

Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos limbah jengkok tembakau Pabrik rokok terhadap Produktivitas budidaya tanaman melon (*Cucumis melo L*) Varitas Red Aroma

Oleh : Abu Talkah

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Rejomulyo Kecamatan kota Kediri yang dimulai bulan Januari 2009 sampai dengan Mei 2009 ;dan terletak pada 83 m dari permukaan laut ,pada lahan atau jenis tanah lempung berpasir dengan kandungan C organik tanah :0,37;Nilai Kapasitas Tukar Kation :16,74 dan PH :7; (BPTP,2009);Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos Limbah Jengkok tembakau pabrik rokok terhadap Produktivitas budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo L*) Varitas Red Aroma; rancangan lingkungan yang digunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 3 kelompok. Adapun perlakuannya terdiri dari 5 level, yaitu : S_0 = Tanpa pemberian pupuk organik Vermikompos limbah Jengkok tembakau pabrik rokok ,. S_1 = Pemberian pupuk organik Vermikompos limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 1000 Kg/ha, S_2 = Pemberian pupuk organik Vermikompos limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 2000 Kg/ha, S_3 = Pemberian pupuk organik Vermikompos limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 3000 K S_4 = Pemberian pupuk organik vermikompos limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 4000 Kg/ha;dari hasil penelitian dapat diketahui : a.) Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan : Panjang tanaman umur 14, 21, 28, 35 hari setelah tanam ; Jumlah daun umur 14 hari setelah tanam ; Berat buah saat panen umur 70 hari setelah tanam; Volume buah dan Brix buah, b.) Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : Jumlah daun umur 21, 28, 35 hari setelah , dan Luas daun umur 14, 21, 28. 35 hari setelah tanam., dengan demikian dapat disimpulkan bahwa : Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) varietas Red Aroma,

Kata kunci :**dosis pupuk organik vermikompos ,produktivitas Melon**

ABSTRACT

This research executed in Rejomulyo of Town Kediri, Started [by] January month;2009 up to May 2009 ; and layed in [by] 83 m from sea level , [at] farm or type of sandy land; with content of C org: 0,37; KTK: 16,74 and PH : 7; (This BPTP,2009);The aim of this research [is] to know influence Organic manure of Vermikompos of waste Jengkok of Factory tobacco smoke to Produktivitas of Crop Melon (*Cucumis Melo L*) Varitas Red Aroma; used [by] rancangan Lingkungan Acak Kelompok (RAK) consisted of [by] 3 group. As for its treatment consisted of [by] 5 level, that is : S_0 = without treatment of fertilize organic manure of Vermikompos of Waste of Jengkok of Factory tobacco smoke ,. S_1 = treatment of fertilize organic manure of Vermikompos of Waste of Jengkok of Factory tobacco smoke dose 1000 Kg/Ha, S_2 = treatment of fertilize organic manure [of] Vermikompos of Waste of Jengkok of Factory tobacco smoke dose 2000 Kg/Ha, S_3 = treatment of fertilize organic manure of Vermikompos of Waste of Jengkok of Factory tobacco smoke dose 3000 K g/ha , S_4 = treatment of fertilize organic manure of vermikompos of waste of Jengkok of Factory tobacco smoke dose 4000 Kg/Ha;Dari [of] result of knowable research a. Organic manure [of] vermikompos of waste of jengkok of factory tobacco smoke to have an effect on very real [at] perception variable : Crop length old age 14, 21, 28, 35 days after being planted ; Jumlah Leaf old age 14 days after being planted; Weaght of Moment fruit harvest age 70 days after being planted; Volume of fruit And Brix Fruit b. Organic manure [of] vermikompos waste ofjengkok of factory tobacco smoke to have an effect on reality [of] [at] perception variable : Sum up leaf old age 21, 28, 35 days after being planted, and Luas Leaf old age 14, 21, 28. 35 days after being planted inferential thereby that : Organic manure [of] vermikompos of waste of jengkok of factory tobacco smoke to have an effect on to growth and productivity of crop Melon (*Cucumis Melo L.*) varietas Red Aroma,

Keyword : organic manure dose [of] vermikompos , productivity Melon.

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini sistem pertanian dihadapkan pada permasalahan yang cukup pelik dan sangat menyulitkan petani. Salah satu permasalahan yang dihadapi petani dalam usaha tani pada saat ini adalah tingginya harga sarana produksi, termasuk didalamnya tingginya harga pupuk sebagai akibat dari kelangkaan pupuk pada saat dibutuhkan oleh petani. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya – upaya guna mencari sumber pupuk alternatif sebagai langkah untuk mencari jalan keluar yang dihadapi petani. Di sisi lain dunia industri juga menghadapi permasalahan yang tidak kalah peliknya yaitu permasalahan yang terkait dengan pengelolaan limbah. Dalam satu proses produksi di bidang industri dapat menghasilkan lebih dari satu bentuk limbah, dan untuk keberlangsungan pengembangan Industri (sustainable development) Limbah harus dikaji walaupun memerlukan sumberdaya, waktu, dan biaya hal ini sesuai dengan kaidah Lingkungan :Environmental Assessment provides a rational approach to sustainable development (Munandir, Yodi., 2007) ;Pengelolaan Limbah merupakan suatu keharusan bagi pengelola industri sebab telah diketahui bahwa pembangunan Industri tentu membawa dampak negatif terhadap lingkungan dan dampak ini harus sudah di perhitungkan dengan teliti dan direncanakan cara mengatasi pengaruh negatif Industrial terhadap lingkungan sekitar Industri; hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa development have led to an adverse impact on the environmental; in view of the deteriorating environmental Industrial condition in and around Industrial township : It has become necessary to account for the environment while planning for the such areas (Moenandir, Yodi 2007). Yang apabila dikelola dengan baik limbah tersebut bisa memberikan manfaat di bidang usaha lain. Pabrik rokok dalam proses produksinya mempunyai Limbah yang disebut Limbah Jengkok tembakau Pabrik rokok yang tiap hari lebih dari 20 ton dan sampai saat belum dimanfaatkan dan apabila dilihat dari kandungan unsure dari limbah tersebut mengandung Karbon Organik 50,97 %, Nitrogen total :1,83 %, Phospor sebagai P₂O₅ :0,41 % ,Kalium sebagai K₂O :1,89 % (GG. Laboratorium 2004) unsure unsure tersebut merupakan unsure esensial untuk pertumbuhan tanaman oleh sebab itu limbah jengkok perlu diadakan penelitian sehingga dapat dipastikan menjadi pupuk organik yang aman dan diadakan ujicoba (experiment) pada tanaman yang mempunyai prospek ekonomis yaitu melon (Cucumis melo L) Var. Red Aroma sehingga

mempunyai kontribusi positif pada penyelesaian persoalan pada bidang pertanian ; Tujuan dari Penelitian ini ialah untuk mengetahui Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos Limbah Jengkok tembakau pabrik rokok terhadap Produktivitas budidaya tanaman Melon (Cucumis melo L) Varitas Red Aroma;

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Rejomulyo Kecamatan kota Kediri yang dimulai bulan Januari 2009 sampai dengan Mei 2009 ; dan terletak pada 83 m dari permukaan laut , pada lahan atau jenis tanah lempung berpasir dengan kandungan C organik tanah :0,37; Nilai Kapasitas Tukar Kation :16,74 dan PH :7; (BPTP, 2009); Alat yang digunakan dalam penelitian ialah PH tester, Cangkul, Gembor, Plastic mulsa, Turus, tali raffia, RollMeter, Gunting, Label, Penggaris, Timbangan , Gerobak pengangkut, sorok atau perata tanah, Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Pupuk Organik vermin kompos limbah jengkok tembakau, benih melon Varitas Red Aroma, Penelitian ini rancangan lingkungan yang digunakan ialah rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 3 kelompok. Adapun perlakuannya terdiri dari 5 level, yaitu :

1. S₀ = Tanpa pemberian pupuk organik limbah Jengkok tembakau pabrik rokok
2. S₁ = Pemberian pupuk organik limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 1000 Kg/ha
3. S₂ = Pemberian pupuk organik limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 2000 Kg/ha
4. S₃ = Pemberian pupuk organik limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 3000 Kg/ha
5. S₄ = Pemberian pupuk organik limbah Jengkok tembakau pabrik rokok dosis 4000 Kg/ha

Pengamatan dilakukan pada saat pertumbuhan baik pada fase Vegetatif maupun generatif , Data variabel pengamatan Pertumbuhan (panjang tanaman, jumlah daun, luas daun) dan produksi (berat buah per uah, volume buah, brix buah) tanaman melon untuk menjawab hiotesa dilakukan uji F secara ANOVA dan dilanjutkan uji BNT 5% bila ada pengaruh perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Panjang Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata perlakuan dosis pupuk organik vermikompos Limbah Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap panjang tanaman pada umur 14, 21, 28, dan 35 hari setelah tanam (hst)

Tabel 1 Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pengaruh dosis pupuk Organik vermikompos Limbah Jengkok Tembakau pada umur 14, 21, 28 dan 35 hst.

Perlakuan	Rata-rata panjang Tanaman Pada Umur (HST)			
	14	21	28	35
S0 = 0 Ton/ha	6.10 a	21.37 a	100.90 a	174.00 a
S1 = 1 Ton/ha	7.73 b	23.33 b	103.93 b	177.20 b
S2 = 2 Ton/ha	8.66 c	23.89 bc	103.96 b	178.96 b
S3 = 3 Ton/ha	9.77 d	24.83 c	105.37 b	180.03 b
S4 = 4 Ton/ha	10.8 e 7	26.07 d	107.47 c	183.77 c
Nilai BNT 5%	1.07	0.94	2.00	3.12

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Berdasarkan Uji BNT 5% (Tabel 1) dapat dilihat , bahwa panjang tanaman terpanjang dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk Organik Jengkok Tembakau 4 Ton/ha dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan yang tidak dipupuk dengan pupuk organik pertumbuhan panjang tanaman paling pendek. Hal ini diduga dengan pemberian pupuk Jengkok Tembakau akan sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah, selain itu kandungan unsur hara pada pupuk Jengkok Tembakau sangat membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik dan cepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Primantoro (1999) yang mengatakan, pupuk organik mengandung unsur makro dan mikro dalam jumlah sedikit, meskipun demikian, pupuk organik lebih unggul dibandingkan dengan pupuk anorganik, karena mempunyai fungsi memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap unsur N yang diberikan, menaikkan kondisi kehidupan ditanah dan sumber makanan bagi tanaman. Menurut Talkah (2002), Nitrogen yang terdapat

didalam setiap asam amino merupakan komponen utama protein yang membentuk matrik protoplasma dan diperlukan untuk sintesis enzim, selanjutnya dijelaskan bahwa sebagai komponen pigmen klorofil yang merupakan bagian molekul klorofil A dan B, maka nitrogen berpengaruh dalam proses fotosintesa pigmen klorofil dan memberikan warna hijau daun. Fungsi Nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan terutama batang, cabang dan daun. Menurut Setyamidjaja (1986), Nitrogen mempunyai peranan yang penting bagi tanaman, yaitu merangsang pertumbuhan vegetatif menambah tinggi tanaman.

3.2 Jumlah Daun.

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata perlakuan dosis pupuk organik vermikompos Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap panjang tanaman pada umur 14 hst, sedang pada umur 21, 28, dan 35 hari setelah tanam (hst) berpengaruh nyata.



Menghitung Jumlah daun melon (*Cucumis melo L*) Var. Red . Aroma

Tabel 2 Rata-rata Jumlah Daun (helai) pengaruh dosis pupuk Organik Jengkok Tembakau pada umur 14, 21, 28 dan 35 hst.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun Pada Umur (hst)			
	14	21	28	35
S0 = 0 Ton/ha	3.78 a	6.85 a	15.57 a	22.50 a
S1 = 1 Ton/ha	4.50 b	7.77 b	16.04 b	24.40 b
S2 = 2 Ton/ha	4.56 b	8.06 b	17.06 bc	24.57 b
S3 = 3 Ton/ha	4.78 b	8.22 b	17.94 c	24.94 b
S4 = 4 Ton/ha	4.89 b	8.06 b	17.99 c	25.61 b
Nilai BNT 5%	0.42	0.71	1.43	1.65

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Berdasarkan Uji BNT 5% (tabel 2) dapat diketahui , bahwa Jumlah daun terbanyak dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk Organik Jengkok Tembakau sebanyak 4 Ton/ha (S4) tapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan S1, S2, dan S3 atau dengan pemupukan pupuk organik menunjukkan perbedaan yang nyata dengan yang tidak dipupuk (S0). Hal ini diduga adanya pengaruh unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada pupuk Jengkok Tembakau dan unsur hara makro pada Urea, akibatnya tanaman menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan subur. Hardjowigeno (1987) juga menyatakan pupuk

organik dapat meningkatkan kadar unsur hara N, P dan K dalam tanah, disamping itu pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan memberi peluang perkembangan jasad renik dalam tanah.

3.3 Luas Daun

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata perlakuan dosis pupuk organik vermikompos Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap luas daun pada umur 14, 21, 28, dan 35 hari setelah tanam (hst).

Tabel 3 Rata-rata Luas Daun (cm²) pengaruh dosis pupuk Organik vermikompos Jengkok Tembakau pada umur 14, 21, 28 dan 35 hst.

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun Pada Umur (hst)			
	14	21	28	35
S0 = 0 Ton/ha	23.93 a	89.90 a	166.23 a	179.63 a
S1 = 1 Ton/ha	29.06 ab	94.40 a	170.67 ab	184.00 ab
S2 = 2 Ton/ha	31.25 ab	101.69 b	176.52 bc	190.15 bc
S3 = 3 Ton/ha	37.40 bc	103.50 bc	179.53 cd	192.70 cd
S4 = 4 Ton/ha	40.57 c	109.37 c	184.40 d	197.90 d
Nilai BNT 5%	8.44	7.18	6.16	6.47

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Berdasarkan Uji BNT 5% (tabel 3) dapat dilihat, bahwa perlakuan antara dosis pupuk Organik Jengkok Tembakau 4 Ton/ha (S4) menghasilkan luas daun yang lebih besar tapi tidak beda nyata dengan perlakuan dosis 3 Ton/ha (S3). Hal ini diduga kebutuhan tanaman akan unsur makro dan mikro terpenuhi oleh pupuk Jengkok Tembakau sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman lebih baik. Pupuk organik Jengkok Tembakau akan memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap unsur hara

yang diberikan, menaikkan kondisi kehidupan ditanah dan sumber makanan bagi tanaman untuk proses metabolisme.

3.4. Berat Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata perlakuan dosis pupuk organik vermikompos Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap berat buah pada saat panen umur 70 hst



Penimbangan berat buah melon (Cucumis melo L) ;saat Panen

Tabel 4 Rata-rata Berat Buah (Kg) pengaruh dosis pupuk Organik vermikompos Jengkok Tembakau pada Saat Panen umur 70 hst.

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah Saat Panen Umur 70 hst
S0 = 0 Ton/ha	1.23 a
S1 = 1 Ton/ha	1.70 b
S2 = 2 Ton/ha	1.93 c
S3 = 3 Ton/ha	2.17 d
S4 = 4 Ton/ha	2.30 d
Nilai BNT 5%	0.21

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Berdasarkan Uji BNT 5% (tabel 4), menunjukkan bahwa hasil tertinggi berat buah Melon dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk Organik vermikompos Jengkok Tembakau 4 Ton/ha (S4) yaitu sebesar 2,3 Kg/buah tapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis 3 Ton/ha. dan berbeda nyata dengan perlakuan yang tidak dipupuk pupuk Organik Jengkok Tembakau (S0). Hal ini diduga karena pengaruh unsur hara makro dan mikro yang dikandung pupuk Organik Jengkok Tembakau, sehingga pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun dan luas daub batang menjadi lebih baik, dan selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan generatif tanaman sehingga produksi buah Melon lebih besar dan mempunyai mutu yang baik. Hardjowigeno (1987),

menyatakan pupuk organik dapat meningkatkan kadar unsur hara N, P dan K dalam tanah, disamping itu pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan memberi peluang perkembangan jasad renik dalam tanah, hal ini terbukti dengan hasil analisa tanah (BPTP 2009) bahwa tanah yang dipupuk dengan dosis 4 Ton/ha (S4) yaitu Tanah-4 mempunyai nilai KTK tanah yang paling besar 18,15 Cmol(+)kg⁻¹ 5

3.5. Volume Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata perlakuan dosis pupuk organik Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap volume buah pada saat panen umur 70 hst,



Tabel 5 Rata-rata Volume Buah (Lt) pengaruh dosis pupuk Organik Jengkok Tembakau pada Saat Panen umur 70 hst.

Perlakuan	Rata-rata Volume Buah Pada Umur (hst)	
S0 = 0 Ton/ha	1.50	A
S1 = 1 Ton/ha	2.00	B
S2 = 2 Ton/ha	2.37	C
S3 = 3 Ton/ha	2.50	c d
S4 = 4 Ton/ha	2.70	D
Nilai BNT 5%	0.30	

*Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %
Hst =hari setelah tanam.*

Berdasarkan Uji BNT 5% (tabel 5.) menunjukkan bahwa tanaman yang tidak dipupuk ,pupuk organik jengkok tembakau (S0) menghasilkan volume buah melon yang paling kecil dan berbeda nyata dengan yang dipupuk pupuk organik jengkok tembakau. Dosis pupuk organik jengkok tembakau 4 Ton/ha

(S4) menghasilkan volume buah melon terbesar 2,70 lt/buah tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk jengkok tembakau 3 Ton/ha (S3). Hal ini diduga karena pengaruh unsur hara makro dan mikro yang dikandung pupuk organik vermikompos limbah Jengkok Tembakau sehingga pertumbuhan

panjang tanaman, jumlah daun dan luas daun menjadi lebih baik, dan selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan generatif tanaman sehingga volume buah semakin besar, tetapi penambahan terus pupuk organik tidak diikuti oleh penambahan volume buah melon

3.6. Brix Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata perlakuan dosis pupuk organik Jengkok Tembakau pabrik rokok terhadap brix buah pada saat panen umur 70 hst.



Pengukuran brix buah melon (Cucumis melo L) Var. Red Aroma

Tabel 6. Rata-rata Brix Buah pengaruh dosis pupuk Organik vermikompos Jengkok Tembakau pada Saat Panen umur 70 hst.

Perlakuan	Rata-rata Brix Buah setelah panen Umur 70 hst
S0 = 0 Ton/ha	7.0 A
S1 = 1 Ton/ha	8.6 B
S2 = 2 Ton/ha	8.9 Bc
S3 = 3 Ton/ha	9.5 Cd
S4 = 4 Ton/ha	9.9 D
Nilai BNT 5%	0,78

*Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.
Hst =hari setelah tanam*

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahsan penelitian Pengaruh Pupuk Organik vermikompos Limbah jengkok tembakau Pabrik rokok terhadap produktivitas Melon (Cucumis melo L) Var. Red Aroma dapat disimpulkan :
Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas budidaya tanaman Melon (Cucumis melo L.) varietas Red Aroma, dengan hasil :

- a. Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan : Panjang tanaman umur 14, 21, 28, 35 hst ; Jumlah daun umur 14 hst ; Berat buah saat panen umur 70 hst , Volume buah dan Brix buah.
- b. Pupuk organik vermikompos limbah jengkok tembakau pabrik rokok berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : Jumlah daun umur 21, 28, 35 hst, dan Luas daun umur 14, 21, 28. 35 hst.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1992. *Effective Micro Organisme 4*. PT. Songgo Langit Persada, Jakarta
- _____, 2001. *Pupuk Organik*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Mataram
- _____, 2006. *Laporan Uji Terap Pupuk Organik Galuh Agritama*, Dinas Pertanian Kota Kediri
- _____, 2007. *Spectagro Super Degra*. CV. Spectragro Sukses Makmur, Malang.
- _____, 2007. *Tirani Rokok Kabut Asam Dalam Global Warning*, <http://www.blog.aji.bandung.word.press.com>
- _____, 2008. *Sosialisasi Kenaikan Hitungan dan Tarif Spesifikasi Cukai Hasil Tembakau*, Direktorat Bra dan Cukai, Jakarta.
- _____, 2008. *Compost Stater*, <http://www.thefind.com/garden/info-compost-starter>
- _____, 2008. *Super Hot Compost Stater*, http://www.bizrate.com/fertilizers/products_keyword--compost+starter.html
- Ansori Sulton, 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Dosis Pupuk Organik Fermentor MoMixA Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Curcumis sativus L) Varitas Harmoni*, UNISKA, Kediri.
- Jumin Basri Hasan, 2002. *Agronomi* ; PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- _____, 2007, *Teknologi Ramah Lingkungan*, UII Pres, Yogyakarta
- Bisri Chasan; 1998. *Lingkungan Hidup dan Masalahnya*, Malang
- Budiono, 2003. *Pemecahan Limbah Cengkok Pabrik Rokok*, PT. GG Kediri
- Daniel Mochtar , 2003. *Metode Penelitian Social ekonomi* ,PT Bumi Aksara, Jakarta
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*, UI Press
- Fauzi Akhmad, 2006.. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan* ,Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Hanafiah Kemas Ali, 2003. *Rancangan Percobaan* ,PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Fandell Chalid, 2007. *Analisis mengenai Dampak Lingkungan Prinsip Dasar dalam Pembangunan* ,Liberty Yogyakarta
- George W, Dikerson, 2001. *Extension Horticultura Specialist, Vermocomposting*, News Mexico State University.
- Gregory Mankiw , 2004. *Principle of Economis*, Thomson South Western.
- Hartono Priyo, 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk SP 36 dan Dosis Pupuk Organik Fermentor MoMixA terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (Vigna sinensis L) Varitas Aura Brantas*, UNISKA, Kediri
- Isroi, 2008. *Kompos*, Peneliti pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor. www.isroi.org; email:isroi93@gmail.com
- Henry D. Foth, 1994, *Dasar Dasar Ilmu Tanah*, Erlangga, Surabaya
- Jamilah, 2003. *Pengaruh Pupuk Organik dan kelengasan terhadap perubahan bahan Organik dan Nitrogen Total Entisol*, Digitized by USU digital Library
- Kuncoro Mudrajad , 2006. *Ekonomi Pembangunan* ,STIM YRPN Yogyakarta
- Kusuma Abraham Suriadi, Neneng Nurseny, Siti Mariam, 1999. *Pemanfaatan Budidaya Cacing Tanah dalam Pengelolaan Lingkungan*, Pusat Studi Cacing Tanah< Jati Nangor.
- Kwanchai A.Gomez et.al. 1995. *Proseddur Statistik Untuk Penelitian Pertanian* ,UI Press, Jakarta.
- Liana Bratasida, MSc et al, 2005. *Tantangan-Peluang Pertanian dan Ketahanan Pangan dalam Menghadapi Globalisasi*, Agricon,
- Munandir Yodi ,2007 ,Dampak Lingkungan dan analisisnya ,Malang,
- Mansthur, 2001. *Vermikompos Pupuk Organik Berkualitas dan Ramah Lingkungan*, IPPTP, Mataram.
- Maria et. al, 2004. *Natural Resources and Environmental Accounting*, BPFE, Yogyakarta .
- Muni Muntoyah, 1999. *Pemanfaatan Limbah Organik untuk Pupuk Bokashi Dalam Menunjang Pertanian Alami Berkelanjutan*, IPSA, Jakarta
- Novizan, ,2002. *Ilmu Kesuburan Tanah* ,PT Aksara, Jakarta
- Nurhayati, 1986. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*, Sarana Perkasa, Jakarta
- Nuryati Sri, 2006. *Memanfaatkan cacing tanah Untuk mendapatkan Pupuk Organik*
- Prasetyo Bambang et.al, 2003. *Metode Penelitian Kwantitatif*, Grafindo Perkasa Jakarta

- Prihandarin Ririen, 2006. *Peranan Micro Organisme dalam Pengolahan Limbah*
- Sarwono Hardjo Wigeno, 1987 , *Ilmu Tanah*, Sarana Perkasa, Jakarta
- Solohin Karwania, 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*, kanisus, Jakarta
- Sugito Yogi, 2006. *Membangun Pertanian Berkelanjutan*, UNIBRAW, Malang
- Supriyantono T. A, 2008. *Identifikasi Sampel Fermenter MoMixA*, Faperta Unibraw, Malang
- Talkah Abu, 2002 *Pengantar Agronomi*, Unesa University Press, Surabaya
- _____, 2003. *Pengaruh Micro Organik MixA (MoMixA) Terhadap Proses Fermentasi Jengkok Tembakau Menjadi Pupuk Organik*, Agritek; Volume 11; Nomor 4; Nopember 2003
- _____, 2004. *Pengaruh Pupuk Organik Jengkok Tembakau Terhadap Produktivitas Kacang Panjang (Vigna sinensis), Buncis (Phaseolus vulgaris L), Tomat (Lycopersicum esculentum Mill) dan Keamanan Pangan Buah Mangga (Mangifera indica) Varietas Podang*, Agritek Vol 12 No 1 Januari 2004
- _____, 2005. *MoMixA Sebagai Pengurai Bahan Organik*, Faperta UNISKA, Kediri.
- Rachman Sutanto, 2002. *Penerapan Pertanian Organik*, Kanisius , Jakarta
- Rusmarkam Afandi et al, 2002, *Ilmu Kesuburan Tanah*, Kanisius, Jakarta
- Rasyidin Azwar, 2004, *Penggunaan Bahan Limbah untuk Perbaikan Lahan Kritis*, IPtek ,Vol.1/XVI/Agustus 2004 ,ISSN: 0917-8376
- Tohari Khamim, 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk Sp 36 dan Dosis Pupuk Organik Fermentor MoMixA terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (Zea mays L) Varitas NK 22*; UNISKA, Kediri
- Rismunandar, 1984, *Tanah dan Seluk Beluknya Bagi Pertanian*; Sinar Baru, Bandung