

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) PADA SISTEM TANAM DENGAN
MENGUNAKAN PUPUK NPK MAJEMUK**

Oleh

NOPRI YANTO



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2020

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) PADA SISTEM TANAM DENGAN
MENGUNAKAN PUPUK NPK MAJEMUK**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) PADA SISTEM TANAM DENGAN
MENGUNAKAN PUPUK NPK MAJEMUK**

**Oleh
NOPRI YANTO**

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG
2020

Motto:

“Sesungguhnya Allah Tidak Akan Mengubah Nasib Suatu Kaum Kecuali Kaum Itu Sendiri Yang Mengubah Apa-apa Yang Ada Pada Diri Mereka (Q.S Al-Ra’d : 11)”

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tua saya bapak Waluyo dan ibu Jumiati.***
- ❖ Dosen Pembimbing saya, ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si serta ibu Berliana Palmasari, S.Si, M.Si, serta Dosen penguji saya, ibu Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Syafrullah, MP, Serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.***
- ❖ Terima Kasih Kepada General Manager PT. Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero) Cabang Palembang***
- ❖ Saudara kandung saya Okta Nopiyanti beserta suaminya (kakak ipar) Puput Marthenda beserta keponakan ku tercinta Rizki Pramana dan Naura Putri Triyana.***
- ❖ Teman-Teman di Desa Air Batu yang ikut serta menyemangati saya sejauh ini, Indah Mayang Sari, Yuandita Armelia, Tantowi Cahyo, Bayu Dharma, Ican Sutiawan, Sunarko, Dian Aswindi, Vicky Obi Saputra, Mukmin, Ardi Prayoga, Anggi Rizki, Kak Bibi, Riski Oktarian, Juan Fitra, Hadi al Aziz, Hendri, Gesta Gustion, Yopan Prasada, Mega Sugiantoro, dan Dinar Witama.***
- ❖ Serta teman seperjuangan dalam mencapai titik ini, Dery Juliansyah Sinaga, M. Iqbal Laksana, Andi Wijaya, Berry Saswanto, Hendra Adetia, Butor Gali, Rizky Okta Juliansyah, Rahmatullah, Rio Pratama, Okti Diana sari, Maulana Tinto Anggoro, Deta Nopebri dan semua anak-anak kelas Agroteknologi B.***

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....

RINGKASAN

NOPRI YANTO, Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada sistem tanam dengan menggunakan pupuk NPK majemuk (Dibimbing oleh **ERNI HAWAYANTI** dan **BERLIANA PALMASARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perbedaan respon dari pertumbuhan dan hasil produksi dari tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dengan menggunakan sistem tanam satu baris dan sistem tanam dua baris. Penelitian ini akan dilaksanakan di salah satu lahan milik warga yang berlokasi di Kelurahan Sukajadi KM 16, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu penelitian telah selesai dilaksanakan pada bulan Januari. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Split plot design) dengan 8 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 4 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: Petak Utama : Sistem Tanam Satu Baris (S_1), Sistem tanam Dua Baris (S_2), P_0 : Tanpa perlakuan, P_1 : NPK : 60g (petak) P_2 : NPK : 120g (petak) P_3 : NPK : 180g (petak). Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah (1)tinggi tanaman / tanaman (cm), (2) jumlah daun/ tanaman (helai), (3) berat tongkol berbiji / tanaman (g), (4) panjang tongkol berbiji / tanaman (cm), (5) produksi perpetak / petak (kg). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan sistem tanam dua baris (DB) dan pemberian pupuk NPK majemuk 300kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi jagung manis sebesar 12,96 kg/petak atau setara dengan 17,28 ton/ha.

SUMMARY

NOPRI YANTO, Response of growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) on the system using NPK compound fertilizer (Supervised by **ERNI HAWAYANTI** and **BERLIANA PALMASARI**).

This study aims to obtain differences in the response of growth and yield from Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) using a one-line system and two-row planting system. This research will be carried out in one of the residents' land located in Sukajadi Village KM 16, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. When the research was completed January. This study uses a split plot design with 8 treatment combinations that are repeated 4 times. The treatment factors referred to are as follows: Main plot: Single Row Planting System (S1), Two Row planting System (S2), P0: No treatment, P1: NPK : 60g (plot) P2: NPK: 120g (plot) P3 : NPK: 180g (plot). The variables observed in this study were (1) plant height / plant (cm), (2) number of leaves/plants (strands), (3) weight of seeded cobs / plant (g), (4) length of seeded cobs / plant (cm), (5) plot / plot production (kg). Based on the results of the study showed that the treatment with a two-row planting pattern (DB) and NPK compound fertilizer application of 300kg / ha gave the best effect on sweet corn production of 12.96 kg / plot or equivalent to 17.28 tons / ha.

HALAMAN PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) PADA SISTEM TANAM DENGAN
MENGUNAKAN PUPUK NPK MAJEMUK**

Oleh

NOPRI YANTO

422015071

telah dipertahankan pada ujian, 25 Februari 2020

Pembimbing Utama,



Ir. Erni Hawayanti, M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Berliana Palmasari, S.Si, M.Si

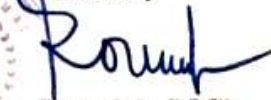
Palembang, Maret 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si

NIDN/NBM.913811/0003056411

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Nopri Yanto
Tempat/Tanggal lahir : Air Batu, 05 November 1996
NIM : 422015071
Program studi : Agroteknologi
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 17 Februari 2020



(Nopri Yanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada sistem tanam dengan menggunakan pupuk NPK majemuk**”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si.** selaku pembimbing utama dan ibu **Berliana Palmasari, S.Si, M.Si.** selaku pembimbing pendamping. Dan terima kasih juga kepada ibu **Nurbaiti Amir, SE, SP, M.Si,** dan **Dr. Ir. Syafrullah, MP,** selaku dosen penguji saya dan serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Maret 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Nopri Yanto, anak kedua dari dua saudara dari pasangan Bapak Waluyo dan Ibu Jumiati, dilahirkan pada tanggal 05 November 1996 di Desa Air Batu, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Bapak bekerja sebagai pegawai swasta dan Ibu sebagai ibu rumah tangga.

Penulis menyelesaikan kanpendidikan sekolah dasar (SD) Negeri 2 Air Batu pada tahun 2008. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III pada tahun 2011 dan penulis melanjutkan Sekolah (SMK) Pertanian Pembangunan Negeri Sembawa Palembang dan lulus pada tahun 2014. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di PT. Melania Indonesia Sipef Group, Kab.Banyuasin, Kec. Sembawa Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juli sampai Agustus 2018. Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan ke 51 pada bulan Januari sampai Februari tahun 2019 di desa Sungai Dua kec. Rambutan, kab. Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian di Desa Sukajadi KM.16 Kec, Talang Kelapa Kab, Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2019 sampai Januari 2020, dengan judul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada sistem tanam dengan menggunakan pupuk NPK majemuk”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Sistematika tanaman jagung manis	4
2. Botani tanaman jagung manis	4
3. Fase Pertumbuhan Tanaman jagung manis	7
4. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	9
5. Peranan Sistem Tanam	10
6. Peran Pupuk NPK.....	10
B. Hipotesis	11
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Metode Penelitian	12
D. Analisa Statistik	13
E. Cara Kerja	15
F. Peubah Pengamatan.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil	21
B. Pembahasan.....	31

	Halaman
BAB V. KESIMPULAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>).....	13
2. Rangkuman Hasil Analisis Ragam Perlakuan Terhadap Peubah Yang Diamati.....	21
3. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman	22
4. Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman	23
5. Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap jumlah daun	25
6. Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap panjang tongkol ..	27
7. Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap berat tongkol/ tanaman	29
8. Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap berat tongkol/ petak	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Fase pertumbuhan tanaman jagung	8
2. Persiapan lahan.....	15
3. Pengolahan lahan.....	16
4. Pemupukan	17
5. Penanaman	17
6. Pemeliharaan.....	18
7. Panen.....	18
8. Tinggi tanaman.....	18
9. Jumlah daun	19
10. Berat tongkol	20
11. Panjang tongkol.....	20
12. Produksi perpetak.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	38
2. Deskripsi jagung manis	39
3. Hasil Analisis Tanah	40
4. Data pengaruh sistem tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman jagung (cm).....	41
5. Data pengaruh sistem tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap jumlah daun (helai).....	42
6. Data pengaruh sistem tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap panjang tongkol (cm)	50
7. Data pengaruh sistem tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap berat tongkol per tanaman (g)	51
8. Data pengaruh sistem tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap berat tongkol per petak (kg)	51

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis merupakan salah satu komoditas sayur paling populer di Amerika, Kanada dan Asia salah satunya Indonesia. Di Indonesia jagung manis mulai dikenal sejak tahun 1980-an (Syukur dan Rifianto, 2013). Sentral produksi jagung tersebar diberbagai wilayah di Indonesia seperti Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, selanjutnya meluas ditanam di luar pulau Jawa. (Hayati *et al.*, 2011).

Salah satu cara perbaikan teknik budidaya adalah dengan pengaturan sistem tanam. Penggunaan sistem tanam yang tepat dapat menjadi salah satu faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi, karena sistem tanam menentukan jumlah dan populasi tanaman persatuan luas (Jumin, 2012).

Pengaturan sistem tanam berhubungan dengan jarak tanam yang digunakan. Jika jarak tanam terlalu lebar kurang efisien dalam pemanfaatan lahan, bila terlalu sempit akan terjadi persaingan yang tinggi dan mengakibatkan produktivitas rendah. Pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan jarak tanam pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman (Silaban.*et al.*,2013).

Menurut hasil penelitian Sesanti *et al.* (2013), menyatakan bahwa sistem tanam satu baris menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik dengan rata-rata tinggi tanaman terbaik 215,65 cm dan bobot tongkol dengan kelobot 642g/tongkol dan tanpa kelobot berturut-turut dan 574,5g/tongkol.

Selain pengaturan sistem tanam, salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung manis dapat dilakukan dengan pemberian atau penambahan unsur hara yaitu melalui pemupukan. Pupuk ada dua jenis yaitu pupuk Organik dan pupuk an Organik. Untuk mempecepat penyerapan unsur hara pada tanaman dapat diberikan pupuk an Organik (kimia). Pupuk NPK Mutiara disebut juga sebagai pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari 2 jenis, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk NH₃, P (15%) dalam bentuk P₂O₅ dan K (15%) dalam bentuk (K₂O). Unsur fosfor (P) yang

berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan N pada awal pertumbuhan. Unsur kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman (Aguslina, 2004).

Panani (2016) menjelaskan bahwa dosis anjuran penggunaan pupuk NPK majemuk bagi tanaman jagung manis adalah 150 kg/ha, dengan hasil panen 13 ton/ha.

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharhata* Sturt) pada Sistem Tanam dengan Menggunakan Pupuk NPK Majemuk.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan sistem tanam dan dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi dari tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharhata* Sturt).

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. Data Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai Provinsi Lampung Tahun 2014. Berita Dan Resmi Statistik. Lampung.
- Data BPS Provinsi Sulawesi Tengah 2015. Luas Panen Produksi dan Produktivitas Tanaman Jagung Manis di Provinsi Sulawesi Tengah Menurut Kabupaten 2015.
- Dwidjoseputro. D. 2015. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta : UI Press.
- Herlina. 2011. Kajian Variasi Jarak Variasi Jarak dan Waktu Tanam Jagung Manis dalam Sistem Tumpang Sari Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Dan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L) Indriyanto. 2008. Ekologi Hutan. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hayati M, Hayati E, dan Denni N, 2011. Pengaruh Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Jagung Manis Di Lahan Tsunami. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Indradewa, D., Kastono, dan Suraya, Y. 2005. Kemungkinan Peningkatan Hasil Jagung Dengan Pemendekan Batang. Jurnal Ilmu Pertanian Volume 12 No.2; 117-124.
- Jumin, H.B. 1987. Dasa-Dasar Agronomi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Maruapey, A. 2011. Pengaruh Jarak Tanam Dan Tanam Dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Seminar Nasional Serealia 2011. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Unamin. Sorong.
- Novizan. 2010. Petunjuk Pemupukan yang efektif. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Panani, K.,2016. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt) terhadap takaran pupuk hayati dan pupuk NPK majemuk.
- Silaban, Purba, dan Ginting. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays sacaratha* Sturt) pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. Jurnal online Agroekoteknologi Vol 1 No 3.

- Sesanti, R. N. 2016. Agribisnis Tanaman Pangan Dan Hortikultura. Sumber Belajar Penunjang PLPG 2016 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Subagio, H. 2006. Lahan Rawa Lebak. Halaman 99-116 dalam Buku Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Litbang Sumber daya Lahan Pertanian, Bogor.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Effendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 16-28 hal.
- Sumarni N, Rosliani R, Suwandi. 2012. Optimasi jarak tanaman dan dosis pupuk NPK untuk produksi jagung manis. *J Hort* 22 (2): 148-155.
- Sutedjo, M.M., 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan . Rineke Cipta. Jakarta. Hal 20-21.
- Syukur dan Rifianto. 2013. Jagung Manis P+ Solusi Permasalahan Budidaya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30 (3):196-203.