

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN INTENSITAS PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS

Yeni Vika Ratnasari¹, Wiwin Dyah Uly Parwati², Pauliz Budi Hastuti²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam antara tanah regusol dengan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Juni -Agustus 2016. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Petak utama adalah frekuensi penyiraman terdiri dari 4 aras yang masing-masing yaitu frekuensi penyiraman 1 hari 1x, frekuensi penyiraman 2 hari 1x, frekuensi penyiraman 3 hari 1x, frekuensi penyiraman 4 hari 1x. Anak Petak adalah komposisi media tanam yang terdiri dari 4 aras yaitu Regusol saja tanpa campuran, Regusol : pupuk kandang = 1 : 1, Regusol : pupuk kandang = 2 : 1, Regusol : pupuk kandang = 3 : 1. Dari kedua faktor tersebut di peroleh 16 kombinasi perlakuan, dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan 1 tanaman, $16 \times 4 \times 1 = 64$ sampel satuan percobaan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*Análisis of variance*) pada jenjang nyata 5%. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap semua parameter yang diamati. pupuk kandang sebagai bahan organik yang diberikan sebagai campuran komposisi media tanam dengan dosis yang berbeda tidak memberikan perbedaan atau pengaruh nyata terhadap tanaman, hasilnya sama dengan perlakuan kontrol yang hanya menggunakan tanah regusol saja tanpa campuran bahan organik. Intensitas penyiraman yang berbedapun tidak memberikan perbedaan yang nyata.

Kata Kunci : *Komposisi Media Tanam, Intensitas Penyiraman, Jagung Manis.*

PENDAHULUAN

Di Indonesia sweet corn (*Zea mays saccharata sturt*) dikenal dengan nama jagung manis. Tanaman ini merupakan jenis jagung yang belum lama dikenal dan baru dikembangkan di Indonesia. Jagung manis semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan jagung biasa. Selain itu, umur produksinya lebih singkat (genjah) sehingga sangat menguntungkan.

Di Indonesia jagung manis mula-mula dikenal dalam kemasan kaleng dari hasil impor. Sekitar pada tahun 1980-an barulah tanaman ini ditanam secara komersial meskipun masih dalam skala kecil. Setelah berkembangnya toko-toko swalayan yang banyak menampung hasilnya, jagung manis diusahakan secara meluas.

Jagung manis merupakan keluarga Graminae dari suku Maydeae yang pada mulanya berkembang dari jagung tipe *dent* dan *flint*. Jagung tipe *dent* disebut juga jagung gigi kuda (*Zea mays indentata*). Jagung ini mempunyai lekukan dipuncak bijinya karena adanya pati keras pada bagian pinggir dan pati lembek pada bagian puncak biji. Jagung tipe *flint* disebut juga jagung mutiara (*Zea mays indurata*). Biji jagung ini berbentuk agak bulat, bagian luarnya keras dan licin. Bagian luar yang keras itu disebabkan oleh bagian luar endosperm yang terdiri dari pati keras. Dari kedua tipe itulah jagung manis berkembang kemudian terjadi mutasi menjadi tipe gula yang resesif.

Jagung manis mengandung kalori yang tinggi yaitu 86 kalori per 100 g, biji jagung manis cukup tinggi gula dan kalori dibandingkan dengan sayuran lainnya. Kalori

jagung manis terutama berasal dari karbohidrat sederhana seperti glukosa, sukrosa, dibandingkan gula kompleks seperti amilosa dan amilopektin seperti pada sereal. Jagung manis adalah sereal bebas gluten, dan dapat digunakan dengan aman seperti halnya beras dll. Selain itu jagung manis mengandung serat tinggi.

Jagung manis memiliki profil gizi yang berkualitas tinggi yang terdiri dari serat makanan, vitamin, antioksidan selain mengandung cukup mineral. Jagung manis adalah salah satu sumber serat terbaik, 100 g biji jagung manis menyediakan 2 g atau sekitar 5% dari kebutuhan serat makanan harian. Dengan lambatnya usus untuk mencerna karbohidrat kompleks, jumlah moderat serat dalam jagung manis akan mengatur peningkatan bertahap tingkat gula darah. Namun, jagung, seperti halnya dengan nasi, kentang, dll, adalah salah satu makanan tinggi glikemik, sehingga tidak cocok sebagai bahan makanan utama pada pasien diabetes. Jagung merupakan sumber yang baik antioksidan fenolik flavonoid dan asam ferulat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asam ferulat berperan penting untuk mencegah kanker, penuaan, dan peradangan pada manusia.

Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2013 mengalami penurunan dibandingkan dengan produksi jagung manis pada tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2014). Produksi jagung manis pada tahun 2013 adalah 18.506.287 ton sedangkan pada tahun 2012 adalah 19.377.030 ton. Salah satu kendala dalam budidaya tanaman jagung termasuk jagung manis adalah penyakit bulai yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora maydis*. Tanaman jagung yang terserang *Peronosclerospora maydis* mengalami penurunan produksi sebesar 80%-100%. Hal ini dikarenakan tanaman jagung manis yang terserang *Peronosclerospora maydis* tidak dapat menghasilkan biji (Soenartiningih, 2010).

Untuk membudidayakan tanaman jagung diperlukan media tanam yang baik. Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam

yang digunakan harus sesuai dengan tanaman yang akan ditanam. Menentukan media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit. Secara umum media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Secara umum, media tanam yang baik harus memiliki syarat-syarat antara lain mampu menyediakan ruang tumbuh bagi akar tanaman, sekaligus juga sanggup menopang tanaman. Jadi, media tanam harus gembur sehingga akar tanaman bisa tumbuh baik dan sempurna, selain cukup gembur media tanam harus cukup solid agar dapat menopang batang agar tidak roboh. Apabila media terlalu gembur, pertumbuhan akar akan leluasa namun tanaman akan terlalu mudah tercerabut atau roboh tertiuip angin. Sebaliknya apabila terlalu padat, akar akan kesulitan untuk tumbuh dan tanaman pun akan menjadi kerdil.

Media tanam harus bisa menyimpan air juga mempunyai drainase (kemampuan mengalirkan air) dan aerasi (kemampuan mengalirkan oksigen) dengan baik. Media tanam mampu mempertahankan kelembaban tanah namun harus bisa membuang kelebihan air. Media tanam harus mempunyai rongga kosong antar materialnya agar pertumbuhan akar tanaman tidak terganggu. Media tersebut tersebut bisa ditembus air, sehingga air tidak tergenang dalam pot atau polybag yang bisa menyebabkan akar tanaman menjadi busuk. Namun disisi lain rongga-rongga tersebut harus bisa menyerap air (higroskopis) untuk disimpan sebagai cadangan dan mempertahankan kelembaban. Mampu menyediakan unsur hara yang cukup baik. unsur hara mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara ini bisa disediakan dari pupuk atau aktivitas mikroorganisme yang terdapat dalam media tanam

Beberapa masalah tanah diantaranya adalah kemampuan menahan air yang rendah, kapasitas tukar kation rendah dan kandungan unsur hara yang rendah. Untuk memperbaiki media tanam yang kurang optimal dapat

ditambahkan bahan pembenah tanah berupa bahan organik. Bahan organik ini dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Bahan organik atau humus adalah semua jenis senyawa organik yang bersumber dari seluruh makhluk hidup baik sisa-sisa tanaman maupun sisa-sisa jaringan binatang yang telah mengalami proses dekomposisi oleh bakteri dan telah mengalami pembentukan kembali. Ciri dan sifat bahan organik antara lain bersifat koloidal dan membantu granulasi agregat tanah, memiliki kandungan asam humat merupakan sumber energi jasad mikro, memiliki luas permukaan tinggi dan daya serap air sebesar 80-90% dari bobotnya, tersusun dari unsur C, H, O, N, S, P, K, dan unsur lainnya dan memiliki nilai Kapasitas tukar kation (KTK) 150-300 me/100g.

Selain media tanam, air juga merupakan faktor penting dalam bercocok tanam. Manfaat air bagi tanaman adalah untuk membantu proses fotosintesis yang terjadi didalam daun, air merupakan komponen yang paling utama pada proses fotosintesis tersebut. Pada proses fotosintesis air dibawa ke batang yang kemudian akan dibawa kedaun. Fungsi air bagi tumbuhan sangat banyak anatara lain, air sebagai salah satu senyawa dalam pembentukan protoplasma, sebagai pelarut untuk proses masuknya mineral dari tanah ke tanaman, untuk proses reaksi metabolik tumbuhan, sebagai reaktan pada beberapa jumlah reaksi pada metabolisme contohnya pada siklus asam trikarboksilat, bahan penghasil hidrogen dalam proses fotosintesis, menjaga turgiditas pada sel dan untuk menghasilkan tenaga mekanik pada proses pembesaran suatu sel, mengatur suatu mekanisme pergerakan membuka dan menutup stomata pada tumbuhan, untuk perpanjangan sel tumbuhan, untuk membantu berlangsungnya respirasi, **menjadi pelarut bagi zat hara yang diperlukan tumbuhan.**

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian KP-2 Institut

Pertanian STIPER Yogyakarta, yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan ketinggian tempat 118 m di atas permukaan laut. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2016

Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan adalah polibag ukuran 50x50cm, meteran, oven, timbangan
2. Bahan yang digunakan benih jagung manis varietas King Sweet, pupuk Urea, KCL, TSP, bahan organik (pupuk kandang), tanah top soil jenis regosol

Rancangan

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Petak utama adalah frekuensi penyiraman (P) terdiri dari 4 aras yang masing-masing yaitu sebagai berikut:

P_0 = intensitas penyiraman 1 hari 1x

P_1 = intensitas penyiraman 2 hari 1x

P_2 = intensitas penyiraman 3 hari 1x

P_3 = intensitas penyiraman 4 hari 1x

Anak Petak adalah komposisi media tanam (K) yang terdiri dari 4 aras yaitu sebagai berikut:

K_0 = Regusol saja tanpa campuran

K_1 = Regusol : pupuk kandang = 1 : 1

K_2 = Regusol : pupuk kandang = 2 : 1

K_3 = Regusol : pupuk kandang = 3 : 1

Dari kedua faktor tersebut di peroleh 16 kombinasi perlakuan, dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan 1 tanaman, $16 \times 4 \times 1 = 64$ sampel satuan percobaan.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analisis of variance*) pada jenjang nyata 5%. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%.

Pelaksanaan penelitian

1. Perlakuan komposisi media tanaman

Tanah yang digunakan adalah tanah jenis regusol lapisan atas (top soil). Pupuk organik dicampur dengan tanah

top soil dengan perbandingan volume antara tanah regosol : pupuk kandang sesuai dengan perlakuan yaitu Regosol saja tanpa campuran, regosol : pupuk kandang = 1 : 1, regosol : pupuk kandang = 2 : 1, regosol : pupuk kandang = 3 : 1 dan kedalam polibag ukuran 50x50cm.

2. Penanaman

Penanaman benih jagung langsung ditaman pada polibag, setiap polibag di isi dengan 2 benih, pada umur 2 minggu setelah tanam dilakukan penjarangan yaitu dipilih satu tanaman yang pertumbuhannya paling baik.

3. Perlakuan frekuensi penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan yang diberikan, yaitu 1 hari 1 kali, 2 hari 1 kali, 3 hari 1 kali, dan 4 hari 1 kali. Penyiraman dilakukan pada sore hari. Setiap polibag disiram sampai kapasitas lapang yang ditandai dengan keluarnya air dari lubang polibag.

4. Pemeliharaan tanaman

a. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)

Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) seperti gulma dan hama dilakukan secara mekanis dan kimia.

b. Pemupukan

Pemupukan menggunakan pupuk urea, TSP, dan KCL. Dosis pupuk Urea per tanaman adalah 4,2gram per tanaman. Pemupukan urea dilakukan dua kali, yaitu 2,1 saat tanam, dan 2,1 diberikan 35 hari setelah tanam. Dosis pupuk TSP per tanaman adalah 3,2 gram per tanaman. Pemberian pupuk TSP dilakukan pada saat tanam sebagai pupuk dasar bersamaan dengan pupuk Urea dan KCL. Dosis pupuk KCL adalah 1,9 per tanaman. Pupuk KCL diberikan pada saat tanam.

Parameter

Parameter yang diamati sebelum dan sesudah panen antara lain:

1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal atau dasar batang sampai ke ujung dengan menelungkupkan daun termuda yang telah berkembang di ukur setiap satu minggu sekali.

2. Jumlah daun

Perhitungan jumlah daun dilakukan setiap satu minggu sekali sampai penelitian berakhir.

3. Lingkar batang (cm)

Diameter batang diukur pertanaman diukur seminggu sekali sampai akhir penelitian.

4. Berat segar akar (g)

Akar bibit terlebih dahulu dibersihkan dari tanah yang masih melekat pada akar kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitis pada akhir percobaan.

5. Berat kering akar (g)

Akar yang telah ditimbang berat segarnya dimasukkan ke dalam kantong kertas lalu dioven pada suhu 80⁰c selama kurang lebih 48 jam kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitis pada akhir percobaan, sampai berat dalam keadaan konstan.

6. Berat segar tajuk (g)

Berat segar tajuk pertanaman ditimbang pada akhir penelitian

7. Berat kering tajuk (g)

Berat kering tajuk diamati diakhir penelitian. tajuk dioven dengan suhu 80⁰ c selama 48 jam hingga mencapai berat konstan dan kemudian ditimbang

8. Berat buah/tanaman (g)

Kelobot di bersihkan dari tongkol buah kemudian buah dari setiap tanaman di timbang

9. Panjang tongkol

Panjang tongkol buah diukur setelah panen. Tongkol setelah panen dibersihkan dari kelobotnya kemudian di ukur panjangnya.

10. Lingkar tongkol

Lingkar tongkol buah diukur setelah panen.

11. Jumlah tongkol per tanaman

Jumlah tongkol dihitung per tanaman setelah tanaman di panen.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam

dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap tinggi tanaman. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap lingkaran batang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap tinggi tanaman

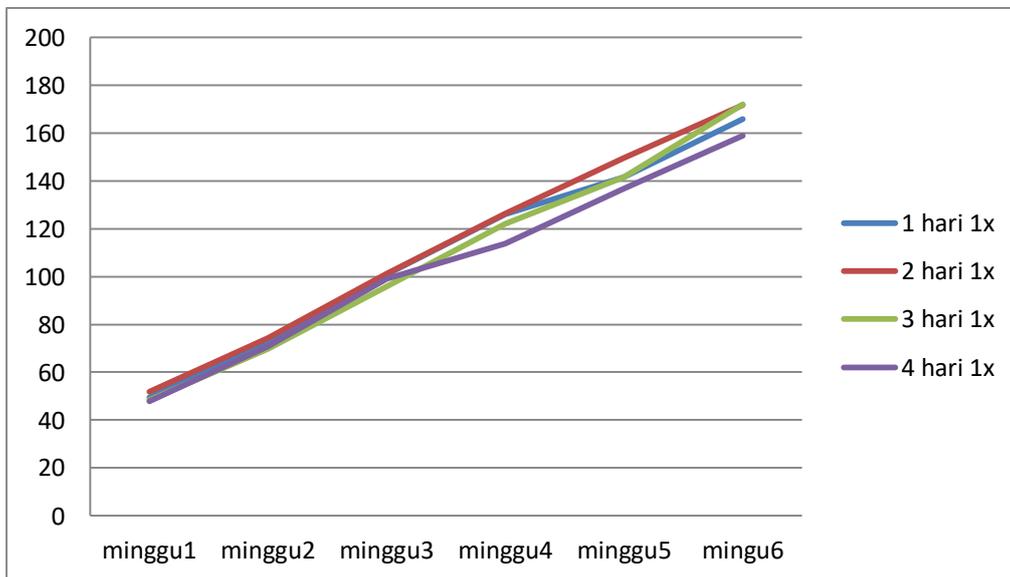
frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	219.02cm	224.30cm	221.36cm	188.52cm	213.23(p)
2 hari 1 kali	221.33cm	216.03cm	231.09cm	228.54cm	221.31(p)
3 hari 1 kali	206.80cm	202.34cm	220.57cm	185.809cm	203.81(p)
4 hari 1 kali	209.56cm	233.59cm	214.33cm	225.30cm	220.31(p)
rerata	214.13(a)	219.81(a)	221.81(a)	207.25(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanama dan intensitas penyiraman tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. hasil

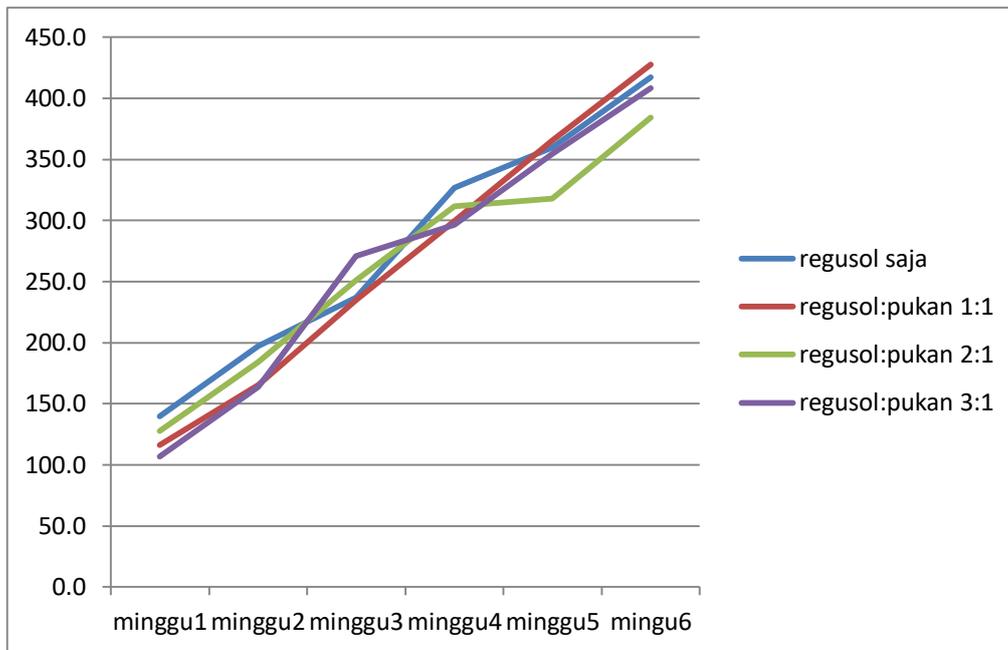
pengamtana tinggi tanaman setiap minggu ditamikan dalam grafik pertumbuhan yang agar lebih mudah mengetahui perkembangan tanaman.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada perlakuan intensitas penyiraman

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada setiap minggunya mengalami peningkatan. Pada grafik dapat dilihat bahwa P2 atau penyiraman 3 hari

sekali memiliki pertumbuhan yang paling tinggi dan pertumbuhan paling rendah pada P3 atau penyiraman 4 hari sekali.



Gambar1. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada perlakuan komposisi media tanam.

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada setiap minggunya mengalami peningkatan. Pada grafik dapat dilihat bahwa k1 atau komposisi media tanam tanah dibanding pupuk kandang 1:1 memiliki pertumbuhan yang paling tinggi.

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap jumlah daun. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap jumlah daun disajikan pada tabel 2

Jumlah Daun

Tabel 2. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap jumlah daun

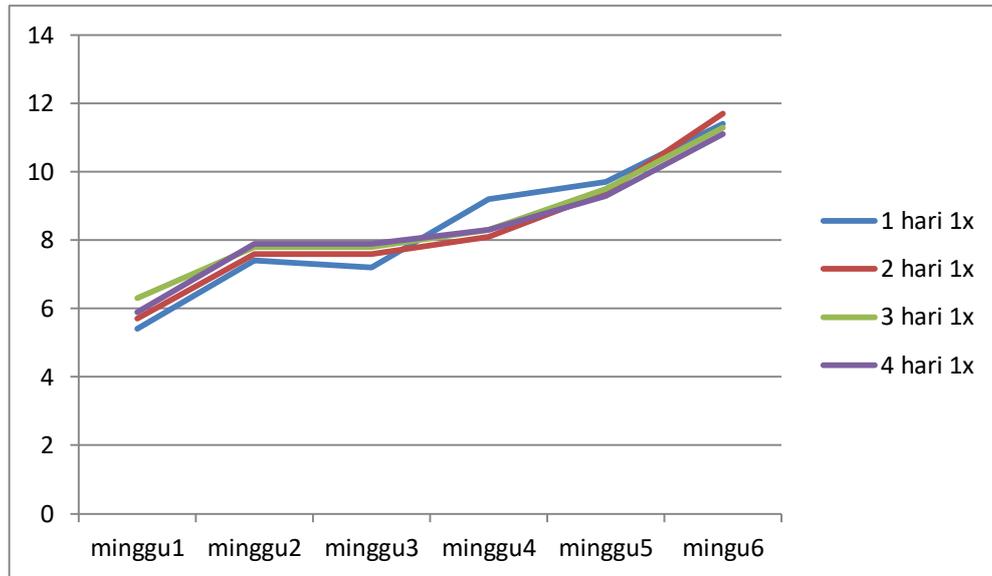
frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				Rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	12.00	12.80	11.80	11.50	12(p)
2 hari 1 kali	13.80	13.50	11.80	12.30	12.81(p)
3 hari 1 kali	12.30	13.00	12.50	11.80	12.38(p)
4 hari 1 kali	128.00	12.50	13.00	13.00	12.81(p)
rerata	16.67(a)	12.94(a)	12.25(a)	12.13(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanama dan intensitas penyiraman tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun. hasil pengamtana

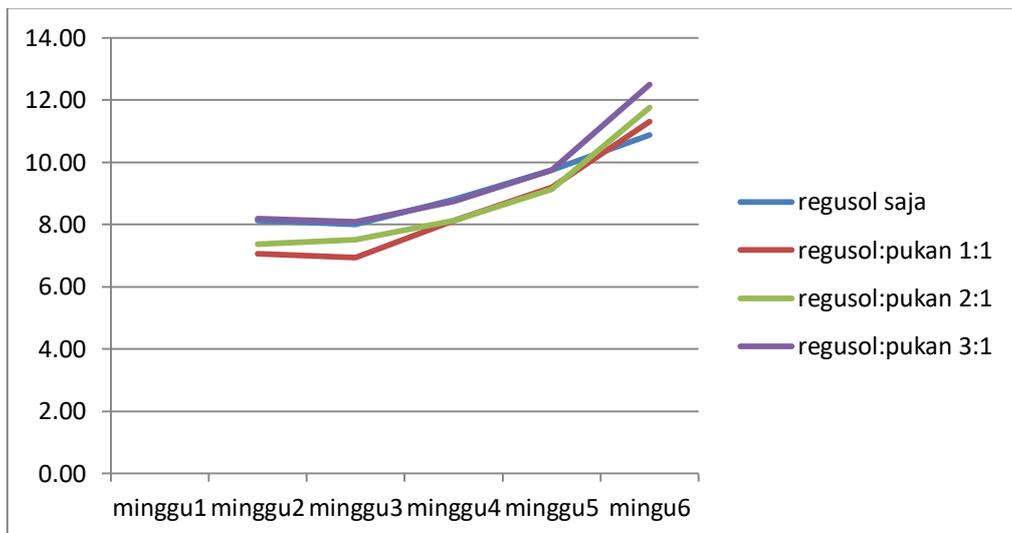
jumlah daun setiap minggu ditamihkan dalam grafik pertumbuhan agar lebih mudah mengetahui perkembangan tanaman.



Gambar3. Grafik jumlah daun jagung manis pada perlakuan intensitas penyiraman

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa jumlah daun pada setiap minggunya mengalami peningkatan. Pada grafik dapat dilihat bahwa P1 atau penyiraman 2 hari

sekali memiliki jumlah daun yang paling banyak dan jumlah daun paling rendah pada P3 atau penyiraman 4 hari sekali.



Gambar4. Grafik jumlah daun jagung manis pada perlakuan komposisi media tanam.

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa jumlah daun pada setiap minggunya mengalami peningkatan. Pada grafik dapat dilihat bahwa k3 atau komposisi media tanam tanah dibanding pupuk kandang 3:1 memiliki jumlah daun yang paling banyak dan jumlah daun paling rendah pada k0 atau tanah regusol saja tanpa campuran pupuk kandang.

Lingkar Batang

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap lingkar batang. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap lingkar batang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap lingkar batang.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				Rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	9.81cm	7.33cm	5.36cm	6.80cm	6.41(p)
2 hari 1 kali	7.22cm	7.31cm	6.30cm	6.31cm	6.86(p)
3 hari 1 kali	6.72cm	7.22cm	7.91cm	7.30cm	7.27(p)
4 hari 1 kali	6.93cm	7.09cm	6.68cm	7.41cm	6.96(p)
rerata	6.66(a)	7.19(a)	6.64(a)	7.01(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap berat segar akar. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat segar akar disajikan pada tabel 4

Tabel 4. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat segar akar

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	kontrol	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	219.42cm	224.23	221.34cm	188.50cm	213.35(p)
2 hari 1 kali	221.33cm	216.33cm	231.33cm	228.54cm	224.34(p)
3 hari 1 kali	206.85cm	202.33cm	220.51cm	185.83cm	203.86(p)
4 hari 1 kali	209.51cm	233.54cm	214.31cm	226.35cm	220.97(p)
rerata	214.14(a)	219.17(a)	221.82(a)	207.36(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata

Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap berat kering akar. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat kering akar disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat kering akar.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	33.70g	34.5g	29.23g	33.92g	33.54(p)
2 hari 1 kali	38.50g	38.82g	36.14g	36.64g	37.44(p)
3 hari 1 kali	32.90g	39.61g	37.34g	36.42g	36.5(p)
4 hari 1 kali	38.40g	40.53g	37.43g	41.91g	36.53(p)
rerata	35.83(a)	39.01(a)	34.97(a)	37.18(a)	-

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

(-) :Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Berat Segar Tajuk

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap berat segar tajuk. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat segar tajuk disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat segar tajuk.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				Rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	224.33g	302.28g	217.04g	255.53g	249.92(p)
2 hari 1 kali	298.84g	297.54g	262.34g	275.52g	283.54(p)
3 hari 1 kali	264.82g	322.04g	278.52g	277.02g	285.65(p)
4 hari 1 kali	297.52g	285.55g	290.52g	321.34g	298.72(p)
rerata	271.34(a)	301.93(a)	262.14(a)	282.32(a)	-

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

(-) Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Berat kering Tajuk

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap berat kering tajuk. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat segar tajuk disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat kering tajuk.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	58.11g	72.93g	44.05g	70.42g	61.36(p)
2 hari 1 kali	68.92g	73.43	57.23g	69.83g	67.23(p)
3 hari 1 kali	59.33g	78.74g	75.24g	70.21g	70.81(p)
4 hari 1 kali	68.62g	68.24g	66.99	71.23g	68.73(p)
rerata	63.73(a)	60.81(a)	60.81(a)	70.39(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Berat Buah

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap berat buah. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat buah disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap berat buah.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	282.02g	334.00g	228.00g	292.32g	286.57(p)
2 hari 1 kali	274.04g	314.54g	257.54g	271.33g	379.31(p)
3 hari 1 kali	258.54g	271.83g	359.82g	378.84g	304.69(p)
4 hari 1 kali	319.23g	306.53g	303.34g	418.53g	336.81(p)
rerata	283.38(a)	287.13(a)	309.19(a)	327.69(a)	-

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

(-) :Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Berat Buah

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap panjang tongkol. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap panjang tongkol disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap panjang tongkol.

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	282,12g	334.04g	228.09g	292.32g	286.57(p)
2 hari 1 kali	274.32g	314.53g	257.53g	271.34g	379.31(p)
3 hari 1 kali	258.53g	271.82g	359.82g	378.83g	304.69(p)
4 hari 1 kali	319.00g	306.51g	303.34g	418.54g	336.81(p)
Rerata	283.38(a)	287.13(a)	309.19(a)	327.69(a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Lingka Tongkol

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap lingkaran tongkol. Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap lingkaran tongkol disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap lingkaran tongkol.

Frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				Rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	18,80 cm	17,56 cm	14.45cm	16,89cm	14.45 cm (p)
2 hari 1 kali	19.52 cm	18,65 cm	16.92cm	15.27cm	17.24 cm (p)
3 hari 1 kali	14.75 cm	16.45 cm	17.88cm	16.98cm	16.52 cm (p)
4 hari 1 kali	15.87 cm	17.95 cm	18.62cm	19.56cm	18.00 cm (p)
Rerata	16.71 cm(a)	17.20 cm (a)	16.97 cm (a)	17.27 cm (a)	

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata.

Jumlah Buah

Hasil sidik ragam pada lampiran 1 menunjukkan bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak menunjukkan

interaksi nyata dalam pengaruhnya terhadap jumlah buah . Pengaruh komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap jumlah buah disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Hubungan antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap jumlah buah .

frekuensi penyiraman	komposisi media tanam regusol:pukan				Rerata
	Regusol saja	1:1	2:1	3:1	
1 hari 1 kali	2.11	1.50	1.75	1.25	1.56 (p)
2 hari 1 kali	1.75	2.00	1.25	1.25	1.56(p)
3 hari 1 kali	1.51	1.51	1.25	2.04	1.63(p)
4 hari 1 kali	2.04	1.52	1.75	1.52	1.69(p)
Rerata	1.54 (a)	1.53 (a)	1.63 (a)	1.81 (a)	-

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

(-) : Tanda negatif berarti menunjukkan tidak adanya interaksi nyata

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara komposisi media tanam dan intensitas penyiraman terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini berarti bahwa komposisi media tanam dan intensitas penyiraman tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Sesuai dengan pendapat sutedjo(2002), yang menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan menutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berbeda pengaruhnya dan sifat kerjanya maka akan menghasilkan hubungan yang berdeda dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa antara dosis pupuk organik dan dosis lempung tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap semua parameter yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, lingkaran tongkol, panjang tongkol, berat buah, banyak buah, berat segar tajuk, berta kering tajuk, berat segar akar dan berat kering akar.

Perbedaan komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Tujuan penambahan bahan organik ini adalah untuk menambah unsur hara pada tanah dan akan mempertinggi kapasitas tukar kation yang berarti juga penyimpanan dan pelepasan unsur hara tanah bertamabah (Wirdjodiharjo, 1953).

Hasil Analisis DMRT menunjukkan bahwa pupuk kandang sebagai bahan organik yang diberikan sebagai campuran komposisi media tanam dengan dosis yang berbeda tidak memberikan perbedaan atau pengaruh nyata terhadap tanaman, hasilnya sama dengan perlakuan kontrol yang hanya menggunakan tanah regusol saja tanpa campuran bahan organik. Intensitas penyiraman yang berbedapun tidak memberikan perbedaan yang nyata. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor eksternal seperti iklim.

Pada tanaman jagung daun mengandung mesofil dan berkas sel selubung. Kedua jenis sel tersebut mengandung kloroplast. Sehingga pada tanaman jagung klorofil yang terkandung didalamnya lebih banyak sehingga laju fotosintesisnya tinggi

sehingga tanaman jagung tergolong tanaman c4 yang membutuhkan banyak cahaya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa komposisi media tanam antara regusol di banding pupuk kandang pada perlakuan 1:0, 1:1, 2:1, dan 3:1 memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lingkat batang, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat buah, panjang tongkol, lingkat tongkol, dan jumlah tongkol. Hal ini berarti hanya dengan perlakuan kontrol atau tanpa menggunakan pupuk kandang sudah mampu memberikan hasil yang baik. Hal ini dikarenakan dalam tanah sendiri sudah tersedia unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman walaupun unsur hara tersebut hanya tersedia dalam jumlah yang sedikit. Penambahan pupuk kandang yang bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah tidak memberikan pengaruh yang berbeda, hal ini dikarenakan pupuk kandang untuk dapat terurai dengan baik dan dapat diserap tanaman memerlukan waktu yang relatif lama dibandingkan dengan pupuk kimia. .

Dilihat dari berat kering akar yang memiliki hasil yang merata menunjukkan bahwa hasil dari pertumbuhan tanaman tersebut tidak berbeda. Karena akar merupakan bagian yang berperan menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah. Walaupun tidak berbeda nyata pada tabel berat kering akar dapat dilihat bahwa komposisi media tanam dengan perbandingan 1:1 antara tanah dengan pupuk kandang memberikan rerata berat kering akar tertinggi dengan penyiraman dengan intensitas 2 hari sekali. Demikian pula dengan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali, 3 hari sekali dan 4 hari sekali juga tidak memberikan pengaruh yang nyata hal ini diduga karena ketersediaan air di dalam tanah tercukupi, selain itu adanya faktor eksternal seperti hujan, karena ketika penelitian dilakukan sering terjadi hujan.

Cekaman kekeringan pada tanaman disebabkan oleh kekurangan suplai air di daerah perakaran dan permintaan air yang berlebihan oleh daun dalam kondisi laju evapotranspirasi melebihi laju absorpsi air

oleh akar tanaman. Serapan air oleh akar tanaman dipengaruhi oleh laju transpirasi, sistem perakaran, dan ketersediaan air tanah. Setiap harinya tanaman mengalami stres air. Dimana pada saat matahari terik tanaman banyak menyerap air tetapi 90% air tersebut menguap karena proses transpirasi sedangkan antara ketersediaan air tanah dan penyerapan air oleh tanaman tidak seimbang. Transpirasi ini bertujuan untuk menjaga suhu pada tanaman. Pada musim penghujan transpirasi rendah karena suhu tidak terlalu tinggi sehingga penyerapan air oleh tanaman juga rendah.

Kebutuhan hara dan air relatif sangat tinggi untuk mendukung laju pertumbuhan tanaman. Tanaman jagung manis sangat sensitif terhadap cekaman kekeringan dan kekurangan hara karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tongkol. Apabila kebutuhan air tidak dipenuhi maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, karena air berfungsi melarutkan unsur hara dan membantu proses metabolisme dalam tanaman jagung (Dickert, 2001).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Komposisi media tanam dan intensitas penyiraman yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis
2. Pemberian pupuk kandang sebagai campuran komposisi media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata.
3. Tidak terjadi interaksi antara komposisi media tanam dengan intensitas penyiraman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1992. *Sweet corn baby corn*. Penebar swadaya
- Budiman, H. 2012. *Budidaya Jagung Organik*. Pustaka Baru Putra. Yogyakarta
Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor

- Darmawijaya. 1990. *Klasifikasi Tanah. Teori bagi Peneliti Tanah Dan Pelaksanaan Pertanian Di Indonesia*. Gajah Mada University. Press: Yogyakarta.
- Derna, H. 2007. Jagung Manis. Diakses Di [Http://www.scribd.com/doc/3815877/23/JagungManis.pdf](http://www.scribd.com/doc/3815877/23/JagungManis.pdf). Diakses pada tanggal 03 Maret 2016. pukul 10.50.
- Dickert. 2001. Irrigation and Sugar in Sweet Corn. *J. of Quensland Agric.* 106 : 218 – 230.
- Hanafi.2014. *Dasar-dasar ilmu tanah*. Raja grafindo persada. Jakarta
- Haris, A dan Veronica Crestiani. 2005. Studi Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Super Bee. *J. Agroland.* 17(3): 10
- Indranada. 1986. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bumi aksara. Jakarta
- Marvelia, A dan Darmanti, S. 2006. *Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata) yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda*. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* (14): 2.
- Tim Karya Mandiri. 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*
- Sarief, Saifudin. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Perpustakaan Buana. Bandung
- Sudarsana, N. K. 2000. *Pengaruh Efektifitas Mikroorganisme-4 (EM-4) Dan Komposisi Terhadap Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt) Pada Tanah Entisol*. Diakses Di [Http://Www.Unmul.Ac.Id/Dat/Net/Pub/Frontir/Sudarsana.Pdf](http://Www.Unmul.Ac.Id/Dat/Net/Pub/Frontir/Sudarsana.Pdf) Diakses tanggal 29 Febuari 2016.
- Sutanto, Rachman.. 2002. *Pertanian Organik*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Winarso. 2005. *Kesuburan Tanah*. Dasar-dasar kesehatan dan kesuburan tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Warisno. 2007. Cara Budidaya Tanaman Jgung. *Jurnal Pertanian* . Yogyakarta
- W.F. Tracy. 2001. Irrigation and Sugar in Sweet Corn. *J. of Quensland Agric.* 106 : 218 – 230.