# PENGARUH KOMBINASI PUPUK KOTORAN AYAM DAN PUPUK NPK 15-15-15 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN TOMAT

(*Lycopersicum esculentum* Mill.)


OLEH

ELDO PUTRA
05 111 016



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010

# PENGARUH KOMBINASI PUPUK KOTORAN AYAM DAN PUPUK NPK 15-15-15 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN TOMAT

(*Lycopersicum esculentum* Mill.)


## ABSTRAK

Percobaan telah dilaksanakan di Jorong Batang Hari Nagari Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok, dengan ketinggian tempat 1400 m diatas permukaan laut dari bulan Juli sampai Desember 2009. Percobaan ini dilakukan untuk mengatahui pengaruh kombinasi pupuk kotoran ayam dan pupuk NPK 15-15-15 dengan beberapa varietas tanaman tomat agar memberikan produksi yang tinggi dan hasil yang baik.

Percobaan dilaksanakan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah 100 % pupuk kotoran ayam + 0 % pupuk NPK15-15-15, 75 % pupuk kotoran ayam + 25 % pupuk NPK 15-15-15, 50 % pupuk kotoran ayam + 50 % pupuk NPK15-15-15, 50 % pupuk kotoran ayam + 50 % pupuk NPK 15-15-15, 25 % pupuk kotoran ayam + 75 % pupuk NPK 15-15-15, 0 % pupuk kotoran ayam + 100 % pupuk NPK 15-15-15. Faktor kedua adalah varietas tanaman tomat yaitu Champion, dan Marta F1. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, umur muncul bunga pertama, jumlah tandan bunga per tanaman, umur panen pertama, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per plot, bobot buah per hektar, dan jumlah buah sisa per tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F dan jika F hitung lebih besar dari dari F tabel 5% dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa tanaman tomat varietas *Marta F1* menunjukkan tinggi tanaman, jumlah tandan bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per plot, dan per hektar lebih baik dari varietas *Champion*.

# I. PENDAHULUAN

Kebutuhan tomat yang memiliki kualitas standar bentuk dan rasa untuk berbagai keperluan dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Data statistik menunjukkan, pada tahun 2003 hasil produksi tomat Sumatera Barat mencapai 14.481 ton/ha. Pada tahun 2004 meningkat menjadi 16.341 ton/ha. Pada tahun 2005 menurun menjadi 11.826 ton/ha. Kemudian tahun 2006 meningkat lagi menjadi 22.348 ton/ha dan pada tahun 2007 produksi tomat mencapai 25.578 ton/ha (BPS, 2008).

Walaupun produksi tanaman tomat tidak stabil dari tahun ke tahun, namun permintaan akan buah tomat dari waktu ke waktu mengalami peningkatan. Produksi yang tidak stabil ini diduga disebabkan oleh beberapa hal, antara lain penggunaan benih tomat yang bukan varietas unggul, cara bercocok yang belum sempurna, pemupukan yang belum tepat, dan adanya serangan hama penyakit.

Faktor lain yang juga mempengaruhi adalah suhu, ketinggian tempat, intensitas cahaya matahari, curah hujan, dan kelembaban udara. Semakin tinggi letak suatu tempat, suhu udara akan semakin rendah. Selanjutnya, intensitas cahaya matahari, curah hujan dan kelembaban udara akan semakin tinggi. Wiryanta (2002) menyatakan bahwa tanaman tomat memerlukan intensitas cahaya matahari sekurang-kurangnya 10-12 jam setiap hari. Cahaya matahari tersebut dipergunakan untuk proses fotosintesis, pembentukan bunga, buah, dan pemasakan buah.

Dewasa ini para produsen benih sudah bisa mengembangkan jenis tanaman tomat yang memiliki potensi hasil yang baik. Jenis varietas tomat hibrida yang dapat dibudidayakan antara lain: *Arthaloka F1, Berlian F1, Marta F1, Mutiara F1, Idola F1, Intan F1, Glory F1, Kada F1, Kosmonot F1, Presto F1, dan Ratna F1.* Produk-produk benih ini memiliki keunggulan potensi hasil 5-20 ton/ha. Selain itu tomat hibrida juga mampu beradaptasi pada berbagai kondisi agroklimat. Bahkan varietas-varietas tomat ini tahan terhadap hama dan penyakit tertentu (AgroMedia, 2007).

Untuk mencapai produksi yang lebih tinggi diperlukan langkah-langkah perbaikan antara lain dengan pemupukan. Pupuk adalah bahan yang diberikan kedalam tanah baik yang organik maupun anorganik dengan maksud mengganti kehilangan unsur hara dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman.

Sutejo (1994) menyatakan pemupukan merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan, karena pemupukan ditujukan untuk menyediakan unsur hara agar lebih seimbang bagi tanaman, Sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman dapat ditingkatkan menjadi lebih baik. Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu menggemburkan lapisan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Pupuk kotoran ayam merupakan salah satu bentuk bahan organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah, antara lain sifat fisika, kimia dan biloginya. Pupuk ini disamping mengandung unsur hara makro seperti N, P, K, Ca, dan Mg juga mengandung unsur mikro seperti Cu dan sejumlah kecil Mn, Co, dan B yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman (Sarief,1986). Pupuk kotoran ayam mengandung Nitrogen tiga kali lebih besar dari pupuk kandang lainnya (Hardjowigeno, 2003).

Selain pupuk organik dibutuhkan juga pupuk anorganik untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu contoh pupuk anorganik yaitu NPK, dengan dosis masing-masing pupuk telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan dari jenis tanaman yang dibudidayakan. Untuk memenuhi kebutuhan pupuk yang berkaitan dengan berbagai jenis tanaman telah diproduksi pula berbagai pupuk majemuk lengkap (Sutejo,1994).

Pupuk majemuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur Nitrogen, Fosfor, dan Kalium yang semuanya mutlak dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berproduksi maksimal (Novizan, 2005).

Pemberian pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan efisiensi penggunaan pupuk. Dari hasil penelitian Adrizal dan Jalid (1995) bahwa pemberian pupuk organik seperti pupuk

# V. KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Pemberian kombinasi pupuk kotoran ayam dan pupuk NPK 15-15-15 memperlihatkan pengaruh yang relatif sama terhadap semua variabel pengamatan.
2. Varietas *Marta F1* memperlihatkan tinggi tanaman, jumlah tandan bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per plot, dan bobot buah per hektar yang lebih baik dibandingkan dengan varietas *Champion*.

## 5.2 Saran

Untuk penanaman tomat didataran tinggi disarankan untuk menggunakan tanaman tomat varietas hibrida, seperti *Marta F1*. Kombinasi 50 % pupuk kotoran ayam + 50% pupuk NPK 15-15-15 merupakan salah satu solusi penanggulangan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan.

# DAFTAR PUSTAKA


Adrizal dan N. Jalid. 1995. *Pengaruh Sumber Bahan Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah.* Risalah Seminar Balittan Sukarami Vol.VIII. 162-167.

AgroMedia, Redaksi. 2007. *Panduan lengkap budidaya tomat.* PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta. 234 hal.

AgroMedia, Redaksi. 2007. *Petunjuk pemupukan.* PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta. 130 hal.

Ammar, M. 1996. *Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Melon (Cucumis melo* L.) *pada berbagai taraf pemangkasan buah.*[Tesis]. Program Pasca Sarjana.Universitas Andalas. Padang. 60 hal.

Avivi, S. Abdus S. Dan E. Rosadi. 2003. *Efek Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Produksi dan kadar gula tiga varietas jagung manis. J. Stigma* 8 (3). 400-405

Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat. 2008. Sumatera Barat dalam angka. 222 hal.

Bustamam, T. 1989. *Dasar-dasar Ilmu Benih.* Universitas Andalas Padang. 124 hal.

Cahyono, B. 1998. *Tomat; Budidaya dan analisis usaha tani.* Yogyakarta. Penerbit Kanisius. 99 hal.

Delvita, S. 2000. *Pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Lycopersicum esculemtum* Mill*) secara hidroponik dengan pemberian beberapa volume pupuk Margaflor.*[Skripsi] Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 39 hal.

Darjanto dan S. Satifah. 1982. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang.* PT.Gramedia. Jakarta. 156 hal.

Djuarnani, N., Kristian dan B. S. Setiawan. 2005. *Cara cepat membuat Kompos.* Jakarta. Agromedia Pustaka. 74 hal.

Dwijoseputro, D. 1986. *Pengaruh Fisiologi Tumbuhan.* PT. Gramedia. Jakarta. 231 hal.

Fastgro Kimia Utama. 2007. Benih Champion. PT. Fastgro Kimia Utama. Medan.

Gardner, F. P., Pearce. R. B. Peace and Mitchell. 1991. Physiology og crop plants. Terjemahan Herawati Susilo dan Subiyanto. *Fisiologi tanaman budidaya.* Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 428 hal.