

PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TIMUN

Aresta Ginting¹, Retni Mardu Hartati², Sri Manu Rochmiyati²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun telah dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni 2018 di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper Yogyakarta di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah berbagai jenis media tanam yang terdiri dari 4 aras yaitu pasir pantai, pasir pantai + lempung, pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang. Faktor kedua adalah dosis pupuk P yang terdiri atas 3 aras dosis yaitu 0,5 g, 0,75, dan 1,0 g. Data dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of variance*). Apabila ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi kombinasi yang baik antara jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun. Pemakaian media tanam campuran pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman timun. Pemberian berbagai dosis pupuk P memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun.

Kata kunci : Tanaman timun., berbagai media tanam dan dosis pupuk p.

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam bentuk mentah dan juga sebagai bahan makanan yang dapat diolah sebagai acar, pencampur lotek, asinan serta bahan industri kosmetik dan obat-obatan. Nilai gizi mentimun cukup baik karena mengandung mineral dan vitamin.

Tanaman mentimun mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan selain nilai ekonomisnya tinggi, umur panennya relatif pendek, dan teknik budidayanya mudah. Adanya perkembangan budidaya mentimun dapat memberikan sumbangan terhadap peningkatan pendapatan petani sayuran.

Peningkatan produksi mentimun sangat penting bagi pemenuhan kebutuhan pasar dalam negeri maupun luar negeri (ekspor). Pertambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat maka kebutuhan pasar terhadap sayuran terutama mentimun juga terus

meningkat. Kebanyakan masyarakat Indonesia menganggap usaha mentimun sebagai usaha sampingan sehingga menunjukkan produktivitas mentimun rata-rata nasional pada tahun 2010 hanya 9,61 ton/ha. Jumlah itu lebih rendah dibanding tahun 2009 yang mencapai 10,39 ton/ha (Annonymous, 2012).

Untuk menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun yang tinggi dibutuhkan media tanam yang baik dan pasokan unsur hara yang cukup selama masa pertumbuhannya. Media tanam yang baik adalah media yang selain mampu menyediakan unsur hara dan air yang cukup juga tidak menghambat proses respirasi akar. Tanah regusol adalah tanah yang didominasi oleh pasir sehingga kemampuan tanah dalam menyediakan air dan unsur haranya rendah, meskipun aerasi tanahnya bagus yang menjamin kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah.

Pemberian bahan organik pada tanah pasiran (regusol) dapat meningkatkan agregasi tanah sehingga kemampuan tanah dalam

menahan dan menyediakan air juga meningkat. Selain itu pemberian bahan organik dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah pasiran yang umumnya rendah dan menambah kandungan unsur hara pada tanah pasiran karena bahan organik mengandung unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro, meskipun kadar haranya rendah sehingga harus diberikan dalam dosis yang tinggi.

Bahan organik yang umumnya digunakan sebagai pupuk organik adalah pupuk kandang dan kompos bokasi. Pupuk kandang mengandung unsur hara yang lengkap 1% N, 2,8% P₂O₅ dan 0,4% K₂O serta unsur-unsur mikro (Sutejo, 2002). Sedangkan kompos mengandung unsur hara yang bervariasi tergantung bahan kompos yang digunakan. Salah satu kompos bokasi mengandung 4,96% N, 0,34% P, 1,90% K, 30,20% (Wididana, 1993). Selain media tanam, kecukupan unsur hara juga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak adalah fosfor. Fosfor dibutuhkan tanaman untuk merangsang perkembangan akar halus sehingga akar mempengaruhi kapasitas akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah, selain itu juga sebagai sumber energi untuk aktivitas seluruh proses metabolisme tanaman antara lain untuk pembentukan buah yang berpengaruh terhadap produksi tanaman. Ketersediaan P dalam tanah umumnya rendah karena terfiksasi oleh unsur-unsur mikro logam pada tanah masam dan unsur Ca dan Mg pada tanah basa.

Kombinasi media tanam tanah yang dicampur dengan bahan organik diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Pupuk organik fungsinya selain untuk mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat fisik tanah, kimiawi maupun biologis, juga menjadi pelarut unsur fosfor yang semula tidak larut di dalam tanah sehingga lebih tersedia bagi tanaman. Diharapkan dengan pemberian kompos pada tanah pasiran maupun lempung dapat mengetahui kombinasi media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil

tanaman mentimun.

Hasil penelitian Subhan dan Hamzah (2008) menunjukkan bahwa pemberian bokashi pada tanaman yang masih satu famili dengan mentimun yaitu melon dapat meningkatkan hasil produksinya sebanyak 720 kg/ha, sedangkan tanpa menggunakan bokashi menghasilkan produksi 629 kg/ha (Arifin dan Krismawati, 2008).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Stiper di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi penelitian terletak di ketinggian 118 meter di atas permukaan laut, dengan jenis tanah regosol. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2018.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu cangkul, sekop, timbangan, label, ayakan tanah, meteran.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu benih mentimun varietas Venus, polybag 30 x 30 cm, bambu, pupuk kandang kotoran sapi dan pupuk SP-36. Tanah pasir diperoleh dari Pantai Parangtritis dan tanah lempung latosol diperoleh dari Kecamatan Pathuk, Kabupaten Gunung Kidul.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD) dengan menggunakan dua faktor yang terdiri dari 5 ulangan.

Faktor pertama dalam penelitian ini yaitu berbagai jenis media tanam:

P1 = Pasir Pantai

P2 = Pasir Pantai + Lempung (1 : 1)

P3 = Pasir Pantai + Pupuk kandang (1 : 1)

P4 = Lempung + Pupuk kandang (1 : 1)

Faktor kedua adalah dosis pupuk P :

D1 = 0,5 g;

D2 = 0,75 g;

D3 = 1 g

Dari kedua faktor tersebut didapatkan $4 \times 3 = 12$ kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga dihasilkan $12 \times 5 = 60$ tanaman.

Data dianalisis dengan Sidik Ragam (*Analisis Covarian/Anova*) pada jenjang nyata 5 %. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan, diuji dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

Dalam penelitian ada beberapa tahap yang perlu dilakukan antara lain :

1. Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan dari gulma, batu dan kayu kemudian dibuat pagar mengelilingi areal lahan penelitian menggunakan plastik dan bambu dengan tinggi pagar 1 meter dari permukaan tanah.

2. Persiapan media tanam dan pengisian media ke polybag

Media yang berupa tanah pasir pantai diayak terlebih dahulu agar terpisah dari sisa-sisa akar tanaman dan batu krikil. Media tanam terdiri dari 3 media :

a. Pasir Pantai dimasukkan pada polybag yang berukuran $30 \times 25 \pm 3$ cm dari bibir polybag . Polybag yang telah terisi tanah disusun rapi pada petakan yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai dengan layout perlakuan.

b. Pasir Pantai dicampur Lempung dengan perbandingan volume 1:1 kemudian dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 30×30 . Polybag yang telah terisi tanah disusun rapi pada petakan yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai layout perlakuan.

c. Pasir Pantai dicampur pupuk kandang dengan perbandingan volume 1:1 kemudian dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 30×30 . Polybag yang telah terisi tanah disusun rapi pada petakan yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai dengan layout perlakuan.

d. Lempung dicampur pupuk kandang dengan perbandingan volume 1:1 kemudian dimasukkan ke dalam polybag

yang berukuran 30×30 . Polybag yang telah terisi tanah disusun rapi pada petakan yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai dengan layout perlakuan.

3. Penanaman

Bibit ditanam di lubang tanam yang sudah disediakan media tanamnya sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan pada kedalaman perkiraan 1-2 cm di bawah daun lembaga sejajar dengan permukaan tanah. Jika terlalu dalam, dikhawatirkan titik tumbuhnya terganggu oleh percikan air dan tanah. Jika terlalu dangkal dikhawatirkan akan rebah dan patah, mengingat batang bibit mentimun bersifat sekulen (tidak berkayu)

4. Pemupukan

Pupuk diberikan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk fosfor (SP- 36). Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu : pada 3-5 hst dosis 0,2 g/ polybag, 0,25 g/ polybag, 0,40 g/polybag. Pemupukan kedua dilakukan 10 hst 0,25 g/ polybag, 0,25 g/ polybag, 0,30 g/ polybag dan dilakukan pemupukan ketiga pada 14 hst dosis 0,1 g/ polybag, 0,25 g/ polybag, 0,30 g/ polybag.

5. Pemasangan ajir

Ajir berfungsi untuk merambatkan tanaman, memudahkan pemeliharaan dan tempat menopang buah. Pengajiran dilakukan 5 hari setelah tanam agar tidak mengganggu dan merusak perakaran tanaman.

6. Pemeliharaan Tanaman Pemeliharaan tanaman meliputi :

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari, yang dimulai dari tanam hingga panen.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati. Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari dengan menyisakan 1 tanaman yang pertumbuhannya paling baik.

c. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit

dilakukan secara mekanis yaitu pengendalian secara langsung terhadap hama dengan menggunakan tangan dengan mengambil secara langsung. Untuk usaha preventif secara khemis agar terhindar dari serangan hama dan penyakit, maka sebelumnya tanah dicampur dengan furadan 3G.

7. Panen

Panen mentimun dapat dilakukan setelah tanaman berumur 35-49 hari. Panen dapat dilakukan setiap hari, umumnya diperoleh 1-2 buah/tanaman setiap kali dipetik.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap beberapa pertumbuhan dan hasil yaitu :

1. Parameter pertumbuhan

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman diukur dari pangkal akar hingga ujung daun yang terpanjang.

b. Jumlah daun (helai)

Setelah tanaman berumur dua minggu dimulai menghitung jumlah helaian daun yang telah membuka sempurna, segar dan belum menguning.

c. Berat segar tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang berat batang dan daun segar, alat yang digunakan adalah timbangan analisis, dilakukan pada akhir penelitian.

d. Berat kering tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang berat batang dan daun setelah dioven pada 70⁰C selama kurang lebih 48 jam atau sampai mencapai berat tetap, alat yang digunakan adalah timbangan analisis.

e. Berat segar akar (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang seluruh bagian akar tanaman mulai dari leher akar tanaman.

f. Berat kering akar (g)

Pengambilan data dilakukan dengan

menimbang berat akar tanaman yang telah dikeringkan pada suhu 70° C selama kurang lebih 48 jam atau sampai mencapai berat tetap.

g. Volume akar (cm³)

Volume akar diperoleh dengan cara semua bagian akar segar dimasukkan kedalam tabung ukur yang sudah diisi air pada tinggi air tertentu. Selisih antara tinggi air setelah dan sebelum akar dimasukkan adalah volume akar.

2. Parameter hasil

a. Panjang buah (cm)

Panjang buah diukur pada saat panen, dilakukan pada buah yang dihasilkan dari tanaman sampel, dengan cara mengukur mulai pangkal buah sampai ujung buah kemudian dirata-ratakan.

b. Jumlah buah (buah)

Dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang dihasilkan pada saat tanaman berumur 45 HST.

c. Berat buah (g)

Bobot buah dihitung dengan menimbang buah yang dihasilkan dari tanaman sampel.

HASIL DAN ANALISIS DATA

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (*analysis of variance*) pada jenjang nyata 5%. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap tinggi timun. Jenis media tanam perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap tinggi tanaman timun, sedangkan dosis pupuk P tidak berbeda nyata pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman timun. Hasil analisis tinggi tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 1.

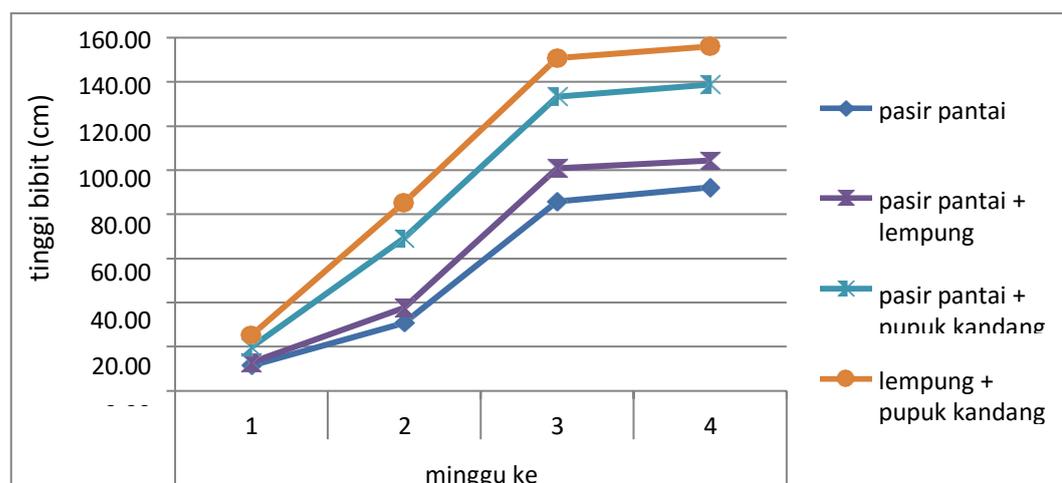
Tabel 1. Pengaruh berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap tinggi tanaman timun (cm)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	89,00	107,00	138,40	160,20	123,65 a
0,75 g	94,80	104,40	135,00	155,80	122,50 a
1,0 g	92,80	101,60	142,80	152,00	122,30 a
rerata	92,20 q	104,33 q	138,73 p	156,00 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g menunjukkan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai dan pasir pantai + lempung menunjukkan pengaruh yang sama sedangkan dengan pemakaian media tanam pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang

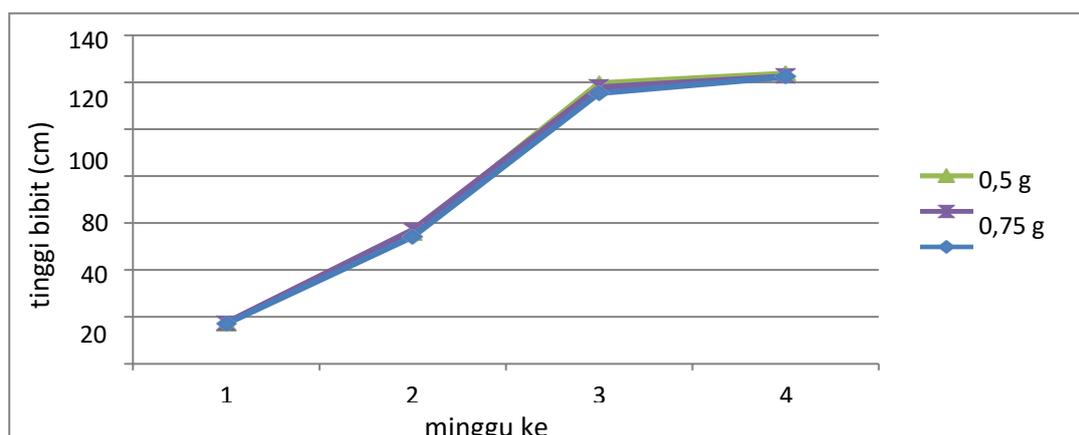
yang menunjukkan hasil lebih baik terhadap tinggi tanaman timun. Untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan tinggi tanaman timun dilakukan pengamatan setiap seminggu sekali sampai akhir penelitian. Data yang didapat disajikan pada Gambar 1 dan 2 berikut ini.



Gambar 1. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tinggi tanaman timun (cm).

Pada Gambar 1 tampak bahwa pemakaian media tanam lempung + pupuk kandang dan pasir pantai + pupuk kandang menunjukkan laju pertumbuhan yang hampir sama, yaitu dari minggu ke 1-3 menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat kemudian

melambat hingga minggu ke 4. Sedangkan pemakaian media tanam pasir pantai dan pasir pantai + lempung menunjukkan laju pertumbuhan yang lambat pada minggu ke 1 kemudian meningkat pada minggu ke 2-3 dan kembali melambat hingga minggu ke 4.



Gambar 2. Pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan tinggi tanaman timun (cm).

Pada Gambar 2 tampak bahwa pemakaian pupuk P dengan dosis 0,5 g, 0,75 g dan 1 g menunjukkan laju pertumbuhan yang sama, yaitu dari minggu ke 1-3 menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat kemudian melambat hingga minggu ke 4.

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa antara pemakaian

berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap jumlah daun tanaman timun. Jenis media tanam menunjukkan berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman timun, sedangkan dosis pupuk P tidak menunjukkan beda nyata terhadap jumlah tanaman timun. Hasil analisis jumlah daun tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap jumlah daun tanaman timun (helai)

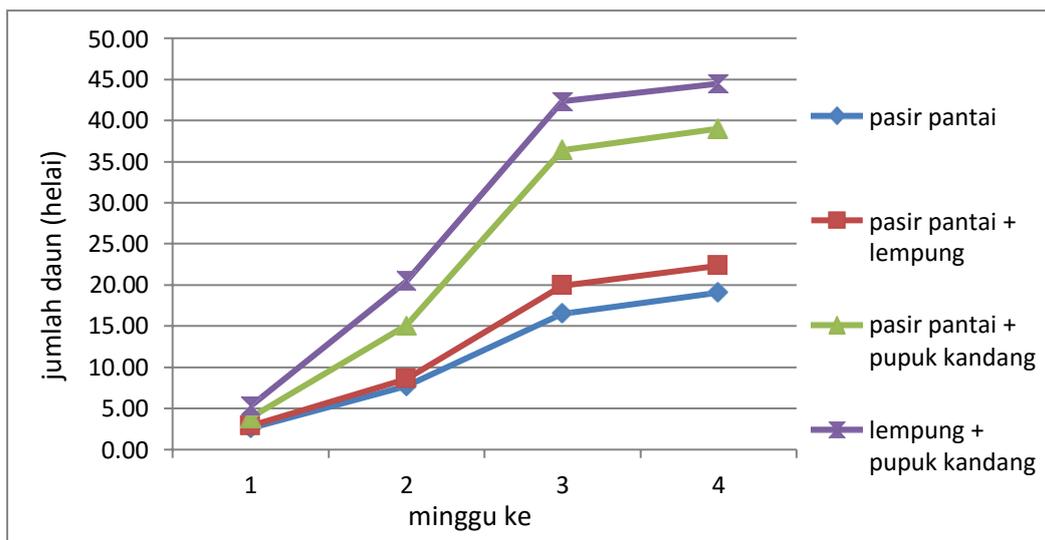
dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	19,40	25,20	36,00	43,80	31,10 a
0,75 g	18,00	22,20	42,80	44,20	31,80 a
1,0 g	19,80	19,60	38,20	45,40	30,75 a
rerata	19,07 r	22,33 r	39,00 q	44,47 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun tanaman timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai dan pasir pantai + lempung menunjukkan pengaruh yang sama, akan tetapi keduanya berbeda nyata dibandingkan dengan pemakaian media tanam

pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang yang menunjukkan hasil lebih baik terhadap jumlah daun tanaman timun.

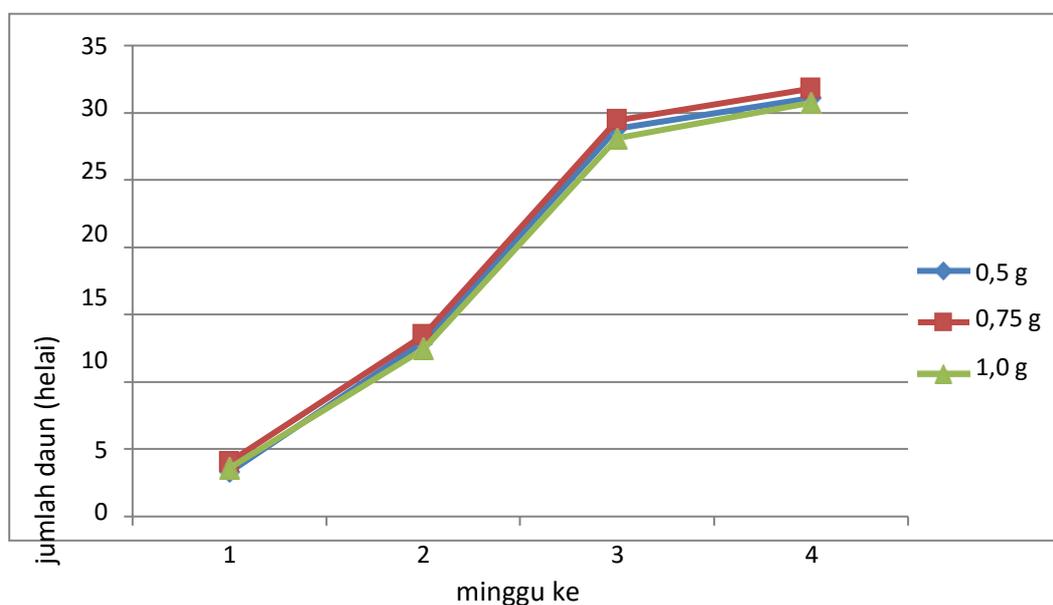
Untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan jumlah daun tanaman timun dilakukan pengamatan setiap 1 minggu sekali sampai akhir penelitian. Data yang didapat disajikan pada Gambar 3 dan 4 berikut ini.



Gambar 3. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman timun (helai).

Pada Gambar 3 tampak bahwa pemakaian media tanam lempung + pupuk kandang dan pasir pantai + pupuk kandang menunjukkan laju pertumbuhan yang hampir sama, yaitu dari minggu ke 1-3 menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat kemudian

melambat hingga minggu ke 4. Sedangkan pemakaian media tanam pasir pantai dan pasir pantai + lempung menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat pada minggu ke 1-3 kemudian melambat hingga minggu ke 4.



Gambar 4. Pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman timun (helai).

Pada Gambar 2 tampak bahwa pemakaian P dengan dosis 0,5 g, 0,75 g dan 1 g menunjukkan laju pertumbuhan jumlah daun bibit yang sama, yaitu dari minggu ke 1-3 menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat kemudian melambat hingga minggu ke 4.

Berat Segar tanaman

Hasil sidik ragam (Lampiran 3)

menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat segar tanaman timun. Jenis media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar tanaman timun, sedangkan dosis pupuk P tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar tanaman timun. Hasil analisis berat

segar tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap berat segar tanaman timun (g)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	259,60	146,00	304,00	278,60	247,05 a
0,75 g	197,40	174,00	330,00	335,00	259,10 a
1,0 g	236,60	123,40	350,40	373,60	271,00 a
rerata	231,20 pq	147,80 q	328,13 p	329,07 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar tanaman timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai dan pasir pantai + lempung menunjukkan pengaruh yang sama, akan tetapi media tanam pasir pantai pengaruhnya tidak berbeda dengan pemakaian media tanam pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang yang menunjukkan hasil lebih baik terhadap berat segar tanaman timun.

Berat Kering tanaman

Hasil sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat kering tanaman timun. Jenis media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman timun, sedangkan dosis pupuk P tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman timun. Hasil analisis berat kering tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap berat kering tanaman timun (g)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	34,57	14,48	25,78	22,11	24,24 a
0,75 g	28,14	15,33	26,98	24,95	23,85 a
1,0 g	25,56	10,49	25,54	21,05	20,66 a
rerata	29,42 p	13,43 q	26,10 p	22,70 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering tanaman timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai + lempung menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan pemakaian media tanam

pasir pantai, pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang yang menunjukkan hasil lebih baik terhadap berat kering tanaman timun.

Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa antara pemakaian

berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat segar akar tanaman timun. Media tanam dan dosis pupuk P masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat

segar akar tanaman timun. Hasil analisis berat segar akar tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap berat segar akar tanaman timun (g)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	16,92	13,66	16,62	14,39	15,39 a
0,75 g	17,72	13,97	17,18	14,82	15,92 a
1,0 g	15,49	14,91	19,72	18,39	17,13 a
rerata	16,71 p	14,18 p	17,84 p	15,86 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 5 menunjukkan dosis pupuk 0,5 g, 0, 75 g, dan 1,0 g memberikan pengaruh yang pengaruh yang sama terhadap berat segar akar tanaman timun, demikian juga Media tanam berupa pasir pantai, pasir pantai + lempung, pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar akar tanaman timun.

Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 6)

menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat kering akar tanaman timun. Jenis media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering akar tanaman timun, sedangkan dosis pupuk P tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering akar tanaman timun. Hasil analisis berat kering akar tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap berat kering akar tanaman timun (g)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	2,43	1,62	2,55	1,35	1,99 a
0,75 g	2,62	1,78	2,21	1,89	2,12 a
1,0 g	1,67	1,77	2,08	1,91	1,86 a
rerata	2,24 pq	1,72 q	2,28 p	1,72 q	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 6 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering akar

tanaman timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai, pasir pantai + lempung dan lempung + pupuk kandang

menunjukkan pengaruh yang sama akan tetapi media tanam pasir pantai menunjukkan tidak berbeda nyata dengan media tanam pasir pantai + pupuk kandang yang menunjukkan hasil lebih baik terhadap berat kering akar tanaman timun.

Volume Akar

Hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa antara pemakaian

berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P tidak terjadi interaksi nyata terhadap volume akar tanaman timun. Media tanam dan dosis pupuk P masing- masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap volume akar. Hasil analisis volume akar tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap volume akar tanaman timun (cm³)

dosis	media tanam				rerata
	pupuk	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	
0,5 g	11,94	9,20	11,61	11,78	11,13 a
0,75 g	12,30	9,19	12,25	11,41	11,29 a
1,0 g	12,63	10,71	15,96	13,79	13,28 a
rerata	12,29 p	9,70 p	13,28 p	12,33 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 7 menunjukkan dosis pupuk 0,5 g, 0, 75 g, dan 1,0 g memberikan pengaruh yang pengaruh yang sama terhadap volume akar tanaman timun, demikian juga Media tanam berupa pasir pantai, pasir pantai + lempung, pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama terhadap volume akar tanaman timun.

Panjang Buah

Hasil sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p tidak terjadi interaksi nyata terhadap panjang buah timun. Jenis media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap panjang buah timun, sedangkan dosis pupuk p tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang buah timun. Hasil analisis panjang buah timun dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p terhadap panjang buah timun (cm)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	15,47	16,07	16,15	14,27	15,49 a
0,75 g	18,53	19,73	15,53	15,33	17,28 a
1,0 g	16,17	16,93	15,01	14,60	15,68 a
rerata	16,72 pq	17,58 p	15,57 pq	14,73 q	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap panjang buah timun. Sedangkan pemakaian media tanam lempung + pupuk kandang memberikan hasil yang lebih rendah dan tidak berbeda nyata dengan pasir pantai, pasir pantai + pupuk kandang, sedangkan pasir pantai + lempung menunjukkan hasil paling baik terhadap panjang buah timun.

Jumlah Buah

Hasil sidik ragam (Lampiran 9) menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p tidak terjadi interaksi nyata terhadap jumlah buah timun. Jenis media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah timun, sedangkan dosis pupuk p tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah timun. Hasil analisis jumlah buah timun dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p terhadap jumlah buah timun

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	2,40	2,60	3,20	2,80	2,75 a
0,75 g	2,20	2,00	3,20	2,80	2,55 a
1,0 g	2,20	2,40	4,00	3,80	3,10 a
rerata	2,27 q	2,33 q	3,47 p	3,13 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 9 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0,75 g dan 1 g memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah buah timun. Sedangkan pemakaian media tanam berupa pasir pantai, menunjukkan tidak beda nyata dibandingkan dengan pasir pantai + lempung akan tetapi keduanya menunjukkan beda nyata dibandingkan pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandnag yang menunjukkan hasil terbaik pada jumlah buah

timun.

Berat Buah

Hasil sidik ragam (Lampiran 10) menunjukkan bahwa antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p tidak terjadi interaksi nyata terhadap berat buah timun. Media tanam dan dosis pupuk p masing-masing tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah timun. Hasil analisis berat buah timun dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk p terhadap berat buah timun (g)

dosis pupuk	media tanam				rerata
	pasir pantai	pasir pantai + lempung	pasir pantai + pupuk kandang	lempung + pupuk kandang	
0,5 g	305,73	355,58	364,02	319,23	336,14 a
0,75 g	404,43	410,77	324,35	348,10	371,91 a
1,0 g	385,75	340,07	318,51	302,38	336,68 a
rerata	365,31 p	368,81 p	335,63 p	323,24 p	(-)

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan tidak

berbeda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%
(-) tidak ada interaksi nyata

Tabel 10 menunjukkan bahwa dosis pupuk P 0,5 g, 0, 75 g, dan 1,0 g memberikan pengaruh yang sama terhadap berat buah timun, demikian juga media tanam berupa pasir pantai, pasir pantai + lempung, pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama terhadap berat buah timun.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara pemakaian berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil timun. Hal ini berarti bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang terpisah atau tidak saling mempengaruhi terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil timun.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk P dengan dosis berbeda memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun, hal ini berarti bahwa pemberian pupuk P dosis 0,5 g/tanaman sudah mengandung hara yang cukup untuk memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman timun yang baik, sehingga peningkatan dosis pupuk P hingga 1,0 g/tanaman tidak diikuti oleh peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman timun. Fosfor dibutuhkan untuk merangsang perkembangan akar halus, dengan demikian kemampuan akar dalam menyerap air dan unsur hara juga sama baiknya. Fosfor juga dibutuhkan untuk pembentukan bunga dan buah, sehingga kecukupan fosfor sangat berpengaruh terhadap jumlah dan berat buah timun yang dihasilkan. Sesuai dengan pendapat Sutedjo (2002) bahwa fungsi dari fosfor dalam tanaman diantaranya dapat mempercepat pertumbuhan akar semai dan mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa. P berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pembungaan maupun pemasakan biji dan buah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa

pemakaian beberapa jenis media tanam memberikan pengaruh yang tidak sama terhadap pertumbuhan dan hasil timun. Penggunaan media tanam pasir pantai, campuran pasir pantai dan pupuk kandang maupun campuran lempung dan pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama dan lebih baik dibandingkan campuran media tanam pasir pantai dan lempung terhadap pertumbuhan tanaman timun yaitu pada berat segar tanaman, berat kering tanaman dan berat kering akar, sedangkan pada tinggi tanaman dan jumlah daun pemberian pupuk kandang pada pasir pantai dan pada lempung memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan campuran media tanam pasir pantai dan lempung. Hal ini berarti bahwa pada tanah pasir pantai, campuran pasir pantai dan pupuk kandang maupun campuran lempung dan pupuk kandang adalah media tanam dengan sirkulasi udara yang baik yang dibutuhkan untuk kelancaran proses respirasi akar, sehingga energi ATP yang dihasilkan digunakan untuk proses penyerapan hara secara aktif dengan sangat baik. Meskipun tanah pasir pantai kemampuan daya simpan airnya rendah, tapi kebutuhan air masih dicukupi dengan pemberian air siraman secara rutin (pagi dan sore hari), sehingga air masih mencukupi untuk melarutkan hara di dalam tanah sekaligus diserap untuk dimanfaatkan dalam proses-proses metabolisme di dalam tubuh tanaman. Pada kondisi ini diduga belum terjadi defisit air. Pemberian pupuk kandang pada tanah pasir pantai maupun pada tanah lempung membuat tanah menjadi lebih gembur dan meningkatkan aerasi tanah lempung, sehingga respirasi akar sekaligus asupan unsur hara secara aktif meningkat.

Sesuai dengan pendapat Sutanto (2005) bahwa pupuk kandang sebagai bahan organik berperan sebagai pembenah tanah. Pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk memperbaiki kualitas fisik dan biologi tanah. Pupuk organik merupakan bahan penambah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan penambah buatan /sintesis. Sebagai

bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (*crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengatusan dakhil (*internal drainage*).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang pada tanah pasir pantai maupun tanah lempung memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah buah timun meskipun terhadap berat buah semua perlakuan media tanam tidak berbeda nyata. Hal ini karena pupuk kandang selain berperan dalam meningkatkan daya simpan air dan unsur hara pada pasir dan meningkatkan aerasi tanah pada tanah lempung, juga menambah unsur hara dari hasil proses dekomposisi sekaligus meningkatkan kapasitas pertukaran kation sehingga meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman timun. Sesuai dengan pendapat Sutanto (2005) pupuk organik juga memiliki peranan yang penting dalam memperbaiki sifat kimia tanah, dengan pemberian pupuk organik akan menyebabkan kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara dalam tanah meningkat. Selain dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah, pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat biologis tanah, pemberian pupuk organik juga akan menambah energi yang diperlukan untuk kehidupan mikroorganisme tanah, sehingga mikroorganisme dapat berkembang dengan baik.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Tidak terjadi kombinasi yang baik antara jenis media tanam dan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun.
2. Pemakaian media tanam campuran pasir pantai + pupuk kandang dan lempung + pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman timun.
3. Pemberian berbagai dosis pupuk P memberikan pengaruh yang sama terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman timun.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2012. Jaring Purse Seine dan Purse Seine. <http://envirohonper7.wikispaces.com> [25 April 2013].
- Arifin Z. dan A. Krismawati. 2008. *Pertanian Organik, Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Bayumedia Publish. Malang
- Bertua Irianto. dan Ardianingsih. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Online Agroteknologi*, 1 (1) : 1- 17
- Cahyono B. 2006. *Timun*. CV Aneka Ilmu, Semarang.
- Darmawijaya M. I. 1990. *Klafikasi Tanah*. Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Darmawangsa I. 1992. *Klasifikasi Tanah* Gajah Mada Univesitas Press Yogyakarta.
- Gunawan Budiyo. 2014. *Menejemen Sumber Daya Lahan*. LP3M. UMY. Yogyakarta.
- Novisan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. AgroMedia Pustaka. Marsono dan P. Sigit. 2001. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi*. Swadaya ; Jakarta.
- Rohmiyati S. M. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Modul. Tidak dipublikasikan.
- Roesmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana R. 1994. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta. Syarif E. S. 1988. *Kimia Fisika Pertanian*. CV. Buana : Bandung.
- Samadi B. 2002. *Teknik Budidaya Mentimun Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta
- Sedjati S. 2006. *Pengaruh Konsentrasi Khitosan terhadap Mutu Ikan Teri (*Stolephorus heterolobus*) Asin Kering Selama Penyimpanan Suhu Kamar*. Universitas Diponegoro. Semarang.

- Subhan F. Hamzah, A.Wahab. 2008. Aplikasi Bokashi Kotoran Ayam pada Tanaman Melon. *Jurnal Agrosistem*, 4(1):1-1.
- Sukarman, 2002. Pengalaman Petani Dalam Kegiatan Teknologi Manipulasi Lahan Pasir dengan Penambahan Pupuk Buatan Seperti Fosfor di Pantai Selatan Bugel.
- Sunarjono H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutedjo M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutanto R. 2005. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Syekhfani. 2000. *Arti Penting Bahan Organik bagi Kesuburan Tanah*. Kongres I dan Semiloka Nasional. MAPORINA. Batu. Malang.
- Tafajani D. S. 2011. *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-Buahan*. Cahaya Atma. Yogyakarta
- Wididana S. 1993. *Teknologi Efektif Mikroorganisme (EM-4)*. Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Wijoyo P.M. 2012. *Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan*. PT. Pustaka Agro Indonesia Jakarta
- Zulkarnain, 2009. *Dasar-dasar Hortikultura*. Bumi Aksara. Jakarta
- Zamriyetti, 2005. *Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Semi (Baby Corn)*. Medan : Universitas Sumatra Utara.