

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* L) TERHADAP PEMBERIAN
OLAHAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

SKRIPSI

**ANDI PRASTIYO
71180713018**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* L) TERHADAP PEMBERIAN
OLAHAH TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

**Andi Prastiyo
71180713018**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan S1
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

**Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P.
Ketua**

**Ir.Saur Ernawati Manik, M. Sc.
Anggota**

Mengesahkan

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.
Dekan**

**Dr. Yavuk Purwaningrum, SP., M.P.
Ketua Program Studi Agroteknologi**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang dengan rahmat, ‘Inayat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan.

Skripsi ini disusun berdasarkan keadaan yang sebenarnya dan berpedoman pada referensi yang berhubungan langsung dengan objek yang menjadi bahasan dalam skripsi. Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing
2. Ibu Ir. Saur Ernawati manik, M. Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P. M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
5. Orang tua beserta keluarga ayahanda dan ibunda tercinta atas do’a, kasih sayang, bantuan material, spiritual dan motivasi yang selalu diberikan.
6. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2022

Andi Prastiyo

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Andi Prastiyo dengan NPM 71180713018 yang dilahirkan di Desa Sri Pinang, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara, pada tanggal 27 Maret 2001, Beragama Islam, Alamat Jalan karya Tani No 52 Pangkalan Mansyur, Gedung Johor, Provinsi Sumatera Utara.

Orang Tua , Ayah bernama Diky Dermawan dan Ibu bernama Sri Hartuti, Ayah bekerja sebagai Karyawan Swasta dan Ibu sebagai Karyawan Swasta, Orang Tua tinggal di Jalan Subaru, Balam KM 31, Kelurahan Balam Sempurna, Kecamatan Bagan Sinembah, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau.

Pendidikan formal : Tahun 2006 – 2012 menempuh pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Swasta 046 Sungai Rumbia 1 , Tahun 2012 - 2015 menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Tunas Bangsa Sungai Dua, Tahun 2015 - 2018 menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Tunas Bangsa Sungai Dua, Tahun Ajaran 2018/2019 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada Program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Jagung (<i>Zea mays L</i>)	4
2.2 Morfologi Tanaman Jagung	4
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	6
2.4 Manfaat Tanaman Jagung Manis	7
2.5 Pengertian Kompos	7
2.6 Pengertian Tandan Kosong Kelapa Sawit	8
2.7 Pengertian Limbah Padat Kelapa Sawit	8
2.8 Kandungan Kotoran Ayam	9
2.9 Kandungan Kotoran Lembu	9
2.10 Pengaruh Kotoran Lembu Terhadap Tanaman	10
2.11 Pengaruh Limbah Padat Kelapa Sawit Pada Tanaman	10
2.12 Pengaruh Kompos Kotoran Ayam Terhadap Tanaman	11
3 BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Analisis Data Penelitian	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian	14
3.5.1 Pembuatan Olahan Tandan Kosong Kelapa Sawit	14
3.5.2 Aplikasi Olahan Tandan Kosong Kelapa Sawit	19
3.5.3 Persiapan Areal	19
3.5.4 Pembuatan Jarak Tanam dan Penanaman	20
3.6 Pemeliharaan Tanaman	20

3.6.1	Penyiraman	20
3.6.2	Penyisipan dan penjarangan	20
3.6.3	Penyiangan	20
3.6.4	Pembumbunan	21
3.6.5	Panen	21
3.7	Parameter Pengamatan	21
3.7.1	Tinggi Tanaman	21
3.7.2	Diameter Batang	21
3.7.3	Panjang Tongkol	22
3.7.4	Diameter Tongkol	22
3.7.5	Jumlah Baris Per Tongkol	22
3.7.6	Bobot Tongkol Per Tanaman	22
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1	Tinggi Tanaman (cm)	23
4.2	Diameter Batang (mm)	26
4.3	Panjang dan Diameter Tongkol (cm)	29
4.4	Jumlah Baris Per Tongkol	31
4.5	Bobot Tongkol Per Tanaman (g)	33
5	KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2.1	Kandungan gizi dalam 100 gram jagung manis	7
2.2	Kandungan Unsur Hara pada Kotoran Hewan	10
4.1	Rataan Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 2 MST – 6 MST	23
4.2	Rataan Diameter Batang Tanaman Jagung pada Umur 2 MST – 6 MST	26
4.3	Rataan Panjang dan Diameter Tongkol Jagung	29
4.4	Rataan Jumlah Baris Per Tongkol	31
4.5	Rataan Bobot Tongkol Per Tanaman	33

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
4.1	Hubungan Olahan TKKS Plus dengan Tinggi Tanaman pada Setiap Waktu Pengamatan	24
4.2	Hubungan TKKS Plus dengan Diameter Batang pada Setiap Waktu Pengamatan	28
4.3	Hubungan TKKS Plus dengan Jumlah Baris Per Tongkol	32

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Data	39
2.	Bagan Areal Penelitian	40
3.	Bagan Tanaman Sampel	41
4.	Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Exsotic	42
5.	Hasil Analisis Tanah	43
6.	Hasil Analisis TKKS + Kotoran Ayam	44
7.	Hasil Analisis Olahan TKKS + Kotoran Lembu	45
8.	Hasil Analisis Olahan TKKS + Limbah Padat	46
9.	Hasil Analisis Olahan TKKS + Pupuk NPK	47
10.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST	48
11.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	48
12.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	49
13.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	49
14.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST	50
15.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	50
16.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (cm) 2 MST	51
17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST	51
18.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 4 MST	52
19.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST	52
20.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 6 MST	53
21.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST	53
22.	Rataan Data Pengamatan Panjang Tongkol (cm)	54

23. Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol	54
24. Rataan Data Pengamatan Diameter Tongkol (cm)	55
25. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol	55
26. Rataan Data Pengamatan Jumlah Baris Per Tongkol (baris)	56
27. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Baris Per Tongkol	56
28. Rataan Data Pengamatan Bobot Tongkol Per Tanaman (g)	57
29. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Per Tanaman	57
30. Dokumentasi Penelitian	58

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2009. Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Analisis Produktivitas Jagung Manis dan kedelai di Indonesia. Serial Online. <https://www.bps.go.id/publication/2021/07/27/16e8f4b2ad77dd7de2e53ef2/analisis-produktivitas-jagung-dan-kedelai-di-indonesia-2020--hasil-survei-ubinan-.html>. Senin 25 juli 2022.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Produksi Tanaman Pangan Dan Budidaya Tanaman Pangan. Serial Online. <https://www.bps.go.id/publication/2021/07/27/16e8f4b2ad77dd7de2e53ef2/analisis-produktivitas-jagung-dan-kedelai-di-indonesia-2020--hasil-survei-ubinan-.html>. Senin 25 juli 2022.
- Cyber, Pertanian. 2020. Jenis-Jenis Limbah Sawit. Serial online. <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/92219/jenis-jenis-limbah-kelapa-sawit/>. Senin 16 oktober 2021.
- Debby. 2016. Kajian Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Pangan. J Agrosains 6 (1) : 11-14.
- Edy S. H dan Sri A. 2014 Pengelolaan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasi Biomassa *Chromolaena Odorata* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi serta Sifat Tanah *Sulfaquent*. Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah. Journal of Waste Management Technology. Vol 17. No 2. ISSN 1410-9565.
- Febians, M, 2016. Pengaruh Ekstrak Beberapa Jenis Gulma Terhadap Perkecambahan Biji Jagung (*Zea mays*). Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Biologi Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Firmansyah, M. A. 2010. Teknik Pembuatan Kompos. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Kalimantan Timur.
- Gomez, Kwancai A. & Gomez, Arturo A. 1995. Prosedur Statistic Untuk Penelitian Pertanian.
- Haryanto, B. 2016. Budidaya Jagung Organik. Penerbit : Pustaka Baru Putra. Yogyakarta.
- Juandi, A, 2016. Teknik Budidaya Tanaman Jilid2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta. 280 hal.

- Kastono, D. 2012. Pertumbuhan Tumpang Sari Jagung Dan Kedelai Pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. Jurnal Agroteknologi. 13(1): 13-20.
- La Ode S, Faturrahman dan Sri Y. C. 2019. Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit Sebagai Anti browning dan Repellent *Aedes Aegypti*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), April 2019 ISSN 0853-4217.
- Lukito, H. 2017. Teknik Pengelolaan Limbah Industri Kelapa sawit. Jurnal Teknologi Lingkungan. 3(3). 242-250 hal.
- Mulyani M. S., 2014. Kajian Teori dan Aplikasi Optimasi Perancangan Model Pengomposan Kotoran Ayam. Trans Info Media, Jakarta.
- Nasution, R.M.F., L. Mawarni, dan Haryati. 2016. Pengaruh populasi dan Pemberian Pukan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolinicum L.*). J. Agroteknologi 4 (4): 2293-2299.
- Nursanti, I. 2013. Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Kolam Anaerob I menjadi Pupuk Organik Melalui Pemberian Zeolit, Lampung: Seminar Nasional Sains dan Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung. 616-628 hal
- Pahan, I. 2012. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agri Bisnis Dari Hulu ke Hilir. Penebaran Swadaya Jakarta.
- Palimbangan, N. 2016. "Pengaruh Limbah Pertanian Sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung". J. Agroteknologi 4 (4): 2293-2299.
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Permanasari, I. dan Kastono, D. 2012. Pertumbuhan Tumpang Sari Jagung Dan Kedelai Pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. Jurnal Agroteknologi. 13(1): 13-20.
- Pradipta, M., Armain, A. & Amri, A.I. (2017). Kombinasi pemberian limbah padat (*sludge*) pabrik kelapa sawit dan pupuk N, P dan K pada tanaman jagung manis (*Zea mays Var saccharata Sturt*). Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau, 4(2), 1-11.
- Prayugo, S. 2017. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta
- Prihandini, P W ,dan Teguh, P. 2007. Petunjuk Teknisi Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.

- Reis, V. M., K.R. d. S. Teixeira, and R. O. Pedraza. 2011. What Is Expected from the Genus *Azospirillum* as a Plant Growth-Promoting Bacteria? In *Bacteria in Agrobiolgy: Plant Growth Responses*. D.K. Maheshwari (ed.). DOI 10.1007/978-3-642-20332-9_6, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Roidah, I.S., 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Bonorowo* 1, 30–43
- Rukmawati, 2019. Pemanfaatan Kotoran Sapi untuk Pupuk Organik. Serial Online. [http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/71972/](http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/71972/Penyuluhan%20Manfaat%20Kotoran%20Sapi%20Bagi%20Pertumbuhan%20Tanaman%20Padi%20Di%20Poktan%20Srisadono%20Desa%20Karangrejo%20Kec%20Kerjo%20Kab%20Karanganyar/#:~:text=Kotoran%20sapi%20dapat%20dikategorikan%20sebagai,pertumbuhan%20tanaman%20akan%20lebih%20optimal.)Penyuluhan Manfaat Kotoran Sapi Bagi Pertumbuhan Tanaman Padi Di Poktan Srisadono Desa Karangrejo Kec Kerjo Kab Karanganyar/#:~:text=Kotoran%20sapi%20dapat%20dikategorikan%20sebagai,pertumbuhan%20tanaman%20akan%20lebih%20optimal. senin 25 juli 2022.
- Ruswendi, 2008. Limbah Padat Pengelolaan Minyak Sawit. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Medan.
- Sahetapy, M.M., J. Pongoh dan W. Tilaar. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokhasi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* MIIL.) di Desa Air madidi. *Jurnal Agri-Sosio Ekonomi*. ISSN 1907-4298 Vol 13 (2A).
- Sarwono, Edhi. 2008. Pemanfaatan Janjang Kosong Sebagai Substitusi Pupuk Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal "APLIKA"*, Volume 8 Nomor I, Pebruari 2008.
- Setyamidjaja, D. 2010. Pupuk dan Pemupukan. CV Simplek. Jakarta.
- Subekti, N,A. 2013. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealis Maros.
- Sunarti. .2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealis Maros.
- Supriadi dan Soeharsono. 2015. Kombinasi Pupuk Urea Dengan Pupuk Organik Pada Tanah Inceptisol Terhadap Respon Fisiologis Rumput Hermada (*Sorghum Bicolor*). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta.
- Suryana N dan Agustian F. 2014. Pemanfaatan Lahan Sempit Perkotaan untuk Kemandirian Pangan Keluarga. *Jurnal Ilmiah Respati* 11(2): 93-103
- Suryanto, A. 2011. Kajian Bentuk dan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanaman Brokoli. *J. Habitat*. 10 (108): 1-9
- Suswono. 2011. Pernyataan Menteri Pertanian pada Pembukaan Kongres Kehutanan Indonesia ke 5 tanggal 22 Nopember 2011 hal 13.
- Sutanto, S. 2012. Pertanian Organik. Kasinus. Yogyakarta

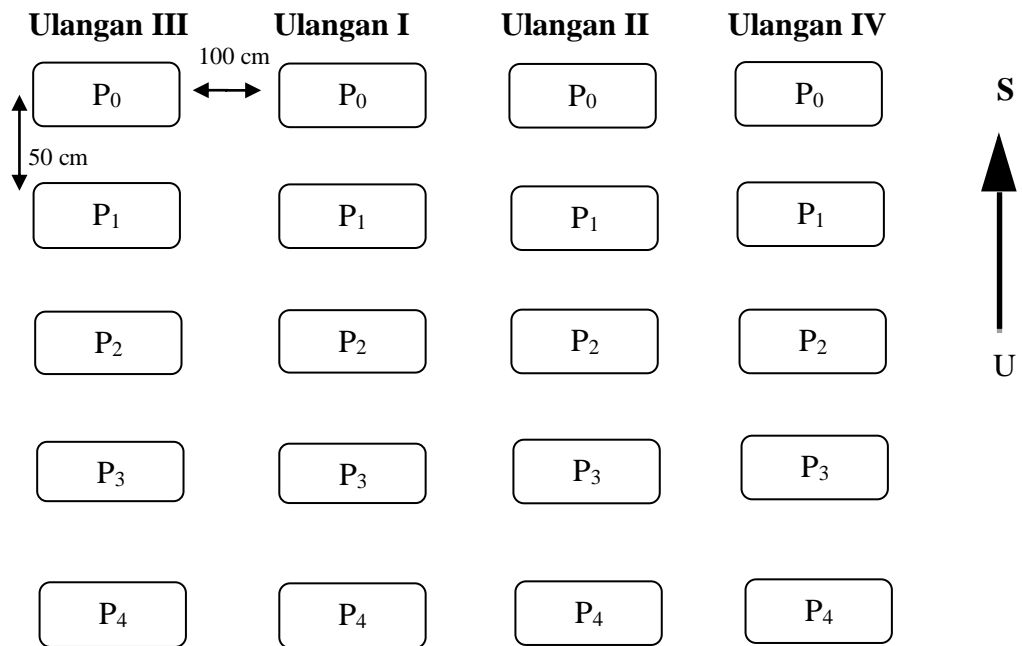
- Tautges NE, Sullivan TS, Reardon CL, Burke IC. 2016. Soil microbial diversity and activity linked to crop yield and quality in a dryland organic wheat production system. *Applied Soil Ecology*. 108: 258–268.
- Tuherkih, E., dan Sipahutar, I. A. (2008). Pengaruh Pupuk NPK Majemuk (16:16:15) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L) di Tanah Inceptisols. *Balai Penelitian Tanah*, 77–90.
- Wahyudi, H., Kasry, A. dan Purwaningsih, I. S. 2011. Pemanfaatan Limbah Sawit Untuk Memenuhi Kebutuhab Hara Dalam Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol 5(2). 199 hal.
- Yulisma, 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Pada Berbagai Jarak Tanam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(3):196-203Zahrim. A. Y, Sahaid. M. K, dan Rakmi AR. 2011. Pengomposan Sludge : Studi Kasus Palm Oil Mill Sludge (POMS). *Jurnal Teknik Kimia Asean* 6(3):196-203.

Lampiran 1. Rangkuman Data

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Diameter Batang (cm)			Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Jumlah Baris (baris)	Bobot Tongkol Per Tanaman (g)
	2 MST	4 MST	6 MST	2 MST	4 MST	6 MST				
P ₀ (P.Tunggal N, P, K sesuai rekomendasi)	27,90 d	135,20 c	225,80 c	0,44	1,54 b	2,12 c	19,16	4,55	14,25 b	208,13
P ₁ (Olahan TKKS + Kotoran Ayam)	32,35 b	146,95 b	235,45 b	0,39	1,56 b	2,20 b	20,24	4,74	14,75 b	245,63
P ₂ (Olahan TKKS + Kotoran Lembu)	31,00 c	137,10 c	227,10 c	0,47	1,55 b	2,18 b	20,14	4,61	14,50 b	250,25
P ₃ (Olahan TKKS + Limbah Padat Solid)	32,85 b	148,60 b	235,35 b	0,46	1,56 b	2,21 b	20,21	4,63	14,25 b	236,13
P ₄ (Olahan TKKS + NPK Majemuk)	34,60 a	153,65 a	242,05 a	0,44	1,71 a	2,35 a	21,16	4,80	15,50 a	260,63
KK (%) =	3,08	1,58	1,40	8,43	4,26	2,14	6,46	4,00	3,79	12,94

Keterangan : Angka diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris perlakuan yang sama berpengaruh nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT

Lampiran 2. Bagan Areal Penelitian



Keterangan:

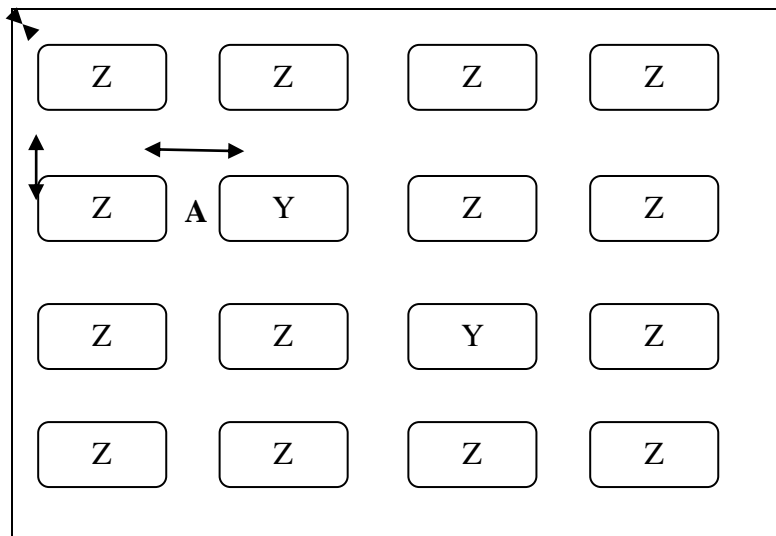
Ukuran plot percobaan = 100 cm x 100 cm

Jarak tanam = 25 cm x 25 cm

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Ket : A dan B = Jarak Antar Tanaman.

Y = Tanaman Sampel,

Z = Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Exsotic

Asal	: PT. Agri Makmur Pertiwi
Silsilah	: Sy1/RK1:14-1-1-9-5-1-5-1-1-bk x SF2/BS1:1-2-1-2-4-5-3-1-1-bk
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 243,4 – 261,0 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,4 – 2,5 cm
Warna batang	: hijau
Ukuran daun	: panjang 78,3 – 86,7 cm, lebar 9,0 – 11,0 cm
Warna daun	: hijau
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: runcing agak bulat
Permukaan daun	: agak kasar
Bentuk malai (tassel)	: agak terbuka
Warna malai (anther)	: kuning
Umur panen	: 67 – 75 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: kerucut
Ukuran tongkol	: panjang 17,3 – 21,3 cm, diameter 4,6 - 5,4 cm
Warna rambut	: kuning
Berat per tongkol	: 213,3 – 381,7 g
Baris biji	: lurus
Jumlah baris biji	: 14 – 16 baris
Warna biji	: kuning
Tekstur biji	: lembut
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 12,2 – 13,5 %
Berat 1.000 biji	: 152 – 154 g
Peneliti	: Andre Christantius, Moedjiono, Ahmad Muhtarom Novia Sriwahyuningsih (PT. Agri Makmur Pertiwi), Kuswanto (Unibraw)

Lampiran 5. Hasil Analisis Tanah

YKAN Komite Akreditasi Nasional LP - 863 - IDN
 Jalan Jend. Besar A.H.Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: btp-sumut@litbang.pertanian.go.id

SCIENCE INNOVATION NETWORK


Melayani Analisis contoh tanah, daun, air Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

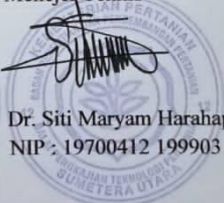
HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Andi Prastiyo
 ALAMAT : Jln. Karya Tani
 JENIS CONTOH : Tanah
 JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 23 Februari 2022
 TANGGAL ANALISIS : 03 – 25 Maret 2022
 NOMOR ORDER : 80/T/II/2022

No	Jenis Analisis	Nilai	Metode Uji
1	C-organik (%)	0.28	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.04	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray 1 (ppm)	10.34	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	K-dd (me/100g)	0.50	IK 0.1. 8.0 (AAS)
5	pH	7.49	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)

Medan, 29 Maret 2022
 Menejer Teknis


 Dr. Siti Maryam Harahap, SP. MP
 NIP : 19700412 199903 2 001



F.5.0 Rev 1/1
 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplek hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 6. Hasil Analisis TKKS + Kotoran Ayam

 **Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air**
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar A.H.Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id

Melayani Analisis contoh tanah, daun, air Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Andi Prastiyo
 ALAMAT : Jln. Karya Tani, Medan Johor
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik "TKKS + K.Ayam"
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 16 Februari 2022
 TANGGAL ANALISIS : 23 Februari – 15 Maret 2022
 NOMOR ORDER : 58/P/II/2022

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	30.37	IK 0.3. 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	1.44	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P ₂ O ₅ (%)	1.06	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K ₂ O (%)	0.38	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 16 Maret 2022
 Manajer Teknis


 Dr. Siti Maryam Harahap, SP. MP
 NIP. 19700412-199903 2 001

F.5.0 Rev 1/1
 Date hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplek hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan.
 Untuk keperluan lain, pengguna dapat membatalkan atau membatalkan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis

Lampiran 7. Hasil Analisis Olahan TKKS + Kotoran Lembu



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar A.H.Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax (061) 786 1020, E-mail: bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id

SCIENCE INNOVATION NETWORKS
 Melayani Analisis contoh tanah, daun, air
 Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Andi Prastiyo
 ALAMAT : Jln. Karya Tani, Medan Johor
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik "TTKS + K. Lembu"
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 16 Februari 2022
 TANGGAL ANALISIS : 23 Februari – 15 Maret 2022
 NOMOR ORDER : 56/P/II/2022

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	15.68	IK 0.3. 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	1.22	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P ₂ O ₅ (%)	1.06	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K ₂ O (%)	0.32	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 16 Maret 2022
 Menjer Teknis



Dr. Siti Maryam Farahap, SP. MP
 NIP. 197004121999032001

Lampiran 8. Hasil Analisis Olahan TKKS + Limbah Padat



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar A.H.Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id

SCIENCE INNOVATION NETWORK

Melayani Analisis contoh tanah, daun, air
 Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Andi Prastiyo
 ALAMAT : Jln. Karya Tani, Medan Johor
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik "TKKS + L.Padat"
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 16 Februari 2022
 TANGGAL ANALISIS : 23 Februari – 15 Maret 2022
 NOMOR ORDER : 57/P/II/2022

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	21.12	IK 0.3. 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	2.05	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P ₂ O ₅ (%)	0.81	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K ₂ O (%)	0.19	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 16 Maret 2022

Menejer Teknik



Dr. Siti Maryam Harahap, SP. MP
 NIP. 197004121999032001 A

F.5.0 Rev 1/1

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplein hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 9. Hasil Analisis Olahan TKKS + Pupuk NPK

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
 LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar A.H.Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id

Melayani Analisis contoh tanah, daun, air
 Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Andi Prastiyo
 ALAMAT : Jln. Karya Tani, Medan Johor
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik "TTKS + P.NPK"
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 16 Februari 2022
 TANGGAL ANALISIS : 23 Februari – 15 Maret 2022
 NOMOR ORDER : 59/P/II/2022

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	16.46	IK 0.3. 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	3.26	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P ₂ O ₅ (%)	3.40	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K ₂ O (%)	0.74	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 16 Maret 2022
 Menejer Teknik

 Dr. Siti Maryam Harahap, SP. MP
 NIP. 197004121999032001

F.5.0 Rev 1/1

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplek hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 10. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	28,20	27,60	27,60	28,20	111,60	27,90
P1	33,40	31,60	31,20	33,20	129,40	32,35
P2	28,80	30,20	31,20	33,80	124,00	31,00
P3	33,00	32,20	31,80	34,40	131,40	32,85
P4	35,20	33,80	33,80	35,60	138,40	34,60
Total	158,60	155,40	155,60	165,20	634,80	31,74
Rataan	31,72	31,08	31,12	33,04		

Lampiran 11. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	12,5520	4,1840	4,38 *	3,49
Perlakuan	4	100,3080	25,0770	26,24 *	3,26
Galat	12	11,4680	0,9557		
Total	19	124,3280			
Koefisien Keragaman (KK) =			3,08	%	

Keterangan : * = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 12. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	133,40	138,20	134,60	134,60	540,80	135,20
P1	142,20	149,20	148,20	148,20	587,80	146,95
P2	138,60	132,60	138,60	138,60	548,40	137,10
P3	147,80	147,40	149,60	149,60	594,40	148,60
P4	151,60	154,60	154,20	154,20	614,60	153,65
Total	713,60	722,00	725,20	725,20	2886,00	144,30
Rataan	142,72	144,40	145,04	145,04		

Lampiran 13. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					5%
Ulangan	3	18,0080	6,0027	1,15 tn	3,49
Perlakuan	4	990,3400	247,5850	47,54 *	3,26
Galat	12	62,4920	5,2077		
Total	19	1070,8400			
Koefisien Keragaman (KK) =			1,58	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 14. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	221,40	224,20	228,20	229,40	903,20	225,80
P1	235,80	239,80	234,60	231,60	941,80	235,45
P2	229,20	227,60	226,40	225,20	908,40	227,10
P3	235,40	231,20	235,40	239,40	941,40	235,35
P4	240,40	245,20	240,40	242,20	968,20	242,05
Total	1162,20	1168,00	1165,00	1167,80	4663,00	233,15
Rataan	232,44	233,60	233,00	233,56		

Lampiran 15. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel	
					tn	5%
Ulangan	3	4,4860	1,4953	0,14	tn	3,49
Perlakuan	4	719,8600	179,9650	16,80	*	3,26
Galat	12	128,5240	10,7103			
Total	19	852,8700				
Koefisien Keragaman (KK) =			1,40	%		

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 16. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	0,41	0,43	0,48	0,43	1,75	0,44
P1	0,38	0,34	0,41	0,44	1,56	0,39
P2	0,43	0,44	0,44	0,56	1,87	0,47
P3	0,45	0,48	0,42	0,49	1,84	0,46
P4	0,39	0,48	0,43	0,48	1,78	0,44
Total	2,05	2,17	2,17	2,40	8,80	0,44
Rataan	0,41	0,43	0,43	0,48		

Lampiran 17. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	0,0127	0,0042	3,08 tn	3,49
Perlakuan	4	0,0146	0,0036	2,65 tn	3,26
Galat	12	0,0165	0,0014		
Total	19	0,0438			
Koefisien Keragaman (KK) =			8,43	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 18. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	1,44	1,59	1,60	1,54	6,17	1,54
P1	1,57	1,47	1,54	1,65	6,22	1,56
P2	1,55	1,40	1,56	1,67	6,18	1,55
P3	1,56	1,51	1,58	1,58	6,23	1,56
P4	1,57	1,67	1,79	1,79	6,82	1,71
Total	7,69	7,65	8,06	8,23	31,62	1,58
Rataan	1,54	1,53	1,61	1,65		

Lampiran 19. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					5%
Ulangan	3	0,0482	0,0161	3,54 *	3,49
Perlakuan	4	0,0775	0,0194	4,26 *	3,26
Galat	12	0,0545	0,0045		
Total	19	0,1801			
Koefisien Keragaman (KK) =			4,26 %		

Keterangan : * = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 20. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (cm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	2,12	2,17	2,09	2,10	8,48	2,12
P1	2,14	2,28	2,15	2,20	8,79	2,20
P2	2,17	2,19	2,20	2,16	8,72	2,18
P3	2,11	2,21	2,22	2,30	8,84	2,21
P4	2,28	2,35	2,41	2,37	9,40	2,35
Total	10,82	11,21	11,08	11,12	44,23	2,21
Rataan	2,16	2,24	2,22	2,22		

Lampiran 21. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	0,0164	0,0055	2,44 tn	3,49
Perlakuan	4	0,1148	0,0287	12,83 *	3,26
Galat	12	0,0268	0,0022		
Total	19	0,1581			
Koefisien Keragaman (KK) =			2,14	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 22. Rataan Data Pengamatan Panjang Tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	17,50	19,00	22,00	18,15	76,65	19,16
P1	18,50	20,50	21,00	20,95	80,95	20,24
P2	19,50	22,00	19,75	19,30	80,55	20,14
P3	21,50	19,50	20,60	19,25	80,85	20,21
P4	21,50	20,00	22,75	20,40	84,65	21,16
Total	98,50	101,00	106,10	98,05	403,65	20,18
Rataan	19,70	20,20	21,22	19,61		

Lampiran 23. Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	8,1864	2,7288	1,61 tn	3,49
Perlakuan	4	8,0270	2,0068	1,18 tn	3,26
Galat	12	20,3930	1,6994		
Total	19	36,6064			
Koefisien Keragaman (KK) =			6,46	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 24. Rataan Data Pengamatan Diameter Tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	4,60	4,25	4,75	4,60	18,20	4,55
P1	4,70	4,95	4,60	4,70	18,95	4,74
P2	4,55	4,65	4,50	4,75	18,45	4,61
P3	4,75	4,85	4,35	4,55	18,50	4,63
P4	5,05	4,85	4,65	4,65	19,20	4,80
Total	23,65	23,55	22,85	23,25	93,30	4,67
Rataan	4,73	4,71	4,57	4,65		

Lampiran 25. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	0,0775	0,0258	0,74 tn	3,49
Perlakuan	4	0,1642	0,0411	1,18 tn	3,26
Galat	12	0,4187	0,0349		
Total	19	0,6605			
Koefisien Keragaman (KK) =			4,00	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 26. Rataan Data Pengamatan Jumlah Baris Per Tongkol (baris)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	15,00	14,00	14,00	14,00	57,00	14,25
P1	14,00	15,00	15,00	15,00	59,00	14,75
P2	15,00	15,00	14,00	14,00	58,00	14,50
P3	15,00	14,00	14,00	14,00	57,00	14,25
P4	15,00	16,00	15,00	16,00	62,00	15,50
Total	74,00	74,00	72,00	73,00	293,00	14,65
Rataan	14,80	14,80	14,40	14,60		

Lampiran 27. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Baris Per Tongkol

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					5%
Ulangan	3	0,5500	0,1833	0,59 tn	3,49
Perlakuan	4	4,3000	1,0750	3,49 *	3,26
Galat	12	3,7000	0,3083		
Total	19	8,5500			
Koefisien Keragaman (KK) =			3,79	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 28. Rataan Data Pengamatan Bobot Tongkol Per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
P0	212,50	205,00	205,00	210,00	832,50	208,13
P1	212,50	230,00	265,00	275,00	982,50	245,63
P2	266,00	290,00	230,00	215,00	1001,00	250,25
P3	264,50	250,00	217,50	212,50	944,50	236,13
P4	255,00	325,00	255,00	207,50	1042,50	260,63
Total	1210,50	1300,00	1172,50	1120,00	4803,00	240,15
Rataan	242,10	260,00	234,50	224,00		

Lampiran 29. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Per Tanaman

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 5%
Ulangan	3	3452,8500	1150,9500	1,19 tn	3,49
Perlakuan	4	6372,0500	1593,0125	1,65 tn	3,26
Galat	12	11582,1500	965,1792		
Total	19	21407,0500			
Koefisien Keragaman (KK) =			12,94	%	

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 30. Dokumentasi Penelitian



