



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS KOMPOS JERAMI PADI DAN  
PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
JAGUNG MANIS ( Zea Mays Saccharata Sturt.)**

**SKRIPSI**



**MEGI SINTIA  
07111024**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS KOMPOS JERAMI PADI  
DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL JAGUNG MANIS**  
*(Zea mays saccharata Sturt.)*

Oleh :

**MEGI SINTIA**  
07 111 024



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS KOMPOS JERAMI PADI  
DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Oleh :

**MEGI SINTIA**  
07111024

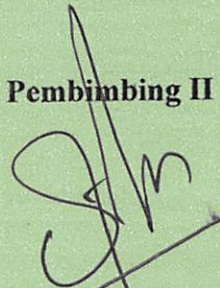
**MENYETUJUI**

**Dosen Pembimbing I**



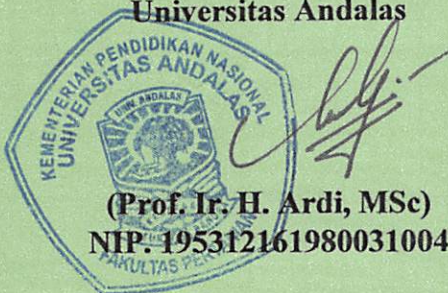
**(Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS)**  
NIP. 195908151986031004

**Dosen Pembimbing II**




**(Ir. Achyar Nurdin, MS)**  
NIP. 194711111975031001

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**








**(Prof. Ir. H. Ardi, MSc)**  
NIP. 195312161980031004

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**



**(Ir. Fevi Frizia, MS)**  
NIP. 196303151987122001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Program Strata (S-1) Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang pada tanggal 26 Oktober 2011

| No. | Nama                           | Tanda Tangan  | Jabatan    |
|-----|--------------------------------|---|------------|
| 1.  | Prof. Dr. Ir. Warnita, MP      |    | Ketua      |
| 2.  | Dr. Ir. Nalwida Rozen, MP      |    | Sekretaris |
| 3.  | Prof. Dr. Ir. Kasli, MS        |   | Anggota    |
| 4.  | Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS |   | Anggota    |
| 5.  | Ir. Achyar Nurdin, MS          |  | Anggota    |



## **BIODATA**

Penulis dilahirkan di Padang Ganting, Batusangkar, Sumatera Barat pada tanggal 15 November 1989 sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Anwar (alm) dan Yusniati. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD Negeri 04 Padang Ganting (1995 - 2001) dan dilanjutkan di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri 1 Padang Ganting, lulus tahun 2004, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMA Negeri 1 Padang Ganting, lulus tahun 2007. Pada tahun 2007 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Padang, Oktober 2011

Megi Sintia

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam juga disampaikan untuk nabi besar Muhammad SAW sebagai pembawa risalah untuk kesejahteraan umat manusia.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “**Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi Dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)**”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS dan Bapak Ir. Achyar Nurdin, MS yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi saran-saran sejak dari perencanaan penelitian sampai selesainya skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ketua dan Sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian, Staf Pengajar, Karyawan, dan Karyawati di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Andalas dan semua pihak yang telah banyak membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dalam penyusunannya masih terdapat kekurangan-kekurangan dan perlu banyak perbaikan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Namun, besar harapan penulis semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan terutama di bidang pertanian.

Padang, Oktober 2011

M.S

## DAFTAR ISI

|                                       | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------------|----------------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....           | vii            |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....               | viii           |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....             | ix             |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....            | x              |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....          | xi             |
| <b>ABSTRAK</b> .....                  | xii            |
| <b>I. PENDAHULUAN</b> .....           | 1              |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....     | 4              |
| <b>III. BAHAN DAN METODA</b> .....    | 9              |
| 3.1 Waktu dan Tempat.....             | 9              |
| 3.2 Bahan dan Alat.....               | 9              |
| 3.3 Rancangan.....                    | 9              |
| 3.4 Pelaksanaan.....                  | 10             |
| 3.5 Pengamatan.....                   | 12             |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> ..... | 14             |
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....  | 31             |
| 5.1 Kesimpulan.....                   | 31             |
| 5.2 Saran.....                        | 31             |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....           | 32             |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                 | 34             |

## DAFTAR TABEL

| <u>Tabel</u>   | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen.....               | 14             |
| 2. Jumlah daun jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen.....                  | 16             |
| 3. Jumlah tongkol pertanaman jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....   | 19             |
| 4. Bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....    | 20             |
| 5. Bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen ..... | 22             |
| 6. Jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....    | 24             |
| 7. Panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....      | 25             |
| 8. Hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....    | 29             |



## DAFTAR GAMBAR

| <u>Gambar</u>  | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Tinggi tanaman jagung manis umur 14 HST sampai 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen..... | 15             |
| 2. Jumlah daun jagung manis umur 14 HST sampai 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen .....   | 18             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <u>Lampiran</u>  | <u>Halaman</u> |
|--|----------------|
| 1. Kandungan unsur hara kompos jerami padi .....   | 34             |
| 2. Kandungan zat gizi jagung dan jagung manis.....   | 35             |
| 3. Jadwal kegiatan penelitian dari bulan Maret sampai Juni 2011.....                       | 36             |
| 4. Karakteristik jagung manis varietas Sugar 75.....                                       | 37             |
| 5. Denah penempatan satuan percobaan secara faktorial dalam<br>rancangan acak lengkap..... | 38             |
| 6. Denah penempatan tanaman dalam petakan .....  | 39             |
| 7. Tabel sidik ragam .....   | 40             |
| 8. Data hasil analisis tanah .....   | 43             |
| 9. Foto tongkol tanpa kelobot jagung manis pada beberapa taraf perlakuan                   | 44             |

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS KOMPOS JERAMI PADI  
DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

**ABSTRAK**

Percobaan lapangan tentang pengaruh beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) telah dilaksanakan di Jorong Koto Gadang, Nagari Padang Gantiang, Kecamatan Padang Gantiang, Kabupaten Tanah Datar dari bulan Maret sampai bulan Juni 2011. Percobaan ini bertujuan untuk 1) mengkaji interaksi antara dosis kompos jerami padi dengan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 2) menentukan dosis kompos jerami padi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 3) menentukan dosis pupuk nitrogen terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) berbentuk faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos jerami padi yang terdiri atas tiga taraf yaitu 5, 10, dan 15 ton perhektar dan faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen yang terdiri dari empat taraf yaitu 0, 50, 100, dan 150 kg perhektar yang diulang 3 kali. Data dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%, dan F hitung perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi yang terbaik untuk panjang tongkol berisi adalah 10 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen, sedangkan untuk variabel lain tidak terdapat interaksi nyata antara kedua faktor tersebut. Dosis kompos jerami padi 15 ton/ha memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis, kecuali pada panjang tongkol berisi dengan 10 ton/ha. Dosis pupuk nitrogen 100 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot tongkol berkelobot, dan hasil tongkol perhektar, sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris pertongkol, dan panjang tongkol berisi dengan 150 kg/ha.

**DOSAGE EFFECT OF SOME RICE STRAW COMPOST AND  
NITROGEN FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF SWEET  
CORN (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

**ABSTRACT**

Field experiments on the influence of multiple doses of rice straw compost and nitrogen fertilizer on growth and yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) has been implemented in Jorong Koto Gadang, Nagari Padang Gantiang, District of Padang Gantiang, Tanah Datar from March until June 2011. This experiment aims to 1) assessing the interaction between the dose of rice straw compost with nitrogen fertilizer on growth and yield of sweet corn 2) determining the best dose of rice straw compost on growth and yield of sweet corn 3) determining the best dose of nitrogen fertilizer on growth and yield of sweet corn.

This experiment used Completely Randomized Design (CRD) factorial form consisting of two factors. The first factor is the dose of rice straw compost consisting of three standards namely 5, 10, and 15 tons per hectare and the second factor is the dose of nitrogen fertilizer that consists of four level of 0, 50, 100, and 150 kg per hectare which is repeated 3 times. Data were analyzed statistically with the F test on a real level 5%, and F count significantly different treatment followed by a test of Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) on the real level 5%.

The results showed that the best interaction for the long cobs contain is 10 tons / ha of rice straw compost and 150 kg / ha of nitrogen fertilizer, while for other variables there is no real interaction between both factors. Dose of rice straw compost 15 tons / ha gave the best effect on the growth and yield of sweet corn, except on the length of the cob is filled with 10 tons / ha. Dose of nitrogen fertilizer 100 kg / ha gave the best effect on the weight of cornhusk cob, the yield of cobs per hectare, while plant height, leaf number, weight of cobs without cornhusk, the number of cob rows, and the length of cobs filled with 150 kg / ha.

## I. PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan salah satu komoditas pertanian yang kini sangat disukai oleh masyarakat karena rasanya yang enak, mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi, serta kandungan lemak yang rendah. Jagung manis mengandung kadar gula yang relatif tinggi. Biasanya dipanen muda untuk direbus atau dibakar. Bagi para petani komoditas ini merupakan harapan, karena nilai jualnya yang cukup tinggi. Permintaan akan jagung manis terus mengalami peningkatan, Tingginya permintaan konsumen akan jagung manis menyebabkan harga per tongkolnya lebih tinggi dari jagung biasa. Rasanya yang manis dan relatif singkatnya waktu pembudidayaan membuat orang lebih tertarik membudidayakan jagung ini.

Produksi jagung manis di Indonesia masih rendah dengan rata – rata 2,89 ton tongkol basah/hektar (Trubus, 1992), sedangkan produktivitasnya di lembah Lockyer Australia dapat mencapai 7 – 10 ton tongkol basah/hektar (Lubach, 1980). Hal ini didukung juga oleh Rahmi dan Jumiati (2007) yang melaporkan bahwa produktivitas jagung manis di Kota Samarinda hanya mencapai angka 2,9 – 3,6 ton/hektar. Data ini menunjukkan bahwa produktivitas jagung manis di Indonesia khususnya Sumatera Barat berpotensi untuk ditingkatkan.

Rendahnya produksi jagung manis dalam negeri disebabkan pengembangannya yang masih terbatas pada petani-petani yang bermodal kuat yang mampu menerapkan teknik budidaya yang intensif. Hal ini dikarenakan harga benih yang relatif mahal, dan dalam upaya budidaya jagung manis petani belum melakukan pemeliharaan yang intensif, serta kebutuhan pupuk yang belum terpenuhi.

Masalah yang umum dihadapi oleh petani saat ini adalah sulitnya mendapatkan pupuk yang akan ditambahkan ke tanah untuk meningkatkan produksi tanaman. Hal ini disebabkan oleh kelangkaan pupuk serta mahalnya harga pupuk dipasaran. Padahal pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman tergantung pada pupuk tersebut dan interaksinya dengan tanaman dan keadaan lingkungan lainnya dimana tanaman tumbuh. Faktor ini dapat membatasi serta mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman, sehingga harus ada upaya

pengaturan keadaan lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan kegiatan pemupukan.

Murbandono (1990) mengungkapkan bahwa pemupukan adalah pemberian bahan-bahan pada tanah agar dapat menambah unsur-unsur atau zat makanan yang diperlukan tanah secara langsung atau tidak langsung. Pemupukan pada umumnya bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman harus mempunyai kandungan hara yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan tanaman sampai berproduksi, artinya tanah yang digunakan harus subur. Ketersediaan hara dalam tanah sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik.

Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Diha, Hong, dan Bailey (1986) menyatakan bahwa bahan organik merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah. Secara garis besar, bahan organik memperbaiki sifat-sifat tanah meliputi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara membuat tanah menjadi gembur dan lepas sehingga aerasi menjadi lebih baik serta mudah ditembus perakaran tanaman. Bahan organik pada tanah yang bertekstur pasir akan meningkatkan pengikatan antar partikel dan meningkatkan kapasitas mengikat air. Sifat kimia tanah diperbaiki dengan meningkatnya kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara, sedangkan pengaruh bahan organik pada biologi tanah adalah menambah energi yang diperlukan bagi kehidupan mikroorganisme tanah (Sutanto, 2002).

Penambahan pupuk dalam budidaya tanaman bukan hanya dimaksudkan untuk mengganti unsur hara tanah yang hilang pada upaya budidaya sebelumnya, tetapi juga untuk meningkatkan produksi. Ada dua jenis pupuk yang sudah dikenal, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan alam seperti sisa-sisa tumbuhan dan sisa-sisa hewan. Sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk sintetis yang diproduksi pabrik yang mana sangat umum digunakan petani dalam budidaya tanaman yang dijalankan, sehingga dapat dikatakan bahwa petani sangat tergantung pada penggunaan pupuk buatan.

Pemanfaatan pupuk kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lahan pertanian yang digunakan. Selain sulitnya mendapatkan pupuk ini karena harga yang mahal dan ketersediaannya dipasaran yang terbatas, pola pertanian yang menggunakan bahan-bahan seperti ini akan menyebabkan rusaknya struktur tanah sehingga kesuburan tanah menjadi rendah. Untuk itu, adanya program pertanian berkelanjutan dengan konsep pertanian organik maka penggunaan bahan-bahan alam dalam upaya budidaya tanaman dapat menjadi solusi dari masalah-masalah tersebut.

Salah satu bentuk masukan bahan organik yang umum digunakan adalah kompos jerami padi. Umumnya petani-petani di Indonesia mempunyai kebiasaan membakar jerami padi setelah panen. Alasannya adalah kegiatan pembakaran ini memudahkan dalam penyiapan lahan untuk usaha tani berikutnya. Padahal jerami padi mempunyai potensi yang menguntungkan jika kembali dimanfaatkan sebagai salah satu sumber bahan organik.

Pupuk nitrogen merupakan kunci utama dalam usaha meningkatkan produksi jagung manis. Absorpsi N oleh tanaman jagung manis berlangsung selama pertumbuhannya. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang baik maka unsur hara Nitrogen dalam tanah harus cukup tersedia selama fase pertumbuhan tersebut (Sutoro, Soelaeman dan Iskandar, 1988). Dari hasil analisis hara kompos jerami padi diketahui bahwa kompos jerami padi mengandung unsur hara nitrogen sebanyak 0,93 % (data kandungan unsur hara kompos jerami padi disajikan pada Lampiran 1).

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka telah dilaksanakanlah penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Dosis Kompos Jerami Padi dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.)". Adapun tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengkaji interaksi antara dosis kompos jerami padi dengan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 2) menentukan dosis kompos jerami padi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 3) menentukan dosis pupuk nitrogen terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Jagung Manis

Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Jagung di Indonesia merupakan tanaman pangan kedua setelah padi, sedangkan berdasarkan urutan bahan pangan dunia jagung menempati urutan ketiga setelah gandum dan padi (Kanisius, 1993).

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) termasuk keluarga Graminae dari suku Maydeae yang pada mulanya berkembang dari jagung tipe dent dan flint. Jagung tipe dent (*Zea mays indentata*) mempunyai lekukan dipuncak bijinya karena adanya zat pati keras pada bagian pinggir dan pati lembek pada bagian puncak biji. Jagung tipe flint (*Zea mays indurata*) berbentuk agak bulat, bagian luarnya keras dan licin. Dari kedua tipe jagung inilah jagung manis berkembang kemudian terjadi mutasi menjadi tipe gula yang resesif 1 (Iskandar, 2007).

Di Indonesia, daerah-daerah penghasil utama tanaman jagung adalah Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, D.I. Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, dan Maluku. Khusus di Daerah Jawa Timur dan Madura, budidaya tanaman jagung dilakukan secara intensif karena kondisi tanah dan iklimnya sangat mendukung untuk pertumbuhannya.

Tanaman jagung manis mengandung kadar gula yang relatif tinggi, karena itu biasanya dipungut muda untuk dibakar atau direbus. Ciri dari jenis ini adalah bila masak bijinya menjadi keriput. Dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, makanan ternak, bahan baku pengisi obat dll. Jagung ini kebanyakan ditanam di dataran rendah baik, sawah tadah hujan maupun sawah irigasi. Sebahagian terdapat juga di daerah pergunungan pada ketinggian 1000- 1800 m di atas permukaan laut (Harizammry, 2007).

Iklim yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung adalah iklim sedang dan iklim subtropics atau tropis basah (Kanisius, 1993). Penanaman jagung dimulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1800 m dpl, dan pertumbuhan yang terbaik adalah di dataran rendah. Faktor iklim yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jagung adalah jumlah dan pembagian curah hujan, sinar matahari, suhu, kelembaban dan angin (Effendi, 1986). Sutoro, *et al.*



(1988) menjelaskan bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan jagung berkisar antara 23°-30°C. Distribusi curah hujan merata selama pertumbuhan sangat diperlukan dengan curah hujan optimal 100-200 mm per bulan.

Menurut Harizammry (2007), tanah yang dikehendaki oleh jagung manis adalah gembur dan subur, kerana tanaman jagung memerlukan aerasi dan pengairan yang baik. Jagung dapat tumbuh baik pada berbagai macam tanah. Tanah lempung berdebu adalah yang paling baik bagi pertumbuhannya. Tanah-tanah berat masih dapat ditanami jagung dengan pengerjaan tanah lebih sering selama pertumbuhannya, sehingga aerasi dalam tanah berlangsung dengan baik. Air tanah yang berlebihan dibuang melalui saluran pengairan yang dibuat diantara barisan jagung. Kemasaman tanah (pH) yang terbaik untuk jagung adalah sekitar 5,5 – 7,0. Tanah dengan kemiringan tidak lebih dari 8% masih dapat ditanami jagung dengan arah barisan tegak lurus terhadap miringnya tanah, dengan maksud untuk mencegah keganasan erosi yang terjadi pada waktu turun hujan besar.

Jagung manis dikenal juga dengan nama sweet corn mempunyai nilai gizi yang berbeda dengan jagung biasa. Menurut Iskandar (2007), kandungan zat gizi sweet corn dan jagung biasa tiap 100 gram berat yang dapat dimakan disajikan pada lampiran 2.

## **2.2 Pupuk Organik**

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup. Sebagian besar pupuk organik berbentuk padat seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, dan ada juga pupuk organik buatan. Pupuk organik memiliki beberapa keunggulan antara lain memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan aktivitas mikroorganismen tanah, ramah lingkungan, dan dapat meningkatkan kualitas produksi (Parnata, 2004).

Untuk meningkatkan produksi jagung manis salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik. Fungsi utama pupuk adalah menyediakan atau menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara tersebut kadangkadangkang tersedia dalam jumlah yang sedikit, bahkan tidak tersedia sama sekali di dalam tanah. Keadaan ini mungkin disebabkan kondisi tanahnya memang tidak mengandung unsur hara, pemakaian tanah yang terus menerus tanpa adanya

perawatan, dan pengolahan tanah yang salah. Penggolongan pupuk bisa didasarkan pada sumber bahan yang digunakan, cara aplikasi, bentuk, dan kandungan unsur hara. Berdasarkan sumber bahan yang digunakan, pupuk digolongkan menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Berdasarkan cara aplikasinya, pupuk digolongkan menjadi pupuk daun dan pupuk akar. Berdasarkan bentuknya, pupuk digolongkan menjadi pupuk cair dan padat. Berdasarkan kandungan unsur haranya, pupuk digolongkan menjadi pupuk majemuk dan pupuk tunggal (Parnata, 2004).

Menurut Setyamidjaja (1986) kompos sebagai salah satu pupuk alam (organik) akan merupakan bahan substitusi yang penting terhadap pupuk kandang dan pupuk hijau. Ditambah pula bahan-bahan organik untuk pembuatan kompos dewasa ini cukup banyak tersedia, baik di daerah produksi pertanian maupun di kota-kota besar. Kompos akan dapat menjadi bahan penyubur yang dapat diandalkan (potensial) untuk masa kini juga dimasa yang akan datang.

Pada umumnya, sehabis panen padi, petani membakar jeraminya karena dianggap mengganggu dalam pengolahan lahan terutama jika menggunakan traktor. Sebagian petani meletakkan jeraminya diatas pematang-pematang, yang apabila sering hujan maka tanah pada pematang tersebut malah menjadi terkikis terbawa air hujan. Petani tidak menyadari bahwa dengan pembakaran jerami, maka terjadi kehilangan bahan organik yang cukup tinggi pada lahannya pada setiap musim tanam. Disamping itu, pembakaran jerami juga menghasilkan asap dan CO<sub>2</sub> yang kurang baik bagi kesehatan (Suryani, 2009).

Di dalam jerami terdapat beberapa unsur hara yang berguna untuk tanaman seperti Nitrogen dan Kalium sehingga dengan membakar jerami berarti sama saja dengan membakar uang karena jerami yang dibakar tersebut sebenarnya dapat membantu menggantikan pupuk KCl sebanyak 50 kg. Dengan mengembalikan jerami padi ke lahan sawah, petani dapat menghemat biaya pupuk karena tidak perlu lagi memberikan pupuk KCl. Jika dikembalikan langsung ke lahan sawah, pembusukan jerami membutuhkan waktu sekitar 1-1,5 bulan. Jika ingin melakukan penanaman segera maka yang dilakukan adalah menjadikan jerami sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik (kompos). Dengan

pengomposan, waktu dekomposisi jerami menjadi kompos menjadi lebih singkat (Suryani, 2009).

Dilihat dari segi *recycle*, sangat jelas bahwa limbah jerami dapat didaur ulang kembali menjadi barang yang lebih bermanfaat khususnya bagi penyediaan unsur hara tanah, dari segi *reuse*, penggunaan limbah jerami dapat dipergunakan secara terus menerus untuk dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanah, dilihat dari segi *reduce*, dengan menggunakan limbah jerami dapat mengurangi tingkat polusi, karena penggunaan limbah jerami dapat menimbulkan polutan apabila dibakar sehingga dapat menimbulkan polusi udara dan dapat berakibat pada pemanasan global yang akan berakibat buruk pada bumi kita (Isroi, 2008).

Pembuatan pupuk jerami hanya mempergunakan teknologi fermentasi. Selama masa fermentasi akan terjadi proses pelapukan dan penguraian jerami menjadi kompos. Selama waktu fermentasi ini akan terjadi perubahan fisik dan kimiawi jerami. Proses pelapukan ini dapat diamati secara visual antara lain dengan peningkatan suhu, penurunan volume tumpukan jerami, dan perubahan warna. Suhu tumpukan jerami akan meningkat dengan cepat sehari/dua hari setelah inkubasi. Suhu akan terus meningkat selama beberapa minggu dan suhunya dapat mencapai 65-70°C. Pada saat suhu meningkat, mikroba akan dengan giat melakukan penguraian/dekomposisi jerami. Akibat penguraian jerami, volume tumpukan jerami akan menyusut. Penyusutan ini dapat mencapai 50% dari volume semula. Sejalan dengan itu wana jerami juga akan berubah menjadi coklat kehitam-hitaman. Kompos jerami yang sudah memiliki ciri-ciri demikian berarti sudah cukup matang dan siap diaplikasikan ke sawah. Kompos jerami diaplikasikan di tempat di mana jerami tersebut diambil (Isroi, 2008).

### 2.3 Pupuk Nitrogen

Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak mendapat perhatian dalam hubungannya dengan pertumbuhan tanaman jagung manis, unsur ini dijumpai dalam jumlah yang besar didalam bagian tubuh tumbuhan, terakumulasi pada daun dan biji. Nitrogen juga merupakan bagian dari unsur penyusun enzim dan molekul klorofil (Hakim *et.al.*, 1986).

Hardjowigero (1987) menyatakan bahwa N berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang tumbuh pada tanah yang N nya

tersedia cukup berwarna lebih hijau. selain itu, N juga berfungsi untuk pembentukan protein. Absorpsi N oleh tanaman jagung berlangsung selama pertumbuhannya. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang baik maka unsur hara Nitrogen dalam tanah harus cukup tersedia selama fase pertumbuhan tersebut (Sutoro, Soelaeman dan Iskandar, 1988).

Sebagian nitrogen tanah berada dalam bentuk N-Organik. Nitrogen organik (hasil fiksasi N-biologis, bahan tanaman dan kotoran hewan) yang ditanamkan dalam tanah merupakan N-organik yang tidak dapat diserap begitu saja oleh tanaman. Lebih lanjut dikatakan, jumlah N dalam tanah dapat bertambah akibat dari pemupukan N, fiksasi N-biologis, air hujan dan penambahan bahan organik, sedangkan N dapat berkurang karena pencucian, pemanenan, denitrifikasi dan volatilisasi (Hakim *et.al.*, 1986).

### III. BAHAN DAN METODA

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Percobaan ini telah dilaksanakan di Jorong Koto Gadang, Nagari Padang Gantiang, Kecamatan Padang Gantiang, Kabupaten Tanah Datar. Pelaksanaannya dimulai sejak bulan Maret 2011 dan berakhir bulan Juni 2011. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Lampiran 3.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih jagung manis (Deskripsi disajikan pada Lampiran 4), kompos jerami padi, pupuk Urea, pupuk SP36, dan pupuk KCl. Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah cangkul, timbangan, parang, gembor, meteran atau alat ukur, tali plastik, paranet, alat tulis, camera digital, tiang standar, dan kertas label.

#### 3.3 Rancangan

Percobaan ini berbentuk faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah dosis kompos jerami padi yang terdiri atas tiga taraf, yaitu:

- J1 : 5 ton/ha
- J2 : 10 ton/ha
- J3 : 15 ton/ha

Dan faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen yang terdiri dari empat taraf, yaitu :

- N0 : 0 kg N/ha
- N1 : 50 kg N/ha
- N2 : 100 kg N/ha
- N3 : 150 kg N/ha

Pada penelitian ini terdapat 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi terdapat 3 ulangan, sehingga seluruhnya terdapat 36 satuan percobaan. Tata letak perlakuan disajikan pada Lampiran 5. Untuk tata letak tanaman dalam satu petak disajikan dalam Lampiran 6.

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%. F hitung yang lebih besar dari F tabel 5%, dilanjutkan dengan uji

Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Selanjutnya data hasil perhitungan disajikan dalam bentuk tabel.

### **3.4 Pelaksanaan**

#### **3.4.1 Pengolahan Lahan**

Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan cangkul. Pada tahap awal lahan dibersihkan dari gulma dan sampah, dan selanjutnya dilakukan penggemburan tanah. Tahap berikutnya akan dibentuk petak-petak percobaan berupa bedengan berukuran 300 cm x 150 cm. Bedengan dibentuk sebanyak 36 buah dengan jarak antar bedengan 50 cm. Selanjutnya pemberian perlakuan dengan kompos jerami padi dan pembuatan lubang tanam dengan jarak tanam 75 cm x 30 cm. Kemudian lahan dibiarkan untuk diinkubasi selama satu minggu sebelum penanaman.

#### **3.4.2 Pemasangan Label dan Tiang Standar**

Label dan tiang standar dipasang sebelum benih ditanam. Hal ini untuk memudahkan penanaman dan menghindari terjadinya kesalahan pada saat pengamatan. Tinggi tiang standar dari permukaan tanah adalah 20 cm.

#### **3.4.3 Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan sistem tugal pada kedalaman sekitar 3 cm. Alat tugal yang digunakan berupa kayu yang bagian ujungnya diruncingkan. Penanaman dilakukan seminggu setelah olah tanah dengan jarak tanam 75 cm x 30 cm sehingga masing-masing bedengan terdiri dari 20 lubang tanam. Tiap lubang tanam ditanam sebanyak 2-3 benih.

#### **3.4.4 Perlakuan**

Perlakuan pada percobaan ini adalah pemberian kompos jerami padi yang dilakukan bersamaan dengan pengolahan lahan yaitu seminggu sebelum tanam. Pemberian perlakuan dilakukan dengan menebar kompos jerami padi secara merata pada masing-masing petakan sesuai dosis perlakuan yaitu sebanyak 2,25 kg/petak kompos jerami padi, 4,5 kg/petak kompos jerami padi, dan 6,75 kg/petak kompos jerami padi. Perlakuan kedua adalah pemberian nitrogen dari pupuk urea dengan dosis 49,8 g/petak, 99,8 g/petak, dan 149,8 g/petak.

### **3.4.5 Pemeliharaan Tanaman**

#### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan pada pagi atau sore hari agar kebutuhan air tanaman tercukupi, tetapi jika hujan penyiraman tidak perlu dilakukan.

#### **b. Penjarangan**

Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu dengan meninggalkan satu tanaman yang terbaik pada masing-masing lubang tanam. Penjarangan tidak dilakukan dengan cara mencabut sampai ke akar tanaman, tapi kegiatan ini dilakukan dengan memotong bagian tanaman yang berada diatas permukaan tanah menggunakan pisau atau gunting. Hal ini bertujuan agar tidak mengganggu perakaran tanaman yang ditinggalkan.

#### **c. Penyiangan dan Pembumbunan**

Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan tangan. Penyiangan pertama dilakukan 2 minggu setelah tanam. Penyiangan selanjutnya dilakukan setiap 14 hari sampai tanaman berumur 2 bulan. Saat penyiangan sekaligus juga dilakukan pembumbunan. Pada tanaman jagung pembumbunan mempunyai peranan yang sangat penting untuk memperkokoh batang tanaman karena tanaman jagung mempunyai perakaran yang tumbuh di atas permukaan tanah berupa akar lateral.

#### **d. Pemupukan**

Pemupukan dilakukan bersamaan dengan penanaman dengan menggunakan pupuk Urea, SP18, dan KCl. Takaran pemberian pupuk Urea dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu sebanyak 2,49 gram/tan, 4,99 gram/tan, dan 7,49 gram/tan. Pemberian pupuk urea ini dilakukan tiga kali yaitu pada saat tanam, saat tanaman berumur dua minggu, dan saat tanaman berumur empat minggu. Sedangkan takaran pupuk SP36 dan KCl adalah sebanyak 125 kg/ha SP36 atau setara dengan 2,8 gram/tanaman, dan 40 kg/ha KCl atau setara dengan 0,9 gram/tanaman. Pemberian pupuk dilakukan dengan sistem larikan.

### **3.4.4 Panen**

Kegiatan panen tanaman jagung manis dilaksanakan pada saat tanaman telah berumur 70 hari setelah tanam. Pada saat ini tanaman telah menunjukkan kriteria panen yang cocok untuk dijadikan bahan konsumsi yaitu rambut pada

tongkol telah berwarna coklat kehitaman dan bila biji ditekan maka akan keluar cairan berwarna putih kental seperti susu.

### **3.5 Pengamatan**

Pengamatan dilakukan pada tiga tanaman sampel untuk masing-masing satuan percobaan. Adapun variabel pengamatannya adalah sebagai berikut :

#### **3.5.1 Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur dari leher akar sampai ke ujung daun tanaman jagung yang diluruskan secara vertikal yang dibantu dengan menggunakan tiang standar. Pengamatan terhadap tinggi tanaman ini dimulai pada 14 HST dan berakhir umur 42 HST. Hasil pengamatan tinggi tanaman umur 14 HST sampai 42 HST ditampilkan dalam bentuk grafik.

#### **3.5.2 Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan ini dilakukan 14 hari setelah tanam. Daun yang dihitung adalah semua daun yang terdapat pada tanaman, tidak termasuk pucuk yang belum terbentuk sempurna. Pengamatan terhadap jumlah daun ini dimulai pada 14 HST dan berakhir umur 42 HST. Hasil pengamatan jumlah daun umur 14 HST sampai 42 HST ditampilkan dalam bentuk grafik.

#### **3.5.3 Jumlah Tongkol Per Tanaman (tongkol)**

Penghitungan ini dilakukan dengan menghitung berapa jumlah tongkol yang dihasilkan per tanaman setelah kegiatan panen.

#### **3.5.4 Bobot Tongkol Berkelobot (gram)**

Perhitungan bobot tongkol dilakukan dengan menimbang bobot tongkol utuh yang dihasilkan pada tiap tanaman sampel setelah kegiatan panen.

#### **3.5.5 Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gram)**

Pengukuran bobot tongkol tanpa kelobot dilakukan dengan menimbang tongkol tanaman yang telah dibuang kelobotnya setelah kegiatan panen.



### **3.5.6 Jumlah Baris Per Tongkol (baris)**

Pengamatan jumlah baris per tongkol ini dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah baris biji setiap tanaman sampel yang telah dibuang kelobotnya.

### **3.5.7 Panjang Tongkol Berisi (cm)**

Pengukuran panjang tongkol dilakukan pada semua tanaman sampel. Pengukuran panjang tongkol dimulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol berisi.

### **3.5.8 Hasil Tongkol Per Hektar (ton)**

Pengamatan untuk hasil tanaman per hektar ini dilakukan dengan mengkonversikan hasil penimbangan bobot tongkol berkelobot tanaman sampel perpetak kedalam satuan luas (hektar).



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Tinggi Tanaman

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST. Demikian pula dengan dosis kompos jerami padi, tetapi tinggi tanaman jagung manis hanya dipengaruhi oleh dosis pupuk nitrogen (Lampiran 7a). Data tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 1, dan data tinggi tanaman dari umur 14 HST sampai 42 HST tersaji pada Gambar 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen.

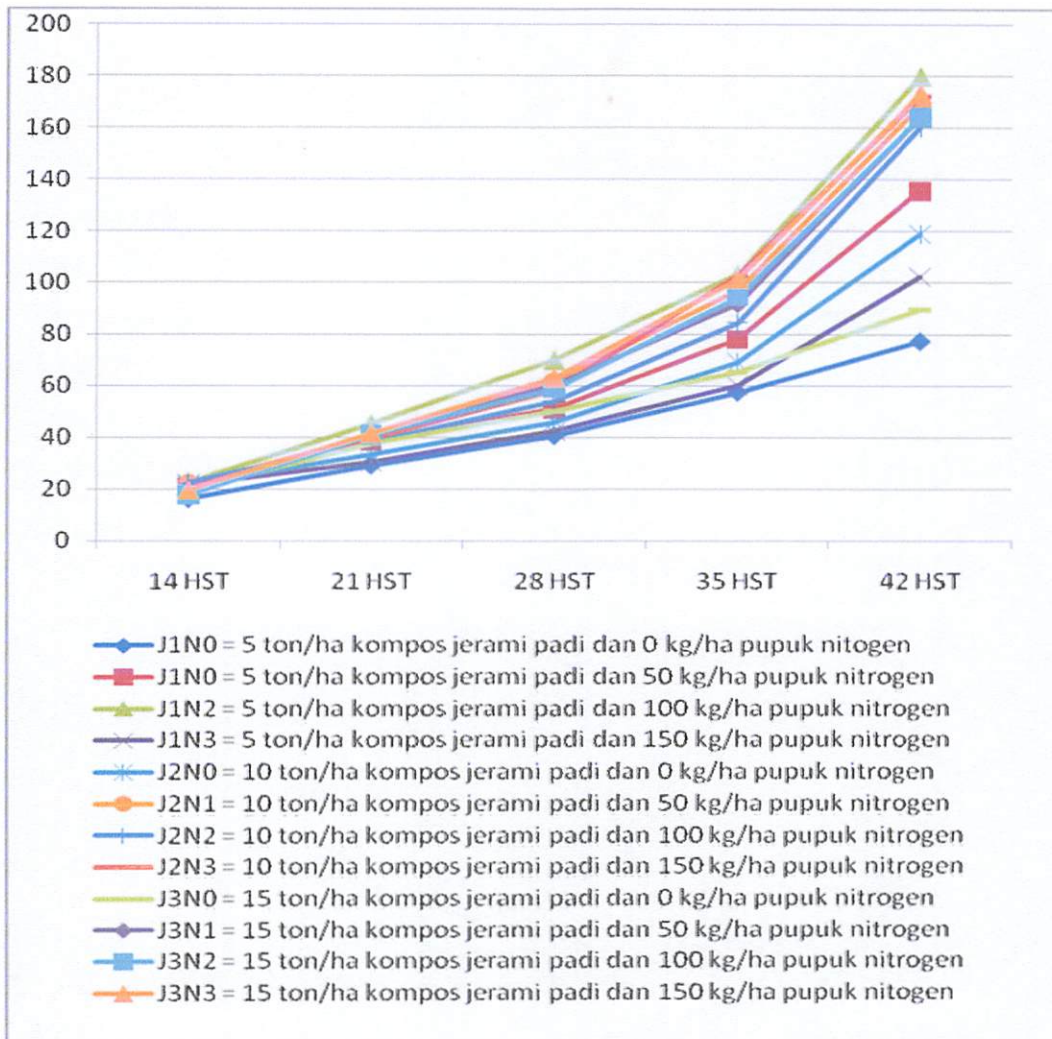
| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha              | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | ----- cm -----       |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 77,1                 | 136,0    | 179,8     | 102,3     | 123,8     |
| 10 ton/ha                | 119,0                | 168,9    | 160,3     | 172,2     | 155,1     |
| 15 ton/ha                | 89,8                 | 164,1    | 164,3     | 173,1     | 147,9     |
| Rata-rata                | 95,3 B               | 156,3 A  | 168,1 A   | 149,2 A   |           |

KK = 22,6 %  
Angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT taraf 5 %.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen terhadap tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST. Hal ini diduga erat kaitannya dengan kandungan N yang rendah dari kompos jerami padi. Kandungan N yang rendah tersebut menjadi pemicu tidak adanya interaksi antara pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen. Kenyataan ini terlihat jelas dari pemberian kompos jerami padi pada dosis 5 ton/ha hingga 15 ton/ha tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap tinggi tanaman umur 42 HST.

Berbeda dengan pemberian pupuk nitrogen buatan berupa pupuk urea yang ternyata memberikan pengaruh yang berarti terhadap tinggi tanaman jagung manis. Hal ini dikarenakan oleh kandungan N pada pupuk urea yang relatif tinggi. Pemberian pupuk nitrogen sebanyak 50 kg, 100 kg, dan 150 kg memperlihatkan pertumbuhan tinggi tanaman yang hampir sama, namun lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen.

Sarief (1986) menyatakan bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif, maka proses fotosintesis akan berjalan aktif, sehingga proses pembelahan, pemanjangan, dan differensiasi sel akan berjalan lancar pula. Setyadmidjaya (1986), menyatakan nitrogen berperan merangsang pertumbuhan batang yang akhirnya dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman.



Gambar 1. Tinggi tanaman jagung manis umur 14 HST sampai 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Berdasarkan grafik hasil pengamatan tinggi tanaman jagung manis diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman jagung manis mengalami peningkatan setiap minggunya. Pada awal pertumbuhan sampai umur 21 HST pertumbuhan tinggi tanaman lambat, kemudian semakin cepat sampai umur 42 HST. Hal ini hampir sama untuk semua dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen. Pemberian kompos jerami padi pada dosis 5 ton/ha dan pupuk nitrogen pada dosis 100 kg/ha menunjukkan tinggi tanaman tertinggi. Namun secara statistik tidak ada interaksi nyata antara pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap tinggi tanaman jagung manis.

#### 4.2 Jumlah Daun

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah daun jagung manis umur 42 HST. Namun pertumbuhan jumlah helaian daun dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut (Lampiran 7b). Data jumlah daun jagung manis umur 42 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 2, dan data jumlah daun dari umur 14 HST sampai 42 HST tersaji pada Gambar 2.

Tabel 2. Jumlah daun jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen pada

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha              | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | ----- helai -----    |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 6,78                 | 10,00    | 10,78     | 8,89      | 9,11 c    |
| 10 ton/ha                | 9,00                 | 11,00    | 10,78     | 11,33     | 10,53 b   |
| 15 ton/ha                | 7,45                 | 11,00    | 10,89     | 11,33     | 13,56 a   |
| Rata-rata                | 7,74 B               | 10,67 A  | 10,82 A   | 10,52 A   |           |
| KK = 7,7 %               |                      |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT taraf 5 %.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap jumlah daun jagung manis umur 42 HST. Pemberian kompos jerami padi sebanyak 15 ton/ha lebih baik daripada 10 ton/ha, dan pemberian sebanyak 10 ton/ha lebih baik daripada 5 ton/ha. Data menunjukkan bahwa peningkatan dosis kompos jerami padi dari 5 ton/ha sampai 15 ton/ha ternyata meningkatkan jumlah daun jagung manis umur 42 HST. Hal ini diduga disebabkan karena pertambahan jumlah daun dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman dan unsur hara yang diserap oleh tanaman.

Penambahan unsur hara melalui pemberian pupuk nitrogen buatan dapat tersedia dalam waktu yang relatif cepat setelah aplikasinya, dan berbeda dengan sifat bahan organik yang *slow release*, sehingga unsur hara yang disumbangkan oleh kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tidak terjadi pada waktu yang bersamaan. Hal ini yang diduga menjadi pemicu tidak adanya interaksi nyata antara keduanya. Pemberian pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha menghasilkan jumlah daun yang sama, namun lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Data menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha sudah cukup untuk menunjang pertumbuhan jumlah daun jagung manis. Namun pemberian pupuk nitrogen yang ditambahkan 100 kg/ha hingga 150 kg/ha tidak lagi memperlihatkan peningkatan jumlah daun yang berarti. Kemungkinan bahan yang ditambahkan tersebut tidak lagi diserap oleh tanaman karena sifat tanaman yang hanya akan mengambil unsur hara sesuai kapasitas yang dibutuhkan, bahkan ketersediaan unsur hara yang berlebih dapat memberikan gejala keracunan pada tanaman.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen merupakan upaya-upaya penambahan unsur hara N kedalam tanah untuk kepentingan pertumbuhan tanaman. Dari hasil analisis tanah diketahui bahwa lahan yang digunakan mengandung hara N yang rendah. Sedangkan jagung manis merupakan tanaman yang butuh unsur hara N dalam jumlah yang cukup banyak selama pertumbuhannya. Dengan N yang cukup selama pertumbuhan akan memberikan pertumbuhan tanaman yang baik, salah satunya adalah pertumbuhan batang tanaman. Panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas batang yang

menjadi tempat keluarnya daun, sehingga jika tanaman mempunyai ukuran batang yang panjang maka jumlah daun tanaman itu juga lebih banyak yang akan berkaitan dengan proses asimilasi tanaman. Gardner, Pearce, dan Mitchell (1991), menyatakan bahwa adanya nutrisi yang cukup memungkinkan daun muda maupun tua memenuhi kebutuhan nutrisinya, dan nutrisi yang terbatas lebih sering didistribusikan ke daun-daun muda, sehingga mengurangi laju fotosintesa pada daun yang tua.



Gambar 2. Jumlah daun jagung manis umur 14 HST sampai 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen.

Berdasarkan grafik hasil pengamatan jumlah daun jagung manis diatas dapat dilihat bahwa jumlah daun mengalami peningkatan setiap minggunya. Diawal pertumbuhan hingga umur 21 HST pertumbuhan jumlah daun lambat, kemudian semakin cepat sampai umur 42 HST. Pada fase awal jumlah daun terbaik terlihat pada pemberian 5 ton/ha kompos jerami dan 100 kg/ha pupuk nitrogen. Namun pada fase pertengahan hingga diakhir fase pertumbuhan vegetatif jumlah daun terbaik ditunjukkan oleh tanaman yang diberi kompos jerami padi pada dosis 10 ton/ha dan pupuk nitrogen sebanyak 150 kg/ha.

### 4.3 Jumlah Tongkol Per Tanaman

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST. Demikian pula dengan pemberian masing-masing dari kedua faktor tersebut (Lampiran 7c). Data jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen        |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|-----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha                     | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | ----- Tongkol/tanaman ----- |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 1,00                        | 1,00     | 1,22      | 1,11      | 1,08      |
| 10 ton/ha                | 1,00                        | 1,00     | 1,33      | 1,22      | 1,13      |
| 15 ton/ha                | 1,00                        | 1,11     | 1,00      | 1,22      | 1,08      |
| Rata-rata                | 1,00                        | 1,09     | 1,18      | 1,18      |           |
| KK = 18,7 %              |                             |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan sebaliknya pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap jumlah tongkol jagung manis umur 70 HST. Hal ini diduga karena jumlah tongkol yang terbentuk pada tanaman jagung manis lebih dipengaruhi oleh faktor interen tanaman yaitu dari segi genetik. Pemberian unsur hara yang seimbang dapat meningkatkan hasil tanaman jagung manis hanya pada segi kualitas tongkol, dan tidak demikian untuk segi kuantitas. Hakim *et al.* (1986) menyatakan bahwa interaksi faktor lingkungan dan faktor genetik yang seimbang akan memberikan hasil tanaman yang baik.

#### 4.4 Bobot Tongkol Berkelobot

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST. Namun bobot tongkol berkelobot dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut (Lampiran 7d). Data bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen     |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|--------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha                  | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | ----- gram/tongkol ----- |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 81,22                    | 302,22   | 381,11    | 345,00    | 277,39 b  |
| 10 ton/ha                | 140,00                   | 331,67   | 389,99    | 428,33    | 322,49 a  |
| 15 ton/ha                | 165,00                   | 360,00   | 433,89    | 408,33    | 341,80 a  |
| Rata-rata                | 128,74 C                 | 331,29 B | 401,66 A  | 393,89 A  |           |
| KK = 16,6 %              |                          |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMR taraf 5 %.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST. Pemberian kompos jerami padi sebanyak 10 ton/ha dan 15 ton/ha menghasilkan bobot tongkol berkelobot jagung manis yang relatif sama, namun lebih baik daripada pemberian sebanyak 5 ton/ha. Data menunjukkan bahwa peningkatan dosis kompos jerami padi mampu meningkatkan bobot tongkol berkelobot jagung manis. Hal ini diduga karena pemberian kompos jerami padi tidak hanya dapat menyumbangkan unsur hara N, tetapi juga mampu menyumbangkan unsur hara lainnya (Lampiran 1).

Kompos jerami padi selain mampu memasok unsur hara nitrogen dan kalium yang tinggi, juga mampu menyumbangkan unsur hara fosfor. Unsur fosfor



ini mempunyai peranan yang lebih besar pada pertumbuhan generatif tanaman, terutama pada pembungaan, pembentukan tongkol dan biji (Sarief, 1986). Apabila tongkol tanaman terbentuk dengan sempurna maka akan memberikan bobot tongkol yang tinggi.

Pemberian pupuk nitrogen buatan berupa pupuk urea juga memberikan pengaruh yang berarti terhadap bobot tongkol berkelobot jagung manis. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 100 kg/ha dan 150 kg/ha memberikan hasil bobot tongkol berkelobot yang juga relatif sama, namun lebih baik dibandingkan dengan pemberian sebanyak 50 kg/ha, dan pemberian sebanyak 50 kg/ha lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Data menunjukkan ternyata pada dosis 100 kg/ha pupuk nitrogen sudah cukup untuk memberikan bobot tongkol berkelobot yang paling baik, sehingga pada dosis 150 kg/ha tidak lagi meningkatkan bobot tongkol berkelobot yang dihasilkan. Hal ini diduga karena sudah terpenuhinya kebutuhan N selama pertumbuhan vegetatif yang mana berhubungan dengan laju fotosintesis. Laju fotosintesis yang tinggi akan menghasilkan fotosintat yang banyak, dan diakhir fase vegetatif bahan asimilat yang dihasilkan akan ditranslokasikan ke biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2003) bahwa keuntungan optimum untuk produksi tergantung dari suplai hara yang cukup selama pertumbuhan tanaman. Selanjutnya effendi (1986), menyatakan bahwa unsur N diakumulasikan dalam jaringan-jaringan tanaman pada fase vegetatif, sedangkan pada fase generatif nantinya akan dipindahkan pada biji.

#### **4.5 Bobot Tongkol Tanpa Kelobot**

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST. Namun bobot tongkol tanpa kelobot dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut (Lampiran 7e). Data bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen    |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha                 | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | ----- gram/tongkol----- |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 47,78                   | 210,11   | 257,78    | 216,11    | 180,69 b  |
| 10 ton/ha                | 101,67                  | 217,78   | 253,33    | 264,44    | 209,30 a  |
| 15 ton/ha                | 104,45                  | 242,22   | 272,22    | 276,11    | 223,75 a  |
| Rata-rata                | 84,63 B                 | 220,37 A | 261,11 A  | 252,22 A  |           |
| KK = 16,4 %              |                         |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMR taraf 5 %.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST. Pemberian kompos jerami padi sebanyak 10 ton/ha hingga 15 ton/ha memberikan hasil bobot tongkol berkelobot yang sama, namun lebih baik daripada pemberian sebanyak 5 ton/ha. Data menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi ternyata memperlihatkan pengaruh yang berarti terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis. Hal ini diduga karena sumbangan unsur hara dari kompos jerami yang cukup beragam, diantaranya terdapat unsur N, P, K, C, Ca, Mg.

Kompos jerami padi mampu menyumbangkan unsur hara K yang cukup tinggi untuk kebutuhan tanaman. Hasil analisis tanah juga menunjukkan bahwa kandungan K dalam tanah juga tinggi. Menurut Novizan (2001) salah satu fungsi K adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif. Namun, selain unsur K, unsur hara lain yang beragam pada kompos jerami padi penting untuk tongkol jagung manis. Soetoro *et al.* (1988) menyatakan bahwa unsur hara mempengaruhi bobot tongkol terutama biji karena unsur hara yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk pembentukan protein, karbohidrat, dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot tongkol.

Pemberian pupuk nitrogen buatan berupa pupuk urea juga memberikan pengaruh yang berarti terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha memberikan hasil bobot tongkol tanpa kelobot yang juga relatif sama, namun dosis 100 kg/ha menghasilkan bobot tongkol yang paling baik, dan semuanya lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Hal ini sejalan dengan bobot tongkol berkelobot yang dihasilkan dan diduga disebabkan oleh terpenuhinya kebutuhan unsur hara N selama fase pertumbuhan hingga pembentukan tongkol dan pengisian biji. Selain itu, rendahnya unsur N dalam tanah juga diduga menyebabkan tanaman menjadi lebih respon terhadap penambahan pupuk N yang dilakukan.

Pada saat memasuki fase reproduktif secara otomatis pertumbuhan vegetatif terhenti, sehingga hasil fotosintat akan ditranslokasikan untuk pembesaran tongkol dan pengisian biji. Koswara (1992), menyatakan bahwa N berperan dalam penyempurnaan *pollen* dan tongkol jagung manis. Sebagian besar energi digunakan untuk penyempurnaan *polen* dan tongkol pada satu minggu sebelum *anthesis*. Kekurangan N atau adanya gangguan metabolisme N pada kisaran waktu tertentu akan membatasi ukuran tongkol. Oleh karena itu untuk memperoleh produksi tongkol yang tinggi unsur hara N harus tersedia dengan cukup selama fase pertumbuhannya.

#### 4.6 Jumlah Baris Per Tongkol

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST. Namun jumlah baris per tongkol dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut (Lampiran 7f). Data jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen    |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha                 | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | -----baris/tongkol----- |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 8,00                    | 13,11    | 14,22     | 13,78     | 12,28 b   |
| 10 ton/ha                | 12,89                   | 14,44    | 14,22     | 15,11     | 14,17 a   |
| 15 ton/ha                | 11,11                   | 15,33    | 15,33     | 16,22     | 14,49 a   |
| Rata-rata                | 10,67 B                 | 14,29 A  | 14,59 A   | 15,04 A   |           |
| KK = 8,4 %               |                         |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMR<sup>2</sup> taraf 5 %.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST. Data menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi ternyata memperlihatkan pengaruh yang berarti terhadap jumlah baris per tongkol jagung manis. Hal ini diduga karena kompos jerami padi dapat menyumbangkan unsur hara N dan unsur hara lainnya yang dapat menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk pembentukan daun. Unsur hara N yang terkandung dalam kompos jerami padi ini dapat menambah ketersediaan hara dalam tanah yang rendah (Lampiran 8).

Pertumbuhan tanaman berbanding lurus dengan produksi yang dihasilkan. Hal tersebut sejalan dengan pemberian kompos jerami padi yang ternyata mempengaruhi jumlah daun yang terbentuk selama fase pertumbuhan. Selain itu, unsur N, P dan K yang disumbangkan kompos jerami padi juga punya peranan penting dalam pembentukan biji. Unsur P berfungsi pada penyempurnaan tongkol, serta K juga penting untuk pengisian tongkol yaitu menjadikan tongkol berisi penuh oleh biji. Seiring dengan itu, Sutarto (1988) juga menyatakan bila unsur fosfor pada tanaman jagung terpenuhi maka pembentukan tongkol jagung akan lebih sempurna dengan ukurannya lebih besar dan barisan bijinya penuh.

Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha memberikan jumlah baris per tongkol yang juga relatif sama, namun lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Hal tersebut diduga karena terpenuhinya unsur N sangat penting dalam pembentukan tongkol dan pengisian biji. Soetoro *et al.* (1988), menyatakan bahwa pemberian N yang cukup akan memperbesar biji dan meningkatkan kadar protein dalam biji.

#### 4.7 Panjang Tongkol Berisi

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang nyata terhadap panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST (Lampiran 7g). Data panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen |              |              |              |
|--------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|
|                          | 0 kg/ha              | 50 kg/ha     | 100 kg/ha    | 150 kg/ha    |
|                          | ----- cm -----       |              |              |              |
| 5 ton/ha                 | 0,00 b<br>B          | 16,39 a<br>A | 18,44 a<br>A | 17,39 a<br>A |
| 10 ton/ha                | 10,11 a<br>B         | 16,67 a<br>A | 18,11 a<br>A | 19,05 a<br>A |
| 15 ton/ha                | 10,22 a<br>B         | 17,28 a<br>A | 18,39 a<br>A | 18,61 a<br>A |
| KK = 9,3 %               |                      |              |              |              |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT taraf 5 %.

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa dosis kompos jerami padi mempengaruhi dosis pupuk nitrogen terhadap panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST, dan demikian juga sebaliknya. Pertumbuhan panjang tongkol berisi jagung manis dipengaruhi oleh interaksi keduanya. Untuk

pemberian sebanyak 5 ton/ha kompos jerami padi, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan hampir sama untuk masing-masing penambahan pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha. Namun, semuanya lebih baik dari pada tanaman yang hanya diberikan 5 ton/ha kompos jerami padi dan tanpa penambahan pupuk nitrogen. Hal ini diduga karena pemberian kompos jerami padi sebanyak 5 ton/ha saja tanpa pupuk nitrogen buatan belum cukup untuk menunjang pertumbuhan panjang tongkol berisi jagung manis. Data menunjukkan bahwa ternyata pemberian kompos jerami padi 5 ton/ha yang selanjutnya diikuti oleh penambahan pupuk nitrogen mulai pada dosis 50 kg/ha sudah mampu memberikan hasil panjang tongkol berisi yang lebih baik.

Untuk pemberian sebanyak 10 ton/ha kompos jerami padi, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan juga hampir sama untuk masing-masing penambahan pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha. Namun, semuanya lebih baik dari pada tanaman yang hanya diberikan kompos jerami padi sebanyak 10 ton/ha dan tanpa penambahan pupuk nitrogen buatan. Hal ini diduga karena pemberian kompos jerami padi saja sebanyak 10 ton/ha dan tanpa penambahan pupuk nitrogen juga belum mampu menyuplai unsur hara yang cukup untuk pembentukan tongkol jagung manis. Data menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk nitrogen yang ditambahkan bersamaan dengan pemberian kompos jerami padi mampu meningkatkan hasil panjang tongkol berisi jagung manis.

Pada pemberian kompos jerami padi sebanyak 15 ton/ha, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan hampir sama untuk masing-masing penambahan pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha. Tetapi semuanya lebih baik dari pada tanaman yang hanya diberikan kompos jerami padi sebanyak 15 ton/ha tanpa penambahan pupuk nitrogen.

Pemberian pupuk nitrogen sebanyak 0 kg/ha memberikan panjang tongkol berisi jagung manis yang hampir sama untuk masing-masing penambahan kompos jerami padi sebanyak 10 ton/ha dan 15 ton/ha. Namun, keduanya lebih baik dari pada tanpa pemberian pupuk nitrogen dan hanya diberikan kompos jerami padi sebanyak 5 ton/ha. Hal ini diduga karena pada dosis tersebut unsur

hara yang disumbangkan sangat sedikit sehingga tidak mampu menunjang pengisian biji jagung manis.

Selanjutnya pada pemberian pupuk nitrogen pada dosis 50 kg/ha dan diikuti oleh penambahan kompos jerami padi masing-masing sebanyak 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/ha, menghasilkan panjang tongkol berisi jagung manis yang hampir sama. Hal ini diduga karena pemberian pupuk nitrogen sebanyak 50 kg/ha sudah mampu menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada saat pembentukan tongkol dan peningkatan dosis kompos jerami padi yang ditambahkan bersamaan dengan pemberian 50 kg/ha pupuk nitrogen juga dapat meningkatkan panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan.

Untuk pemberian pupuk nitrogen sebanyak 100 kg/ha, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan hampir sama untuk masing-masing penambahan kompos jerami padi sebanyak 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/ha. Hal ini diduga karena sumbangan unsur hara dari pemberian sebanyak 100 kg/ha pupuk nitrogen yang diberikan bersamaan dengan 5 ton/ha kompos jerami padi sudah cukup untuk menghasilkan panjang tongkol berisi jagung manis yang baik. Sehingga saat dosis kompos jerami padi ditingkatkan, sedangkan dosis pupuk nitrogen tetap sebanyak 100 kg/ha tidak lagi memberikan peningkatan panjang tongkol berisi yang berarti.

Demikian juga untuk pemberian pupuk nitrogen sebanyak 150 kg/ha yang diikuti oleh penambahan kompos jerami padi masing-masing sebanyak 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/ha, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan juga hampir sama. Data menunjukkan bahwa ternyata pada saat pemberian pupuk nitrogen sebanyak 150 kg/ha yang diikuti penambahan kompos jerami padi, panjang tongkol berisi jagung manis yang dihasilkan mengalami peningkatan seiring dengan dosis kompos jerami padi yang ditingkatkan dari 5 ton/ha menjadi 10 ton/ha yang diberikan bersamaan dengan dosis pupuk nitrogen tersebut. Namun saat dosis kompos jerami padi dinaikkan menjadi 15 ton/ha, panjang tongkol berisi yang dihasilkan menjadi lebih rendah. Hal ini diduga karena pada pemberian 150 kg/ha pupuk nitrogen dan 10 ton/ha sudah sangat tepat untuk pembentukan tongkol jagung manis, sehingga jika dosisnya ditingkatkan menyebabkan adanya kemungkinan kelebihan unsur hara yang

berakibat kurang baik untuk tanaman. Jadi dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 150 kg/ha ternyata memberikan panjang tongkol berisi yang hampir sama, tetapi semuanya lebih baik dari pada tanpa pemberian pupuk nitrogen untuk semua dosis kompos jerami padi yaitu mulai dari 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/ha. Pemberian kompos jerami padi sebanyak 5 ton/ha tanpa pupuk nitrogen memberikan panjang tongkol berisi yang kurang baik, namun saat dosis kompos jerami padi ditingkatkan menjadi 10 ton/ha dan 15 ton/ha panjang tongkol berisi yang dihasilkan menjadi lebih baik. Untuk lebih jelasnya pengaruh pemberian masing-masing dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen pada beberapa kombinasi perlakuan tersaji pada Lampiran 9.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen pada saat yang bersamaan mampu menyediakan unsur hara yang cukup dan seimbang untuk kebutuhan tanaman. Unsur hara yang terdapat pada masing-masingnya menjadi pemicu adanya interaksi antara dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen. Kombinasi pemberian kedua bahan tersebut menyumbangkan unsur hara yang besar khususnya unsur N. Unsur tersebut sangat penting dalam proses pengisian tongkol oleh biji yang nantinya akan berhubungan dengan panjang tongkol berisi yang dihasilkan. Mimbar (1990), menyatakan bahwa pemupukan N mengakibatkan meningkatnya panjang tongkol dan diameter tongkol jagung. Terpenuhinya kebutuhan akan unsur hara, cahaya dan air menjadikan hasil fotosintesis akan terbentuk dengan baik. Fotosintat yang dihasilkan akan ditransfer dan disimpan dalam biji pada saat pengisian biji. Hal ini disebabkan oleh unsur yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk pembentukan protein, dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji.



#### 4.8 Hasil Tongkol Per Hektar

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST. Namun hasil tanaman per hektar dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut (Lampiran 7h). Data hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil tongkol per hektar jagung manis pada umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

| Dosis Kompos Jerami Padi | Dosis Pupuk Nitrogen |          |           |           | Rata-rata |
|--------------------------|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 0 kg/ha              | 50 kg/ha | 100 kg/ha | 150 kg/ha |           |
|                          | -----ton/hektar----- |          |           |           |           |
| 5 ton/ha                 | 3,60                 | 13,43    | 16,93     | 15,33     | 12,32 b   |
| 10 ton/ha                | 6,20                 | 14,70    | 17,33     | 19,03     | 14,32 a   |
| 15 ton/ha                | 7,37                 | 16,00    | 19,27     | 18,13     | 15,19 a   |
| Rata-rata                | 5,72 C               | 14,71 B  | 17,84 A   | 17,49 A   |           |
| KK = 16,4 %              |                      |          |           |           |           |

Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMR taraf 5 %.

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa pemberian kompos jerami padi tidak mempengaruhi dosis pupuk nitrogen, dan pemberian pupuk nitrogen juga tidak mempengaruhi dosis kompos jerami padi terhadap hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST. Pemberian kompos jerami padi sebanyak 10 ton/ha dan 15 ton/ha menghasilkan tongkol per hektar jagung manis yang relatif sama, namun lebih baik daripada pemberian sebanyak 5 ton/ha. Data menunjukkan bahwa peningkatan dosis kompos jerami padi mampu meningkatkan hasil tongkol per hektar jagung manis. Hal ini diduga karena pemberian kompos jerami padi mampu meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama pertumbuhan yang akan berkaitan juga dengan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2003) bahwa keuntungan optimum untuk produksi tergantung dari suplai hara yang cukup selama pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk nitrogen buatan berupa pupuk urea juga memberikan pengaruh yang jelas terhadap hasil per hektar tanaman jagung manis. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 100 kg/ha dan 150 kg/ha memberikan hasil tongkol per hektar yang juga hampir sama, namun lebih baik dibandingkan dengan pemberian sebanyak 50 kg/ha, dan pemberian sebanyak 50 kg/ha lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Hal ini diduga karena pemberian pupuk nitrogen tersebut mampu menyuplai unsur hara N yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Kresnatita (2009) menyatakan bahwa pemupukan N yang cukup, maka pertumbuhan organ-organ tanaman akan sempurna dan fotosintat yang terbentuk akan meningkat, yang pada akhirnya mendukung produksi tanaman.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi yang terbaik untuk panjang tongkol berisi adalah 10 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen, sedangkan untuk variabel lain tidak terdapat interaksi nyata antara kedua faktor tersebut.
2. Dosis kompos jerami padi 15 ton/ha memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, kecuali pada panjang tongkol berisi dengan 10 ton/ha.
3. Dosis pupuk nitrogen 100 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot tongkol berkelobot, dan hasil tongkol per hektar, sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris per tongkol, dan panjang tongkol berisi dengan 150 kg/ha.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis yang baik disarankan untuk dilanjutkan melakukan penelitian serupa dengan memperkecil interval dosis perlakuan dan memperbanyak kombinasi yang berbeda antara dosis kompos jerami padi 10 ton/ha dan pupuk nitrogen pada dosis dibawah 50 kg/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK (Aksi Agraris Kanisius). 1993. *Teknik Bercocok Tanam*. Penerbit Kanisius : Yogyakarta.
- Anonim. 2003. *Jadilah Dokter bagi Tanaman Jagungmu*. Alih bahasa: Ismunadji <http://www.ppifar.org/ppiweb/seasia.risf>; 9 Mei 2010.
- Effendi, S. 1986. *Bercocok Tanam Jagung*. Penerbit Yasaguna. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, G. B. Hong dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hardjowigero, Sarwono. 1987. *Ilmu tanah*. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Harizammry. 2007. *Tanaman Jagung Manis (Sweetcorn)*. Agro-Journal Pertanian. Dalam blog Teratak Maya Tempatku Lepak Gerbang Informasi Agriculture & Aquaculture Anda. <http://wordpress.com> (7 Mei 2010)
- Iskandar, D. 2005. *Pengaruh Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering*. <http://www.iptek.net.id/ind>. (23 Mei 2010).
- Isroi. 2008. *Kompos Jerami: Mudah, Murah, & Cepat*. Wordpress.com (7 mei 2010)
- Koswara J , 1992. *Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Seleksi Dermaga 2 (SD2) J.II*. Pert. Indonesia 2(1).
- Kresnatita, Susi. Koesriharti dan Mudji Santoso, 2009. *Aplikasi Pupuk Organik dan Nitrogen pada Jagung Manis*. Jurnal Agritek
- Lubach, G.W. 1980. *Growing Sweet Corn for Processing*. Queensland Agric. J. 186 (3).
- Mimbar, S.M. 1990. *Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pengaruh Pupuk N*. Agrivita 13(3).
- Murbandono, HS.L. 1990. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2001. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Palungkun,R dan B. Asiani. 2004. *Sweet Corn – Baby corn : Peluang Bisnis, Pembudidayaan dan Penanganan Pascapanen*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Parnata, S. 2004. *PUPUK Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ponnamperuma, F.N. 1982. *Straw As Source Of Nutrients For Wetland Rice. Pages 117 – 136 In Organic Matter And Rice*. IRRI. Los Banos. Philipines.
- Rahmi dan Jumiati. 2007. *Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*. Jurnal Agritop 26 (3). Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Bali.
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana . Bandung.
- Setyamidjaja, Djoehana M.Ed. (1986). *Pupuk dan Pemupukan*. Pusat Pendidikan dan Latihan Pertanian : Bogor
- Suryani, Sri. 2009. *Pembuatan Kompos Jerami Padi dengan Aktivator Trichoderma*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu : Bengkulu.
- Sutanto. R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius : Yogyakarta.
- Sutarto, S. 1988. *Program Pengembangan Jagung di Indonesia*. Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.
- Sutoro, Yoyo S, dan Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Balai Penerbit Tanaman Pangan : Bogor.
- Trubus. 1992. *Sampai tahun 2000 prospek jagung manis masih baik*. Trubus XXIII ( 274 ).

**Lampiran 1. Analisis hara kompos jerami padi**

| <b>Pengukuran</b> | <b>Hasil ( % )</b> |
|-------------------|--------------------|
| <b>pH</b>         | <b>9,57</b>        |
| <b>C</b>          | <b>26,77</b>       |
| <b>N</b>          | <b>0,93</b>        |
| <b>C/N</b>        | <b>28,72</b>       |
| <b>Na</b>         | <b>0,54</b>        |
| <b>Ca</b>         | <b>0,29</b>        |
| <b>K</b>          | <b>0,96</b>        |
| <b>Mg</b>         | <b>0,33</b>        |
| <b>P</b>          | <b>0,04</b>        |

**\*) Sumber : P3IN FP – UNAND (2010)**

**Lampiran 2. Kandungan zat gizi jagung dan jagung manis**

| Kandungan Zat Gizi (Tiap 100 gr bahan) |                  |              |              |
|--|------------------|--------------|--------------|
| No                                     | Zat Gizi         | Jagung Biasa | Jagung manis |
| 1.                                     | Energi (cal)     | 129          | 96.0         |
| 2.                                     | Protein (gr)     | 4,1          | 3,5          |
| 3.                                     | Lemak (gr)       | 1.3          | 1.0          |
| 4.                                     | Karbohidrat (gr) | 30.3         | 22.8         |
| 5.                                     | Kalsium (mg)     | 5.0          | 3.0          |
| 6.                                     | Fosfor (mg)      | 108.0        | 111          |
| 7.                                     | Besi (mg)        | 1.1          | 0.7          |
| 8.                                     | Vitamin A (SI)   | 117.0        | 400          |
| 9.                                     | Vitamin B (mg)   | 0.18         | 0.15         |
| 10.                                    | Vitamin C (mg)   | 9.0          | 12.0         |
| 11.                                    | Air (gr)         | 63.5         | 72.7         |

**\*) Sumber : Iskandar (2007)**



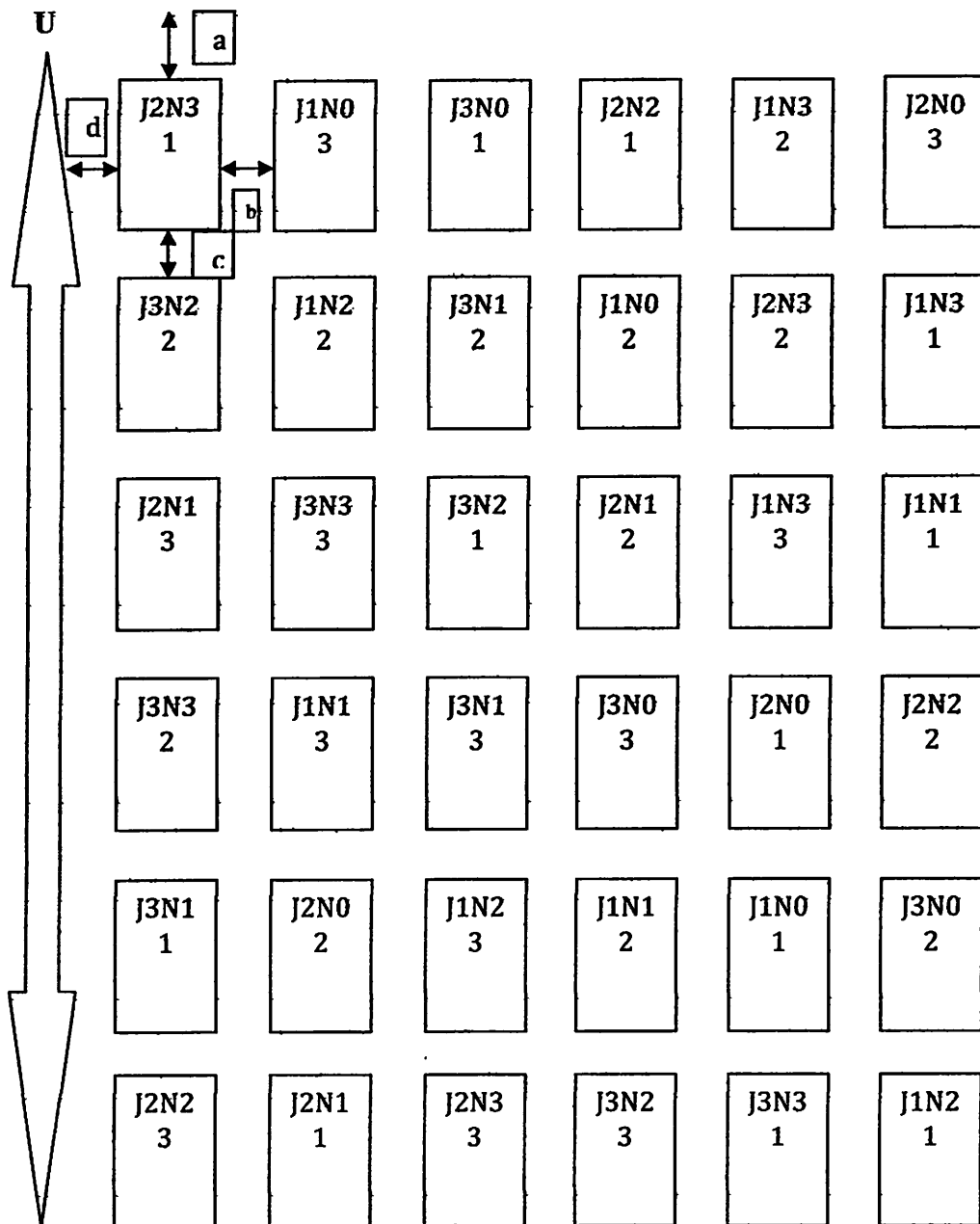


**Lampiran 4. Karakteristik tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Varietas Sugar 75.**

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Asal benih    | : PT. Syngenta Indonesia           |
| No.           | : Jm.K.R/3.401.0057                |
| No. Kelompok  | : JL010T2590                       |
| Jenis tanaman | : Jagung manis                     |
| Varietas      | : Sugar 75                         |
| Umur panen    | : 70 HST                           |
| Benih murni   | : 100%                             |
| Daya Kecambah | : 97%                              |
| Kadar air     | : 10,5 %                           |
| Dapat ditanam | : Dataran rendah, menengah, tinggi |
| Kualitas rasa | : 13 – 15 % brix                   |
| Bobot tongkol | : 300 – 400 gram/tongkol           |
| Potensi Hasil | : 12 – 14 ton/ha                   |
| Toleran       | : Bulai dan Hawar daun             |

**Sumber : PT. Syngenta Indonesia, 2011**

**Lampiran 5. Denah penempatan satuan percobaan secara faktorial dalam rancangan acak lengkap**



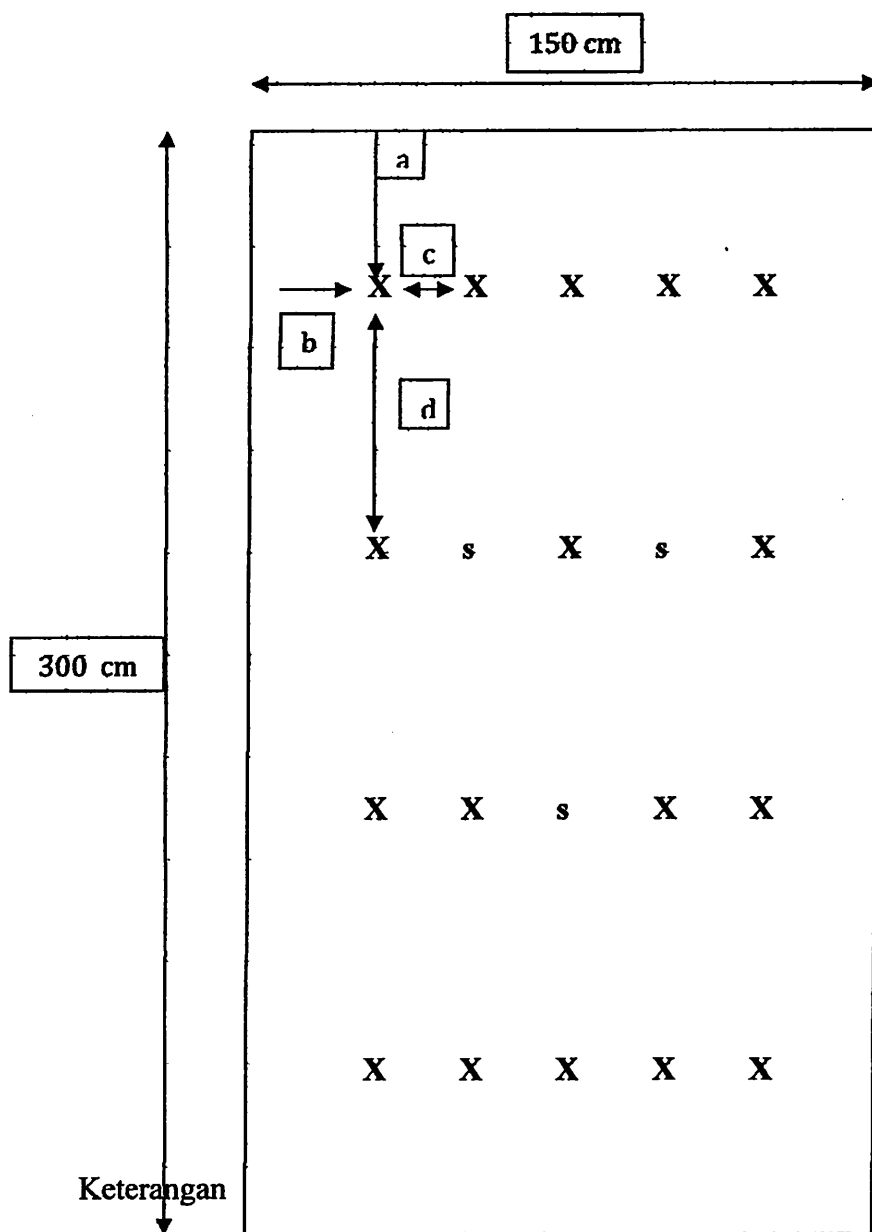
**Keterangan : a : 50 cm**

**b : 50 cm**

**c : 50 cm**

**d : 50 cm**

**Lampiran 6. Denah penempatan tanaman dalam petakan**



a = jarak lubang tanam dalam lajur ke tepi bedengan (37,5 cm)

b = jarak lubang tanam dalam baris ke tepi bedengan (15 cm)

c = jarak tanam dalam baris (30 cm)

d = jarak tanam dalam lajur (75 cm)

X = tanaman jagung manis

s = tanaman sampel

### Lampiran 7. Tabel sidik ragam

#### a. Tinggi Tanaman

| Sumber Keragaman | db | JK       | KT      | F hitung          | F tabel 5% |
|------------------|----|----------|---------|-------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 43290,61 | 3935,51 |                   |            |
| Faktor J         | 2  | 6448,45  | 3224,23 | 3,09 <sup>m</sup> | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 28092,24 | 9364,08 | 8,99*             | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 8749,92  | 1458,32 | 1,40 <sup>m</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 24975,33 | 1040,64 |                   |            |
| Total            | 35 | 68265,94 |         |                   |            |

<sup>m</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

#### b. Jumlah Daun

| Sumber Keragaman | db | JK    | KT    | F hitung          | F tabel 5% |
|------------------|----|-------|-------|-------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 79,93 | 7,27  |                   |            |
| Faktor J         | 2  | 13,04 | 6,52  | 11,05*            | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 58,11 | 19,37 | 32,83*            | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 8,78  | 1,46  | 2,47 <sup>m</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 14,24 | 0,59  |                   |            |
| Total            | 35 | 94,17 |       |                   |            |

<sup>m</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

#### c. Jumlah Tongkol Pertanaman

| Sumber Keragaman | db | JK    | KT    | F hitung          | F tabel 5% |
|------------------|----|-------|-------|-------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 0,48  | 0,044 |                   |            |
| Faktor J         | 2  | 0,026 | 0,132 | 0,31 <sup>m</sup> | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 0,258 | 0,086 | 2,02 <sup>m</sup> | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 0,196 | 0,033 | 0,77 <sup>m</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 1,02  | 0,043 |                   |            |
| Total            | 35 | 1,5   |       |                   |            |

<sup>m</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

**d. Bobot Tongkol Berkelobot**

| Sumber Keragaman | db | JK        | KT        | F hitung           | F tabel 5% |
|------------------|----|-----------|-----------|--------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 470446,55 | 42767,87  |                    |            |
| Faktor J         | 2  | 26228,84  | 13114,42  | 4,8*               | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 438193,07 | 146064,36 | 53,7*              | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 6024,65   | 1004,11   | 0,37 <sup>tn</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 65244,09  | 2718,5    |                    |            |
| Total            | 35 | 535690,64 |           |                    |            |

<sup>tn</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

**e. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot**

| Sumber Keragaman | db | JK        | KT       | F hitung           | F tabel 5% |
|------------------|----|-----------|----------|--------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 196270,73 | 17842,79 |                    |            |
| Faktor J         | 2  | 11524,17  | 5762,09  | 5,14*              | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 180924,6  | 60308,2  | 53,85*             | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 3821,96   | 636,99   | 0,57 <sup>tn</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 26880,27  | 1120,01  |                    |            |
| Total            | 35 | 223151,06 |          |                    |            |

<sup>tn</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

**f. Jumlah Baris Per Tongkol**

| Sumber Keragaman | db | JK     | KT    | F hitung           | F tabel 5% |
|------------------|----|--------|-------|--------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 170,64 | 15,51 |                    |            |
| Faktor J         | 2  | 40,19  | 20,09 | 15,45*             | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 114,94 | 38,31 | 29,46*             | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 15,51  | 2,58  | 1,98 <sup>tn</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 31,24  | 1,30  |                    |            |
| Total            | 35 | 201,88 |       |                    |            |

<sup>tn</sup>) = Berbeda tidak nyata

\*) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

## g. Panjang Tongkol Berisi

| Sumber Keragaman | db | JK      | KT    | F hitung | F tabel 5% |
|------------------|----|---------|-------|----------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 1049,34 | 95,39 |          |            |
| Faktor J         | 2  | 72,08   | 36,04 | 18,39*   | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 836,72  | 278,9 | 142,29*  | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 140,54  | 23,42 | 11,95*   | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 47,11   | 1,96  |          |            |
| Total            | 35 | 1096,45 |       |          |            |

<sup>m)</sup> = Berbeda tidak nyata

<sup>\*</sup>) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

## h. Hasil Tongkol Per Hektar

| Sumber Keragaman | db | JK      | KT     | F hitung           | F tabel 5% |
|------------------|----|---------|--------|--------------------|------------|
| Perlakuan        | 11 | 928,28  | 84,39  |                    |            |
| Faktor J         | 2  | 51,80   | 25,90  | 4,65*              | 3,4        |
| Faktor N         | 3  | 864,40  | 288,13 | 51,73*             | 3,01       |
| Interaksi JN     | 6  | 12,04   | 2,01   | 0,36 <sup>m)</sup> | 2,51       |
| Sisa             | 24 | 133,71  | 5,57   |                    |            |
| Total            | 35 | 1061,99 |        |                    |            |

<sup>m)</sup> = Berbeda tidak nyata

<sup>\*</sup>) = Berbeda nyata

Kesimpulan : F hitung > F tabel 5 % = Berbeda nyata

**Lampiran 8. Data hasil analisis tanah**

Data diperoleh dari analisis sampel tanah yang diambil dari lahan sawah di jorong Koto Gadang, nagari Padang Gantiang, kecamatan Padang Gantiang, kabupaten Tanah Datar pada 23 Februari 2011. Adapun kadar dari beberapa unsur yang di analisis adalah sebagai berikut :

| <b>Unsur</b> | <b>Nilai</b> | <b>Kriteria</b> |
|--------------|--------------|-----------------|
| Nitrogen     | 0,15 %       | Rendah          |
| C-organik    | 3,26 %       | Sedang          |
| Pospor       | 10,66 ppm    | Rendah          |
| Kalium       | 1,897 ppm    | Tinggi          |

**\*) Sumber : P3IN FP-UNAND**

**Lampiran 9. Foto tongkol tanpa kelobot jagung manis pada beberapa taraf perlakuan**



Pemberian 5 ton/ha kompos jerami padi dan 0 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 5 ton/ha kompos jerami padi dan 50 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 5 ton/ha kompos jerami Padi dan 100 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 5 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 10 ton/ha kompos jerami padi dan 0 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 10 ton/ha kompos jerami padi dan 50 kg/ha pupuk nitrogen





Pemberian 10 ton/ha kompos jerami padi dan 100 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 10 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 15 ton/ha kompos jerami padi dan 0 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 15 ton/ha kompos jerami padi dan 50 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 15 ton/ha kompos jerami padi dan 100 kg/ha pupuk nitrogen



Pemberian 15 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen