

# PENGARUH KOMBINASI MEDIA TANAM DAN PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIJI TUMBUHAN SARANG SEMUT (*Myrmecodia tuberosa* Jack.)

Yanti Puspita Sari, Dwi Susanto dan Eva Agustriani Hutauruk

Jurusan Biologi, Universitas Mulawarman

\*Corresponding author: ypsman2002@yahoo.com

## Abstract

*Anthill plant (*Myrmecodia tuberosa* Jack.) or sarang semut is a native plant epiphytes from Indonesia. Anthill plants used as a medicinal because contains compounds active such as flavonoids, tannins and polyphenols that are beneficial to the human body. The aims of study to determine the influence of the media type of planting and the best of fertilization on the growth of anthill plants. This study consisted of two treatment are the first treatment plant seed germination anthill on different media of treatments that husk fuel, cocopeat, fern roots and moss. The second treatment is growth plant of anthill are using completely randomized design (CRD) with two factors different. The first factor is the growing media with 4 levels of fuel treatments, husk fuel, cocopeat, fern roots and moss. The second factor is a fertilizer with a second level of treatment that is with and without fertilizer (Gandasil D 2 g/L). Influence significantly of treatment we used Duncan test (DMRT) level of 95%. The results of study in the first treatment, anthill plant can germinate 100% in all treatment media. In the second treatment, the use of growing media and fertilizer significantly influenced the increase of plant height, leaf number and leaf area. The average of plant height in moss media with the addition of fertilizer of 35.75 mm, the highest number of leaves from all treatment media with the addition of fertilizer of 2,00 strands, the largest leaf area from cocopeat media with the addition of fertilizer of 77,02 mm<sup>2</sup>, and the increase of tubers diameter found in cocopeat media with the addition of fertilizer of 4.13 mm.*

**Keywords:** Sarang semut, media, fertilizer

## PENDAHULUAN

Tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia*) merupakan tumbuhan asli Indonesia yang secara tradisional telah lama digunakan oleh penduduk asli Papua dan Kalimantan untuk mengobati berbagai pe-nyakit. Berdasarkan hasil penelitian modern didapati bahwa tumbuhan sarang semut mengandung senyawa aktif penting seperti Flavonoid, Tokoferol, Fenolik dan kaya berbagai mineral yang sangat berguna sebagai antioksidan dan anti kanker (Anonim, 2010<sup>a</sup>).

Ahli gizi Mien Karmini yang melakukan eksplorasi di Papua pada tahun 1995 menemukan bahwa tumbuhan sarang semut sering digunakan sebagai campuran

bubur dan minuman sehari-hari. Tumbuhan sarang semut dipercaya meningkatkan imunitas tubuh dan memberikan energi. Zat-zat aktif seperti antioksidan, polifenol, dan glikosida yang terkandung dalam tumbuhan sarang semut mampu mengontrol beragam penyakit berat (Hendra, 2008).

Popularitas tumbuhan sarang semut yang melambung karena khasiatnya sebagai tumbuhan obat mengakibatkan banyak orang yang memburu tumbuhan sarang semut di alam, sehingga kontinuitas produksi dari alam menjadi terancam. Untuk itu perlu adanya upaya budidaya dan perbanyakkan tumbuhan sarang semut tersebut.

Media tanam yang sesuai sangat diperlukan dalam budidaya dan perbanyakkan tumbuhan. Media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tumbuhan yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit untuk ditentukan. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki kelembaban dan kecepatan angin yang berbeda. Jenis media tanam yang digunakan pada setiap daerah tidak selalu sama. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara (Anonim, 2010<sup>b</sup>).

Beberapa jenis media tanam yang dapat digunakan yaitu media sekam bakar, cocopeat (cacahan sabut kelapa), akar pakis dan moss (lumut). Sekam berasal dari kulit padi setelah padi ditumbuk atau digiling. Sebagai media tanam, sekam bakar berperan penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase di media tanam menjadi lebih baik. Akar pakis berasal dari tumbuhan pakis yang sudah tua sehingga lebih kering. Karakteristik yang menjadi keunggulan media batang pakis lebih dikarenakan sifat-sifatnya yang mudah mengikat air. Cocopeat merupakan bahan organik alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam. Kelebihan cocopeat sebagai media tanam lebih dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat sesuai untuk daerah panas. Cocopeat untuk media tanam baiknya berasal dari buah kelapa tua karena memiliki serat yang kuat. Sedangkan moss banyak ditemukan di hutan-hutan dan mempunyai banyak rongga sehingga memungkinkan akar tumbuhan tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Menurut sifatnya, media moss mampu mengikat air dengan baik serta memiliki sistem drainase dan aerasi yang lancar (Anonim, 2010<sup>b</sup>).

Selain media tanam yang sesuai, tumbuhan sarang semut yang akan dibudidayakan memerlukan pemupukan untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal. Penggunaan

pupuk telah digunakan sejak dulu oleh pertanian modern untuk mendapatkan hasil panen sebanyak-banyaknya dan kualitas panen yang prima. Pemupukan didefinisikan sebagai pemberian material ke tanah atau tajuk tumbuhan dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara (Novizan, 2004).

Tumbuhan sarang semut juga memerlukan faktor-faktor tumbuh yang optimum agar budidaya dan perbanyakkan menjadi mudah. Oleh sebab itu akan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui media tanam yang sesuai dan pengaruh pemberian pupuk untuk budidaya tumbuhan sarang semut. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam dan pemupukan yang terbaik terhadap pertumbuhan tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack.).

## MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 2 faktor yaitu :  
Faktor 1 : Pemberian pupuk yang terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu : tanpa pupuk dan memakai pupuk Gandasil D (2 gram/liter), faktor 2 : Media tanam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : sekam bakar, cocopeat (cacahan sabut kelapa), akar pakis dan moss

### Cara kerja

**Perlakuan I (Perkecambahan Biji).** Pada perlakuan I, biji tumbuhan sarang semut dikecambahkan dalam empat jenis media tanam yang berbeda (sekam bakar, cocopeat, akar pakis dan moss) tanpa perlakuan pupuk.

**Perlakuan II (Pertumbuhan Tumbuhan Sarang Semut).** Biji tumbuhan sarang semut yang sudah berkecambah pada media perlakuan I digunakan pada media perlakuan II (sekam bakar, cocopeat, akar pakis dan moss) dengan ditambah perlakuan pupuk (gandasil D).

**Parameter Pengamatan**

**Perlakuan I**, pengamatan dilakukan sampai akhir masa perkecambahan dengan persentase berkecambah (%), **Perlakuan II**, pengamatan dilakukan selama 12 minggu yang meliputi: Pertambahan Tinggi tumbuhan (mm), Jumlah daun (helai), Luas daun (mm<sup>2</sup>)

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Anova dan apabila perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Persentase Perkecambahan pada Media Perlakuan yang Berbeda**

Persentase perkecambahan biji dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel. 1** Pengaruh media tanam yang berbeda terhadap hari pertama berkecambah dan persentase perkecambahan biji tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack.)

Media	Hari Pertama Berkecambah	Persentase Berkecambah (%) (19 HST)
Sekam Bakar (M1)	5	100
Cocopeat (M2)	4	100
Akar Pakis (M3)	4	100
Moss (M4)	3	100

Keterangan: HST = Hari Setelah Tanam

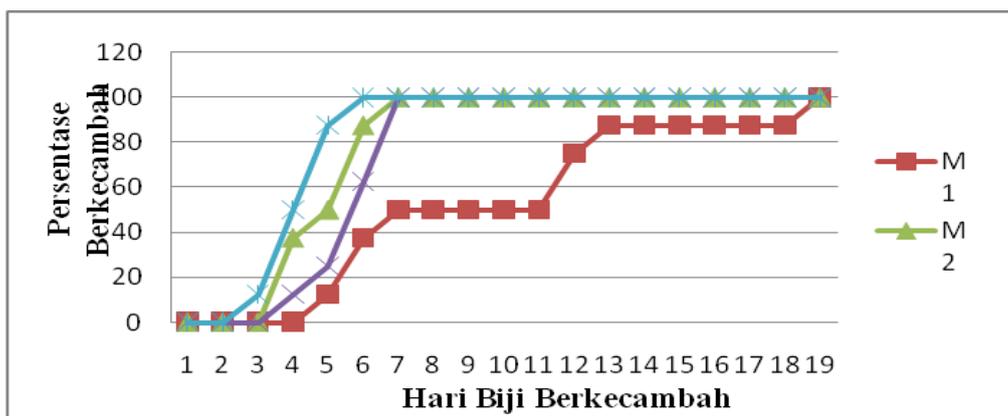
Dari hasil pengamatan diketahui bahwa biji tanaman sarang semut paling cepat berkecambah pada media tanam moss yaitu hari ke 3 setelah tanam dan mencapai persentase hidup 100% pada hari ke 6 setelah tanam. Ini menunjukkan bahwa biji tanaman sarang semut mempunyai kemampuan

berkecambah paling baik pada media moss (Gambar 1). Hal ini disebabkan karena media moss mampu mengikat air dengan baik. Sehubungan dengan kemampuan perkecambahan dalam beradaptasi dengan media tumbuh, Daniel (1987) menyatakan bahwa yang berpengaruh terhadap keberhasilan pertumbuhan perkecambahan yaitu berupa faktor ketersediaan air. Menurut Agoes (1994), moss juga sering digunakan sebagai media tanam untuk masa penyemaian sampai dengan masa pembungaan, karena sifatnya yang mampu mengikat air dan menjaga kelembaban sehingga biji dapat berkecambah dengan baik.

Media sekam bakar mempunyai persentase berkecambah paling lambat berkecambah yaitu hari ke 5 setelah tanam dan mencapai persentase hidup 100% pada hari ke 19 setelah tanam. Hal tersebut dikarenakan media tanam sekam bakar mempunyai tekstur yang berpori besar sehingga media menjadi lebih cepat kering dan kurang dapat menjaga kelembaban untuk perkecambahan biji tanaman sarang semut. Menurut Agoes (1994), media tanam sekam bakar tidak menggumpal atau memadat sehingga membentuk pori-pori yang agak besar dan sekam bakar cenderung miskin akan unsur hara.



**Gambar 1.** Perkecambahan biji tanaman sarang semut pada perlakuan media tanam moss



**Gambar 2.** Grafik pertumbuhan perkecambahan biji tanaman umur 1 HST sampai 12 HST pada perlakuan media tanam

Laju pertumbuhan perkecambahan biji tanaman sarang semut mulai 1 HST sampai 19 HST dapat dilihat pada Gambar 2. Dari grafik di atas diketahui bahwa laju pertumbuhan perkecambahan biji tanaman sarang semut mengalami peningkatan pada hari ke 3 setelah tanam. Hal ini dikarenakan biji tanaman sarang semut telah mampu berkecambah dengan baik pada media tanam perlakuan. Menurut Lakitan (2004), media perkecambahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perkecambahan biji. Ditambahkan Lakitan (1995), media yang digunakan untuk perbanyak tanaman mempunyai beberapa persyaratan, yaitu: cukup kompak (*firm and dense*) agar kuat menopang tegaknya batang, mempunyai kapasitas pegang air (*water holding capacity*) yang cukup baik untuk perkembangannya dan tidak terlalu lembab karena akan merangsang pertumbuhan jamur yang dapat menyebabkan penyakit.

Proses perkecambahan dapat berlangsung dengan baik didukung juga oleh faktor

lingkungan posisi ditempatkannya tanaman. Menurut Daniel (1987), menyatakan bahwa ada tiga faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan pertumbuhan perkecambahan yaitu kondisi lingkungan berupa tersedianya air yang cukup dan pertukaran udara air di dalam media/lingkungan harus baik serta kondisi internal perkecambahan yaitu berupa kesiapan fisiologis perkecambahan dalam atau untuk beradaptasi pada saat pertumbuhan.

### **Pengaruh Media Tanam dan Pemupukan terhadap Pertumbuhan Tanaman Sarang Semut Pertambahan Tinggi Tanaman**

Pupuk dan media tanam berpengaruh nyata terhadap rata-rata pertambahan tinggi tanaman. Hasil pengamatan pengaruh pupuk dan media tanam terhadap rata-rata pertambahan tinggi tanaman pada 12 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengaruh media tanam dan pemupukan terhadap rata-rata pertambahan tinggi tanaman umur 12 MST

Perlakuan		Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman (mm)
Media	Pupuk	
Sekam Bakar (M1)	P0	22,00 <sup>a</sup>
	P1	22,25 <sup>a</sup>
Cocopeat (M2)	P0	26,00 <sup>b</sup>
	P1	27,75 <sup>b</sup>
Akar Pakis (M3)	P0	30,75 <sup>b</sup>
	P1	31,75 <sup>b</sup>
Moss (M4)	P0	31,00 <sup>b</sup>
	P1	35,75 <sup>c</sup>

Keterangan :- P0 = Tanpa Pupuk, P1 = Dengan Pupuk Gandasil D dosis 2 gr/liter

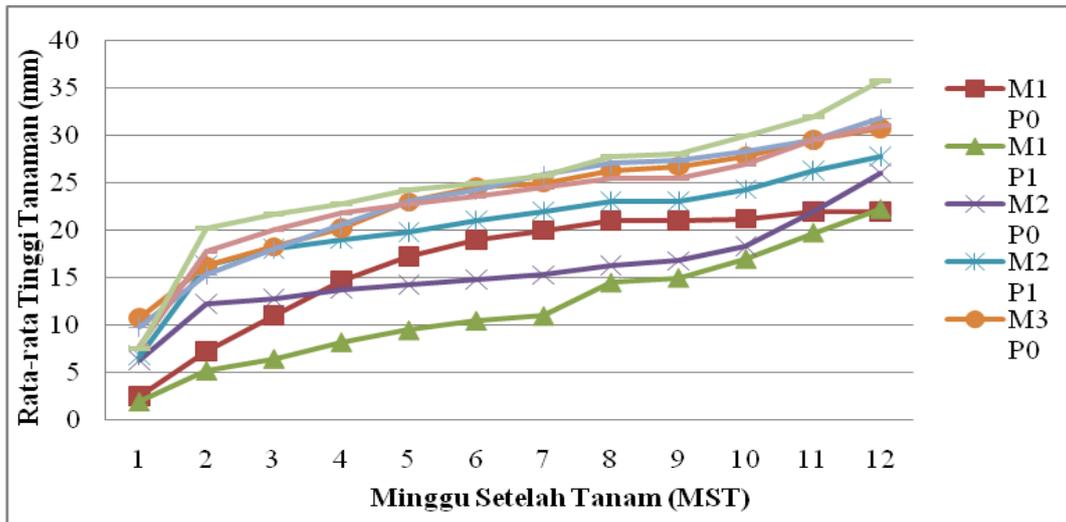
- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan taraf 95%

Pada tabel dapat diketahui bahwa pengaruh pupuk dan media tanam yang berbeda menghasilkan respon yang berbeda terhadap pertambahan tinggi tanaman. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan media moss dengan pupuk yaitu 35,75 mm (Gambar 3). Hal ini menunjukkan bahwa media moss dengan pupuk merupakan kombinasi media terbaik dalam pertambahan tinggi tanaman sarang semut. Menurut Agoes (1994), media moss mempunyai banyak rongga sehingga memungkinkan akar tanaman tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Jika akar tanaman tumbuh dengan baik, maka unsur hara dari pupuk yang diserap menjadi maksimal sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan media sekam bakar tanpa pupuk yaitu 22,00 mm. Hal ini mungkin disebabkan karena akar dari tanaman sarang semut tidak dapat mengikat kuat pada media tanam sekam bakar. Menurut Agoes (1994), media tanam sekam bakar memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini cenderung mudah lapuk dan tidak dapat menopang tumbuhnya akar. Selain itu, tanpa penambahan pupuk pada tanaman juga dapat

mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

Media tanam akar pakis dengan atau tanpa penambahan pupuk juga menunjukkan pertumbuhan yang baik terhadap pertambahan tinggi tanaman dan cenderung hamper sama dengan perlakuan media tanam moss tanpa penambahan pupuk. Hal ini disebabkan karena media tanam akar pakis juga mempunyai sifat baik mengikat air. Menurut Agoes (1994), sifat dari bahan akar pakis mudah mengikat air. Kelebihan lain dari akar pakis adalah bersifat lunak sehingga mudah ditembus akar.

**Gambar 3.** Tanaman dengan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan media moss dengan pupuk



**Gambar 4.** Grafik pertumbuhan rata-rata pertambahan tinggi tanaman umur 1 MST sampai 12 MST pada perlakuan media tanam dan pupuk

Laju pertumbuhan pertambahan tinggi tanaman sarang semut mulai 1 MST sampai 12 MST dapat dilihat pada Gambar 4. Perlakuan pemupukan dan media tanam berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman mulai dari minggu pertama setelah tanam. Hal ini menunjukkan bahwa unsur-unsur hara yang terkandung dalam media tanam dan pupuk yang ditambahkan mampu diserap dengan baik dan dapat digunakan secara optimum untuk pertumbuhan tanaman. Menurut Gardner (1991), pertumbuhan dan perkembangan dapat berlangsung terus-menerus sepanjang daur hidup, bergantung pada tersedianya meristem, hasil asimilasi, hormon dan substansi pertumbuhan lainnya, serta lingkungan yang mendukung.

**Jumlah Daun**

Pengaruh media tanam dan pemupukan terhadap rata-rata jumlah daun tanaman dapat dilihat pada Tabel 3. Rata-rata jumlah daun terbanyak terdapat pada beberapa perlakuan yaitu pada media sekam bakar dengan pupuk, media cocopeat tanpa pupuk, media cocopeat dengan pupuk, media akar

pakis dengan pupuk dan media moss dengan pupuk yaitu 2,00 helai. Rata-rata jumlah daun terendah pada perlakuan media sekam bakar tanpa pupuk yaitu 1,00 helai. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan daun lebih baik pada setiap media dengan kombinasi pupuk. Penggunaan pupuk mempunyai respon yang sangat cepat dan langsung dimanfaatkan oleh tanaman sehingga daun tumbuh baik pada setiap media perlakuan dengan pupuk. Menurut Marsono (2007), pemupukan lewat daun dipandang lebih berhasil bila dibanding melalui akar. Selain di dalam pupuk daun terkandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, penyerapan haranya berjalan lebih cepat dibanding pupuk yang diberikan lewat akar. Ditambahkan oleh Novizan (2004), pupuk daun merupakan pupuk lengkap yang dapat merangsang pertumbuhan daun, di dalamnya terdapat unsur hara yang berfungsi dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat yang berfungsi dalam pembelahan sel, perpanjangan sel dan diferensiasi sel.

**Tabel 3.** Pengaruh media tanam dan pemupukan terhadap rata-rata jumlah daun tanaman umur 12 MST

Perlakuan		Rata-rata Jumlah Daun (helai)
Media	Pupuk	
Sekam Bakar (M1)	P0	1,00 <sup>a</sup>
	P1	2,00 <sup>b</sup>
Cocopeat (M2)	P0	2,00 <sup>b</sup>
	P1	2,00 <sup>b</sup>
Akar Pakis (M3)	P0	1,50 <sup>a</sup>
	P1	2,00 <sup>b</sup>
Moss (M4)	P0	1,50 <sup>a</sup>
	P1	2,00 <sup>b</sup>

Keterangan :- P0 = Tanpa Pupuk, P1 = Dengan Pupuk Gandasil D dosis 2 gr/liter

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan taraf 95%

Jumlah daun juga bertambah pada media perlakuan tanpa pupuk, yaitu media tanam cocopeat. Hal ini mungkin disebabkan karena media perlakuan cocopeat mampu merespon dengan baik pertumbuhan daun pada tanaman sarang semut sehingga jumlah daun juga bertambah dengan cepat walau tanpa penggunaan pupuk. Menurut Agoes (1994), media tanam cocopeat mempunyai karakteristik yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat. Oleh karena itu pertumbuhan tanaman dapat berlangsung baik dalam media tanam cocopeat.

**Gambar 5.** Tanaman dengan rata-rata jumlah daun terbanyak pada perlakuan media cocopeat dengan pupuk

Laju pertumbuhan penambahan jumlah daun tanaman sarang semut mulai 1 MST sampai 12 MST dapat dilihat pada Gambar 6. Perlakuan media tanam dan pemupukan mulai berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun pada minggu ke 6 hingga 12 MST. Hal ini mungkin disebabkan karena pada umur tersebut proses pertumbuhan yang dilakukan sudah sampai tahap organogenesis daun. Semakin tinggi tanaman yang dihasilkan biasanya akan menghasilkan jumlah daun yang semakin banyak. Menurut Farid (2003), apabila laju pembelahan sel dan pembentukan jaringan berjalan cepat maka akan mempercepat pertumbuhan daun.

### Luas Daun

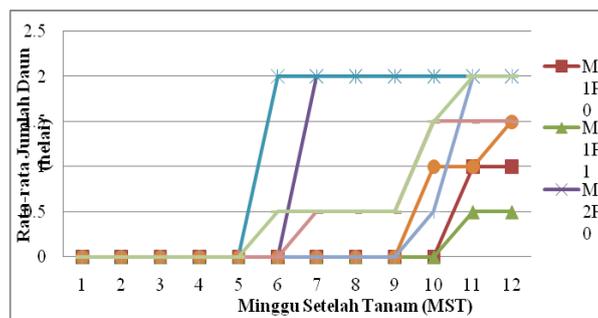
Pengaruh pupuk dan media tanam terhadap rata-rata luas daun tanaman dapat dilihat pada Tabel 4. Perlakuan media tanam dan pemupukan berpengaruh nyata terhadap luas daun. Pada perlakuan media tanam cocopeat dengan pupuk menghasilkan rata-rata luas daun terluas yaitu 77,02 mm<sup>2</sup>, dan rata-rata terkecil diperoleh pada perlakuan media tanam sekam bakar dengan pupuk yaitu 5,17 mm<sup>2</sup>.

**Tabel 4.** Pengaruh media tanam dan pemupukan terhadap luas daun tanaman umur 12 MST

Perlakuan		Rata-rata Luas Daun (mm <sup>2</sup> )
Media	Pupuk	
Sekam Bakar (M1)	P0	16,02 <sup>a</sup>
	P1	5,17 <sup>a</sup>
Cocopeat (M2)	P0	62,55 <sup>b</sup>
	P1	77,02 <sup>c</sup>
Akar Pakis (M3)	P0	28,95 <sup>a</sup>
	P1	40,84 <sup>b</sup>
Moss (M4)	P0	46,52 <sup>b</sup>
	P1	56,61 <sup>b</sup>

Keterangan :- P0 = Tanpa Pupuk, P1 = Dengan Pupuk Gandasil D dosis 2 gr/liter

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan taraf 95%



**Gambar 6.** Grafik pertumbuhan rata-rata jumlah daun tanaman umur 1 MST sampai 12 MST pada perlakuan media tanam dan pupuk

Hal ini diduga bahwa tanaman pada media tanam cocopeat mampu meningkatkan pertumbuhan luas daun karena ditunjang juga dengan pemupukan. Pupuk Gandasil D dengan kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Mangan (Mn), Magnesium (Mg), Boron (B), Tembaga (Cu) dan Seng (Zn) mampu menambahkan unsur-unsur hara mikro dan makro dalam media perlakuan. Unsur-unsur hara yang sudah diserap tersebut kemudian digunakan tanaman untuk pertumbuhan. Menurut Wianta (1989), unsur nitrogen (N) digunakan untuk pembentukan protein dalam setiap sel yang sedang tumbuh dan menyehatkan pertumbuhan tanaman, membuat daun-daun sehat dan segar serta

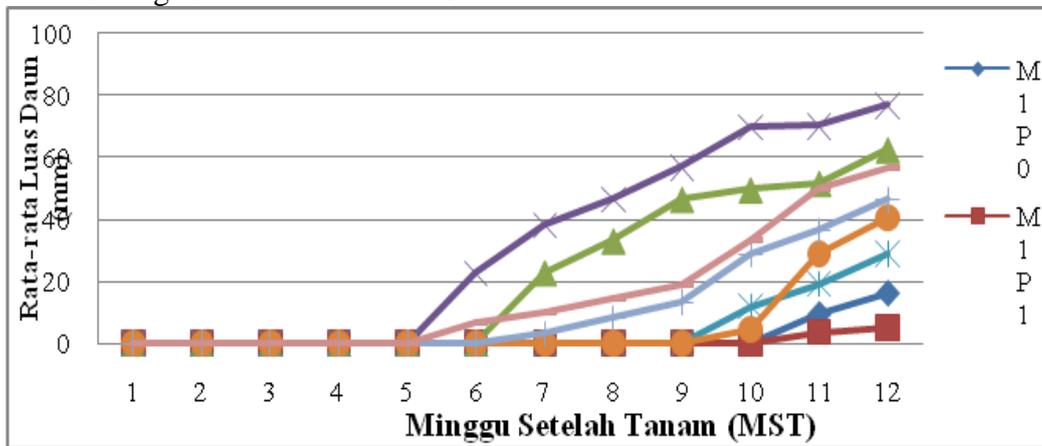
memperbanyak anakan. Wignarajah (1995), metabolisme tanaman akan berjalan lancar apabila ketersediaan unsur makro dalam keseimbangan optimum.



**Gambar 7.** Tanaman dengan rata-rata luas daun terluas pada perlakuan media cocopeat dengan pupuk

Laju pertumbuhan pertambahan luas daun tanaman sarang semut mulai 1 MST

sampai 12 MST dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Grafik pertumbuhan rata-rata luas daun tanaman umur 1 MST sampai 12 MST pada perlakuan pupuk dan media tanam

Dari grafik diatas diketahui perlakuan media tanam dan pemupukan berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman mulai dari umur ke 6 MST. Hal ini karena media tanam yang ditunjang dengan pemupukan mempunyai unsur-unsur hara yang diperlukan serta dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Unsur yang terbaik dalam merangsang pertumbuhan daun adalah unsur nitrogen. Menurut Nyakpa (1988), nitrogen yang tersedia bagi tanaman dapat mempengaruhi pembentukan protein, dan disamping itu juga merupakan bagian integral dari klorofil. Pertambahan jumlah daun mengakibatkan luas daun tanaman meningkat, yang pada akhirnya mengakibatkan peningkatan indeks luas daun (ILD). Ditambahkan oleh Fisher (1992), peningkatan ILD tersebut berarti kemampuan tanaman melakukan fotosintesis meningkat, sehingga asimilat yang tersedia juga meningkat dan dialokasikan kebagian tanaman bernilai ekonomis.

**Diameter Umbi**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa media tanam dan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata diameter umbi tanaman sarang semut. Pengaruh media

tanam dan pemupukan terhadap rata-rata diameter umbi tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Rata-rata diameter umbi paling besar terdapat pada perlakuan media tanam cocopeat dengan pupuk yaitu 4,13 mm, sedangkan rata-rata diameter umbi tanaman terendah terdapat pada perlakuan media tanam moss dengan pupuk yaitu 2,75 mm (Tabel 5). Tanaman pada perlakuan media tanam cocopeat dengan pupuk menghasilkan diameter umbi paling besar. Hal ini dikarenakan media tanam cocopeat dengan pupuk merupakan kombinasi yang paling sesuai untuk pertumbuhan besar diameter umbi tanaman sarang semut.

Diameter umbi pada dasarnya tergantung pada aktivitas pembelahan yang terjadi pada semua sel umbi, tetapi laju pembelahan dan pembesaran sel tidak seragam pada semua bagian umbi. Lakitan (1996) menyatakan bahwa faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan umbi adalah laju dan kuantitas fotosintat yang dipasok dari tajuk tanaman.

Laju Pertumbuhan pertambahan diameter umbi tanaman sarang semut mulai 1

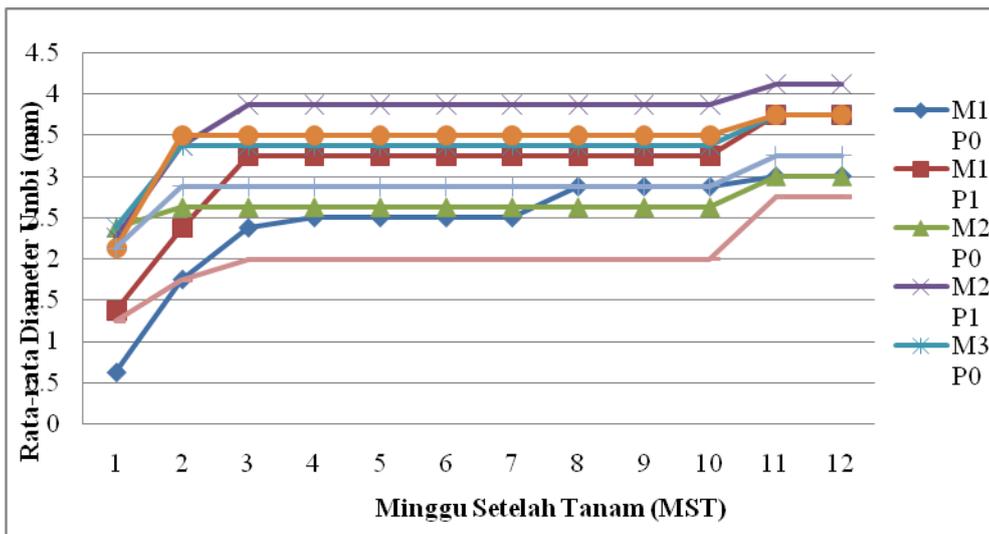
MST sampai 12 MST dapat dilihat pada Gambar 9.

**Tabel. 5** Pengaruh media tanam dan pemupukan terhadap diameter umbi tanaman umur 12 MST

Perlakuan		Rata-rata Diameter Umbi (mm)
Media	Pupuk	
Sekam Bakar (M1)	P0	3,00 <sup>a</sup>
	P1	3,75 <sup>a</sup>
Cocopeat (M2)	P0	3,00 <sup>a</sup>
	P1	4,13 <sup>a</sup>
Akar Pakis (M3)	P0	3,75 <sup>a</sup>
	P1	3,75 <sup>a</sup>
Moss (M4)	P0	3,25 <sup>a</sup>
	P1	2,75 <sup>a</sup>

Keterangan :- P0 = Tanpa Pupuk, P1 = Dengan Pupuk Gandasil D dosis 2 gr/liter

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT dengan taraf 95%



**Gambar 9.** Grafik pertumbuhan rata-rata pertambahan diameter umbi tanaman umur 1 MST sampai 12 MST pada perlakuan pupuk dan media tanam

Grafik di atas menunjukkan bahwa rata-rata diameter umbi paling tinggi terdapat pada perlakuan media tanam cocopeat dengan pupuk. Pertambahan diameter umbi mulai terjadi pada minggu ke-2 sampai akhir pengamatan. Hal ini dikarenakan unsur-unsur hara yang terkandung dalam media tanam dan pemupukan dapat dimanfaatkan tanaman secara optimum mulai pada 2 MST. Unsur

hara tersebut memiliki kandungan nitrogen yang tinggi menyebabkan pertumbuhan vegetatif meningkat. Tisdale (1990), menyatakan bahwa nitrogen adalah unsur hara makro yang sangat diperlukan tanaman. Bila dalam keadaan kekurangan akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman dan sebaliknya akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Poerwowidodo (1992), menyatakan pula bahwa unsur hara makro dan unsur hara mikro yang terkandung dalam pupuk menghasilkan pengaruh yang kompleks terhadap pembentukan dan produksi karbohidrat. Unsur hara fosfor merupakan bahan penyusun ATP yang dibutuhkan untuk mereduksi CO<sub>2</sub> menjadi senyawa organik yang mantap sehingga akan menghasilkan umbi yang lebih besar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2010<sup>a</sup>). *Sarang Semut-Keajaiban Herbal Asli Indonesia*. <http://sarangsemut.net/>. Diakses tanggal 27 Januari 2010.
- Anonim. (2010<sup>b</sup>). *Macam Media Tanam untuk Tanaman*. <http://blogspot.com/macam-media-tanam-untuk-tanaman>. Diakses tanggal 27 Januari 2010.
- Agoes, D. (1994). *Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Daniel, T. W., Helms, J. A., & Baker, F. S. (1987). *Prinsip-Prinsip Silvikultur*. Gajah Mada University Press.
- Farid, M. (2003). *Perbanyakan Tebu (Saccharum officinarum L.) Secara in vitro Pada Berbagai Konsentrasi IBA DAN BAP*. *J. Sains & Teknologi* VOL.3 NO.3:103-109.
- Fisher, N. M. & P. R. Goldsworthy. (1992). *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: Penerbit UI – Press.
- Gardner, P. P., Pearce, R. B. & Mitchel, R. L. (1991). *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: UI-Press.
- Hendra. (2008). *Tentang Sarang Semut*. <http://iqraherba.blogspot.com/2008/08>. Diakses tanggal 3 November 2008.
- Lakitan, B. (1995). *Hortikultura, Teori, Budidaya dan Pasca Panen*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lakitan, B. (2004). *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Marsono. (2007). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. (2004). *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka.
- Nyakpa, Y. M., Lubis, A. A., Pulung, M. A., Amrah, A. G., Munawar, A., Go, B. H. & Hakim, N. (1988). *Kesuburan Tanah*. Lampung: Universitas Lampung.
- Poewowidodo. (1992). *Telaah Kesuburan Tanah*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Tisdale, S. L., Nelson, E. L. & Beaton, J. D. (1990). *Soil Fertility and Fertilizer*. Fourth edition. New York: Mc Millan Pub. Co.
- Wianta, L. K. (1989). *Tanaman Hias Ruangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wignarajah, K. (1995). *Mineral Nutrition of Plant*. Handbook of Plant and Crop Physiology. Pessarakli, M. Marcel Dekker, Inc. New York. USA.