

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Stuart.) TERHADAP
PEMBERIAN BEBERAPA PUPUK KANDANG
DAN PUPUK NPK MUTIARA**

S K R I P S I

Oleh:

**MAYER ALPIAN SITORUS
NPM :1704290068
Program studi : Agroteknologi**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays* Saccharata Stuart.) TERHADAP
PEMBERIAN BEBERAPA PUPUK KANDANG
DAN PUPUK NPK MUTIARA

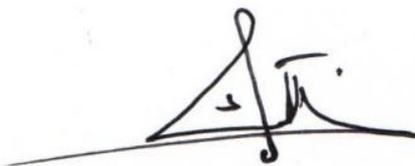
SKRIPSI

Oleh:

MAYER ALPIAN SITORUS
1704290068
Agroteknologi

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Ketua



Ir. Wizni Fadhillah, M. Agr.
Anggota

Disahkan Oleh:
Dekan,



Assoc. Prof. Dr. Darni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 13 April 2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Mayer Alpian Sitorus

NPM : 1704290068

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.) terhadap Pemberian Beberapa Pupuk Kandang dan Pupuk NPK” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2023

Yang menyatakan



Mayer Alpian Sitorus

RINGKASAN

Mayer Alpian Sitorus, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.) terhadap Pemberian Beberapa Pupuk Kandang dan Pupuk NPK” Dibimbing oleh : Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Muhamaddiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar. No. 65, Kecamatan Medan Amplas Kota Medan, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 27 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Januari 2022.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pemberian beberapa pupuk kandang dan NPK Mutiara 16 : 16 : 16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama menggunakan pupuk kandang dengan 3 taraf, yaitu: $K_1 = 18$ kg/plot, $K_2 = 6$ kg/plot dan $K_3 = 24$ kg/plot. Faktor kedua menggunakan pupuk NPK mutiara dengan 3 taraf, yaitu : $N_1 = 5$ g/plot, $N_2 = 10$ g/plot dan $N_3 = 15$ g/plot. Terdapat 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 162 tanaman, jumlah sampel tiap perlakuan terdapat 3 sampel, jumlah tanaman sampel seluruhnya 81 tanaman.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), bobot tongkol per sampel (g) dan bobot tongkol per plot (g). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), bobot tongkol per sampel (g) dan bobot tongkol per plot (g) pada umur 8 MST. Hasil terbaik pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot. Sedangkan pada perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), bobot tongkol per sampel (g) dan bobot tongkol per plot (g). Demikian juga kombinasi antar pupuk kandang dan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis pada seluruh amatan yang diamati.

SUMMARY

Mayer Alfian Sitorus, “Response of Growth and Production of Sweet Corn (*Zea mays Saccharata* Stuart.) to the Application of Several Manures and NPK Fertilizers” Supervised by : Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., as the head of the supervisory commission and Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr., as a member of the supervisory commission. The research was conducted at the Faculty of Agriculture, Muhamaddiyah University, North Sumatra, Jl. Tuar. No. 65, Medan Amplas District, Medan City, North Sumatra with an altitude of ± 27 meters above sea level. This research was conducted from November 2021 to January 2022.

The purpose of this study was to determine the response of some manure and NPK Mutiara 16 : 16 : 16 to the growth and production of sweet corn (*Zea mays Saccharata* Stuart.). This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor using manure with 3 levels, namely: $K_1 = 18$ kg/plot, $K_2 = 6$ kg/plo and $K_3 = 24$ kg/plot. The second factor uses NPK Mutiara with 3 levels, namely: $N_1 = 5$ g/plot, $N_2 = 10$ g/plot and $N_3 = 15$ g/plot. There were 9 treatment combinations repeated 3 times to produce 162 plants, the number of samples for each treatment was 3 samples, the total sample plants were 81 plants.

Parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (cm), cob weight per sample (g) and cob weight per plot (g). Observational data were analyzed using a list of variances and followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that manure treatment had a significant effect on plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (cm), cob weight per sample (g) and cob weight per plot (g) at the age of 8 WAP. The best results were using cow manure at a dose of 24 kg/plot. Meanwhile, the treatment of NPK Mutiara had no significant effect on plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (cm), cob weight per sample (g) and cob weight per plot (g). Likewise, the combination of manure and NPK Mutiara had no significant effect on the growth of sweet corn, but there was an increase in all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Mayer Alpian Sitorus, dilahirkan pada tanggal 01 Oktober 1999 di Sei Kopas, anak ketiga dari ketiga bersaudara dari pasangan orang tua ayahanda Pahotan Sitorus dan Ibunda Elpi Manurung.

Pendidikan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 017123. Silau Jawa. Kecamatan Bandar pasi Mandoge. Kabupaten Asahan. Sumatera Utara.
2. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Silau Jawa. Kecamatan Bandar pasir Mandoge. Kabupaten Asahan. Sumatera Utara.
3. Tahun 2017 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK N 2, Pematang Siantar. Kabupaten Simalungun. Sumatera Utara.
4. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
3. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Dusun 1 Silau Jawa Kecamatan Bandar Pasir Mandoge. Kabupaten Asahan, Sumatera Utara tahun 2020.

4. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Sari Persada Raya. Kecamatan Bandar Pasir Mandoge. Kabupaten Asahan, Sumatera Utara tahun 2020.
5. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020.
6. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2021.
1. Melaksanakan Penelitian dan praktik skripsi di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar, Kelurahan Amplas, Kecamatan Medan Amplas, Provinsi Sumatera Utara pada bulan November sampai Januari 2022.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis, sehingga Skripsi yang berjudul “Respon Pemberian Beberapa Pupuk Kandang dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Stuart.)” dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi serta Wakil Dekan 1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu. Dr. Rini Sulistani, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Seluruh Staff Pengajar, Karyawan dan Civitas Akademika, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kedua orang tua tercinta atas doa tiada henti serta memberikan dukungan moril maupun materi.
7. Teman-teman Agroteknologi 2 2017 yang telah membantu penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna untuk itu masukkan dan saran yang bersifat positif dan konstruktif sangat diharapkan.

Medan, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman Jagung Manis (<i>Z. mays</i> Saccharata Stuart.)	5
Syarat Tumbuh Jagung Manis (<i>Z. mays</i> Saccharata Stuart.)	7
Iklim	7
Tanah	8
Pupuk Kandang Ayam	8
Pupuk Kandang Kambing	9
Pupuk Kandang Sapi	11
BAHAN DAN METODE	13
Tempat dan Waktu	13
Bahan dan Alat	13
Metode Penelitian	13
Metode Analisis Data	14

Pelaksanaan Penelitian	15
Pembersihan Lahan	15
Pembuatan Plot	15
Persiapan Benih.....	15
Penanaman Benih	15
Aplikasi Pupuk Kandang.....	16
Aplikasi Pupuk NPK Mutiara	16
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman	17
Penyisipan.....	17
Penyiangan.....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit	17
Parameter Pengamatan	17
Tinggi Tanaman (cm)	17
Jumlah Daun (helai).....	18
Diameter Bonggol (cm)	18
Bobot Tongkol per Sampel (g)	18
Bobot Tongkol per Plot (g).....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.	18
2.	Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	22
3.	Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST	25
4.	Bobot Tongkol per Sampel dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST	28
5.	Bobot Tongkol per Plot dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST.....	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang pada Umur 8 MST.....	20
2.	Histogram Jumlah Daun dengan Pemberian Pupuk Kandang pada Umur 8 MST.....	23
3.	Histogram Diameter Batang dengan Pemberian Pupuk Kandang pada Umur 8 MST.....	26
4.	Histogram Bobot Tongkol per Sampel dengan Pemberian Pupuk Kandang pada Umur 8 MST	29
5.	Histogram Bobot Tongkol per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang pada Umur 8 MST	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	38
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	39
3.	Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy.....	40
4.	Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 2 MST	42
5.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	42
6.	Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 4 MST	43
7.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	43
8.	Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 6 MST	44
9.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	44
10.	Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 8 MST	45
11.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST	45
12.	Data Rataan Jumlah Daun Umur 2 MST	46
13.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST.....	46
14.	Data Rataan Jumlah Daun Umur 4 MST	47
15.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST.....	47
16.	Data Rataan Jumlah Daun Umur 6 MST	48
17.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST.....	48
18.	Data Rataan Jumlah Daun Umur 8 MST	49
19.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST.....	49
20.	Data Rataan Diameter Batang Umur 8 MST	50
21.	Data Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST MST	50

22.	Data Rataan Bobot Tongkol per Sampel Umur 8 MST	51
23.	Data Sidik Ragam Bobot Tongkol per Sampel Umur 8 MST	51
24.	Data Rataan Bobot Tongkol per Plot Umur 8 MST	52
25.	Data Sidik Ragam Bobot Tongkol per Plot Umur 8 MST	52

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman jagung berasal dari Amerika dikenal pada ribuan tahun yang lalu. Selanjutnya berkembang ke Meksiko, Amerika Tengah dan Amerika Selatan serta ke Spanyol, Portugis, Prancis, Italia dan bagian utara Afrika. Akhirnya berkembang di Indonesia di beberapa daerah antara lain Madura dan Nusa Tenggara, sehingga di daerah tertentu jagung merupakan bahan pangan pokok. Jagung manis telah lama dikenal dibawa oleh bangsa Indian dan Amerika. Hal ini terbukti tahun 1779, dalam perjalanannya melalui sungai ia menemukan ladang jagung manis. Tahun 1832, sweet corn telah banyak di tanam di Amerika. Di Indonesia jagung manis mulanya dikenal dalam kemasan kaleng dari hasil impor. Selanjutnya berkembang dan sampai penjualan di swalayan dimana akhirnya tanaman jagung manis diusahakan secara meluas disebabkan kapasitas dan pengguna semakin banyak. Kadar gula jagung manis relative tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan pangan, sebagai bahan tambahan obat tertentu, dan penting sebagai bahan pakan ternak (Lubis dan Meriksa, 2019).

Tanaman jagung sudah lama diusahakan petani di Indonesia dan merupakan tanaman pokok setelah padi. Penduduk Indonesia penghasil utama tanaman jagung adalah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Madura, Daerah Istimewa Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, dan Maluku sudah biasa menggunakan jagung sebagai makanan pokok sehari-hari. Produksi jagung manis di Indonesia masih rendah dengan rata-rata 5,474 ton/hektar, (BPS, 2020). 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 (Arisandi *dkk.*, 2021).

Tanaman jagung akan memberikan hasil maksimal apabila unsur hara yang diperlukan cukup tersedia. Pemupukan dapat meningkatkan hasil panen secara kuantitatif maupun kualitatif. Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang habis diserap tanaman. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menghasilkan produksi jagung manis, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis adalah dengan pemberian pupuk organik (Mayrowani, 2012).

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal. Pupuk organik mengandung unsur hara makro yang rendah tetapi juga mengandung unsur hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman karena mempengaruhi sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi tanah. Mencegah erosi dan mengurangi keretakan tanah. Salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk kandang, pupuk kandang merupakan produk buangan dari binatang peliharaan seperti ayam, kambing, sapi yang dapat digunakan untuk menambah hara dalam tanah (Nugraha *dkk.*, 2021). Pupuk kandang adalah pupuk organik, sebagai mana kompos dan pupuk hijau. Zat hara yang dikandung pupuk kandang tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Pupuk kandang ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium, kalium, dan kalsium. Pupuk kandang ayam

memiliki kandungan fosfor lebih tinggi. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan unsur hara tanah, selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, total ruang pori, dan daya ikat air (Gunawan *dkk.*, 2021).

Peningkatan unsur hara dari tanah PMK yang telah diberikan pupuk kotoran sapi yang belum terpenuhi kemudian dikombinasikan dengan pupuk NPK Mutiara 16-16-16. Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara Nitrogen (NH_3 , 16%, Fosfat (P_2O_5) 16%, Kalium (K_2O) 16% dan mengandung unsur makro yang lain yaitu 0.5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dapat menyediakan unsur hara tersedia secara cepat dan langsung, membantu menyuburkan tanah terutama yang bersifat tanah asam, dan mampu meningkatkan pertumbuhan akar (Setiadi *dkk.*, 2021). Hal inilah yang menjadikan penulis melatar belakangi untuk melakukan penelitian ini dengan pengaplikasian beberapa pupuk kandang dan pupuk NPK mutiara 16-16-16 pada tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.)

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.) terhadap pemberian beberapa pupuk kandang dan pupuk npk 16-16-16.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh respons pemberian beberapa pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.).
2. Ada pengaruh pemberian NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stuart.).

3. Ada pengaruh interaksi Beberapa Pupuk Kandang dan NPK Mutiara 16-16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai jagung manis (*Zea mays Saccharata Stuart.*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Stuart.)

Tanaman jagung termasuk dalam keluarga rumput rumputan dengan spesies *Zea mays* L. secara umum klasifikasi dan sistematika tanaman jagung manis sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisio : *Spermatophyta*

Sub Divisio : *Angiospermae*

Class : *Monocotyledoneae*

Ordo : *Graminales*

Family : *Graminaceae*

Genus : *Zea*

Species : *Zea mays* Saccharata Sturt. (Trijosoepomo, 2013).

Beberapa varietas jagung manis yang sudah dilepas dan dibudidayakan saat ini antara lain Bonanza, Cap panah Merah (Jago F1), Si Manis, Manise, Sweet Boy, Jaguar F1, Super Sweet, Bisi Sweet 1 dan lain-lain.

Akar

Jagung manis memiliki akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif, akar kait atau penyangga. Akar *seminal* adalah akar yang berkembang dari *radikula* dan *embrio*. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku di ujung *mesokotil*, kemudian akar *adventif* berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus ke atas antara 7-10 buku, semuanya di bawah permukaan tanah. Akar kait atau penyangga adalah akar *adventif* yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah. Perkembangan akar jagung tergantung

pada varietas, pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah, dan pemupukan (Hardiyanto, 2020).

Batang

Batang tanaman jagung manis beruas ruas dengan jumlah ruas antara 10-40 ruas. Tanaman jagung umumnya tidak bercabang. Tinggi tanaman jagung manis berkisar antara 1,5-2,5 m dan terbungkus pelepah daun yang berseling seling yang berasal dari setiap buku, dan buku batang tersebut mudah dilihat. Ruas bagian atas batang berbentuk silindris dan ruas bagian bawah batang tersebut berbentuk bulat agak pipih (Dewi, 2017).

Daun

Tanaman jagung umumnya mempunyai daun yang berkisar antara 10-18 helai. Proses munculnya daun sempurna berada pada hari ke 3-4 setiap daun. Besar sudut suatu daun mempengaruhi tipe daun. Jagung mempunyai daun yang berbeda yaitu, ada yang runcing, runcing agak bulat, bulat, bulat agak tumpul dan tumpul. Sedangkan berdasarkan tipe daun digolongkan menjadi 2, yaitu tegak dan mangantung. Untuk pola daun bisa berbentuk bengkok atau lurus. Daun yang mempunyai tipe tegak memiliki kanopi kecil dan bisa di taman pada kondisi populasi tinggi. Kepdaatan tanaman yang tinggi dapat memberikan hasil yang tinggi pula (Riaswaty, 2020).

Tongkol dan Biji

Tongkol tanaman jagung terdiri 1 atau 2 tongkol dalam satu tanaman, tergantung jenis varietas tanaman tersebut. Daun kelobot adalah daun yang menyelimuti tongkol jagung. Letak tongkol jagung pada bagian atas dan pada umumnya terbentuk lebih awal dan lebih besar dibandingkan dengan tongkol

jagung yang terletak pada bagian bawah. Setiap tongkol jagung terdiri atas 10-16 baris biji . biji tanaman jagung terdiri dari 3 bagian utama, yaitu dinding sel, endosperm dan embrio. Bagian biji ini merupakan bagian terpenting dari hasil pemanenan (Riaswanti, 2020).

Bunga

Jagung merupakan tanaman berumah satu *monoecious* dimana letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina pada satu tanaman. Jagung termasuk tanaman C4 yang mampu beradaptasi baik pada faktor-faktor pembatas pertumbuhan dan hasil. Salah satu sifat tanaman jagung sebagai tanaman C4, antara lain daun mempunyai laju fotosintesis lebih tinggi dibandingkan tanaman C3, *fotorespirasi* rendah dan efisien dalam penggunaan air. Bunga jantan terdapat pada malai bunga di ujung tanaman, sedangkan bunga betina terdapat pada tongkol jagung. Bunga betina ini biasanya disebut tongkol selalu dibungkus kelopak-kelopak yang jumlahnya sekitar 6-14 helai. Tangkai kepala putik merupakan rambut atau benang yang terjumbai di ujung tongkol sehingga kepala putiknya menggantung di luar tongkol. Jagung memiliki buah matang berbiji tunggal yang disebut *karyopsis*. Buah ini gepeng dengan permukaan atas cembung atau cekung dan dasar runcing. Buah ini terdiri *endosperma* yang melindungi *embrio* lapisan *aleurone* dan jaringan *perikarp* yang merupakan jaringan pembungkus (Fitrianti, 2016).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman jagung dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan. Suhu optimal antara 21-34 °C, pH tanah antara 5,6-7,5 dengan ketinggian optimum antara 50-600 mdpl. Tanaman jagung

membutuhkan air sekitar 100-140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bulan. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat (Alhadi, 2021).

Tanah

Areal dan agroekologi pertanaman jagung manis sangat bervariasi, dari dataran rendah sampai dataran tinggi, pada berbagai jenis tanah, berbagai tipe iklim dan bermacam pola tanam. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 58° LU-40° LS dan suhu yang dikehendaki tanaman jagung manis untuk tumbuh dengan baik ialah 21°C-30°C (Syukur, 2013).

Pupuk Kandang Ayam

Pupuk organik berasal dari alam dan dapat diolah secara alami atau melalui rekayasa. Contoh dari pupuk organik adalah kompos dan pupuk kandang. Pupuk kandang berasal dari kotoran ayam dapat dikatakan sebagai pupuk organik, pupuk dari kotoran ayam memiliki reaksi yang lebih cepat dibandingkan dengan kotoran hewan lainya sehingga cocok dengan karakter tanaman yang memiliki siklus tanaman yang berumur pendek. Kotoran ayam mengandung nitrogen yang tinggi. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman sawi yaitu dengan pemberian pupuk sesuai kebutuhan tanaman. Ketersedian unsur hara mampu berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil, tanaman membutuhkan nutrisi cukup didalam tanah (Bhoki *dkk.*, 2021).

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam terutama unsur makro yaitu N, P dan K berguna bagi pertumbuhan tanaman dimana unsur N

dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur K pertumbuhan batang yang lebih kokoh dan kuat, dan unsur P digunakan untuk merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar dan pembentukan biji. Pupuk kandang mempunyai fungsi yang penting dalam menggemburkan lapisan tanah (*Topsoil*), meningkatkan jasad renik, mempertinggi daya resap air dan daya simpan air serta dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kandang ayam merupakan sumber yang baik bagi unsur-unsur hara mikro dan makro dan mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat yang baik bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktifitas mikroba sehingga lebih cepat terdekomposisi (Yulianto *dkk.*, 2021).

Penggunaan pupuk organik serta Pupuk hayati dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat diperoleh pertumbuhan dan hasil yang optimal. Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah, kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80%, K 0,40% dan kadar air 55%. Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme tanah yang berfungsi untuk menguraikan bahan kimia yang sulit diserap menjadi bentuk yang mudah diserap oleh tanaman (Febriani dan Titik, 2021).

Pupuk Kandang Kambing

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan baku yang sebagian besar atau keseluruhan berasal dari bahan-bahan organik, baik tumbuhan maupun hewan yang telah melalui proses dekomposisi dalam bentuk padat ataupun cair. Kegunaan pupuk organik adalah untuk menyediakan hara tanaman serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu pupuk organik yang

dapat digunakan adalah pupuk kandang. Keuntungan pupuk kandang adalah memiliki sifat yang tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro, berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang yang dapat dimanfaatkan adalah dari kotoran kambing. Kandungan hara pupuk kotoran kambing adalah kadar air 64%, bahan organik 31%, N 0,7%, P 0,4%, K 0,25%, Ca 0,4% dan C/N 20-25% (Kamila *dkk.*, 2021).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Salah satu jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang dari kotoran kambing. Pupuk kotoran kambing memiliki keunggulan dibandingkan dengan pupuk kotoran sapi dan kuda, yaitu memiliki unsur makro Nitrogen (N), Fosfor (P), serta Kalium (K) lebih tinggi. Pemberian bahan organik seperti pupuk kandang kotoran kambing sampai dengan 30 t/ha dapat meningkatkan kandungan bahan organik, Zn jaringan tanaman, berat segar maupun berat kering akar tanaman jagung (Harahap *dkk.*, 2021).

Pemupukan dan jenis pupuk yang diberikan sangat penting dalam memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman untuk budidaya tanaman pakcoy pada wilayah perkotaan agar tidak mencemari lingkungan. Pupuk organik menjadi salah

satu pilihan seperti pupuk kandang kambing yang mempunyai kandungan unsur N cukup tinggi dan relatif mudah diperoleh sebagai sumber utama unsur hara. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara 0.95 % N, 0.35% P₂O₅, 1,00% K₂O. Kandungan nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi membuat jasad renik cepat melakukan perubahan. Nitrogen menjadi salah satu unsur penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanama. Unsur hara N yang terkandung dalam pupuk kambing akan terakumulasi dengan sejumlah zat fotosintat yang dapat memicu tunas daun baru. Unsur hara nitrogen berperan penting dalam pertambahan tinggi tanaman apabila dalam jumlah yang cukup juga memicu pertumbuhan dan pemanjangan sel pada tanaman. Nitrogen mempunyai peran dalam zat hijau daun untuk proses fotosintesis. Klorofil berfungsi sebagai untuk menyerap cahaya matahari sebagai bahan dalam proses fotosintesis. Pemilihan varietas pakcoy perlu diperhatikan terutama yang sesuai untuk dibudidayakan pada wilayah perkotaan (Putri dan Husni, 2021).

Pupuk Kandang Sapi

Secara tidak langsung pemberian pupuk kandang memberi pengaruh memudahkan tanah untuk menyerap air, meningkatkan *permeabilitas* dan kandungan bahan organik dalam tanah sehingga pemakaian pupuk kandang sapi dapat mengecilkan nilai *erodibilitas* tanah yang mampu memberi peningkatan terhadap ketahanan tanah akibat erosi. Pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran pada ternak sapi yang sangat berguna untuk menambah ketersediaan hara-hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kadar serat yang dikandungnya sangat tinggi seperti selulosa yang tinggi yaitu ≥ 40 . Serta dikandungnya unsur hara esensial seperti mengandung unsur hara makro 0,5 N,

0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur hara-hara esensial lainnya (Chaniago *dkk.*, 2021).

Diantara jenis pupuk kandang, pupuk kandang sapi yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, mengemburkan tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya pegang air, meningkatkan kapasitas tukar kation, porositas, dan komposisi mikroorganisme dalam tanah, memudahkan pertumbuhan akar tanaman (Simanjuntak *dkk.*, 2021).

Peningkatan produktivitas lahan dapat dilakukan melalui pengelolaan kesuburan tanah dengan pemupukan organik serta pengelolaan sumberdaya air yang efisien. Umumnya petani menggunakan pupuk kandang sapi sebagai pupuk organik dalam budidaya tanaman kedelai. Kotoran sapi memiliki kandungan N 1,2 – 1,9%, P 0,2 – 0,5%, K 0,5 – 1,1%, Mg 0,5 – 0,6%, Ca 1,3 – 1,8% serta kandungan unsur hara mikro lainnya (Bernhard, 2018). Ketersediaan kotoran sapi rendah sehingga diperlukan substitusi pupuk dengan ketersediaan bahan yang melimpah (Septiaswin *dkk.*, 2021).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhamaddiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar. No. 65, Kecamatan Medan Amplas Kota Medan, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 27 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Februari 2022.

Bahan dan Alat

Bahan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman jagung manis varietas bonanza F1, air pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, pupuk NPK Mutiara 16-16-16, insektisida fenite 150D 50 ml, insektisida baycarb 150 EC dan fungisida dithane M-45.

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, garu, pisau, gunting, tali plastik, tugal, gembor, plank, meteran, timbangan analitik, alat tulis, kalkulator dan lain-lain.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Faktor I : Pupuk Kandang

K₁ : Pupuk Kandang Ayam (15 ton/ha atau 18 kg/plot)

K₂ : Pupuk Kandang Kambing (5 ton/ha atau 6 kg/plot)

K₃ : Pupuk Kandang Sapi (20 ton/ha atau 24 kg/plot)

2. Faktor II : Pupuk NPK Mutiara

N₁ : 5 g/tanaman

N₂ : 10 g/tanaman

N_3 : 15 g/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan, yaitu:

K_1N_1	K_1N_2	K_1N_3
K_2N_1	K_2N_2	K_2N_3
K_3N_1	K_3N_2	K_3N_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan
 Jumlah plot penelitian : 27 plot
 Jumlah tanaman/plot : 6 tanaman
 Jumlah tanaman sampel/plot : 3 tanaman
 Jumlah tanaman seluruhnya : 162 tanaman
 Luas lahan : 11,5 m x 3,5 m
 Jarak antar plot : 100 cm
 Jarak antar ulangan : 100 cm
 Jarak tanam : 30 cm x 40 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial untuk melihat respons pemberian beberapa pupuk kandang dan NPK Mutiara 16 : 16 : 16 terhadap pertumbuhan dan Produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* Saccharata Stuart.). Apabila ada yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Model linier untuk analisis kombinasi menurut Gomez and Gomez (1995) adalah sebagai berikut:

Rumus :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor beberapa pupuk kandang dan pupuk NPK Mutiara 16 : 16 : 16 taraf ke-k pada blok ke-i.
- μ : Nilai tengah.
- γ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i.
- α_j : Pengaruh dari faktor beberapa pupuk kandang taraf ke-j.
- β_k : Pengaruh dari faktor NPK Mutiara 16 : 16 : 16 taraf ke-k.
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh interaksi dari faktor beberapa pupuk kandang taraf ke-j dan NPK Mutiara 16 : 16 : 16 taraf ke-k.
- ε_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor beberapa pupuk kandang taraf ke-j dan NPK Mutiara 16 : 16 : 16 taraf ke-k.

Dari hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model analisis data untuk rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini, dibeli dari toko pertanian agromat di jalan Pancing.

Pembuatan Plot Penelitian

Sebelum membuat petak, terlebih dahulu lahan tersebut dibersihkan dari gulma agar lahan tersebut dapat langsung digunakan untuk penelitian. Luas lahan 11,5 mx 3,5, luas petak 120 cm x 100 cm, jumlah tanaman per plop ialah 6 tanaman dan jumlah tanaman uji sebanyak 3 per pelot.

Persiapan Benih

Persiapan benih dilaksanakn sebelum melakukan penanaman pada areal penelitian yang telah siapkan. Pemilihan bibit mestilah bibit yang telah teruji dan terbebas dari bibit penyakit yang dapat merugikan dikemudian hari.

Penanaman

Sebelum benih ditanam, terlebih dahulu tanah diberi lubang tanam dengan cara ditusuk menggunakan kayu dengan kedalaman 3 cm dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm. Setelah itu benih ditanam pada lubang tanam yang telah dipersiapkan. Penanaman dilakukan pada sore hari. Kriteria benih yang baik yaitu bentuk benih tidak rusak dan tidak terserang hama penyakit ataupun sehat luar dalam.

Persiapan dan Pengaplikasian Beberapa Pupuk Kandang

Persiapan beberapa pupuk kandang dilakukan sebelum penanaman benih jagung manis. Pengadaan pupuk kandang berdasarkan banyak pupuk kandang yang diperlukan per taraf perlakuan, dimana pupuk kandang ayam sebanyak 162 kg, pupuk kandang kambing sebanyak 54 kg dan pupuk kandang sapi 216 kg. pengaplikasian dilakukan pada saat 2 minggu setelah tanaman, dimana pengaplikasian sesuai dengan taraf yang diberikan yaitu pupuk kandang ayam (18 kg/ plot), pupuk kandang kambing (6 kg/plot) dan pupuk kandang sapi (24 kg/plot).

Pengaplikasian NPK

Pengaplikasian NPK Mutiara 16 : 16 :16 pada umur 4 MST dan 8 MST Pemberian perlakuan diberikan 2 kali selama penelitian, tetapi dengan perlakuan yang berbeda yaitu 5 g/tanamn, 10 g/tanaman dan 15 g/tanaman yang diberikan pada tanaman sampel yang telah ditentukan .

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada saat pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor dan selang air karena tanaman Jagung manis sangat membutuhkan banyak air.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada 5 HST, 7 HST dan 10 HST, tanaman yang mati atau rusak disisip dengan tanaman sisipan yang berumur sama yang telah disiapkan, penyisipan dihentikan pada umur tanaman 2 MST.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur 14 hari setelah tanam (HST) secara mekanis yaitu dengan dicabut gulma yang berada di daerah tanaman. Hal ini berfungsi untuk membebaskan gulma sekaligus menggemburkan tanah agar tanah tetap gembur.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit merupakan organisme pengganggu tanaman yang dapat merusak tanaman dan dapat menimbulkan kerugian sehingga perlu dilakukannya pengendalian. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan cara mengutip secara langsung.

Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga daun tertinggi tanaman. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur dua minggu setelah tanam dengan interval pengamatan satu minggu sekali. Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi.

2. Jumlah Daun (helai)

Daun yang diamati adalah daun yang telah terbuka sempurna dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman telah berumur dua minggu setelah tanam dengan interval pengamatan satu minggu sekali.

3. Diameter Batang (cm)

Diameter batang dihitung pada fase pembungaan, dimana perhitungannya dilakukan dengan menggunakan jangka sorong yang mengukur pangkal batang dan dicatat di dalam lembar pengamatan.

4. Bobot Tongkol per Sampel (g)

Berat tongkol per sampel dihitung per satuan tanaman uji, dimana berat masing masing tongkol yang dihasilkan setiap tanaman uji ditimbang dengan timbangan analitik setelah itu data pengukuran diletakan di lembar pengamatan.

5. Bobot Tongkol per Plot (g)

Berat tongkol per Plot dihitung per plot, dimana berat seluruh tongkol yang dihasilkan per plot digabungkan dan ditimbang dengan timbangan analitik setelah itu data pengukuran diletakan di lembar pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data rata-rata pengamatan tinggi tanaman jagung manis umur 2, 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 4-11.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, namun perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)			
	2	4	6	8
cm.....			
Pupuk Kandang				
K ₁	31.81	80.78	162.22	199.85 b
K ₂	32.52	82.44	164.04	201.30 ab
K ₃	34.52	84.33	166.15	202.26 a
Pupuk NPK				
N ₁	34.63	83.52	167.04	203.67
N ₂	33.19	83.11	165.15	201.48
N ₃	31.04	80.93	160.89	198.26

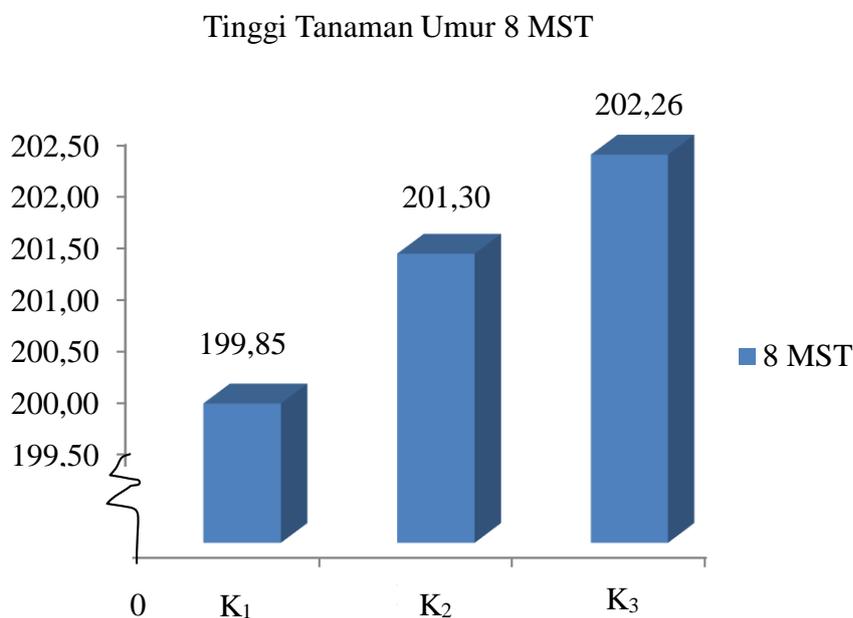
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan pada Tabel 1, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman terbaik pada pemberian pupuk kandang yaitu pada perlakuan K₃ dengan dosis 24 kg/plot dengan rata-rata (202.26 cm), berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₁ dengan dosis 18 kg/plot tinggi tanaman memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu dengan rata-rata (199.85 cm).

Namun pada penggunaan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata, hasil tertinggi untuk tinggi tanaman pada umur 8 MST, terdapat pada perlakuan pupuk NPK mutiara pada taraf N_1 yaitu (203.67 cm) dan pada perlakuan N_3 dengan dosis 15 g/plot memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (198.26 cm).

Tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman baik pada umur 2, 4, 6 maupun 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan tinggi tanaman pada umur 2 MST sampai 8 MST.

Perlakuan K_3 pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan perlakuan yang terbaik diantara kedua perlakuan. Terlihat pada umur 8 MST tinggi tanaman mencapai 202.26 cm. Histogram tinggi tanaman pada tanaman jagung dengan aplikasi pupuk Kandang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Umur 8 MST.

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa tinggi tanaman jagung manis setelah diaplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kandang sapi pada taraf K₃ dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik, dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang ayam pada taraf K₁ dengan dosis 18 kg/plot. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang sapi selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, pupuk kandang sapi juga memiliki unsur hara makro baik hara N, P maupun K.

Pada umumnya kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi memiliki hara N, P dan K yang kecil, Namun ketika pemberian pupuk kandang sapi yang diberikan dalam jumlah yang besar akan menyediakan hara yang cukup bagi tanaman, sehingga proses pertumbuhan tanaman dapat berjalan dengan maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rosadi *dkk.*, (2019) yang menyatakan bahwa kandungan unsur hara dalam pupuk kandang seperti bahan organik dan unsur hara N, P dan K cukup tersedia bagi tanaman namun dalam jumlah yang kecil, apabila pemberian pupuk kandang sapi dalam jumlah yang besar unsur hara N, P dan K cukup tersedia. Penambahan bahan organik kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga unsur hara dalam tanah tersedia.

Menurut Nasution (2019) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung dengan dosis 10 kg/plot. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam baik hara makro N, P dan K memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman jagung. Terlihat pada gambar 1 pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada taraf K₁ dengan dosis 18 kg/plot mencapai (199.85 cm), walaupun berbanding jauh dengan pemberian pupuk

kandang sapi pada taraf K_3 dengan dosis 24 kg/plot, tinggi tanaman jagung mencapai (202.26 cm).

Jumlah Daun (helai)

Data rata-rata pengamatan jumlah daun jagung manis umur 2, 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 12-19.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, namun perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun (helai) dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)			
	2	4	6	8
helai.....			
Pupuk Kandang				
K ₁	3.52	6.74	8.96	10.74 b
K ₂	3.56	6.81	9.19	10.89 ab
K ₃	3.74	6.85	9.22	11.59 a
Pupuk NPK				
N ₁	3.74	6.89	9.30	12.19
N ₂	3.59	6.67	9.22	10.85
N ₃	3.48	6.85	9.81	10.19

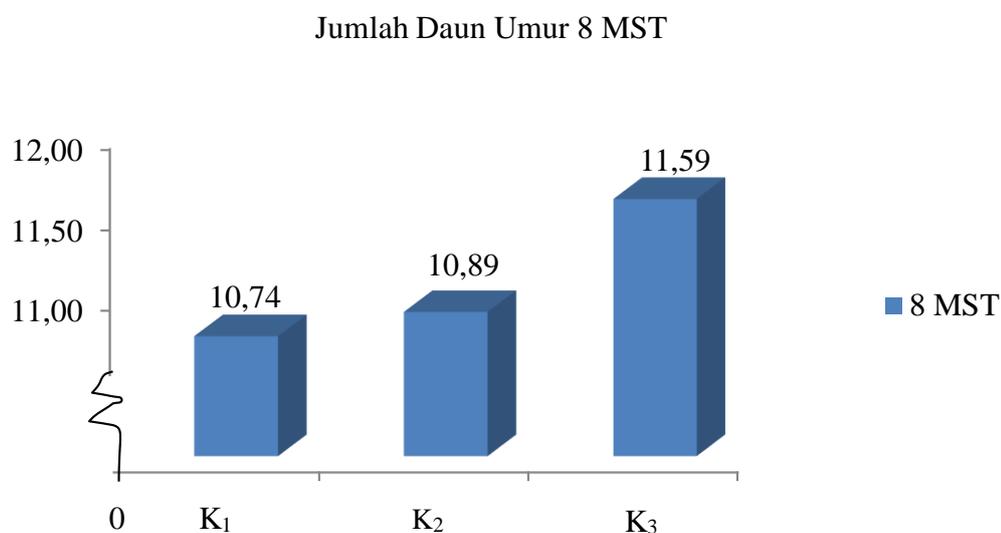
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan pada Tabel 2, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun terbaik pada pemberian pupuk kandang yaitu pada perlakuan K_3 dengan dosis 24 kg/plot dengan rata-rata (11.59) berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dengan dosis 18 kg/plot jumlah daun tanaman memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu dengan rata-rata (10.74). Namun pada penggunaan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata, hasil tertinggi untuk

jumlah daun pada umur 8 MST, terdapat pada perlakuan pupuk NPK mutiara pada taraf N_1 yaitu (12.19) dan pada perlakuan N_3 dengan dosis 15 g/plot memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (10.19).

Tabel 2, menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun baik pada umur 2, 4, 6 maupun 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan tinggi tanaman pada umur 2 MST sampai 8 MST.

Perlakuan K_3 pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan perlakuan yang terbaik diantara kedua perlakuan. Terlihat pada umur 8 MST jumlah daun mencapai 11.59 helai. Histogram jumlah daun pada tanaman jagung dengan aplikasi pupuk kandang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jumlah Daun dengan Pemberian Pupuk Kandang Umur 8 MST.

Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui bahwa jumlah daun jagung manis setelah diaplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kandang sapi pada taraf K_3 dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik, dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang ayam (K_1

dengan dosis 18 kg/plot) dan pupuk kandang kambing (K₂ dengan dosis 6 kg/plot). Hal ini diduga karena penambahan pupuk kandang sapi dalam jumlah besar memberikan unsur hara dalam jumlah yang cukup, sehingga pertumbuhan jumlah daun dapat berjalan dengan baik.

Salah satu unsur hara makro yang sangat penting dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar yaitu unsur hara Nitrogen (N) dan Fosfor (P). Dalam pembentukan daun, unsur hara nitrogen sangat banyak dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen sangat berperan penting dalam pembentukan klorofil, protoplasma, protein dan asam nukleat, selain itu unsur hara ini mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mahmudah *dkk.*, (2020) yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya pemberian pupuk kandang sapi akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga meningkat pula jumlah daun. Pertumbuhan jumlah daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang akan merangsang pembentukan daun baru yang mengakibatkan meningkatnya jumlah daun. Unsur hara nitrogen dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar untuk pembentukan tanaman.

Selain itu pemberian pupuk kandang ayam juga memberikan pengaruh terhadap jumlah daun, namun berbanding jauh dengan pemberian pupuk kandang sapi. Hal ini disebabkan oleh besarnya dosis yang diberikan pada pupuk kandang kambing. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan hara tersedia dalam jumlah kecil, hal ini diduga karena dosis pupuk yang diberikan terlalu kecil sehingga pembentukan jumlah daun terlalu rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Farida dan Chozin, (2015) yang menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung bahan organik serta mengandung unsur hara makro yang berupa N, P dan K yang

dibutuhkan tanaman dalam pembentukan bagian vegetatif tanaman. Namun apabila pemberian dosis pupuk kandang ayam dalam jumlah yang kecil, maka hara yang diberikan juga sedikit sehingga pembentukan jumlah daun rendah. Hal ini berbanding jauh dengan pemberian pupuk kandang sapi yang diaplikasi sebanyak 24 kg/plot memberikan hasil yang maksimal terhadap jumlah daun.

Diameter Batang (cm)

Data rata-rata pengamatan diameter batang jagung manis umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 20-21.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap diameter batang, namun perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Diameter batang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Batang (cm) dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST

Perlakuan Pupuk NPK	Pupuk Kandang			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
(cm).....			
N ₁	2.94	3.33	3.56	3.28
N ₂	3.11	3.44	3.67	3.41
N ₃	2.72	2.67	2.94	2.78
Rataan	2.93 b	3.15 ab	3.39 a	3.15

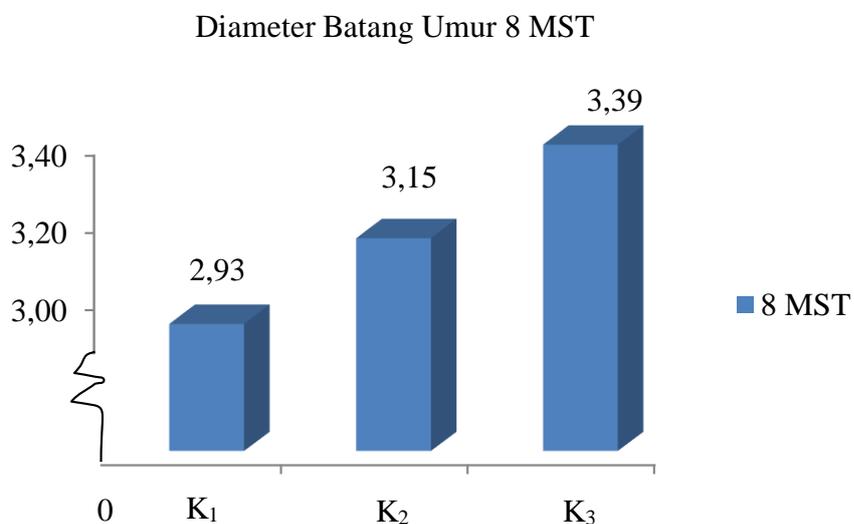
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan pada Tabel 3, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Diameter batang terbaik pada pemberian pupuk kandang yaitu pada perlakuan K₃ dengan dosis 24 kg/plot dengan rata-rata (3.39 cm) berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dengan dosis 18 kg/plot diameter batang tanaman memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu dengan rata-rata (2.93 cm).

Namun pada penggunaan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata, hasil tertinggi untuk diameter batang pada umur 8 MST, terdapat pada perlakuan pupuk NPK mutiara pada taraf N_2 yaitu (3.41 cm) dan pada perlakuan N_3 dengan dosis 15 g/plot memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (2.78 cm).

Tabel 3, menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang baik pada umur 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap diameter pada umur 8 MST.

Perlakuan K_3 pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan perlakuan yang terbaik diantara kedua perlakuan. Terlihat pada umur 8 MST diameter batang mencapai 3.39 helai. Histogram diameter batang pada tanaman jagung dengan aplikasi pupuk kandang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Histogram Diameter Batang dengan Pemberian Pupuk Kandang Umur 5 MST

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa diameter batang tanaman jagung manis setelah diaplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kandang sapi pada taraf

K₃ dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik, dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang ayam (K₁ dengan dosis 18 kg/plot) dan pupuk kandang kambing (K₂ dengan dosis 6 kg/plot). Hal ini diduga karena penambahan bahan organik berupa pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah dan mengurangi kehilangan hara yang ditambahkan melalui pemupukan sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan efisiensi pemupukan. Pembentukan diameter batang dipengaruhi oleh ketersediaan hara dalam tanah, tersedianya hara dalam tanah dalam jumlah yang cukup dapat meningkatkan diameter batang pada tanaman jagung manis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Galu *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata, hal ini diduga pemberian pupuk kandang sapi selain memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, juga memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan unsur hara ke dalam tanah, sehingga tersedia bagi tanaman untuk aktivitas pertumbuhannya. Semakin meningkat dosis pemberian pupuk kandang maka semakin besar pula diameter batang pada tanaman jagung manis, hal ini disebabkan karena tersedianya unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup.

Bobot Tongkol per Sampel (g)

Data rata-rata pengamatan bobot tongkol per sampel jagung manis umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 22-23.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per sampel, namun perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per sampel, demikian

juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per sampel. Bobot tongkol per sampel terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Tongkol per Sampel (g) dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST

Perlakuan Pupuk NPK	Pupuk Kandang			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
(g).....			
N ₁	359.44	344.22	355.00	352.89
N ₂	346.11	341.11	356.67	347.96
N ₃	322.22	347.78	330.56	333.52
Rataan	342.59 b	344.37 ab	347.41 a	344.79

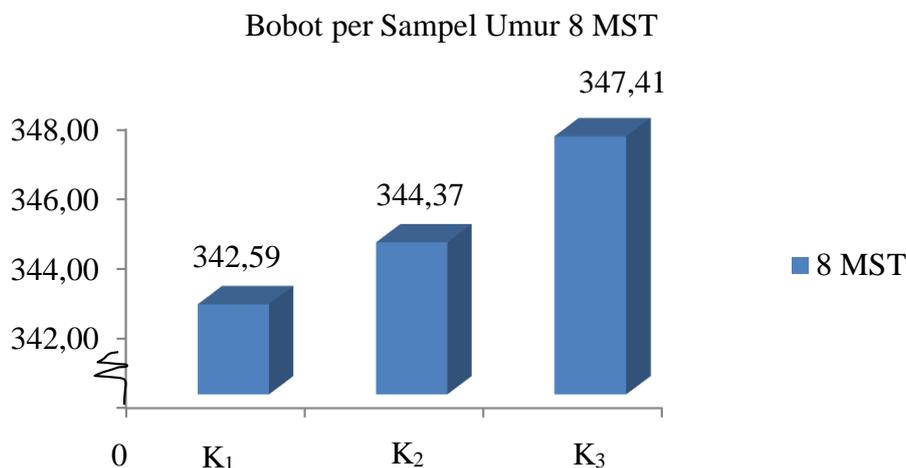
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan pada Tabel 4, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per sampel. Bobot tongkol per sampel terbaik pada pemberian pupuk kandang yaitu pada perlakuan K₃ dengan dosis 24 kg/plot dengan rata-rata (347.41 g) berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dengan dosis 18 kg/plot bobot tongkol per sampel tanaman memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu dengan rata-rata (344.37 g). Namun pada penggunaan pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata, hasil tertinggi untuk bobot tongkol per sampel pada umur 8 MST, terdapat pada perlakuan pupuk NPK mutiara pada taraf N₁ yaitu (352.89 g) dan pada perlakuan N₂ dengan dosis 15 g/plot memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (333.52 g).

Tabel 4, menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per sampel baik pada umur 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap bobot tongkol per sampel pada umur 8 MST.

Perlakuan K₃ pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan perlakuan yang terbaik diantara kedua perlakuan. Terlihat pada umur 8

MST bobot tongkol per sampel mencapai 347.41 g. Histogram bobot tongkol per sampel pada tanaman jagung dengan aplikasi pupuk Kandang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Histogram Bobot Tongkol per Sampel dengan Pemberian Pupuk Kandang Umur 8 MST

Berdasarkan pada Gambar 4, dapat diketahui bahwa bobot tongkol per sampel tanaman jagung manis setelah diaplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per sampel tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kandang sapi pada taraf K₃ dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik, yang berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang ayam (K₁ dengan dosis 18 kg/plot) dan pupuk kandang kambing (K₂ dengan dosis 6 kg/plot). Hal ini diduga, unsur hara yang diperlukan tanaman sudah mulai tersedia, dimana pupuk kandang mengandung mikrobia yang mampu menghasilkan senyawa aktif yang berperan dalam menyediakan unsur hara. Aktivitas organisme juga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, sehingga unsur hara lebih mudah diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asroh, (2010) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang memiliki pengaruh yang sangat penting dalam

memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, salah satunya yakni menyediakan hara bagi tanaman serta membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air.

Bobot Tongkol per Plot (g)

Data rata-rata pengamatan bobot tongkol per plot jagung manis umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 24-25.

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per plot, namun perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per plot, demikian juga interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per plot. Bobot tongkol per plot terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Tongkol per Plot (g) dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Mutiara pada Umur 8 MST

Perlakuan Pupuk NPK	Pupuk Kandang			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
(g).....			
N ₁	361.11	345.33	356.11	354.19
N ₂	347.22	342.22	357.78	349.07
N ₃	323.33	348.89	332.78	335.00
Rataan	343.89 b	345.48 ab	348.89 a	346.09

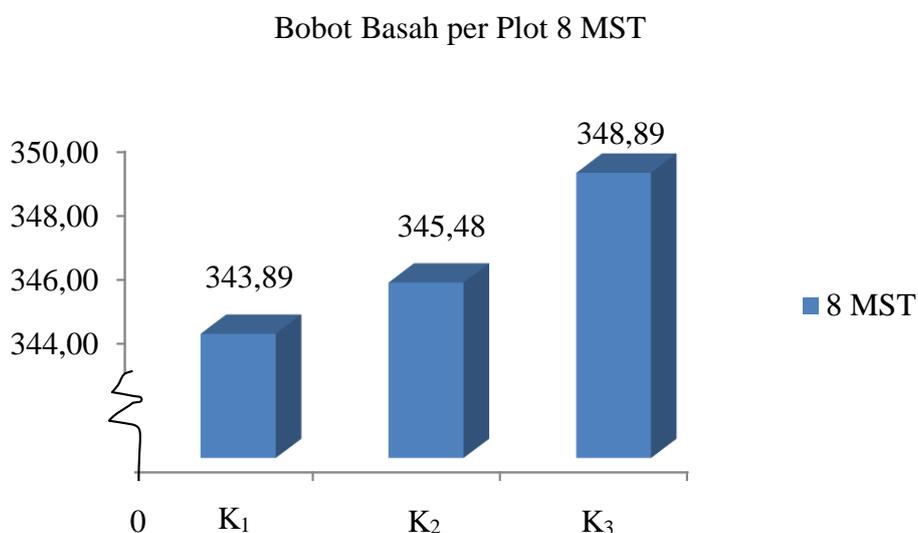
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan pada Tabel 5, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per plot. Bobot tongkol per plot terbaik pada pemberian pupuk kandang yaitu pada perlakuan pupuk kandang sapi K₃ dengan dosis 24 kg/plot dengan rata-rata (348.89 g) berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang ayam pada taraf K₁ dengan dosis 18 kg/plot diameter batang tanaman memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu dengan rata-rata (343.89 g). Namun pada penggunaan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata, hasil tertinggi untuk

bobot tongkol per plot pada umur 8 MST, terdapat pada perlakuan pupuk NPK mutiara pada taraf N_1 yaitu (354.19 g) dan pada perlakuan N_3 dengan dosis 15 g/plot memiliki kecenderungan yang lebih rendah yaitu (335.00 g).

Tabel 5, menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per plot baik pada umur 8 MST, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap bobot tongkol per plot pada umur 8 MST.

Perlakuan K_3 pada penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan perlakuan yang terbaik diantara kedua perlakuan. Terlihat pada umur 8 MST bobot tongkol per plot mencapai 348.89 g. Histogram bobot tongkol per plot pada tanaman jagung dengan aplikasi pupuk kandang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Histogram Bobot Tongkol per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Umur 8 MST

Berdasarkan pada Gambar 5, dapat diketahui bahwa bobot tongkol per plot pada tanaman jagung manis setelah diaplikasi pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per plot. Pemberian pupuk kandang sapi pada taraf K_3 dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik, yang berbeda nyata dengan

pemberian pupuk kandang ayam (K_1 dengan dosis 18 kg/plot) dan pupuk kandang kambing (K_2 dengan dosis 6 kg/plot). Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang sapi dengan jumlah yang besar dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pada umumnya pupuk kandang sapi memiliki peranan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, selain itu pupuk kandang sapi juga mengandung unsur hara esensial seperti unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium.

Hal ini yang menyebabkan bobot tongkol per plot berpengaruh nyata dan memberikan hasil yang maksimal. Peningkatan bobot tongkol berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang ditranslokasikan ke bagian tongkol. Hal ini sesuai dengan pernyataan Maruapey (2011) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang dalam jumlah yang besar dapat memberikan unsur hara tersedia sehingga memberikan jumlah daun yang banyak. Meningkatnya bobot tongkol berhubungan erat dengan jumlah daun pada tanaman, semakin banyak jumlah daun pada tanaman maka semakin besar fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman dengan demikian bobot tongkol per plot semakin meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi beberapa pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), bobot tongkol per sampel (g) dan bobot tongkol per plot (g) pada umur 2 MST sampai 8 MST. Perlakuan pupuk kandang sapi dengan dosis 24 kg/plot merupakan hasil terbaik.
2. Aplikasi pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), bobot tongkol per sampel (g) dan bobot tongkol per plot (g) pada umur 2 MST sampai 8 MST.
3. Aplikasi pupuk kandang dikombinasi dengan pupuk NPK mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh amatan parameter yang diamati.

Saran

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut dapat meningkatkan produksi tanaman jagung dengan meningkatkan dosis pupuk NPK mutiara sehingga memberikan pengaruh terhadap tanaman, disaran untuk petani budidaya tanaman jagung dianjurkan menggunakan pupuk kandang sapi dalam meningkatkan hasil dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, O., Wartono dan Hermanto. 2021. Pemberian Limbah Karet Padat untuk Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). *Jurnal Pertanian*. 12(2).89-95. ISSN 2087-4936.
- Asroh, A. 2010. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Interval Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Linn.). *Jurnal Agronobis*. 2(4). ISSN: 1979 – 8245X
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Jagung Manis Nasional. (<http://databoks.katadata.co.id>).
- Bhoki, M., J. Jeksen dan H. D. Beja. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agro Wiralodra*. 4(2). 64-68.
- Chaniago, R. M., T. Handayani dan J. Damanik. 2021. Pengaruh Kombinasi Pukan Sapi dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Pionir*. 7(2). 63-71. ISSN : 2549-3043.
- Dewi, R. K. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata* Stuart.) terhadap Aplikasi POC Limbah Kubis Kubisan (Brassicaceae) dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Farida, R dan M.A. Chozin. 2015. Pengaruh Pemberian Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.). *Bul. Agrohorti*. 3(3): 323 – 329.
- Febriani, R dan T. Irawati. 2021. Efektivitas Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) Varietas Talenta. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendikia*. 6(1). 22-29. ISSN : 2477-5096.
- Fitrianti, I. 2016. Uji Konsentrasi Formulasi *Bacillus Subtilis* Bnt terhadap Pertumbuhan Benih Jagung (*Zea mays* L.) Secara In Vitro. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Uin Alauddin Makassar.
- Galul, G., S. Hery dan K. Legowo. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) Varietas Honey. *Jurnal Agrifor*. XVI(2). ISSN P : 1412-6885
- Gunawan, E.I., Y. Triyanto dan K. D. Sitanggang. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Sawi

(*Brassica juncea* L.) dengan Menggunakan Batang Pisang. *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*. 2(2). 47-52. ISSN: 2774-2741.

Harahap, F. S., M. Rafika., Z. Ritonga dan R. F. Yana. 2021. Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing Pada Tanah Ultisol Bilah Hulu pada Pertumbuhan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *ZIRA'AH*. 46(2). 175-184. ISSN 1412-1468.

Hardiyanto. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Kamila, A., S. S. Purnomo dan R. A. Laksono. 2021. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) Varietas Red Rapid. *Jurnal Wahana Pendidikan*. 7(4): 616-621. ISSN: 2622-8327.

Lubis, A. R dan M. Sembiring. 2019. Berbagai Dosis Kombinasi Limbah Pabrik Kelapa Sawit (LPKS) dengan Limbah Ternak Sapi (LTS) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Struth). *Jurnal Agrium*. 22(2):116-122. ISSN: 0852-1077.

Mahmuda., W. Makruf., R. Elrisa dan S. Wikka. 2020. Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Organik Hayati dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Agricra Ekstensia*. 14(2): ISSN : 1978-5054.

Maruapey, A. 2011. Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Seminar Nasional Serealia*.

Mayrowani H. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 91-108.

Nasution, S.H. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Limbah Cair Kelapa Sawit. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.

Nugraha, A.S., J. Mutakin dan N. Sativa. 2021. Pengaruh Berbagai Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Keanekaragaman, Dominansi dan Laju Tumbuh Gulma pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *JAGROS*. 5(2); 354-362. ISSN : 2775-0485.

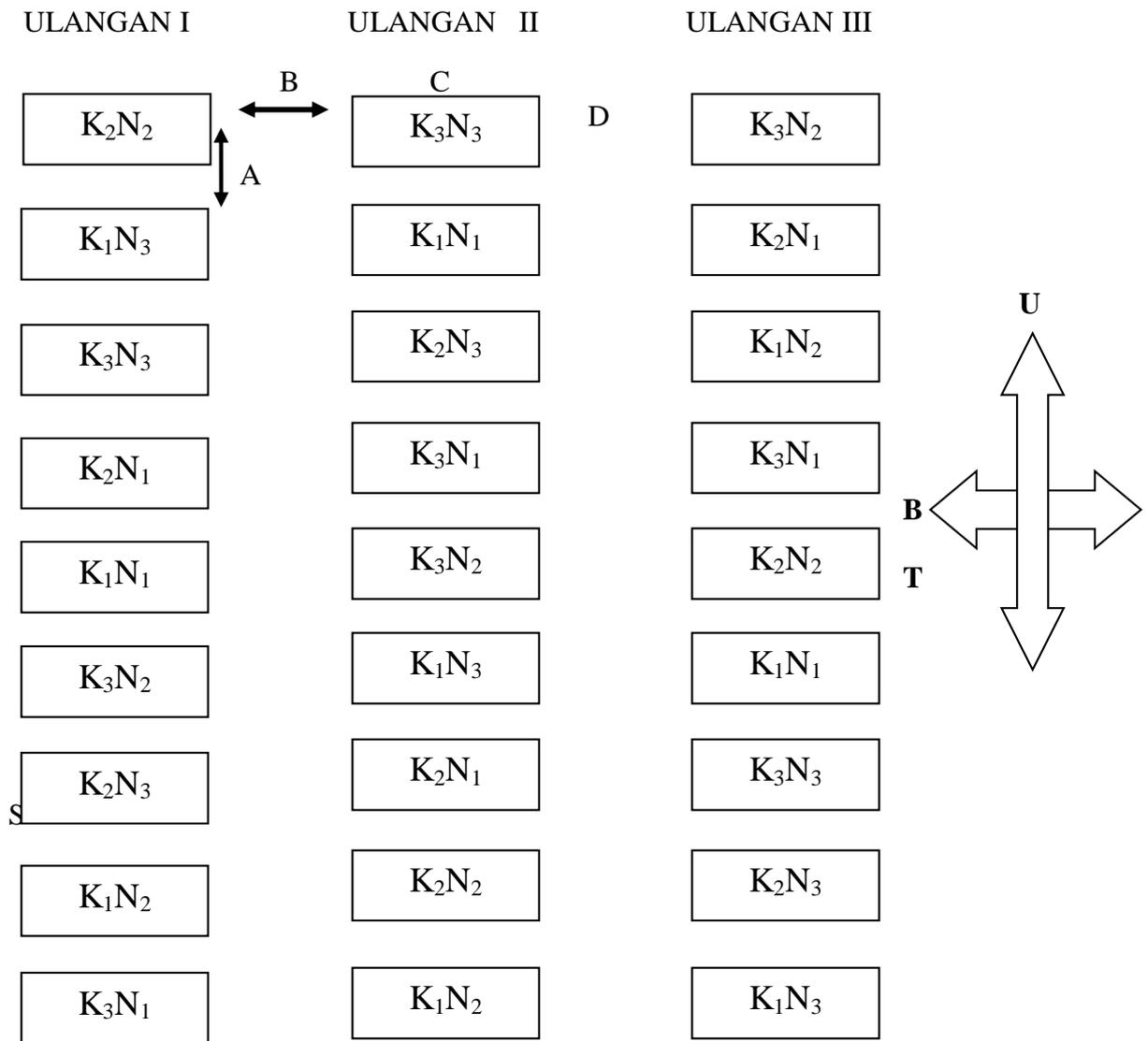
Purwono, M dan R. Hartono. 2007. *Bertanam Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Bogor. 68 Hal.

Putri, F. A. M dan H. T. Sebayang. 2021. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Pakcoy (*Brassica rapa* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*. 9(3); 204-211. ISSN: 2527-8452.

- Rosadi, A.P., L. Darni dan S. Lutfi. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Jagung Bisi 2 pada Dosis yang Berbeda. *Jurnal Babasal Agrocyt.* 1(1): 7-13.
- Riaswaty, A. 2020. Aplikasi Kombinasi Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Varietas Eksotik Pertiwi. *Skripsi.* Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin.
- Riwandi, M. Hardjaningsih dan Hasanudin. 2014. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. *UNIB Press.* Bengkulu. 56 hal.
- Septiaswin, H., E. Fukshah dan S. Budiyanto. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) Akibat Frekuensi Penyiraman dan Berbagai Komposisi Pupuk Kandang Sapi dan Kompos Eceng Gondok. *Jurnal Buana Sains.* 21(1): 76-86. ISSN: 1412-1638.
- Setiadi, H., Wahyudi dan G. Marlina. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi dan Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Thebroma cacao* L.). *Jurnal Green Swarnadwipa.* 10(2).185-198.ISSN :2252-8610.
- Simanjuntak, P., P. Sihaombing dan T. P. Simarmata. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman kedelai (*Glycine max* L.) terhadap Pemberian Dosis Pupuk N dan Pupuk Kandang Sapi. *Majalah Ilmiah Metoda.* 11(1). 60-74. ISSN: 2088-9534.
- Trijosoepomo, G. 2013. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta).* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulianto, S., Y.Y. Bolly dan J. Jeksen. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Kabupaten Sikka. *Jurnal Inovasi Penelitian.* 1(10). 2165-2170. ISSN 2722-9475.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Plot Penelitian



Keterangan :

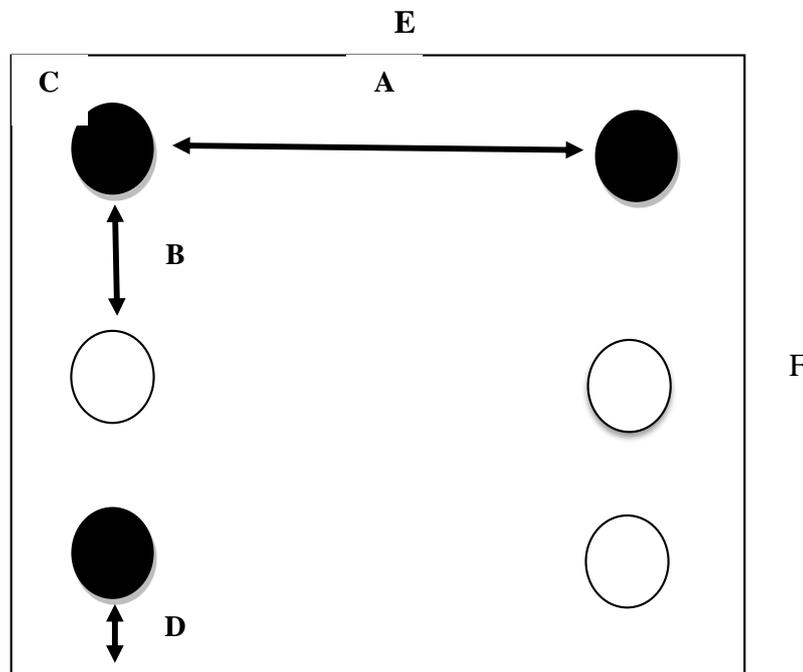
A : Jarak antar plot (100 cm)

B : Jarak antar ulangan (100 cm)

C : Panjang plot (120 cm)

D : Lebar plot (100 cm)

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

A : Jarak tanam (40 cm)

B : Jarak tanam (30 cm)

C : Jarak tanaman dengan tepi plot (20 cm)

D : Jarak tanaman dengan tepi plot (20 cm)

E : Panjang plot (120 cm)

F : Lebar plot (100 cm)

○ Tanaman bukan sampel

● Tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Bonanza F1

Asal	: East West Seed Thailand
Silsilah	: G-126 (F) x G-133 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 220 – 250 cm
Ketahanan kerebahan	: tahan
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,0 – 3,0 cm
Warna batang	: hijau
Ruas pembuahan	: 5 – 6 ruas
Bentuk daun	: panjang agak tegak
Ukuran daun	: panjang 85,0 – 95,0 cm, lebar 8,5 – 10,0 cm
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: lancip
Warna daun	: hijau tua
Permukaan daun	: berbulu
Bentuk malai (<i>tassel</i>)	: tegak bersusun
Warna malai (<i>anther</i>)	: putih bening
Warna rambut	: hijau muda
Umur mulai keluar bunga betina	: 55 – 60 hari setelah tanam
Umur panen	: 82 – 84 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: silindris
Ukuran tongkol	: panjang 20,0 – 22,0 cm, diameter 5,3 – 5,5 cm
Berat per tongkol dengan kelobot	: 467 – 495 g
Berat per tongkol tanpa kelobot	: 300 – 325 g
Jumlah tongkol inggi tongkol dari	: 1 – 2 tongkol per tanaman T

permukaan tanah	: 80 – 115 cm
Warna kelobot	: hijau
Baris biji	: rapat
Warna biji	: kuning
Tekstur biji	: halus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 13 – 15 <i>obrix</i>
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol	: 3 – 4 hari setelah panen dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29 – 31°C, malam 25 – 27°C)
Hasil tongkol	: 33,0 – 34,5 ton/ha dengan kelobot 31
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan <i>altitude</i> 900 – 1.200 mdpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia
Peneliti	: Jim Lothlop (East West Seed Thailand), TukimanMisidi dan Abdul Kohar (PT. EastWest Seed Indonesia)

Sumber: *Staff RND PT BISI Intenasional, Tbk. Diposkan oleh Aziz Rifiantodi 2013.*

Label: Agribisnis 2010

Lampiran 4. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	31.00	36.67	32.33	100.00	33.33
K ₁ N ₂	28.33	32.00	35.00	95.33	31.78
K ₁ N ₃	27.00	28.67	35.33	91.00	30.33
K ₂ N ₁	31.67	35.33	36.00	103.00	34.33
K ₂ N ₂	34.33	35.00	27.67	97.00	32.33
K ₂ N ₃	25.33	32.33	35.00	92.67	30.89
K ₃ N ₁	34.00	38.00	36.67	108.67	36.22
K ₃ N ₂	36.00	35.00	35.33	106.33	35.44
K ₃ N ₃	32.33	34.00	29.33	95.67	31.89
Total	280.00	307.00	302.67	889.67	
Rataan	31.11	34.11	33.63		32.95

Lampiran 5. Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	46.72	23.36	2.57 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	98.90	12.36	1.36 ^{tn}	2.59
K	2	58.82	29.41	3.23 ^{tn}	3.63
N	2	35.42	17.71	1.95 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	4.66	1.16	0.13 ^{tn}	3.01
Galat	16	145.65	9.10		
Total	26	291.27			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 9.16%

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	79.33	86.67	82.33	248.33	82.78
K ₁ N ₂	80.33	83.00	87.33	250.67	83.56
K ₁ N ₃	73.33	70.00	84.67	228.00	76.00
K ₂ N ₁	82.33	82.33	82.67	247.33	82.44
K ₂ N ₂	84.33	85.00	77.67	247.00	82.33
K ₂ N ₃	77.33	85.33	85.00	247.67	82.56
K ₃ N ₁	83.00	86.33	86.67	256.00	85.33
K ₃ N ₂	82.33	84.33	83.67	250.33	83.44
K ₃ N ₃	82.33	88.00	82.33	252.67	84.22
Total	724.67	751.00	752.33	2228.00	
Rataan	80.52	83.44	83.59		82.52

Lampiran 7. Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	54.10	27.05	1.95 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	166.07	20.76	1.50 ^{tn}	2.59
K	2	34.99	17.49	1.26 ^{tn}	3.63
N	2	56.96	28.48	2.05 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	74.12	18.53	1.34 ^{tn}	3.01
Galat	16	221.90	13.87		
Total	26	442.07			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 4.51%

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	163.33	163.33	161.67	488.33	162.78
K ₁ N ₂	161.67	160.00	165.00	486.67	162.22
K ₁ N ₃	162.67	168.33	160.00	491.00	163.67
K ₂ N ₁	160.00	173.33	180.00	513.33	171.11
K ₂ N ₂	156.00	170.33	161.67	488.00	162.67
K ₂ N ₃	160.00	155.00	160.00	475.00	158.33
K ₃ N ₁	185.00	161.67	155.00	501.67	167.22
K ₃ N ₂	166.67	183.33	161.67	511.67	170.56
K ₃ N ₃	161.67	161.00	159.33	482.00	160.67
Total	1477.00	1496.33	1464.33	4437.67	
Rataan	164.11	166.26	162.70		164.36

Lampiran 9. Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	57.71	28.86	0.43 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	457.61	57.20	0.85 ^{tn}	2.59
K	2	178.53	89.26	1.32 ^{tn}	3.63
N	2	49.19	24.60	0.36 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	229.89	57.47	0.85 ^{tn}	3.01
Galat	16	1078.21	67.39		
Total	26	1593.54			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 4.59%

Lampiran 10. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	200.67	201.67	200.67	603.00	201.00
K ₁ N ₂	196.67	197.67	203.67	598.00	199.33
K ₁ N ₃	200.33	198.00	199.33	597.67	199.22
K ₂ N ₁	206.00	202.67	204.33	613.00	204.33
K ₂ N ₂	196.00	206.00	201.67	603.67	201.22
K ₂ N ₃	200.00	195.00	200.00	595.00	198.33
K ₃ N ₁	208.00	205.33	203.67	617.00	205.67
K ₃ N ₂	205.33	205.67	200.67	611.67	203.89
K ₃ N ₃	198.33	195.33	198.00	591.67	197.22
Total	1811.33	1807.33	1812.00	5430.67	
Rataan	201.26	200.81	201.33		201.14

Lampiran 11. Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	1.42	0.71	0.08 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	205.32	25.66	3.07 [*]	2.59
K	2	133.19	66.60	7.97 [*]	3.63
Linier	1	234.72	234.72	28.07 [*]	4.49
N	2	26.43	13.21	1.58 ^{tn}	3.63
Interaksi	4	45.70	11.42	1.37 ^{tn}	3.01
Galat	16	133.77	8.36		
Total	26	340.50			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 1.44%

Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	3.33	3.33	3.67	10.33	3.44
K ₁ N ₂	3.33	3.67	3.67	10.67	3.56
K ₁ N ₃	3.33	3.67	3.67	10.67	3.56
K ₂ N ₁	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
K ₂ N ₂	4.00	3.33	3.00	10.33	3.44
K ₂ N ₃	3.00	3.00	3.67	9.67	3.22
K ₃ N ₁	4.00	4.00	3.33	11.33	3.78
K ₃ N ₂	4.00	4.00	3.33	11.33	3.78
K ₃ N ₃	4.00	4.00	3.00	11.00	3.67
Total	33.00	33.00	31.33	97.33	
Rataan	3.67	3.67	3.48		3.60

Lampiran 13. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.21	0.10	0.79 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	1.27	0.16	1.21 ^{tn}	2.59
K	2	0.30	0.15	1.17 ^{tn}	3.63
N	2	0.26	0.13	0.98 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	0.71	0.18	1.35 ^{tn}	3.01
Galat	16	2.09	0.13		
Total	26	3.56			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 10.03%

Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	6.67	7.00	6.67	20.33	6.78
K ₁ N ₂	6.33	6.67	6.33	19.33	6.44
K ₁ N ₃	7.00	7.00	7.00	21.00	7.00
K ₂ N ₁	6.67	7.00	7.00	20.67	6.89
K ₂ N ₂	7.00	7.00	6.00	20.00	6.67
K ₂ N ₃	6.67	7.00	7.00	20.67	6.89
K ₃ N ₁	7.00	7.00	7.00	21.00	7.00
K ₃ N ₂	6.67	7.00	7.00	20.67	6.89
K ₃ N ₃	7.00	6.67	6.33	20.00	6.67
Total	61.00	62.33	60.33	183.67	
Rataan	6.78	6.93	6.70		6.80

Lampiran 15. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.23	0.12	1.79 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	0.80	0.10	1.55 ^{tn}	2.59
K	2	0.26	0.13	1.98 ^{tn}	3.63
N	2	0.06	0.03	0.45 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	0.49	0.12	1.89 ^{tn}	3.01
Galat	16	1.03	0.06		
Total	26	2.06			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 3.37%

Lampiran 16. Data Rataan Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	9.67	9.33	9.33	28.33	9.44
K ₁ N ₂	8.67	8.67	9.00	26.33	8.78
K ₁ N ₃	9.67	9.00	7.33	26.00	8.67
K ₂ N ₁	8.67	9.33	9.67	27.67	9.22
K ₂ N ₂	8.67	9.00	10.00	27.67	9.22
K ₂ N ₃	9.67	9.33	8.00	27.00	9.00
K ₃ N ₁	10.00	8.33	9.33	27.67	9.22
K ₃ N ₂	9.67	9.33	10.00	29.00	9.67
K ₃ N ₃	9.33	9.00	8.00	26.33	8.78
Total	84.00	81.33	80.67	246.00	
Rataan	9.33	9.04	8.96		9.11

Lampiran 17. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.69	0.35	0.69 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	2.67	0.33	0.67 ^{tn}	2.59
K	2	1.21	0.60	1.21 ^{tn}	3.63
N	2	0.32	0.16	0.32 ^{tn}	3.37
Interaksi	4	1.14	0.28	0.57 ^{tn}	3.01
Galat	16	7.98	0.50		
Total	26	11.33			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 7.75%

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Daun Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	11.33	10.67	12.67	34.67	11.56
K ₁ N ₂	10.67	10.67	11.00	32.33	10.78
K ₁ N ₃	10.33	10.00	9.33	29.67	9.89
K ₂ N ₁	10.67	12.67	13.67	37.00	12.33
K ₂ N ₂	10.00	10.00	11.67	31.67	10.56
K ₂ N ₃	9.67	9.67	10.00	29.33	9.78
K ₃ N ₁	12.67	12.67	12.67	38.00	12.67
K ₃ N ₂	11.00	11.67	11.00	33.67	11.22
K ₃ N ₃	12.33	10.33	10.00	32.67	10.89
Total	98.67	98.33	102.00	299.00	
Rataan	10.96	10.93	11.33		11.07

Lampiran 19. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.91	0.46	0.62 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	23.56	2.94	3.98 [*]	2.59
K	2	18.67	9.33	12.63 [*]	3.63
Linier	1	29.39	29.39	39.76 [*]	4.49
N	2	3.73	1.86	2.52 ^{tn}	3.63
Interaksi	4	1.16	0.29	0.39 ^{tn}	3.01
Galat	16	11.83	0.74		
Total	26	36.30			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 7.76%

Lampiran 20. Data Rataan Diameter Batang Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	3.00	3.00	2.83	8.83	2.94
K ₁ N ₂	2.67	3.33	3.33	9.33	3.11
K ₁ N ₃	2.83	2.67	2.67	8.17	2.72
K ₂ N ₁	3.67	4.00	2.33	10.00	3.33
K ₂ N ₂	3.33	3.33	3.67	10.33	3.44
K ₂ N ₃	3.17	2.50	2.33	8.00	2.67
K ₃ N ₁	3.67	3.33	3.67	10.67	3.56
K ₃ N ₂	3.67	3.67	3.67	11.00	3.67
K ₃ N ₃	3.17	2.83	2.83	8.83	2.94
Total	29.17	28.67	27.33	85.17	
Rataan	3.24	3.19	3.04		3.15

Lampiran 21. Data Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.20	0.10	0.69 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	3.16	0.40	2.75 [*]	2.59
K	2	1.99	0.99	6.92 [*]	3.63
Linier	1	8.68	8.68	60.38 [*]	4.49
N	2	0.97	0.48	3.36 ^{tn}	3.63
Interaksi	4	0.21	0.05	0.36 ^{tn}	3.01
Galat	16	2.30	0.14		
Total	26	5.66			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 12.02%

Lampiran 22. Data Rataan Bobot Tongkol per Sampel Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	385.00	348.33	345.00	1078.33	359.44
K ₁ N ₂	341.67	356.67	340.00	1038.33	346.11
K ₁ N ₃	321.67	323.33	321.67	966.67	322.22
K ₂ N ₁	342.67	341.67	348.33	1032.67	344.22
K ₂ N ₂	318.33	354.67	350.33	1023.33	341.11
K ₂ N ₃	360.00	358.33	325.00	1043.33	347.78
K ₃ N ₁	353.33	353.33	358.33	1065.00	355.00
K ₃ N ₂	358.33	360.00	351.67	1070.00	356.67
K ₃ N ₃	331.67	331.67	328.33	991.67	330.56
Total	3112.67	3128.00	3068.67	9309.33	
Rataan	345.85	347.56	340.96		344.79

Lampiran 23. Data Sidik Ragam Bobot Tongkol per Sampel Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	210.80	105.40	0.65 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	3589.51	448.69	2.76 [*]	2.59
K	2	1824.35	912.18	5.61 [*]	3.63
Linier	1	938.89	938.89	5.78 [*]	4.49
N	2	106.70	53.35	0.33 ^{tn}	3.63
Interaksi	4	1658.46	414.62	2.55 ^{tn}	3.01
Galat	16	2600.83	162.55		
Total	26	6401.14			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 3.70%

Lampiran 24. Data Rataan Bobot Tongkol per Plot Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₁ N ₁	386.67	351.67	345.00	1083.33	361.11
K ₁ N ₂	343.33	358.33	340.00	1041.67	347.22
K ₁ N ₃	323.33	325.00	321.67	970.00	323.33
K ₂ N ₁	344.33	343.33	348.33	1036.00	345.33
K ₂ N ₂	320.00	356.33	350.33	1026.67	342.22
K ₂ N ₃	361.67	360.00	325.00	1046.67	348.89
K ₃ N ₁	355.00	355.00	358.33	1068.33	356.11
K ₃ N ₂	360.00	361.67	351.67	1073.33	357.78
K ₃ N ₃	335.00	335.00	328.33	998.33	332.78
Total	3129.33	3146.33	3068.67	9344.33	
Rataan	347.70	349.59	340.96		346.09

Lampiran 25. Data Sidik Ragam Bobot Tongkol per Plot Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	370.43	185.21	1.16 ^{tn}	3.63
Perlakuan	8	3547.17	443.40	2.78 [*]	2.59
K	2	1776.82	888.41	5.57 [*]	3.63
Linier	1	1012.50	1012.50	6.35 [*]	4.49
N	2	117.44	58.72	0.37 ^{tn}	3.63
Interaksi	4	1652.91	413.23	2.59 ^{tn}	3.01
Galat	16	2552.31	159.52		
Total	26	6469.91			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 3.65%