arang Sekam dan MOL bonggol pisang.

Perlakuan	Diameter Batang					
	1MSPB tn	2 MSPB tn	3 MSPB **	4 MSPB *	5MSPB tn	6MSPB tn
A0M0	1,00	1,34	2,23abc	4,11abcd	5,89	7,45
A0M1	1,22	1,78	2,45abcdef	5,34bcdefgh	6,33	8,45
A0M2	1,56	2,56	3,78h	6,78i	7,56	9,67
A1M0	1,00	1,22	2,00a	3,89ab	4,56	6,78
A1M1	1,00	1,45	2,23abcd	3,89abc	5,12	7,11
A1M2	1,00	1,33	2,11ab	3,56a	4,78	6,45
A2M0	1,00	1,67	2,34abcde	4,67abcdef	5,56	7,34
A2M1	1,00	1,45	2,56abcdefg	4,45abcde	5,34	6,67
A2M2	1,11	2,00	2,56abcdefgh	4,89abcdefg	5,67	7,67
Bnj 0,05	-	-	0,64	1,46	-	-

Dari tabel 6. Menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang tidak nyata terhadap diameter batang. Pada umur 1,2,5,6 MSPB. Hal ini diduga karena tidak ada hubungan timbal balik antara perlakuan arang sekam dan pupuk MOL bonggol pisang. Dan pada 3 MSPB berpengaruh sangat nyata terdapat pada perlakuan A0M2 (3,78 mm). Dikarenakan kemungkinan besar pemberian MOL bonggol pisang, menurut Setia ningsih (2009).

MOL bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dimana kadar asam fenolat yang tinggi membantu

mengikat ion-ion AL, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P pada tanah, yang berguna pada proses pertumbuhan tanaman termasuk pada diameter batang. Sedangkan pada 4 MSPB, hanya berpengaruh nyata.

KESIMPULAN

Pertumbuhan pembibitan terbaik akibat pemberian arang sekam adalah tinggi tanaman pada perlakuan A0 (32,64) , diameter batang pada perlakuan A0 (8,53)

Pertumbuhan pembibitan terbaik akibat pemberian pupuk MOL bonggol pisang adalah tinggi tanaman pada perlakuan M2 (31,14), diameter batang pada perlakuan M2 (7,93) . Interaksi atau kombinasi antara perlakuan yang terbaik adalah diameter batang umur 3 MSPB A0M2 (3,78), 4 MSPB A0M2(6,78), sedangkan pada tinggi tanaman tidak berpengaruh nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Nurbaity, A., Setiawan, O., Mulyani. Efektivitas Arang Sekam Sebagai Bahan Pembawa Pupuk Hayati Mikoriza Arbuskula Pada Produksi Sorgum. *Agrinimal*, Vol. 1, No. 1, April, 2011.
- Ashari S. 2006. *Hortikultural Aspek Budidaya*. Jakarta
- Baharsyah. J. S, Swardi. D. Dan Irsal Las. 1985. Hubungan Iklim Dengan Pertumbuhan Kedelai Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Balai Penelitian Pascapanen Pertanian. 2001. *Peluang Agribisnis Arang Sekam*. Jakarta. Balai Penelitian Pascapanen Pertanian. [14/05/2008].
- Dian, N. A., Bambang S., Herlinawati. 2009. Aplikasi Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Produksi Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) Varietas Baluran. *Agriprima*, Vol. 1, No. 1, Maret, 2017.
- F. Tamtomo, S. Rahayu, A. Suyanto. 2015. Pengaruh Aplikasi Kompos Jerami dan Abu Sekam Padi Terhadap Produksi dan Kadar Pati Ubi jalar. *Agrosains*, Vol. 12, No. 2, 2015.
- Hanafiah, K.A. 2007. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Irawan A, Kafiar Y. 2015. Pemanfaatan *Cocopeat* Dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia Ovalis*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. Vol. 1, No. 4, Juli 2015.
- N. K. Budiyan, N. N. Soniari, N. W. Sri Sutari. 2016. Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 5, No. 1, Januari 2016.
- R., Kesumaningwati. 2015, Penggunaan Mol Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) Sebagai Dekomposer Untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Ziraa'ah*, Vol. 40, No. 1, Pebruari 2015.
- Sanchez, P. A. 2006. *Sifat Dan Pengelolaan Tanah Tropika*. Penerbit ITB. Bandung.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudarsono, E. S., Melya, R, Dan Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Teh, Sekam Padi dan Arang Sekam Sebagai Media Tumbuh Bibit Trembesi (*Samanea Saman*). *Jurnal Sylva Lestari* Vol. 2, No. 2, Mei, 2014.
- Sujiprihati, S, dan K, Suketi. 2009. *Budidaya Pepaya Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suketi K, Imanda N. 2011. Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica Papaya L.*). Kemandirian Produk Hortikultural Untuk Memenuhi Pasar Domestik Dan Ekspor Dan Seminar Nasional Himpunan Hortikultural Indonesia. 2011 November 23-24, Lembang Indonesia. Bogor (ID):IPB Pr. Hlm 777-790.
- Suketi, K. R. Purwanto, S. Sujiprihati, Sobir, dan W. D. Widodo. 2010. Studi Karakter Mutu Buah Pepaya IPB. *Jurnal Hortikultural Indonesia*, Vol. 1, No,1 April 2010.
- Supriyanto dan F. Fiona. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus Cadamba* (Roxb.) Miq) Pada Media *Subsoil*.

- Silvikultur Tropika. Vol. 1, No. 1 Desember 2010.
- Supriyanto dan fidryaningsih fiona. 2010. Pemanfaatan arang sekam untuk memperbaiki pertumbuhan semai jabon (*anthocephalus cadamba (roxb.) miq*) pada media subsoil
- Susanto, R. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sutari, N. W. S. 2010. Uji Berbagai Jenis Pupuk Cair Biourin Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*brassica juncea L.*). agritrop. Jurnal ilmu-ilmu pertanian (jurnal on agricultural sciences). Vol. 29. Desember 2010.
- Wulandari, D.D.N. Fatmawati, E.N. Qolbaini, K.E. Mumpuni dan S. Praptinasari. 2009. Penerapan MOL (Mikro Organisme Lokal) Bonggol Pisang Sebagai Biostarter Pembuatan Kompos. PKM-P. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.