

PENGARUH KOMBINASI PUPUK NPK DAN URINE KAMBING TERHADAP TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena*. L) PADA FASE PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN DI POLYBAG

Arif Anwar*, Rahmi Dwi Handayani Rambe* dan Mukhlis Bahar**
Dosen Program studi Agroteknologi dan Alumni FP UISU

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di kebun Terung Namurambe, Desa Namu mbelin, Kecamatan Namurambe, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 18 meter diatas permukaan laut dengan topografi datar.

Tujuannya untuk mengetahui pengaruh kombinasi dari pupuk NPK dan organik terhadap tanaman terung (*Solanum melongena* L.), pada fase pertumbuhan dan hasil tanaman di polybag.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Petak terpisah faktorial yang terdiri dari dua faktor. yaitu faktor pertama yaitu pupuk NPK (K) terdiri dari 4 taraf yaitu : K_0 = (kontrol), K_1 = (0,5 g/polibek), K_2 = (0,75 g/polibek) dan K_3 (1 g/polibek). Faktor kedua yaitu pupuk organik yang terdiri dari 3 taraf yaitu : P_1 = (0,35 g/polibek), P_2 = (0,5 g/polibek) dan P_3 =(0,65 g/polibek).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel, berat total buah pertanaman sampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah persampel, jumlah buah perplot, dan berat buah perplot. Perlakuan pemberian pupuk organik tertinggi diperoleh pada perlakuan P_3 (0,65 cc/polibek).

Pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat produksi total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah persampel, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah dan berat buah perplot. Perlakuan pemberian pupuk organik tertinggi diperoleh pada perlakuan K_3 (1 g/polibek).

Pengaruh interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas kanopi, berat total tanaman persampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, jumlah buah berat buah persampel dan berat buah perplot.

Kata Kunci : Pupuk urine kambing, NPK dan Terung

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L.) termasuk tanaman yang berproduksi musiman dan diusahakan dalam skala kecil yang mengusahakan dengan pola tanam polikultur. Sehubungan dengan keberhasilan usaha yang tidak menentu serta proses pemasaran yang belum memadai seperti hadirnya sebuah pasar induk untuk tanaman hortikultura menyebabkan usaha tani ragu menerapkan teknologi tepat guna dalam pengusahaan komoditi tersebut. Hal ini tentunya akan berakibat pada hasilnya yang beraneka ragam dalam bentuk, ukuran dan jumlah produksinya (Suwido, 2006).

Dalam setiap 100 gram terong segar terdapat kandungan zat sebagai berikut : 24 kalori, 1,1g protein, 0,2g lemak, 5,5g karbohidrat, 15,0mg kalsium, 37,0mg fosfor, 0,4mg besi, 4,0SI Vitamin A, 5mg Vitamin C, 0,04 vitamin B1, 92,7g air (Pracaya, 2011).

Urine kambing selama ini banyak tetapi tidak dimanfaatkan dengan maksimal sehingga menjadi limbah. Apalagi pupuk anorganik saat semakin mahal dan terkadang sulit keberadaannya, sehingga petani dalam usahanya mencari alternatif lain dengan cara melakukan kombinasi jenis pupuk untuk meningkatkan produksi pertanian, terutama pada tanaman sayuran seperti

terung yang banyak digemari oleh orang baik sebagai sayuran dan lalapan. Kombinasi pupuk NPK dan Urine kambing untuk tanaman terung di polibek sebagai usaha memanfaatkan lahan pertanian yang semakin berkurang.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi dari pupuk NPK dan organik terhadap tanaman terung (*Solanum melongena* L.), pada fase pertumbuhan dan hasil tanaman di polybag.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kebun Terung Namurambe, Desa Namu mbelin, Kecamatan Namurambe, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat \pm 18 meter diatas permukaan laut dengan tapografi datar.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Petak

terpisah faktorial yang terdiri dari dua faktor. yaitufaktor pertama yaitu pupuk NPK (K) terdiri dari 4 taraf yaitu : K_0 = (kontrol), K_1 = (0,5 g/polibek), K_2 = (0,75 g/polibek) dan K_3 (1 g/polibek). Faktor kedua yaitu pupuk organik yang terdiri dari 3taraf yaitu : P_1 = (0,35 g/polibek), P_2 = (0,5 g/polibek) dan P_3 =(0,65 g/polibek).

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik berpengaruh tidak nyata, sedangkan pemberian pupuk organik (Urine kambing) dan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung pada pengamatan 3. Rataan tinggi tanaman terung pada pengamatan 3 terdapat pada Tabel 1.

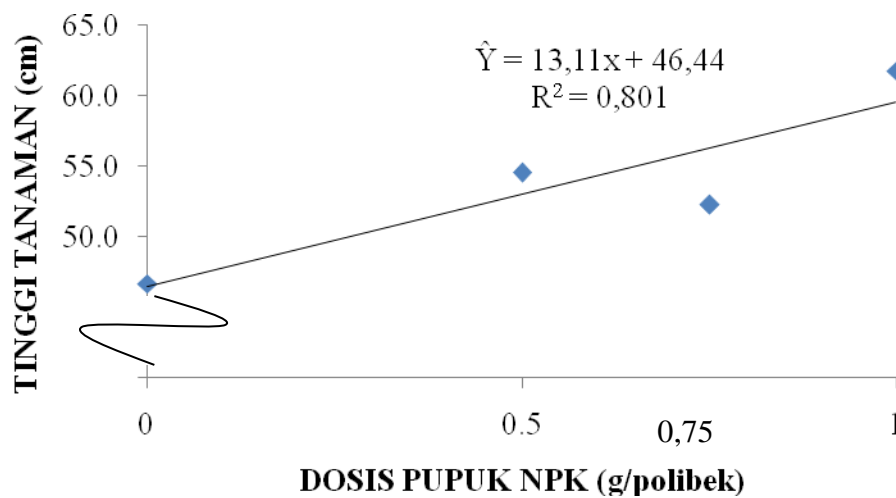
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Terung(cm) Pada Perlakuan PemberianUrine kambing dan NPK pada Pengamatan 3

Perlakuan	K_0	K_1	K_2	K_3	Rataan
P_1	40,7c	46,5c	39,8c	71,6a	49,6
P_2	48,2c	56,7b	67,1a	48,7c	55,2
P_3	51,1b	60,4a	50,0b	65,1a	56,7
Rataan	46,7c	54,5b	52,3b	61,8a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT dan yang tidak bernetasi menunjukkan tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik (NPK) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung. Rataan tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K_3 (1 g/polibek) yaitu 61,8 cm yang berbeda

nyata dengan perlakuan K_2 (0,75 g/polibek) yaitu 52,3 cm, K_1 (0,5 g/polibek) yaitu 54,5 cm dan perlakuan K_0 (kontrol) yaitu 46,7 cm. Hubungan tinggi tanaman terung dengan pemberian pupuk anorgani terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Tinggi Tanaman terung (cm) dengan Pemberian Dosis Pupuk Anorganik (g/Polibek)

Jumlah Cabang (cabang)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik (NPK) dan organik(urine kambing) serta interaksi kedua faktor

perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang tanaman terung pada pengamatan 2. Rataan jumlah cabang tanaman terung pada pengamatan 2 terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah cabang Tanaman Terung(cabang) Pada Perlakuan Pemberian Anorganik (NPK) dan Pupuk Organik (Urine kambing) Pada Pengamatan 2.

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Rataan
P1	8,3	8,8	9,2	9,1	8,8
P2	8,2	10,0	10,4	8,7	9,3
P3	8,8	9,0	9,9	10,4	9,5
Rataan	8,4	9,3	9,8	9,4	

Umur Berbunga (hari)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik (NPK) dan pupuk organik (urine kambing) serta interaksi kedua

faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman terung. Rataan umur berbunga tanaman terung terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Umur Berbunga Tanaman Terung(hari) Pada Perlakuan Pemberian anorganik dan Pupuk Organik.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	29,7	29,7	29,7	27,7	29,2
P ₂	26,3	27,0	27,0	25,3	26,4
P ₃	28,0	26,7	27,3	27,3	27,3
Rataan	28,0	27,8	28,0	26,8	

Luas Kanopi (cm²)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik (urine kambing) dan anorganik (NPK) serta interaksi kedua faktor perlakuan

berpengaruh tidak nyata terhadap luas kanopi tanaman terung. Rataan luas kanopi tanaman terung terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Luas Kanopi Tanaman Terung (cm²) Pemberian Pupuk NPK dan Urine kambing pada Pengamatan 3.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	59,4b	51,4b	49,4c	56,3b	54,1
P ₂	65,6a	51,3b	64,3a	48,8c	57,5
P ₃	52,1b	63,6a	48,4c	48,2c	53,1
Rataan	59,0	55,4	54,0	51,1	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT dan yang tidak bernetasi menunjukkan tidak berbeda nyata.

Jumlah Buah Persampel (buah)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pemberian anorganik dan pupuk organik (urine kambing) serta interaksi kedua faktor

perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah persampel tanaman terung. Rataan jumlah buah persampel tanaman terung terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Buah Persampel Tanaman Terung (buah) Pada Perlakuan Pemberian NPK dan Urine kambing pada Pengamatan 4.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	4,9	4,7	5,2	4,6	4,8
P ₂	5,0	4,4	5,0	4,0	4,6
P ₃	4,1	4,8	3,7	3,4	4,0
Rataan	4,7	4,6	4,6	4,0	

Berat Buah Persampel (kg)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik (urine kambing) berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel, sedangkan pemberian pupuk anorganik

(NPK) dan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah persampel tanaman terung. Rataan berat buah persampel tanaman terung terdapat pada Tabel 6.

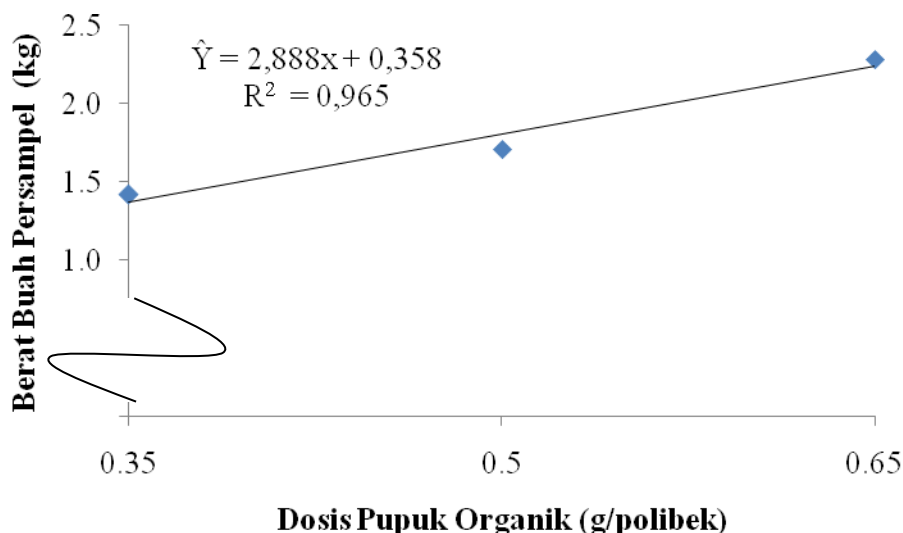
Tabel 6. Rataan Berat Buah Persampel Tanaman Terung (kg) Pada Perlakuan Pemberian pupuk NPK dan Pupuk Organik urine kambing Panen 4.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	1,3	1,2	1,2	1,9	1,4b
P ₂	1,6	1,7	1,7	1,9	1,7b
P ₃	1,9	2,4	2,1	2,7	2,3a
Rataan	1,6	1,8	1,7	2,2	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT dan yang tidak bernetasi menunjukkan tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk organik (urine kambing) berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel tanaman terung. Berat buah persampel tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 2,3 kg yang berbeda

nyata dengan perlakuan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 1,7 kg dan perlakuan P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 1,4 kg. Hubungan berat buah persampel tanaman terung dengan pemberian pupuk organi terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Berat Buah Persampel Tanaman terung (kg) dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik (Urine kambing)(g/polibek).

Berat Total Pertanaman Sampel (kg)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pemberian pupuk anorganik (NPK) dan organik(urine kambing) serta interaksi kedua faktor

perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat total pertanaman sampel tanaman terung. Rataan berat total pertanaman sampel tanaman terung pada terdapat pada Tabel 7.

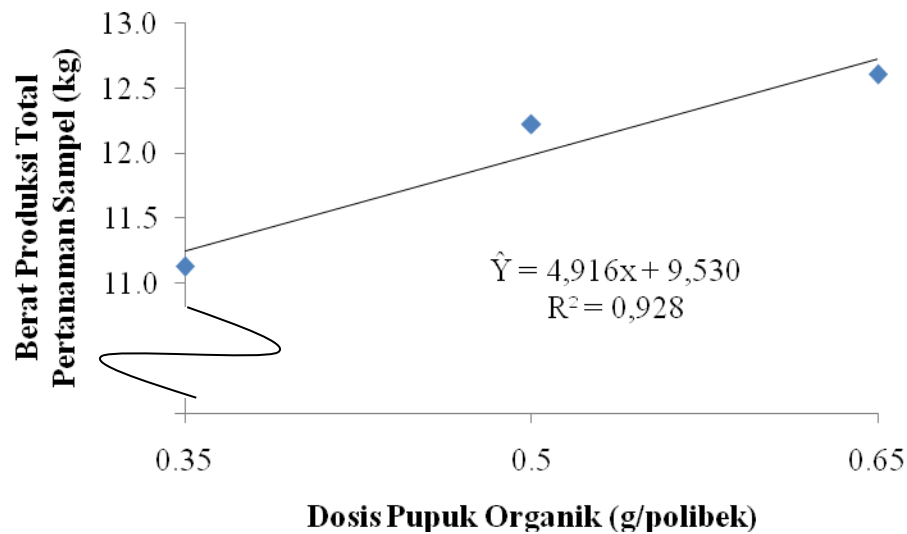
Tabel 7.Rataan Berat Total Pertanaman SampelTanaman Terung (kg) Pada Perlakuan Pemberian NPKdan Pupuk Urine kambing

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Rataan
P1	6,6e	7,8d	9,4b	9,8b	8,4c
P2	9,5b	10,2a	8,5c	10,8a	9,8b
P3	9,3b	10,5a	10,8a	10,8a	10,3a
Rataan	8,5c	9,5b	9,6b	10,4a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT dan yang tidak bernetasi menunjukkan tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat total pertanaman sampeltanaman terung. Berat total pertanaman sampel tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 10,3 kg yang berbeda

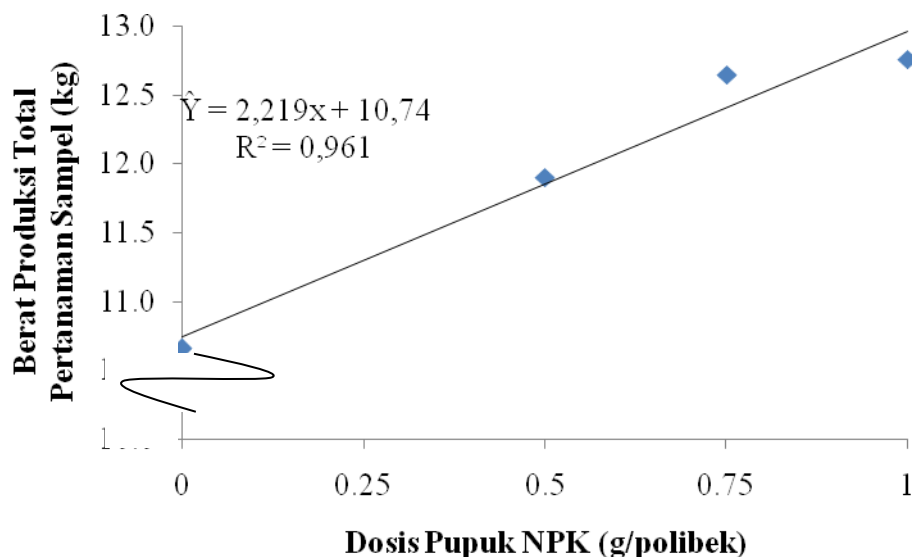
nyata dengan perlakuan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 9,8 kg dan perlakuan P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 8,4 kg. Hubungan berat total pertanaman sampeltanaman terung dengan pemberian pupuk organi terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Berat Buah Total Pertanaman Sampel Tanaman terung (kg) dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik (g/polibek).

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat total pertanaman sampel tanaman terung. Rataan berat total pertanaman sampel tertinggi diperoleh pada perlakuan K₃ (1 g/polibek) yaitu 10,4 kg yang

berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (0,75 g/polibek) yaitu 9,6 kg, K₁ (0,5 g/polibek) yaitu 9,5 kg dan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 8,5 kg. Hubungan berat total pertanaman sampel tanaman terung dengan pemberian pupuk anorganik terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan Berat Buah Total Pertanaman Sampel Tanaman terung (kg)

Jumlah buah perplot (buah)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik dan organik serta interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak

nyata terhadap jumlah buah perplot tanaman terung. Rataan jumlah buah perplot tanaman terung pada terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Jumlah Buah Perplot Tanaman Terung (kg) Pada Perlakuan Pemberian Anorganik NPK dan Pupuk Organik Urine kambing

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Rataan
P1	9,9	12,3	14,0	12,5	12,2
P2	10,1	13,9	12,3	11,8	12,0
P3	12,6	12,3	12,5	14,2	12,9
Rataan	10,9	12,9	13,0	12,8	

Berat Buah perplot (kg)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik dan organik serta interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak

nyata terhadap berat buah perplot tanaman terung. Rataan berat buah perplot tanaman terung pada terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rataan Berat Buah Perplot Tanaman Terung (kg) Pada Perlakuan Pemberian Anorganik NPK dan Pupuk Organik Urine kambing Panen 4.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	2,3	2,9	3,3	2,9	2,9
P ₂	2,4	3,3	2,9	2,9	2,8
P ₃	3,0	2,9	2,9	3,3	3,0
Rataan	2,6	3,0	3,0	3,1	

Berat produksi total Perplot (kg)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik dan organik serta interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh

nyata terhadap berat produksi total tanaman terung. Rataan berat produksi total tanaman terung pada terdapat pada Tabel 10.

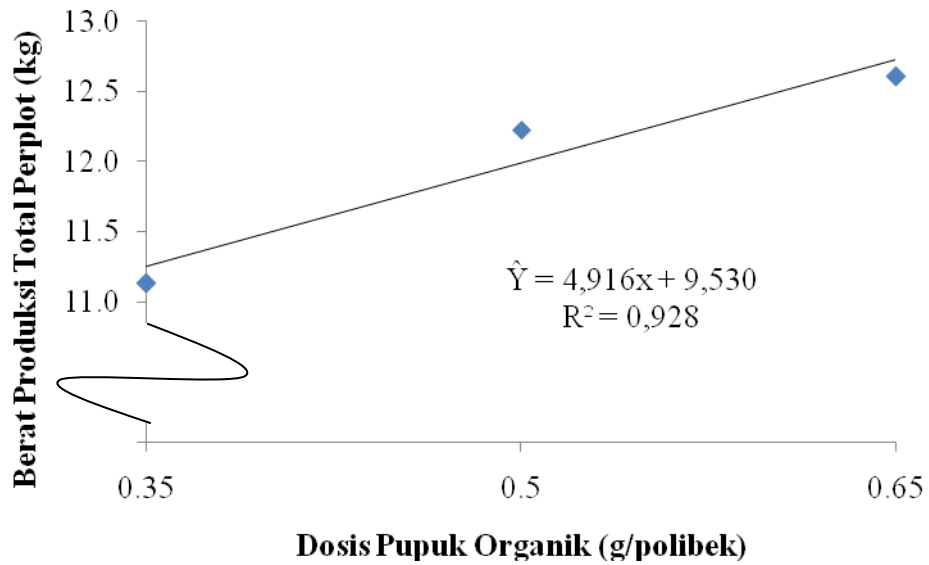
Tabel 10. Rataan Berat Produksi Total Perplot Tanaman Terung (kg) Pada Pemberian Anorganik NPK dan Pupuk Organik Urine kambing.

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
P ₁	8,3e	10,8d	13,0a	12,5b	11,1b
P ₂	11,9c	12,8b	10,8d	13,3a	12,2a
P ₃	11,8c	12,1b	14,1a	12,5b	12,6a
Rataan	10,7c	11,9b	12,6a	12,8a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT dan yang tidak berotasi menunjukkan tidak berbeda nyata

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat produksi total tanaman terung. Berat produksi total tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 12,6 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan

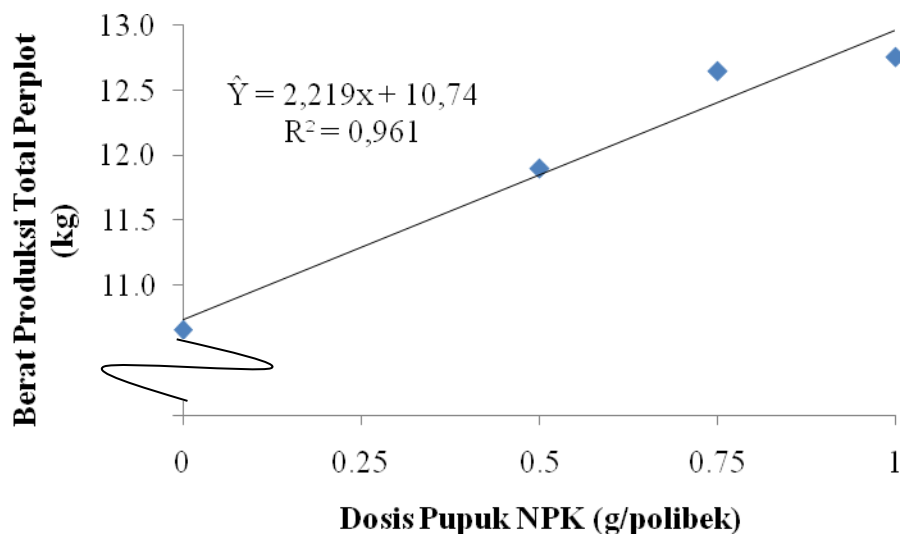
P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 11,1 kg tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 12,2 kg. Hubungan berat produksi total tanaman terung dengan pemberian pupuk organik terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Hubungan Berat Produksi Total Tanaman terung (kg) dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik (cc/polibek).

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat produksi total. Rataan berat produksi total tertinggi diperoleh pada perlakuan K₃ (1 g/polibek) yaitu 12,8 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan, K₁ (0,5

g/polibek) yaitu 11,9 kg dan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 10,7 kg tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂ (0,75 g/polibek) yaitu 12,6 kg. Hubungan berat produksi total tanaman terung dengan pemberian pupuk anorganik terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Hubungan Berat Produksi Total Tanaman terung (kg) dengan Pemberian Dosis Pupuk Anorganik (g/polibek).

PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian urin kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel, berat total buah pertanaman sampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah persampel, jumlah buah perplot, dan berat buah perplot.

Perlakuan pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel tanaman terung. Berat buah persampel tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 2,3 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 1,7 kg dan perlakuan P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 1,4 kg dengan nilai korelasi determinan 0,963 (96,3% berat buah terung persampel dipengaruhi oleh bubuk organik dan 3,7% berat buah terung dipengaruhi oleh faktor lain).

Berat total pertanaman sampel tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 10,3 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 9,8 kg dan perlakuan P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 8,4 kg dengan nilai korelasi determinan 0,928 (92,8% berat produksi total pertanaman sampel dipengaruhi oleh bubuk organik dan 7,2% berat produksi total pertanaman sampel dipengaruhi oleh faktor lain).

Berat produksi total tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ (0,65 cc/polibek) yaitu 12,6 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (0,35 cc/polibek) yaitu 11,1 kg tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂ (0,5 cc/polibek) yaitu 12,2 kg dengan nilai korelasi determinan 0,928 (92,8% berat produksi total dipengaruhi oleh pupuk organik dan 7,2% Berat produksi total dipengaruhi oleh faktor lain).

Meningkatnya berat buah persampel berbending linier dengan meningkatnya dosis pupuk organik yang diberikan. Hal ini diduga bahwa bertambahnya dosis organik yang diberikan menyebabkan media tanam semakin baik kondisinya, yaitu sifat fisik, kimia dan biologinya. Selain itu pupuk organik juga berperan

dalam meningkatkan pH tanah dimana pH tanah yang netral akan meningkatkan unsur hara dapat diserap oleh bulu bulu akar tanaman sehingga kebutuhan hara oleh tanaman terpenuhi (Anwar, E.K. 2009).

Menurut Dewi, W.S. (2006) pada pH tanah sekitar netral maka unsur-unsur hara akan banyak tersedia bagi tanaman. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan adalah kalium. Kalium dapat ditukar (K_{dd}) adalah bentuk tersedia yang dapat diserap tanaman. Fungsi K adalah mengatur aktifitas enzim-enzim, sintesis protein, fotosintesis, perluasan sel, gerak stomata, niktinasti, seismonasti, transport melalui floem dan kesetimbangan kation-anion dalam sel tanaman. Fosfor berperan dalam pembentukan asam nukleat, transfer energi, dan stimulasi aktivitas enzim-enzim. Oleh sebab itu pemberian pupuk organik yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Juarsah, I. 2002).

Hal ini sesuai dengan pendapat Handayanto, E. 2003) dan Mitrosuhardjo, 2002) yang mengatakan bahwa unsur hara berada dalam keadaan tersedia jika pH tanah berada pada kisaran 5.5 - 6.5. Oleh sebab itu dengan kondisi pH tanah yang netral, memberikan ketersediaan unsur hara N, K dan P bagi tanaman, sehingga aktivitas metabolisme dalam tanaman dapat berjalan dengan baik, dan secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan hasil tanaman

Pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jumlah cabang dan berat buah perplot, namun dari rataan tabel dwikasta yaitu pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 7 dapat dilihat bahwa dengan meningkatnya dosis pupuk organik yang diberikan dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang dan berat buah perplot. Tidak nyatanya pengaruh pemberian pupuk organik diduga tidak secara langsung memberikan hara yang dibutuhkan oleh tanaman karena fungsinya memperbaiki sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Jika ketiga sifat ini baik maka unsure hara yang tersedia akan mudah di absorbs oleh bulu akar tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Kim H. Tan.(2002) yang mengatakan bahwa pertumbuhan dan produksi maksimal tanaman tidak hanya ditentukan oleh hara yang cukup (sifat kimia), dan seimbang

tetapi juga memerlukan lingkungan yang baik termasuk sifat fisik, dan biologis tanah. Perbaikan sifat fisik tanah ditunjukkan oleh terjadinya peningkatan total ruang pori tanah dan kadar air tanah.

Pengaruh positif yang lain dari pemberian pupuk organik adalah pengaruhnya pada fisiologi tanaman. Terdapat senyawa yang mempunyai pengaruh terhadap aktivitas biologis yang ditemukan di dalam tanah adalah senyawa perangsang tumbuh (auxin), dan vitamin. Senyawa-senyawa berasal dari hasil aktivitas mikrobia dalam tanah. Di samping itu, diindikasikan asam organik dengan berat molekul rendah, konsentrasi rendah dapat mempunyai sifat seperti senyawa perangsang tumbuh, sehingga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman.

Peranan bahan organik tidak hanya berperan dalam penyediaan hara tanaman saja, namun yang jauh lebih penting terhadap perbaikan sifat fisik, biologi dan sifat kimia tanah lainnya seperti terhadap pH tanah, kapasitas pertukaran kation dan anion tanah, daya sangga tanah dan netralisasi unsur meracun seperti Fe, Al, Mn dan logam berat lainnya termasuk netralisasi terhadap insektisida. Berkaitan dengan kesuburan fisika tanah, bahan organik berperan dalam memperbaiki struktur tanah melalui agregasi dan aerasi tanah, memperbaiki kapasitas menahan air, mempermudah pengolahan tanah dan meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi. Pengaruh terhadap biologi tanah, bahan organik berperan meningkatkan aktivitas mikrobia dalam tanah dan dari hasil aktivitas mikrobia pula akan terlepas berbagai zat pengatur tumbuh (auxin), dan vitamin yang akan berdampak positif bagi pertumbuhan tanaman (Mertikawati, *et al.* 2000).

Pengaruh pemberian pupuk anorganik (NPK) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat produksi total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah persampel, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah dan berat buah perplot.

Perlakuan pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung. Rataan tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K₃ (1 g/polibek) yaitu 61,8 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (0,75 g/polibek) yaitu 52,3 cm, K₁ (0,5 g/polibek) yaitu 0,5 cm dan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 46,7 cm dengan nilai korelasi determinan 0,801 (80,1% tinggi tanaman terung dipengaruhi oleh bubuk organik dan 19,9% tinggi tanaman terung dipengaruhi oleh faktor lain).

Rataan berat produksi total tertinggi diperoleh pada perlakuan K₃ (1 g/polibek) yaitu 12,8 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan, K₁ (0,5 g/polibek) yaitu 11,9 kg dan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 10,7 kg tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂ (0,75 g/polibek) yaitu 12,6 kg dengan nilai korelasi determinan 0,961 (96,1% berat produksi total tanaman terung dipengaruhi oleh bubuk organik dan 3,9% berat produksi total tanaman terung dipengaruhi oleh faktor lain).

Rataan berat total pertanaman sampel tertinggi diperoleh pada perlakuan K₃ (1 g/polibek) yaitu 10,4 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (0,75 g/polibek) yaitu 9,6 kg, K₁ (0,5 g/polibek) yaitu 9,5 kg dan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 8,5 kg dengan nilai korelasi determinan 0,961 (96,1% berat total pertanaman sampel tanaman terung dipengaruhi oleh bubuk organik dan 3,9% berat total pertanaman sampel tanaman terung dipengaruhi oleh faktor lain).

Pupuk anorganik yang digunakan disini adalah pupuk NPK. Pertumbuhan panjang tanaman merupakan hasil aktifitas meristem di titik tumbuh, aktifitas tersebut dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara terutama N yang terdapat pupuk NPK. Hal ini dibuktikan pada tabel dwikasta yaitu dengan meningkatnya dosis yang diberikan meningkat pula tinggi tanaman sehingga menunjukkan grafik yang berbentuk linier dengan nilai korelasi determinan 0.801 (80,1% tinggi tanaman terung dipengaruhi oleh bubuk organik dan 19,9% tinggi tanaman terung dipengaruhi oleh faktor lain).

Suplai N mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penampilan, dan hasil tanaman. Penambahan suplai N diikuti oleh meningkatnya kandungan senyawa yang mengandung N seperti asam amino,

protein dan vitamin B. Hara P dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan akar yang baik sehingga tanaman lebih tahan terhadap kekeringan dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menyerap unsur hara yang menunjang pertumbuhan lebih lanjut. Unsur K mengendalikan aktivitas lebih dari 50 macam enzim di dalam tubuh tanaman akan mempengaruhi proses metabolisme tanaman sehingga dapat dipastikan akan berpengaruh pada mutu tanaman dan hasil panen. Mitrosuhardjo, (2002) dalam penelitian yang berjudul "efisiensi serapan P pupuk oleh tanaman kacang tanah yang tumbuh pada 2 tingkat kelembaban tanah", membuktikan bahwa pemupukan NPK dapat meningkatkan kandungan fitokimia. Unsur hara juga dapat memperbaiki atau menurunkan ketahanan tumbuhan terhadap hama dan penyakit.

Pemberian pupuk anorganik berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah persampel, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah dan berat buah perplot. Hal ini diduga bahwa faktor lain lebih besar pengaruhnya daripada faktor lingkungan. Pertumbuhan dan produksi tanaman merupakan proses dinamika tanaman yang selalu didukung dengan faktor pendukung yaitu kultur teknis, genetik dan lingkungan. Pertumbuhannya yang cepat mendukung jumlah cabang yang banyak (Rusmarkam, A. 2000).

Jumlah cabang dan luas kanopi dipengaruhi oleh genetik tanaman. Keadaan genetik berpengaruh terhadap keadaan morfologi dan daya adaptasinya. Pembentukan cabang dan luas kanopi selain dipengaruhi oleh genetik juga dipengaruhi oleh lingkungan dan kultur teknis (Dahlan, M. 2001).

Pengaruh Interaksi Pupuk Organik (NPK) Urine kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung.

Pengaruh interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas kanopi, berat total tanaman persampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, jumlah buah berat buah persampel dan berat buah perplot.

Rataan tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K³P¹ (dosis pupuk anorganik 1 g/polibek dan organik 0,35 cc/polibek) yaitu 71,6cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan K⁰P¹ (tanpa pupuk anorganik dan dosis pupuk organik 0,35 cc/polibek) yaitu 40,7 cm. Rataan luas kanopi terbesar terdapat pada perlakuan K⁰P² (tanpa pupuk anorganik dan dosis pupuk organik 0,5 cc/polibek) yaitu 65,6 cm² dan luas kanopi terkecil terdapat pada perlakuan K³P³ (dosis pupuk anorganik 1 g/polibek dan dosis pupuk organik 0,67 cc/polibek) 48,2 cm².

Peran pupuk NPK sebagai nutrisi makro yang mendukung pertumbuhan tanaman sedangkan peran pupuk organik adalah pupuk organik yang membantu dalam memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan sifat fisik tanah. Diduga bahwa kombinasi tersebut mempengaruhi terhadap metabolisme selular tanaman sampai ke koordinasi morfogenesis tanaman termasuk absisi dan penuaan. Sirappa, M.P., P. Tandisau dan A.N. Susanto (2003) mengatakan bahwa efek dari pemberian pupuk makro dan pupuk organik akan mempengaruhi peningkatan sintesis dalam nukleotida DNA dan RNA, sintesis protein dan enzim, meningkatkan pertukaran proton, muatan membran dan pengambilan kalium.

Meningkatnya dosis dari kombinasi perlakuan menurunkan luas kanopi tanaman, namun tidak berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman. Bahan organik merupakan sumber energi bagi makro dan mikro-fauna tanah. Penambahan bahan organik dalam tanah akan menyebabkan aktivitas dan populasi mikroba dalam tanah meningkat. Pemupukan berimbang merupakan pengelolaan hara spesifik lokasi, bergantung pada lingkungan setempat, terutama tanah. Menurut Sirappa, M.P. and P. Tandisau (2004), konsep pengelolaan hara spesifik lokasi mempertimbangkan kemampuan tanah menyediakan hara secara alami dan pemulihan hara yang sebelumnya dimanfaatkan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik

berpengaruh nyata terhadap berat buah persampel, berat total buah pertanaman sampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah persampel, jumlah buah perplot, dan berat buah perplot.

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat produksi total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah persampel, jumlah cabang, umur berbunga, luas kanopi jumlah buah dan berat buah perplot.
3. Pengaruh interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas kanopi, berat total tanaman persampel dan berat produksi total perplot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, jumlah buah berat buah persampel dan berat buah perplot.

Saran

1. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman diharapkan menggunakan pupuk organik dan anorganik yang lebih tinggi.
2. Untuk pengamatan lebih lanjut diharapkan melakukan penanaman tanpa polibeg dengan dosis dan jenis pupuk yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, E.K. 2009. Usaha meningkatkan produktivitas lahan pertanian dengan teknologi efektif mikroorganisme (EM-4). Konggres Nasional VII.HITI. Bandung.
- Dahlan, M. 2001. Pemuliaan Tanaman untuk Ketahanan terhadap Kekeringan. Dalam Proc. International Conference on Agricultural Development NTT, Timor Timur, and Maluku Tenggara. Kupang,
- Diklat Pertanian Organik PPPTAL. 2009. www.organic-p3tal.com (diakses pada tanggal 23 Agustus 2014).
- Gaulle, D. Charles. 2012. Prinsip-prinsip Pertanian Organik. Swadaya. Jakarta
- Gomez., A.K dan A.A. Gomez. 1996. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. UI Press, Jakarta.
- Handayanto, E. 2003. Komponen biologi tanah sebagai bioindikator kesehatan dan produktivitas tanah. Universitas Brawijaya. Malang.
- Hidayat, H. 2011. Buku Panduan Praktikum Fisiologi Tanaman. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung
- Ispandi, A., A. Munip. 2004 Efektivitas pupuk PK dan frekuensi pemberian pupuk K dalam meningkatkan serapan hara dan produksi kacang tanah di lahan kering Alfisol. Ilmu Pertanian.
- Juarsah, I. 2002. Manfaat dan alternatif penggunaan pupuk organik pada lahan kering melalui pertanaman leguminosa. Konggres Nasional VII.HITI. Bandung.
- Kim H. Tan. (2002). Dasar Kimia Tanah. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mertikawati, I., A.D. Suyono, dan S. Djakasutami . 2000. Pengaruh berbagai pupuk organik terhadap beberapa sifat fisika dan kimia vertisol dan ultisol serta hasil padi gogo. Konggres Nasional VII.HITI. Bandung.
- Mitrosuhardjo, M.M. 2002. Efisiensi serapan P pupuk oleh tanaman kacang tanah yang tumbuh pada 2 tingkat kelembaban tanah. Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. Malang
- Nyakpa, M.y, Am Lubis, M.A. Pulung, Ghaffar Amrah, All Munawar, Go Ban Hon dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung

- Pracaya, 2011. Kiat Sukses Budidaya Terung. Marga Bormeo Tarigas, Kalimantan Barat
- Rusmarkam, A. 2000. Ilmu Kesuburan Tanah, Jurusan Ilmu Tanah. UGM.Yogyakarta.
- Rukmana, R.1995. Bertanam Terung. Kanisius. Yogyakarta
- Santoso, E., T. Prihartini, dan S. Widati. 2007. Pengaruh pemanfaatan jerami dan inokulan mikrobia terhadap sifat kimia tanah dan hasil padi. Konggres NasionalVII.HITI. Bandung.
- Sirappa, M.P. and P. Tandisau. 2004. Critical Values and Corn Yield Response to N, P and K Fertilization in the South Su-lawesi Dry Land. *Jurnal Agrivigor*, 3 (3) :233-240. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin.
- Sirappa, M.P., P. Tandisau dan A.N. Susanto. 2003. Penentuan Status Hara dan Dosis Rekomendasi Pupuk K untuk Tanaman Jagung pada Lahan Kering. *Jurnal Tanah dan Air*,
- Siregar.THS. 1992. Penampilan Beberapa Hibrida Terpilih Tanaman Terung. *Proseding Konferensi Nasional Kakao III*.
- Soetasad, A. Adi. 2000. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soetasad dan Sri Muryani. 1999. Budi daya terung local dan terung jepang. Penebar Swadaya Jakarta.
- Soetasad dan Sri Muryani. 1999. Budi daya terung local dan terung jepang. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta
- Suwido, 2006, Bertanam Terung. Penerbit Kanisius.