

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN
PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN
SETEK SAMBANG COLOK
(*Aerva sanguinolenta* Blume.)**

**Oleh
Mustika Aurum
A01498079**



**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2005**

RINGKASAN

MUSTIKA AURUM. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Setek Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* Blume.) (Dibimbing oleh SANDRA A. AZIZ).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan setek tanaman sambang colok (*Aerva sanguinolenta* Blume) yang dilakukan mulai bulan Maret sampai Juli 2005 bertempat di Bojong Jengkol, Ciomas, Bogor.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor yaitu media tanam dan jenis pupuk kandang yang digunakan. Perlakuan media tanam ini terdiri dari 3 macam yaitu arang sekam, kompos dan pasir. Perlakuan jenis pupuk kandang terdiri dari 2 jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Perbandingan antara media tanam dan pupuk kandang adalah 2:1(v/v).

Dari penelitian disimpulkan bahwa interaksi antara media arang sekam dan pupuk kambing (2:1 v/v) dan media pasir dan pupuk sapi (2:1 v/v) secara nyata memberikan hasil bobot kering tajuk terberat yaitu berturut-turut 6.61 g dan 6.28 g.

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN
PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN
SETEK SAMBANG COLOK
(*Aerva sanguinolenta* Blume.)**

Skripsi sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor

Oleh:
Mustika Aurum
A01498079

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2005

Judul : **Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap
Pertumbuhan Setek Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta*
Blume.)**

Nama : Mustika Aurum

NRP : A01498079

Menyetujui,
Pembimbing

Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, MS
NIP. 131 476 499

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Supiandi Sabiham, M. Agr
NIP. 130 422 698

Tanggal lulus :

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Salatiga, Propinsi Jawa Tengah pada tanggal 19 September 1980. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari Bapak Agus Subiono (Alm.) dan Ibu C.M. Tititn Sudarmini.

Tahun 1992 penulis lulus dari SD St. Yusup Semarang, kemudian pada tahun 1995 menyelesaikan studi di SMP Maria Mediatrix, Semarang. Selanjutnya penulis lulus dari SMU Sedes Sapientiae pada tahun 1998.

Tahun 1998 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB melalui jalur UMPTN.

Dari tahun 1998 hingga sekarang aktif sebagai anggota PMKRI. Pada tahun 1999-2003 aktif sebagai salah satu tim pendamping KMK IPB. Tahun 2003 hingga sekarang, penulis bekerja sebagai guru di Kinderfield pre-school and kindergarten.

KATA PENGANTAR

“Segala sesuatu indah pada waktuNya”. Puji dan syukur atas karunia Tuhan Yesus yang telah memberikan kekuatan dan tuntunan sehingga penelitian ini dapat selesai.,

Penelitian pengaruh media tanam dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan setek sambang colok (*Aerva sanguinolenta* Blume.) terdorong oleh keinginan untuk memperkenalkan sambang colok kepada masyarakat.

Penulisan hasil penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan banyak pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, MS selaku dosen pembimbing skripsi.... Terima kasih Ibu atas segala kesabaran dan dukungan yang Ibu berikan kepada saya.
2. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, MS dan Dr. Ir. Maya Melati, MS selaku dosen penguji sidang.
3. Alm. Papa, Mama, adik-adikku...Andin, Danang dan Ndaru yang selalu mendukung dan mendoakan, Mas Didik yang memberiku semangat.
4. Feri.....thank you for the love that you give. You are the color of my life.
5. My very best friends : Sherly, Irma yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah...kalian selalu percaya dan mendorongku.... I love you.
6. Keluarga besar *Kinderfield Bogor*: Bu Dewi....thank you for the chance and believe in me, Sherly, Irma, Debby, Kartika, Jacinta, Ronny, Ari, Yuyu, Dina, Betha, Oshie, Devi, Amanda, Deri....thank you for your support guys....and all my students....thank you for your prayer.
7. Keluarga besar *Puri Sekar*....Tante Ceacillia dan keluarga, Pak Sam dan keluarga, Lisa, Tiwi, Yuni, Mbak Wiwit, Fikal, Niken, Diessa, dan teman-teman lainnya.
8. Keluarga besar B-14....Sherly, Yusrina, Diana, Melly, Handa, Kiki, Nona dan Ema.....terima kasih buat dukungan kalian.
9. Teman-temanku...Eka, Evy, Donald, Hendri, Victor, Bram, Caca, Anggi, Deni, Agr '35 finally I can pass it all.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Akhir kata semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Bogor, November 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Percobaan.....	2
Hipotesis.....	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Sejarah dan Botani Tanaman Sambang Colok.....	3
Perbanyakan Tanaman Sambang Colok.....	3
Media Tanam.....	4
Pupuk Kandang.....	6
BAHAN DAN METODE.....	8
Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
Bahan dan Alat.....	8
Rancangan Penelitian.....	9
Pelaksanaan Penelitian.....	9
Pengamatan.....	10
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
Hasil.....	12
Pembahasan.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
Kesimpulan.....	23
Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Komposisi Unsur Hara Berbagai Jenis Pupuk Kandang	7
2.	Rekapitulasi Sidik Ragam Terhadap Peubah yang Diamati.....	13
3.	Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Media Tanam.....	14
4.	Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang.....	15
5.	Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Tinggi Tanaman.....	16
6.	Rataan Jumlah Cabang pada Berbagai Perlakuan Media Tanam	16
7.	Rataan Jumlah Cabang pada Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang.....	17
8.	Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Jumlah Cabang Tanaman Sambang Colok.....	17
9.	Rataan Panjang Akar (cm) pada Berbagai Perlakuan Media Tanam dan Pupuk Kandang.....	18
10.	Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Panjang Akar, Bobot Basah Daun, Batang, Tajuk, Akar, Bobot Kering Daun, Batang, Tajuk dan Akar.....	19

Lampiran

1.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 1 MST	26
2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	26
3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST	26
4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	27
5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST	27
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	27
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST	28
8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST	28
9.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 9 MST	28

10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 10 MST	29
11.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 11 MST	29
12.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 12 MST.....	29
13.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 1 MST.....	30
14.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 2 MST.....	30
15.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 3 MST	30
16.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 4 MST	31
17.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 5 MST	31
18.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 6 MST	31
19.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 7 MST	32
20.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 8 MST	32
22.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 9 MST	32
21.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 10 MST	33
23.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 11 MST	33
24.	Sidik Ragam Cabang Tanaman 12 MST	33
25.	Sidik Ragam Panjang Akar.....	34
26.	Sidik Ragam Berat Basah Daun.....	34
27.	Sidik Ragam Berat Basah Batang.....	34
28.	Sidik Ragam Berat Basah Tajuk.....	35
29.	Sidik Ragam Berat Basah Akar.....	35
30.	Sidik Ragam Berat Kering Daun.....	35
31.	Sidik Ragam Berat Kering Batang.....	36
32.	Sidik Ragam Berat Kering Tajuk.....	36
33.	Sidik Ragam Berat Kering Akar.....	36

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Setek Sambang Colok.....	8
2.	Pengaruh Perlakuan Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman.....	15
3.	Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Panjang Akar.....	18

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu tanaman obat yang belum terlalu dikenal dan dibudidayakan adalah tanaman sambang colok (*Aerva sanguinolenta* Blume). Sayang sekali tanaman ini belum dikenal masyarakat luas, padahal khasiat tanaman ini cukup banyak dan mudah untuk dibudidayakan. Bagian tanaman yang digunakan sebagai obat adalah daunnya, biasanya direbus. Mardisiswojo dan Harsono (1985) menyatakan bahwa daun sambang colok digunakan dalam pengobatan haid yang tidak teratur dan terasa nyeri, kencing batu, kencing nanah, kurang darah, kencing kurang lancar, keputihan, cacingan (cacing gelang/kremi) dan radang rahim.

Dalam usaha budidaya tanaman obat, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah media tanam. Penggunaan media tanam yang tepat akan memberikan kondisi lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan tanaman. Media tanam yang baik memiliki kemampuan menyediakan air dan udara yang optimum. Menurut Thompson dan Troeh (1978) komposisi tekstur, struktur dan kandungan bahan organik di dalam suatu media menentukan baik tidaknya suatu media tanam. Hartman dan Kester (1983) menambahkan bahwa media tanam yang ideal harus memiliki syarat mempunyai aerasi dan drainase yang baik kelembaban cukup, bebas dari organisme dan bahan berbahaya, cukup hara dan bobot ringan.

Menurut Ingels (1985) media tanam yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah. Keberhasilan pertumbuhan tanaman ditentukan oleh

perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan pendukung struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai. Selain itu, media tanam memungkinkan drainase dan pH yang baik bagi tanaman. Dalam penelitian ini digunakan 3 macam media tanam yaitu arang sekam, kompos dan pasir.

Selain media tanam, hal lain yang berperan penting dalam pertumbuhan tanaman adalah penambahan bahan organik melalui pemupukan.

Menurut Brady (1974), bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah ada tiga sumber, yaitu pupuk kandang, pupuk hijau dan sisa tanaman hijau yang ditanam. Effendi (1980) menambahkan bahwa pupuk kandang merupakan bahan organik yang baik dan pemupukan pupuk kandang di daerah tropik adalah efektif. Soepardi (1983) menambahkan bahwa pupuk kandang merupakan salah satu bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang merupakan sumber unsur hara makro dan mikro bagi tanaman.

Sutedjo (1994) menyatakan bahwa pupuk kandang dapat dibedakan menjadi dua yaitu: 1) pupuk kandang segar berupa kotoran hewan yang baru dikeluarkan oleh hewan sehingga belum mengalami pembusukan; dan 2) pupuk kandang busuk, merupakan pupuk kandang yang telah disimpan atau digundukkan sehingga mengalami pembusukan. Dalam penelitian ini, pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang yang telah mengalami pembusukan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan setek tanaman sambang colok (*Aerva sanguinolenta* Blume).

Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Terdapat jenis media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman sambang colok.
2. Terdapat jenis pupuk kandang yang terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman sambang colok.
3. Terdapat interaksi media tanam dan pupuk kandang yang terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman sambang colok.

TINJAUAN PUSTAKA

Sejarah dan Botani Tanaman Sambang Colok

Tanaman sambang colok (*Aerva sanguinolenta* Blume) memiliki beberapa nama daerah yaitu Ki Sambang (Sunda), Sambang Colok (Jawa) dan Rebha et raedhan (Madura). Menurut Mardisiswojo dan Harsono (1985), tanaman ini tumbuh liar di halaman dan di ladang-ladang sampai setinggi kira-kira 1000 m dari permukaan laut. Ada juga yang ditanam orang di halaman-halaman sebagai tanaman hias.

Heyne (1987) menambahkan bahwa tanaman sambang colok merupakan terna berbatang lemas dan tingginya sekitar 0.3-2 m. Daun sambang colok berbentuk jantung, bertepi rata dan berbulu, warnanya merah-coklat atau ungu. Bunganya berwarna merah atau merah muda. Daun inilah yang digunakan sebagai obat dan biasanya direbus. Daun dan akar sambang colok mengandung saponin, flavonoida dan polifenol, di samping itu daunnya juga mengandung minyak atsiri (Anonim, 2003).

Perbanyakan Tanaman Sambang Colok

Setek (cutting) merupakan proses perbanyakan tanaman dengan menggunakan bahan vegetatif tanaman (akar, batang dan daun) yang kemudian berkembang membentuk bagian tanaman yang lain, bila berada pada kondisi yang sesuai (Andriance dan Brison, 1955).

Keuntungan setek adalah diperoleh tanaman baru yang mempunyai sifat seperti induknya, bahan yang dibutuhkan untuk membuat setek hanya sedikit namun akan diperoleh jumlah bibit yang banyak. Selain itu dengan setek maka akan diperoleh tanaman yang

sempurna yaitu tanaman yang telah mempunyai akar, batang dan daun dalam waktu yang relatif singkat. Alasan lain adalah karena caranya sangat sederhana, tidak begitu rumit sehingga dapat dilakukan oleh siapa saja (Wudianto, 2002). Bahan tanaman dalam bentuk setek ini diambil dari pertanaman yang sehat, yaitu dari cabang-cabang yang tidak mengandung penyakit.

Dalam perbanyakan vegetatif melalui setek, pertumbuhan akar merupakan faktor awal yang sangat penting selama pertumbuhan tanaman. Pada umumnya tunas akan terbentuk dan tumbuh setelah akar terbentuk dengan baik (Hartman dan Kester, 1983).

Menurut Wudianto (2002) cabang yang terlalu tua kurang baik digunakan sebagai bahan setek karena sulit untuk membentuk akar sehingga memerlukan waktu yang sangat lama untuk membentuk akar. Penggunaan setek yang muda lebih baik karena pertumbuhannya lebih cepat.

Media Tanam

Media tanam buatan telah banyak dijual di pasaran bebas sebagai bahan tunggal maupun campuran beberapa bahan. Media tanam buatan memiliki kandungan nutrisi yang rendah sehingga pemberian pupuk lengkap secara periodik perlu dilakukan (Ingels, 1985).

Menurut De Boodt dan Verdonck (1972) media tumbuh yang ideal untuk tanaman dalam wadah pada umumnya harus mengandung ruang pori total sebanyak 85% volume, ruang yang dapat ditempati udara 25-35% dan air yang mudah tersedia bagi tanaman sekitar 20-30% volume.

? **Arang Sekam**

Arang sekam merupakan hasil pembakaran tidak sempurna dari sekam padi (kulit gabah) dengan warna hitam. Warna hitam pada arang sekam akibat proses pembakaran tersebut menyebabkan daya serap terhadap panas tinggi sehingga menaikkan suhu dan mempercepat perkecambahan.

Arang sekam mengandung unsur N, P, K dan Ca masing-masing 0.18; 0.08; 0.30 dan 0.14% serta unsur Mg yang besarnya tidak terukur dan mempunyai pH 6-7 setelah mengalami perendaman selama 2 hari (Prabowo, 1987). Menurut hasil analisa Japanese Society For Examining Fertilizers and Fodders komposisi arang sekam paling banyak ditempati oleh SiO_2 (52%), C (31%), Fe_2O_3 , K_2O , MgO, Cao dan Cu (dalam jumlah kecil) sehingga arang sekam memiliki sifat kimia menyerupai tanah (Wuryaningsih, 1997).

Porositas yang tinggi dapat memperbaiki aerasi dan drainase media namun menurunkan kapasitas menahan air pada arang sekam. Kemampuan menyimpan air pada sekam padi sebesar 12.3% yang nilainya jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan pasir yang memiliki kapasitas menyimpan air sebesar 33.7% (Nelson, 1981).

? **Kompos**

Pengomposan dapat didefinisikan sebagai proses biokimia, di mana bermacam-macam kelompok mikroorganisme menghancurkan bahan organik menjadi bahan seperti humus, yang mempunyai sifat sama dengan pupuk kandang (Gaur, 1982). Kompos merupakan zat akhir suatu proses fermentasi tumpukan sampah/serasah tanaman dan ada kalanya pula termasuk bangkai binatang (Sutedjo, 1994).

Pembuatan kompos pada hakekatnya menumpuk bahan organik dan membiarkannya terurai menjadi bahan-bahan yang mempunyai perbandingan C/N yang rendah sebelum digunakan sebagai pupuk.

Nisbah C/N bahan-bahan mentah seperti merang, daun, sampah dapur dan lainnya di atas 30 menjadi 15-17 setelah mengalami fermentasi dan menjadi kompos (Setyamidjaja, 1986). Ciri-ciri kompos yang baik adalah berwarna coklat, berstruktur remah, berkonsistensi gembur dan berbau daun lapuk.

Kandungan utama dengan kadar tertinggi dari kompos adalah bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki kondisi tanah. Unsur lainnya bervariasi cukup banyak dengan kadar rendah seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan magnesium (Lingga dan Marsono, 2001).

Kompos memiliki dua fungsi yaitu sebagai: 1) *soil conditioner* yang berfungsi memperbaiki struktur tanah, terutama bagi tanah kering dan ladang; dan 2) *soil ameliorator* yang memperbaiki kapasitas tukar kation (KTK) baik pada tanah ladang maupun tanah sawah.

Keuntungan menggunakan media kompos adalah: 1) mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah baik fisik, kimiawi maupun biologis; 2) mempercepat dan mempermudah penyerapan unsur nitrogen oleh tanaman, karena telah diadakan perlakuan khusus sebelumnya; 3) mengurangi tumbuhnya tumbuhan pengganggu; dan 4) dapat disediakan secara mudah, murah dan relatif cepat (Santoso, 1998).

? **Pasir**

Pasir yang dapat dijadikan media tanam adalah sebagai berikut : tidak mengandung bahan beracun, pH-nya 6.0-7.5 dan berukuran 0.05-0.8 mm (Sutopo, 1993). Pasir memiliki kapasitas kelembaban yang sangat rendah dan kandungan hara rendah (Rubatzky, 1995).

Pasir cukup baik digunakan sebagai media tanam karena dapat menciptakan kondisi porous dan aerasi yang baik, hal ini diungkapkan oleh Ashari (1995).

Pupuk Kandang

Secara umum, penggunaan pupuk organik pada lahan ditujukan untuk mengembalikan hara, memperbaiki struktur tanah dan mengumpulkan bahan organik dalam tanah. Sumber pupuk organik adalah sisa tanaman dan pupuk kandang (Lee dan Wani, 1988). Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak baik berupa kotoran padatnya bercampur sisa makanannya maupun air kencingnya sekaligus (Lingga, 1998).

Pengaruh pemberian pupuk kandang antara lain: 1) memudahkan penyerapan air hujan; 2) memperbaiki kemampuan tanah dalam mengikat air; 3) mengurangi erosi; 4) memberikan lingkungan tumbuh yang baik untuk perkecambahan biji dan akar; 5) merupakan sumber unsur hara tanaman (Setiawan, 1999).

Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang yang penting bagi tanaman antara lain nitrogen, fosfor dan kalium. Rata-rata kandungan unsur hara di dalam pupuk kandang adalah 0.3-0.6% N; 0.1-0.3% P_2O_5 dan 0.3-0.5% K_2O (Jacob dan Uexküll, 1960). Tisdale dan Nelson (1965) menambahkan bahwa pupuk kandang biasanya terdiri dari campuran 0.5% N; 0.25% P_2O_5 ; dan 0.5% K_2O yang dapat terdlihat pada Tabel 1.

? **Pupuk Kandang Kambing**

Susunan hara dalam pupuk kandang kambing yang masih segar terdiri atas 0.6% N; 0.3% P dan 0.17% K untuk kotoran padat. Sedangkan untuk kotoran cair terdiri atas 1.5% N; 0.13% P dan 1.8% K (Soepardi, 1983).

Tabel 1. Komposisi Unsur Hara Berbagai Jenis Pupuk Kandang

Jenis pupuk	Wujud bahan (%)	H ₂ O(%)	N(%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	
Pupuk kuda	Padat	80	75	0.55	0.30	0.40
	Cair	20	90	1.35	-	1.25
	Total	-	78	0.70	0.25	0.55
Pupuk sapi	Padat	70	85	0.40	0.20	0.10
	Cair	30	92	1.00	0.20	1.35
	Total	-	86	0.60	0.15	0.45
Pupuk kambing	Padat	67	60	0.75	0.50	0.45
	Cair	33	85	1.35	0.05	2.10
	Total	-	69	0.95	0.35	1.00
Pupuk babi	Padat	60	80	0.55	0.50	0.45
	Cair	40	97	0.40	0.10	0.45
	Total	-	87	0.50	0.35	0.40
Pupuk ayam	Total	-	55	1.00	0.80	0.40

Sumber : Tisdale dan Nelson, 1975

? Pupuk Kandang Sapi

Miller dan Donahue (1990) menyatakan bahwa rata-rata bahan kering jenis pupuk kandang ini mengandung 3% N; 0.8% P (1.8% P₂O₅); 2% K (2.4% K₂O); 25% karbon organik dan bermacam-macam sejumlah unsur-unsur lain yang penting untuk pertumbuhan tanaman.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan Maret sampai Juli 2005 bertempat di Bojong Jengkol, Ciomas.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 120 setek tanaman sambang colok. Berikut ini adalah gambar dari setek sambang colok yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Setek Sambang Colok

Media tanam yang digunakan adalah arang sekam, kompos dan pasir. Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang kambing dan sapi. Perbandingan media tanam dan pupuk kandang adalah 2:1 (v/v).

Alat-alat dan bahan-bahan lain yang digunakan adalah

- [polibag ukuran 25 cm x 25 cm sebanyak 120 buah
- [gembor, label, penggaris, timbangan dan oven
- [gelas ukur 1000 ml
- [gunting tanaman, sekop

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor yaitu media tanam dan jenis pupuk kandang yang digunakan. Perlakuan media tanam ini terdiri dari 3 macam yaitu arang sekam, kompos dan pasir. Perlakuan jenis pupuk kandang terdiri dari 2 jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Perbandingan antara media tanam dan pupuk kandang adalah 2:1(v/v).

Jumlah perlakuan sebanyak 6 perlakuan, yaitu 1) arang sekam dan pupuk kambing; 2) arang sekam dan pupuk sapi; 3) kompos dan pupuk kambing; 4) kompos dan pupuk sapi; 5) pasir dan pupuk kambing; 6) pasir dan pupuk sapi. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan setiap 1 satuan percobaan terdiri dari 5 setek. Total jumlah setek yang dibutuhkan adalah 120 setek.

Model linier dari rancangan ini dapat ditulis dengan rumus:

$$Y_{ijk} = \bar{y} + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

dimana:

Y_{ijk} : nilai pengamatan pada tanaman ke-i yang memperoleh kombinasi perlakuan media tanam ke-j dan perlakuan pupuk kandang ke-k

\bar{y} : nilai pengamatan rata-rata

α_i : pengaruh dari kelompok tanaman ke-i

β_j : pengaruh perlakuan media tanam ke-j

γ_k : pengaruh perlakuan pupuk ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: pengaruh interaksi perlakuan media tanam ke-j dan perlakuan pupuk kandang ke-k

ϵ_{ijk} : pengaruh galat percobaan

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan sidik ragam (uji F). Jika hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan uji DMRT taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembibitan dilakukan sebulan dengan setek 2 buku. Setiap polibag diisi 2/3 bagiannya dengan media tanam dan dibiarkan selama seminggu. Selanjutnya

1/3 bagian polibag diisi dengan pupuk kandang. Setelah itu media tanam dan pupuk kandang dicampur agar merata dan dibiarkan selama seminggu. Sebelum setek ditanam, media tanam dalam polibag disiram terlebih dahulu hingga jenuh air. Setek ditanam dengan cara membenamkan satu mata tunas lalu disungkup. Penyiraman dilakukan setiap pagi hari. Dalam penelitian ini tidak digunakan bahan-bahan kimia seperti pestisida ataupun pupuk buatan.

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 3 bulan (12 MST). Dilakukan pengamatan setiap minggu terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, di saat panen panjang akar, bobot basah daun, batang, akar dan bobot kering daun, batang, akar dioven selama 2 hari pada 80°C.

Pengamatan

- 1. Tinggi tanaman.** Tinggi tanaman diukur mulai dasar tanaman (permukaan tanah) sampai ujung pucuk tanaman seminggu sekali mulai 1 MST sampai 12 MST.
- 2. Jumlah cabang.** Jumlah cabang dihitung berdasarkan jumlah cabang total yang terdapat pada tanaman seminggu sekali setelah tanaman berumur 1 MST sampai 12 MST.
- 3. Panjang akar** merupakan jumlah panjang seluruh akar yang terbentuk dari setiap setek, diukur mulai dari tempat munculnya akar sampai ujung terpanjang dan dirata-ratakan berdasarkan total setek berakar pada masing-masing ulangan. Panjang akar diukur pada saat tanaman berumur 12 MST (panen).
- 4. Bobot basah daun.** Daun yang dihasilkan ditimbang dengan neraca analitik, tanpa dikeringkan dahulu. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dipanen pada umur 12 MST.
- 5. Bobot basah batang.** Batang yang dihasilkan ditimbang dengan neraca analitik, tanpa dikeringkan dahulu, dilakukan setelah tanaman dipanen pada umur 12 MST.
- 6. Bobot basah tajuk,** berat tajuk yang dihasilkan ditimbang dengan neraca analitik, tanpa dikeringkan dahulu. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dipanen pada umur 12 MST.

7. **Bobot basah akar.** Berat semua akar yang muncul tiap setek dan belum dikeringkan, dirata-ratakan berdasarkan total setek berakar pada masing-masing ulangan.
8. **Bobot kering daun.** Daun hasil panen dikeringkan dengan oven dan selanjutnya ditimbang.
9. **Bobot kering batang.** Batang hasil panen dikeringkan dengan oven dan kemudian ditimbang dengan neraca analitik.
10. **Bobot kering tajuk.** Tajuk hasil panen dikeringkan dengan oven dan kemudian ditimbang dengan neraca analitik.
11. **Bobot kering akar.** Berat semua akar yang muncul tiap setek dan sudah dikeringkan dalam oven, lalu ditimbang dan dirata-ratakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Keadaan Umum

Dari hasil pengamatan selama 12 minggu, dapat dilihat bahwa interaksi media dan pupuk kandang berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman pada saat tanaman berumur 12 MST. Dari Tabel 1 terlihat adanya pengaruh nyata pada tinggi tanaman karena media tanam. Pada saat tanaman berumur 1 hingga 12 MST, media tanam sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, namun pada 8 MST, media tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Setelah 8 MST maka media tanam sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata pada saat tanaman berumur 1 hingga 5 MST. Setelah 5 MST, pupuk kandang tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman.

Pengaruh interaksi media tanam dan pupuk kandang pada jumlah cabang hanya terjadi pada saat tanaman berumur 6 MST. Sebelum ataupun sesudah 6 MST, pupuk kandang tidak berpengaruh secara nyata terhadap jumlah cabang. Sedangkan pada perlakuan media berpengaruh nyata hanya pada saat 1 MST saja. Pada saat tanaman berumur 1, 3, 4 dan 6 MST, pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang.

Pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa panjang akar tidak dipengaruhi oleh perlakuan pupuk kandang ataupun interaksi media dan pupuk kandang. Panjang akar sangat dipengaruhi oleh perlakuan media tanam.

Interaksi antara media tanam dan pupuk kandang berpengaruh secara nyata terhadap bobot basah daun, batang, tajuk, akar, bobot kering daun, batang, tajuk dan akar. Panjang akar tidak dipengaruhi oleh interaksi media tanam dan pupuk kandang.

Pengaruh perlakuan media dapat kita lihat bahwa media mempengaruhi panjang akar, bobot basah dan kering akar. Untuk perlakuan pupuk kandang tidak berpengaruh pada panjang akar, bobot basah daun, batang, tajuk, bobot kering daun, batang, tajuk dan akar.

Tabel 2. Rekapitulasi Sidik Ragam terhadap Peubah yang Diamati

Umur tanaman (MST)	Peubah	Media Tanam (M)	Pupuk kandang (P)	Interaksi MxP	KK (%)
1	Tinggi tanaman	**	*	tn	12.85
2		**	*	tn	12.54
3		**	*	tn	17.02
4		**	*	tn	11.18
5		**	*	tn	11.30
6		**	tn	tn	10.33
7		**	tn	tn	11.32
8		tn	tn	tn	30.16
9		**	tn	tn	12.60
10		**	tn	tn	12.87
11		**	tn	tn	12.48
12		**	tn	*	11.37
1	Jumlah cabang	*	*	tn	32.82
2		tn	tn	tn	21.41
3		tn	**	tn	16.12
4		tn	*	tn	17.57
5		tn	tn	tn	23.66
6		tn	**	*	12.49
7		tn	tn	tn	18.01
8		tn	tn	tn	22.66
9		tn	tn	tn	19.18
10		tn	tn	tn	19.66
11		tn	tn	tn	18.49
12		tn	tn	tn	17.31
	Panjang Akar	**	tn	tn	0.94
	Bobot Basah Daun	tn	tn	*	25.83
	Bobot Basah Batang	tn	tn	**	17.95
	Bobot Basah Tajuk	tn	tn	**	19.73
	Bobot Basah Akar	**	tn	**	19.58
	Bobot Kering Daun	tn	tn	**	26.52
	Bobot Kering Batang	tn	tn	**	22.30
	Bobot Kering Tajuk	tn	tn	**	21.52
	Bobot Kering Akar	**	tn	**	20.00

keterangan: tn = tidak nyata

* = nyata pada taraf uji DMRT 5%

** = nyata pada taraf uji DMRT 1%

kk = koefisien keragaman

Tinggi Tanaman

Selama 12 minggu pengamatan terdapat pertambahan tinggi tanaman sambang colok. Tinggi tanaman dengan perlakuan media tanam arang sekam tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam kompos. Namun antara perlakuan arang sekam dan pasir, terdapat perbedaan yang nyata. Demikian pula antara perlakuan kompos dan pasir. Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam pasir menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik daripada dengan perlakuan media tanam arang sekam dan kompos. Pada minggu ke 8, perlakuan media tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 3. Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Media Tanam

Tinggi tanaman (MST)	Perlakuan Media Tanam		
	Arang sekam	Kompos	Pasir
	cm		
1	21.04b	19.69b	28.80a
2	21.47b	20.20b	29.48a
3	22.19b	20.74b	30.16a
4	22.97b	22.97b	30.83a
5	23.87b	21.69b	31.29a
6	25.35b	23.26b	33.16a
7	27.17b	24.98b	34.61a
8	28.95	26.42	35.87
9	30.68b	28.59b	37.93a
10	32.20b	30.34b	39.73a
11	33.35b	32.28b	41.70a
12	35.10b	35.82b	44.95a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama

berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Pengaruh perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata (Tabel 4) terhadap tinggi tanaman hanya pada minggu pertama hingga minggu ke-5. Pada minggu ke-6 hingga minggu ke-12, pupuk kandang tidak memberikan suatu pengaruh yang nyata.

Interaksi antara media tanam dan pupuk kandang terlihat berpengaruh nyata pada minggu ke-12. Dari tabel interaksi, dapat dilihat bahwa interaksi antara media tanam pasir dan pupuk kandang sapi menghasilkan tanaman tertinggi dibandingkan dengan interaksi perlakuan yang lainnya. Tinggi tanaman sambang colok pada interaksi perlakuan media tanam pasir dan pupuk kandang sapi adalah 49.5 cm. Tinggi tanaman terendah terdapat pada interaksi perlakuan media tanam arang sekam dan pupuk kandang sapi yaitu 32.9 cm.

Tabel 4. Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang

Tinggi Tanaman (MST)	Perlakuan Pupuk Kandang	
	Kambing	Sapi
 cm	
1	21.53b	24.83a
2	22.01b	25.42a
3	22.72b	26.01a
4	23.44b	26.59a
5	24.25b	26.99a
6	25.96	28.56
7	27.72	30.13
8	29.24	31.59
9	31.48	33.33
10	33.28	34.88
11	34.80	36.76
12	37.67	39.58

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji F taraf 5%



Gambar 2. Pengaruh Perlakuan Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman.

Dari tabel interaksi berikut ini, dapat dilihat bahwa interaksi antara media tanam pasir dan pupuk kandang sapi menghasilkan tanaman tertinggi dibandingkan dengan interaksi perlakuan yang lainnya. Tinggi tanaman sambang colok pada interaksi perlakuan media tanam pasir dan pupuk kandang sapi adalah 49.5 cm. Tinggi tanaman terendah terdapat pada interaksi perlakuan media tanam arang sekam dan pupuk kandang sapi yaitu 32.9 cm.

Tabel 5. Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman pada 12 MST

Pupuk Kandang	Media Tanam		
	Arang Sekam	Kompos	Pasir
 cm		
Kambing	37.30cb	35.30cb	40.40b
Sapi	32.90c	36.35cb	49.50a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda, berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Jumlah Cabang

Perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang hanya pada saat tanaman berumur 1 MST (Tabel 6). Bila dilihat dari perlakuan pupuk kandang (Tabel 7), maka jumlah cabang terbanyak dapat diperoleh dari tanaman dengan perlakuan pupuk kandang sapi yaitu 12.6. Perlakuan pupuk kandang kambing dan sapi terlihat berbeda nyata pada saat tanaman berumur 1, 3, 4 dan 6 MST. Setelah tanaman berumur 7 MST perlakuan pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang. Hal ini berarti bahwa pupuk kandang tidak begitu berpengaruh terhadap jumlah cabang.

Tabel 6. Rataan Jumlah Cabang pada Berbagai Perlakuan Media Tanam

Jumlah Cabang (MST)	Perlakuan Media Tanam		
	Arang sekam	Kompos	Pasir
1	0.5b	0.5b	0.8a
2	1.1	1.0	1.3
3	1.5	1.6	1.7
4	2.5	2.4	2.2
5	2.9	2.5	2.7

6	4.3	4.0	4.5
7	6.0	5.6	6.6
8	7.5	7.4	8.6
9	8.8	8.7	10.1
10	10.1	10.4	11.5
11	10.9	10.6	12.3
12	12.4	11.2	13.9

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Dari interaksi media dan pupuk kandang, pengaruh yang nyata terlihat hanya pada saat tanaman berumur 6 MST. Pada Tabel 7, terlihat bahwa pada saat tanaman berumur 6 MST, pada interaksi media pasir dan pupuk sapi terdapat jumlah cabang yang terbanyak yaitu 5.3. Bila dibandingkan dengan interaksi lain kecuali interaksi media kompos dan sapi, maka interaksi media pasir dan sapi sangat berbeda nyata terhadap ke-4 interaksi lain tersebut.

Interaksi media tanam dan pupuk kandang terlihat berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman sambang colok hanya pada saat tanaman berumur 6 MST (Tabel 8).

Tabel 7. Rataan Jumlah Cabang pada Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang

Jumlah Cabang (MST)	Perlakuan Pupuk Kandang	
	Kambing	Sapi
1	0.5b	0.7a
2	1.0	1.2
3	1.4b	1.8a
4	2.2b	2.5a
5	2.4	2.9
6	3.8b	4.7a
7	5.7	6.5
8	7.3	8.4
9	8.7	9.7
10	10.1	11.2
11	10.9	11.6
12	12.4	12.6

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji F taraf 5%

Tabel 8. Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Jumlah Cabang Tanaman Sambang Colok pada 6 MST

Pupuk Kandang	Media Tanam		
	Arang Sekam	Kompos	Pasir
Kambing	4.4b	3.4c	3.8bc

Sapi	4.3b	4.5ab	5.3a
------	------	-------	------

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda, berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Panjang Akar

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan panjang akar yang berbeda nyata untuk masing-masing media tanam. Akar terpanjang didapat dari perlakuan media tanam arang sekam yaitu 21.6 cm dan akar terpendek dari perlakuan media kompos yaitu 14.825 cm. Pada peubah panjang akar, pupuk kandang dan interaksi media tanam dan pupuk kandang memberikan hasil yang tidak berbeda nyata.

Tabel 9. Rataan Panjang Akar (cm) pada Berbagai Perlakuan Media Tanam dan Pupuk Kandang

Media Tanam		Pupuk Kandang	
Arang Sekam	21.60a	Kambing	18.50
Kompos	14.83c	Sapi	18.27
Pasir	18.73b		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda, berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Dari pengolahan data, terlihat bahwa terdapat pengaruh interaksi antara media tanam dan pupuk kandang terdapat bobot basah daun, batang, tajuk, akar, bobot kering daun, batang, tajuk dan akar. Namun pada panjang akar, tidak dipengaruhi oleh interaksi media tanam dan pupuk kandang. Berikut ini adalah gambar dari akar tanaman sambang colok.



Gambar 3. Pengaruh Media Tanam dan Panjang Akar terhadap Panjang Akar

Pada Tabel 9, dapat dilihat bahwa pada bobot basah daun, hasil bobot basah daun terbesar adalah 11.33 g yaitu pada interaksi media kompos dan pupuk

sapi. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan yang dihasilkan interaksi media pasir dan pupuk sapi yaitu 10.24 g.

Bobot basah batang terbesar didapat dari interaksi antara media pasir dan pupuk sapi yaitu 11.45 g. Interaksi media pasir dan pupuk sapi menghasilkan bobot basah daun dan batang yang besar, sehingga bobot basah tajuk dari interaksi ini menghasilkan bobot tajuk terberat.

Tabel 10. Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Bobot Basah Daun, Batang, Tajuk, Akar, Bobot Kering Daun, Batang, Tajuk dan Akar

Pupuk Kandang	Media Tanam			Rata-rata
	Arang Sekam	Kompos	Pasir	
..... Bobot Basah Daun (g)				
Kambing	10.75ab	8.99abc	7.03bc	8.92
Sapi	6.92c	11.33a	10.24abc	9.49
Rata-rata	8.83	10.16	8.63	
..... Bobot Basah Batang (g)				
Kambing	10.80ab	7.96c	7.41c	8.72
Sapi	7.31c	8.82bc	11.45a	9.19
Rata-rata	9.06	8.39	9.43	
..... Bobot Basah Tajuk (g)				
Kambing	21.55a	16.95ab	14.44b	17.64
Sapi	14.23b	20.15a	21.69a	18.69
Rata-rata	17.89	18.55	18.07	
..... Bobot Basah Akar (g)				
Kambing	3.34a	1.58c	2.00bc	2.31
Sapi	2.26bc	1.58c	2.79ab	2.21
Rata-rata	2.80	1.58	2.40	
..... Bobot Kering Daun (g)				
Kambing	2.99a	1.84b	1.56b	2.13
Sapi	1.74b	2.06ab	2.85a	2.22
Rata-rata	2.36	1.95	2.21	
..... Bobot Kering Batang (g)				
Kambing	3.30a	1.93b	2.23b	2.48
Sapi	2.19b	2.10b	3.76a	2.68
Rata-rata	2.74	2.01	2.99	
..... Bobot Kering Tajuk (g)				
Kambing	6.28a	3.77b	3.79b	4.61
Sapi	3.93b	4.16b	6.61a	4.90
Rata-rata	5.10	3.97	5.20	
..... Bobot Kering Akar (g)				
Kambing	1.36a	0.58c	0.82bc	0.90
Sapi	0.94bc	0.57c	1.20ab	0.92

Rata-rata	1.15	0.57	1.01
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%			

Setelah dioven dan ditimbang, maka didapatkan bobot kering. Bobot kering daun terberat diperoleh dari interaksi media arang sekam dan pupuk kambing namun hasil ini tidak berbeda nyata dengan yang dihasilkan oleh interaksi media pasir dan pupuk sapi yaitu sebesar 2.85 g. Interaksi media pasir dan pupuk sapi ternyata menghasilkan bobot kering batang terberat yaitu 4.76 g.

Interaksi media pasir dan pupuk sapi juga menghasilkan bobot tajuk terberat yaitu 6.61 g. Hal ini dapat diduga karena pengaruh tinggi tanaman. Tinggi tanaman pada perlakuan interaksi media pasir dan pupuk sapi menghasilkan tanaman tertinggi.

Selain itu dapat juga dilihat bahwa bobot basah daun, batang dan bobot kering daun, batang pada interaksi ini menghasilkan hasil yang besar. Bobot kering tajuk merupakan hasil yang penting karena dengan melihat bobot kering tajuk dapat ditentukan perlakuan mana yang terbaik. Bobot kering menjadi faktor penting karena pada tanaman obat bagian yang dibutuhkan adalah bagian tajuk yang telah dikeringkan.

Hasil terberat untuk bobot basah dan kering akar dihasilkan oleh interaksi antara media arang sekam dan pupuk kambing. Walaupun interaksi ini menghasilkan hasil terberat namun tidak berbeda nyata dengan yang dihasilkan oleh interaksi media pasir dan pupuk sapi.

Pembahasan

Pada penelitian ini, setek sambang colok yang digunakan bermacam-macam yaitu setek pucuk, batang tengah dan ujung bawah. Hasil yang dapat dilihat pada penelitian ini bahwa setek yang berasal dari batang tengah cepat berakar, dan tingkat keberhasilan penyetekan lebih tinggi dibandingkan dengan setek yang berasal dari pucuk dan ujung bawah. Penelitian Rahmat (2005) pada tanaman sambung

nyawa membuktikan bahwa setek batang tengah persentase setek batang tengah lebih tinggi.

Media tanam berpengaruh pada tinggi tanaman sambang colok Media tanam pasir memberikan hasil tertinggi pada tanaman sambang colok bila dibandingkan dengan kedua media tanam yang lain yaitu arang sekam dan kompos. Menurut Hartman dan Kester (1983) pasir umumnya digunakan sebagai media pembibitan, hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan sebagai pencampur tanah atau bahan organik untuk mendapatkan struktur media yang baik.

Pupuk kandang berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman pada saat tanaman berumur 1 MST hingga 5 MST. Pupuk kandang merupakan salah satu dari pupuk organik. Wiroatmodjo, Sulistyono dan Hendrinova (1990) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik akan mendorong perkembangan akar dan berfungsi menyerap hara dan air untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk sapi dan kambing tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada saat tanaman berumur 6-12 MST. Pertambahan tinggi tanaman tetap terjadi namun bila kita membandingkan kedua pupuk kandang ini maka pertambahan tinggi tanaman sambang colok tidak berbeda nyata.

Penelitian yang dilakukan Sadikin (2004) juga menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pada penelitian tersebut juga dinyatakan bahwa pemberian pupuk kambing menyebabkan tinggi tanaman yang lebih rendah bila dibandingkan dengan pupuk sapi walaupun perbedaannya tidak nyata.

Hal ini diduga bahwa pada pupuk kambing lambat tersedia N pada awal penanaman. Sedangkan pada pupuk sapi N yang tersedia

telah optimum sehingga pertumbuhan setek sambang colok yang diberi pupuk sapi pada awal masa tanam akan mengalami pertumbuhan vegetatif yang lebih baik. Namun setelah itu ketersediaan N pada pupuk kambing makin lama makin tersedia bagi tanaman sehingga pertumbuhan setek sambang colok yang diberi pupuk kambing akan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Pada akhir masa tanam dapat dilihat bahwa tanaman sambang colok yang diberi pupuk kambing atau sapi tidak memberikan hasil yang berbeda nyata. Adapun struktur pupuk kambing yang terlihat pada penelitian ini masih berupa butiran-butiran sedangkan pupuk sapi telah remah.

Pengaruh interaksi antara media tanam dan pupuk kandang sangat nyata pada saat tanaman berumur 12 MST. Dari Tabel 5, terlihat bahwa interaksi antara media pasir dan pupuk sapi memberikan hasil tanaman tertinggi yaitu 49.50 cm. Hal ini dapat diduga bahwa kombinasi antara media pasir dan pupuk sapi mampu menghasilkan N yang cukup. Tanaman memerlukan unsur N yang lebih dominan dibandingkan unsur P dalam pertumbuhan vegetatif. Diduga peningkatan pertumbuhan vegetatif dipengaruhi oleh tingginya kandungan unsur N dalam bahan organik yang didukung oleh kecukupan kandungan P dan K untuk pertumbuhan optimum (Setyamidjaya, 1986).

Pengaruh media tanam terhadap penambahan jumlah cabang hanya terjadi pada 1 MST. Setelah itu tidak terdapat pengaruh yang nyata dari media tanam terhadap jumlah cabang. Pengaruh pupuk kandang terhadap jumlah cabang juga terlihat nyata hanya pada saat tanaman berumur 1, 3, 4 dan 6 MST saja. Interaksi antara media tanam dan pupuk kandang terlihat berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang hanya pada saat tanaman berumur 6 MST. Hal ini dapat terjadi

karena tidak adanya pemangkasan cabang. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Sadikin (2004) bahwa dengan dilakukannya pinching maka jumlah cabang pada tanaman nilam lebih banyak. Pemangkasan akan menghambat dominansi apikal sehingga akan merangsang pertumbuhan tunas samping dan percabangan berikutnya (Harjadi, 1996).

Media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang akar. Media tanam secara umum mempunyai dua fungsi yaitu sebagai tempat tumbuh dan pensuplai bahan makanan bagi kehidupan dan pertumbuhan tanaman (Gunadi, 1979). Media tanam yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah. Keberhasilan pertumbuhan tanaman ditentukan oleh perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai. Selain itu, media tanam memungkinkan drainase dan pH yang baik bagi tanaman (Ingels, 1985). Penelitian yang dilakukan Rahmat (2005) juga menyebutkan bahwa peubah panjang akar hanya dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan media tanam.

Interaksi antara media tanam dan pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot basah daun dan sangat nyata terhadap bobot basah batang, tajuk, akar, bobot kering daun, batang, tajuk dan akar. Hal ini dapat diduga karena interaksi antara media tanam dan pupuk kandang mampu memberikan N sebagai unsur hara yang dibutuhkan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif. Thompson dan Kelly (1957) menyatakan bahwa N mendorong pertumbuhan vegetatif dan merangsang perkembangan batang dan

daun. Perkembangan batang dan daun dapat kita lihat dari tinggi, jumlah cabang dan juga berat basah dan kering daun dan batang.

Bobot basah daun terberat diperoleh dari interaksi media kompos dan pupuk sapi yaitu 11.33 g namun hasil yang diperoleh memang tidak berbeda nyata dengan interaksi media arang sekam dan pupuk kambing yaitu 10.75 g dan interaksi media pasir dan pupuk sapi yaitu 10.24 g. Bobot batang terberat dihasilkan pada interaksi media pasir dan pupuk sapi yaitu 11.45 g namun hasil ini juga tidak berbeda nyata dengan apa yang dihasilkan oleh interaksi media arang sekam dan pupuk kambing yaitu 10.80 g. Bila dilihat dari bobot basah tajuk makan hasil terberat diperoleh dari interaksi media pasir dan pupuk sapi tetapi hasil ini pun tidak berbeda dengan hasil dari interaksi antara media arang sekam dan pupuk kambing serta media kompos dan pupuk sapi. Hasil yang diperoleh berturut-turut adalah 21.69 , 21.55 dan 20.15 g.

Bagian tanaman sambang colok yang digunakan adalah tajuk yaitu daun dan batang. Faktor yang dilihat adalah dari bobot kering tajuk karena pada tanaman obat bagian yang dibutuhkan adalah bagian tajuk yang telah dikeringkan. Interaksi antara media pasir dan pupuk sapi menghasilkan bobot kering terberat. Namun hasil ini tidak berbeda nyata dengan yang dihasilkan oleh interaksi antara media arang sekam dan pupuk kambing. Hasil bobot kering tajuk yang dihasilkan antara media arang sekam dan pupuk kambing adalah 6.28 g sedangkan antar media pasir dan pupuk sapi adalah 6.61 g.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu arang sekam, kompos dan pasir memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata sebagai faktor tunggal untuk pertumbuhan setek sambang colok. Demikian juga dengan pupuk kandang yang digunakan yaitu pupuk kambing dan sapi, kedua pupuk tersebut juga memberikan hasil yang tidak berbeda nyata sebagai faktor tunggal untuk pertumbuhan setek sambang colok.

Interaksi antara media tanam dan pupuk kandang mampu memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen sambang colok. Oleh sebab itu hasil terbaik dilihat dari faktor panen yaitu berat kering tajuk. Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa interaksi antara media arang sekam dan pupuk kambing (2:1 v/v) dan media pasir dan pupuk sapi (2:1 v/v) secara nyata memberikan hasil bobot kering tajuk terberat yaitu berturut-turut 6.28 g dan 6.61 g.

Saran

Dari hasil penelitian ini masih banyak yang dapat dikembangkan dari tanaman sambang colok. Saran yang diajukan adalah:

- ? Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang sambang colok terutama dari kandungan kimia atau bahan aktif yang terdapat di sambang colok
- ? Akan lebih baik bila penelitian selanjutnya mencoba dengan perlakuan pemangkasan atau masa panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriance, G.W. and F.R. Brison. 1995. Propagation of Horticultura Plant. Mc Graw. Hill Book Coy. London. 298 p.
- Anonim, 2003. [http : // www. iloveblue. com / bali_gaul_funky / artikel_bali / detail / 193. htm.](http://www.iloveblue.com/bali_gaul_funky/artikel_bali/detail/193.htm)
- Ashari, S. 1995. Hortikultura. Universitas Indonesia. Jakarta. 99 hal.
- Brady, N.C. 1974. The Nature and Properties of Soil. 8th ed. The Mac Millan Co. New York.
- De Boodt, M. and D. Verdonck. 1972. The Properties of Substrates In Horticulture. Acta Horticultural. 26:37-44.
- Effendi, S. 1980. Bercocok Tanam Jagung. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Gaur, A.C. 1982. Improving Soil Fertility Through Organic Recycling. Project Field No. 15. FAO of United Nations. Rome. 85 p.
- Gunadi, T. 1979. Anggrek Dari Bibit Hingga Berbunga. Perhimpunan Anggrek Indonesia Cabang Bandung. Bandung. 327 hal.
- Harjadi, M. M. S. S. 1996. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartman, H.T. and D.E. Kester. 1983. Plant Propagation Principles and Practices. 4th ed. Prentice Hall. New Jersey. United State. 727 p.
- Heyne, K. 1987. Tanaman Berguna Indonesia II. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Ingels, J.E. 1985. Ornamental Horticulture: Principles and Practices State University of New York Agricultural and Technical College. Delmar Publisher Inc. 524 p.

- Jacob, A. and H.V. Uexküll. 1960. Fertilizer Use: Nutrition and Manuring of Tropical Crops. Translated by C.L. Whittles. Hannover. 593 p.
- Lee, K.K. and S.P. Wani. 1988. Significance of Biological Nitrogen Fixation and Organic Manures in Soil Fertility Management in Semiarid Tropical India Proceeding of Colloquium, Christianson, C.B. (ed.) held in ICRISAT Center. Patancheru. India: 89-108.
- Lingga, P. 1998. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Cet. Ke-15. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Cet. Ke-12. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Mardisiswojo, S. dan H. Radjakmangunsudarso. 1985. Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang 1. PN Balai Pustaka. Jakarta.
- Miller, R.W. and R.L. Donahue. 1990. Soils an Introduction to Soil and Plant Growth. Prentice Hall, Inc., Eaglewood Cliffs. New Jersey. 768 p.
- Nelson, P.V. 1981. Greenhouse Operation and Management (2nd ed.). Reston Publ. Co., Inc. Virginia. 563 p.
- Prabowo, R. 1987. Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan *Eucalyptus urophylla* Dalam Kantong Plastik Hitam. Skripsi. Jurusan Manajemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor. 50 hal.
- Rahmat, F. 2005. Studi Bahan Setek dan Media Tanam pada Pembibitan Tanaman Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr). Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Rubatzky, V.E. dan M. Yamaguchi. 1995. Sayuran Dunia I. Penerbit ITB. Bandung. 344 hal.
- Sadikin, S. 2004. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Nilam

(*Pogostemon cablin* Benth.). Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor

- Santoso, H.B. 1998. Pupuk Kompos. Kanisius. Yogyakarta. 28 hal.
- Setiawan. A.I. 1999. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta. 82 hal.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Ed. Ke-1. CV. Simplex. Jakarta. 120 hal.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. 591 hal.
- Sutedjo, M.M. 1994. Pupuk dan Cara Pemupukan. Ed. Ke-4. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 176 hal.
- Sutopo, L. 1993. Teknologi Benih. CV. Rajawali. Jakarta. 245 hal.
- Thompson, H.C. and W.C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. 5th ed. McGraw Hill Book Co. Inc. New York. 661 p.
- Thompson and Troeh. 1978. Soil and Soils Fertility. Mac Millan Publishing Co., New York. 698 p.
- Tisdale, S. and W. Nelson. 1975. Soil Fertility and Fertilizers. Mac Millan Publishing Co., New York. 611 p.
- Tisdale, S., W.L. Nelson and J.D. Beaton. 1985. Soil Fertility and Fertilizers. 4th ed. Mac Millan Publishing Co., New York.
- Wiroatmodjo, E. Sulistyono dan Hendrinova. 1990. Pengaruh Berbagai Pupuk Organik dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rimpang Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Jenis Badak. Buletin Agronomi XIX(I) 33-88.
- Wudianto, R. 2002. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Cetakan 16. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wuryaningsih, S. 1997. Pengaruh Media terhadap Pertumbuhan Setek Empat Kultivar Melati. Jur. Penel. Pert. 16(2):99-105.

Lampiran

Tabel 1. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 1 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	20.30	6.76	0.76	0.54
Media (A)	2	387.06	193.53	21.80	0.0004
Pupuk Kandang (B)	1	65.40	65.40	7.37	0.0238
A x B	3	0.24	0.12	0.01	0.9865
Galat Umum	9	79.88	8.87		
	23	634.80			

kk = 12,85 %

Tabel 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	20.19	6.73	0.76	0.54
Media (A)	2	405.83	202.91	22.91	0.0003
Pupuk Kandang (B)	1	69.90	69.90	7.89	0.02
A x B	3	0.24	0.12	0.01	0.98
Galat Umum	9	79.71	8.85		
	23	655.85			

kk = 12.54 %

Tabel 3. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	82.04	27.34	1.49	0.28
Media (A)	2	300.62	150.31	8.17	0.0095
Pupuk Kandang (B)	1	147.31	147.31	8.00	0.0198
A x B	3	42.53	21.26	1.16	0.35
Galat Umum	9	165.67	18.4		
	23	948.55			

kk = 17.02 %

Tabel 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	20.49	6.83	0.87	0.49
Media (A)	2	417.82	208.91	26.68	0.0002
Pupuk Kandang (B)	1	59.53	59.53	7.60	0.0222
A x B	3	1.57	0.76	0.10	0.90
Galat Umum	9	70.46	7.82		
	23	657.37			

kk = 11.85 %

Tabel 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	18.66	6.22	0.74	0.55
Media (A)	2	405.33	202.66	24.16	0.0002
Pupuk Kandang (B)	1	45.37	45.37	5.41	0.045
A x B	3	4.93	2.46	0.29	0.75
Galat Umum	9	75.50	8.38		
	23	6.51.43			

kk = 11.30 %

Tabel 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	23.58	7.86	0.99	0.44
Media (A)	2	435.10	217.55	27.39	0.0001
Pupuk Kandang (B)	1	40.56	40.56	5.11	0.05
A x B	3	8.25	4.12	0.52	0.61
Galat Umum	9	71.48	7.94		
	23	678.03			

kk = 10.33 %

Tabel 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	25.42	8.47	0.79	0.52
Media (A)	2	407.01	203.50	18.97	0.0006
Pupuk Kandang (B)	1	34.75	34.75	3.24	0.10
A x B	3	21.30	10.65	0.99	0.40
Galat Umum	9	96.55	10.72		
	23	685.36			

kk = 11.32 %

Tabel 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	363.48	121.16	1.29	0.33
Media (A)	2	196.75	98.37	1.05	0.38
Pupuk Kandang (B)	1	5.79	5.79	0.06	0.80
A x B	3	106.65	53.32	0.57	0.58
Galat Umum	9	843.14	93.68		
	23	2015.54			

kk = 30.16 %

Tabel 9. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 9 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	37.59	12.53	0.75	0.54
Media (A)	2	384.81	192.40	11.53	0.0033
Pupuk Kandang (B)	1	20.49	20.49	1.23	0.29
A x B	3	33.95	16.97	1.02	0.39
Galat Umum	9	150.13	16.68		
	23	735.62			

kk = 12.60 %

Tabel 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 10 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	48.73	16.24	0.84	0.50
Media (A)	2	395.17	197.58	10.26	0.0048
Pupuk Kandang (B)	1	15.13	15.13	0.79	0.39
A x B	3	48.97	24.48	1.27	0.32
Galat Umum	9	173.34	19.26		
	23	795.41			

kk = 12.87 %

Tabel 11. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 11 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	47.31	15.77	0.79	0.52
Media (A)	2	425.19	212.59	10.66	0.0042
Pupuk Kandang (B)	1	23.01	23.01	1.15	0.31
A x B	3	89.38	44.69	2.24	0.16
Galat Umum	9	179.55	19.95		
	23	878.37			

kk = 12.48 %

Tabel 12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 12 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	47.14	15.71	0.81	0.51
Media (A)	2	482.17	241.08	12.48	0.0025
Pupuk Kandang (B)	1	22.04	22.04	1.14	0.31
A x B	3	184.50	92.25	4.77	0.03
Galat Umum	9	173.88	19.32		
	23	1029.52			

kk = 11.37 %

Tabel 13. Sidik Ragam Cabang Tanaman 1 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.11	0.037	1.03	0.42
Media (A)	2	0.56	0.28	7.68	0.0113
Pupuk Kandang (B)	1	0.24	0.24	6.55	0.0308
A x B	3	0.07	0.03	0.95	0.42
Galat Umum	9	0.33	0.03		
	23	1.43			

kk = 32.82 %

Tabel 14. Sidik Ragam Cabang Tanaman 2 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.02	0.008	0.15	0.92
Media (A)	2	0.46	0.23	3.93	0.059
Pupuk Kandang (B)	1	0.24	0.24	4.08	0.074
A x B	3	0.07	0.03	0.59	0.57
Galat Umum	9	0.53	0.05		
	23	1.73			

kk = 21.41 %

Tabel 15. Sidik Ragam Cabang Tanaman 3 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.13	0.04	0.69	0.58
Media (A)	2	0.09	0.04	0.69	0.52
Pupuk Kandang (B)	1	0.73	0.73	10.93	0.0091
A x B	3	0.04	0.02	0.30	0.74
Galat Umum	9	0.60	0.06		
	23	2.03			

kk = 16.12 %

Tabel 16. Sidik Ragam Cabang Tanaman 4 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.09	0.03	0.19	0.89
Media (A)	2	0.37	0.18	1.10	0.37
Pupuk Kandang (B)	1	0.88	0.88	5.20	0.048
A x B	3	0.05	0.02	0.16	0.85
Galat Umum	9	1.52	0.16		
	23	3.07			

kk = 17.57 %

Tabel 17. Sidik Ragam Cabang Tanaman 5 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.06	0.02	0.05	0.98
Media (A)	2	0.72	0.36	0.90	0.44
Pupuk Kandang (B)	1	1.50	1.50	3.72	0.08
A x B	3	0.03	0.01	0.04	0.96
Galat Umum	9	3.63	0.40		
	23	6.39			

kk = 23.66 %

Tabel 18. Sidik Ragam Cabang Tanaman 6 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.86	0.28	1.02	0.43
Media (A)	2	1.24	0.62	2.20	0.16
Pupuk Kandang (B)	1	4.16	4.16	14.76	0.0040
A x B	3	2.77	1.38	4.91	0.036
Galat Umum	9	2.54	0.28		
	23	12.90			

kk = 12.49 %

Tabel 19. Sidik Ragam Cabang Tanaman 7 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	4.05	1.35	1.14	0.38
Media (A)	2	4.42	2.21	1.86	0.21
Pupuk Kandang (B)	1	3.68	3.68	3.09	0.11
A x B	3	9.82	4.91	4.13	0.05
Galat Umum	9	10.71	1.19		
	23	36.11			

kk = 18.01 %

Tabel 20. Sidik Ragam Cabang Tanaman 8 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	5.23	1.74	0.55	0.65
Media (A)	2	7.33	3.65	1.16	0.35
Pupuk Kandang (B)	1	7.48	7.48	2.38	0.15
A x B	3	19.02	9.51	3.02	0.09
Galat Umum	9	28.31	3.14		
	23	75.06			

kk = 22.66 %

Tabel 21. Sidik Ragam Cabang Tanaman 9 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	8.17	2.72	0.88	0.48
Media (A)	2	9.21	4.60	1.49	0.27
Pupuk Kandang (B)	1	6.20	6.20	2.00	0.19
A x B	3	17.10	8.55	2.76	0.11
Galat Umum	9	27.87	3.09		
	23	76.34			

kk = 19.18 %

Tabel 22. Sidik Ragam Cabang Tanaman 10 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	15.29	5.09	1.16	0.37
Media (A)	2	8.80	4.40	1.00	0.40
Pupuk Kandang (B)	1	7.04	7.04	1.60	0.23
A x B	3	23.42	11.71	2.66	0.12
Galat Umum	9	39.55	4.39		
	23	102.03			

kk = 19.66 %

Tabel 23. Sidik Ragam Cabang Tanaman 11 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	14.59	4.86	1.12	0.39
Media (A)	2	13.59	6.79	1.56	0.26
Pupuk Kandang (B)	1	2.28	2.28	0.52	0.48
A x B	3	12.32	6.16	1.42	0.29
Galat Umum	9	39.13	4.34		
	23	92.30			

kk = 18.49 %

Tabel 24. Sidik Ragam Cabang Tanaman 12 MST

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	14.94	4.98	1.06	0.41
Media (A)	2	29.77	14.88	3.18	0.09
Pupuk Kandang (B)	1	0.42	0.42	0.09	0.76
A x B	3	25.56	12.78	2.73	0.11
Galat Umum	9	42.17	4.68		
	23	121.68			

kk = 17.31 %

Tabel 25. Sidik Ragam Panjang Akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	10.83	3.61	2.43	0.13
Media (A)	2	185.00	92.50	62.36	0.0001
Pupuk Kandang (B)	1	0.32	0.32	0.22	0.65
A x B	3	0.52	0.26	0.18	0.84
Galat Umum	9	13.35	1.48		
	23	253.51			

kk = 6.62 %

Tabel 26. Sidik Ragam Berat Basah Daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	14.15	4.71	0.83	0.50
Media (A)	2	11.04	5.52	0.98	0.41
Pupuk Kandang (B)	1	1.94	1.94	0.34	0.57
A x B	3	59.03	29.51	5.21	0.0313
Galat Umum	9	50.92	5.66		
	23	170.15			

kk = 25.83 %

Tabel 27. Sidik Ragam Berat Basah Batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	10.10	3.36	1.30	0.33
Media (A)	2	4.43	2.21	0.86	0.45
Pupuk Kandang (B)	1	1.33	1.33	0.51	0.49
A x B	3	57.08	28.54	11.03	0.0038
Galat Umum	9	23.29	2.58		
	23	106.63			

kk = 17.95 %

Tabel 28. Sidik Ragam Berat Basah Tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	8.77	2.92	0.23	0.87
Media (A)	2	1.86	0.93	0.07	0.93
Pupuk Kandang (B)	1	6.47	6.47	0.50	0.49
A x B	3	226.30	113.15	8.80	0.0076
Galat Umum	9	115.68	12.85		
	23	420.50			

kk = 19.73 %

Tabel 29. Sidik Ragam Berat Basah Akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	1.31	0.43	2.24	0.15
Media (A)	2	6.17	3.08	15.80	0.0011
Pupuk Kandang (B)	1	0.06	0.06	0.32	0.58
A x B	3	3.52	1.76	9.01	0.0071
Galat Umum	9	1.75	0.19		
	23	14.65			

kk = 19.58 %

Tabel 30. Sidik Ragam Berat Kering Daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	2.73	0.91	2.75	0.10
Media (A)	2	0.69	0.34	1.04	0.39
Pupuk Kandang (B)	1	0.04	0.04	0.13	0.72
A x B	3	6.47	3.23	9.75	0.0056
Galat Umum	9	2.98	0.33		
	23	14.50			

kk = 26.52 %

Tabel 31. Sidik Ragam Berat Kering Batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	3.07	1.02	3.09	0.08
Media (A)	2	4.14	2.07	6.25	0.0199
Pupuk Kandang (B)	1	0.24	0.24	0.73	0.41
A x B	3	6.98	3.49	10.53	0.0044
Galat	9	2.98	0.33		
Umum	23	18.55			

kk = 22.30 %

Tabel 32. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	9.53	3.17	3.03	0.08
Media (A)	2	7.56	3.78	3.61	0.07
Pupuk Kandang (B)	1	0.49	0.49	0.47	0.51
A x B	3	26.83	13.41	12.81	0.0023
Galat	9	9.42	1.04		
Umum	23	58.12			

kk = 21.52 %

Tabel 33. Sidik Ragam Berat Kering Akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr
Ulangan	3	0.46	0.15	4.69	0.03
Media (A)	2	1.45	0.72	21.94	0.0003
Pupuk Kandang (B)	1	0.001	0.001	0.06	0.81
A x B	3	0.64	0.32	9.77	0.0056
Galat	9	0.29	0.03		
Umum	23	3.24			

kk = 20.00 %