

**PEMANFAATAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN PESTISIDA
URIN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN
KETAHANAN TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*)
PADA SISTEM PERTANIAN ORGANIK**

SKRIPSI

**YONGGI MAULANA
71190713008**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**PEMANFAATAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN PESTISIDA URIN
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KETAHANAN
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*) PADA SISTEM
PERTANIAN ORGANIK**

**YONGGI MAULANA
71190713008**

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

**Menyetujui,
Komisi Pembimbing**

Dr. Ir. Diapari Siregar, M.P.
Ketua

Dr. Syamsafitri, S.P., M.P.
Anggota

Mengesahkan

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

Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.
Kaprodik Agroteknologi

Tanggal Lulus Ujian :

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik *insyaa Allah* dengan Judul **“Pemanfaatan Pupuk Kandang Kambing Dan Pestisida Urin Kambing terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Ketahanan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Pada Sistem Pertanian Organik”**

"Dari Anas bin Malik ra. berkata: Rasulullah saw bersabda: Tak seorang pun Muslim yang menanam pohon atau menabur benih tanaman, lalu (setelah ia tumbuh) dimakan oleh burung, manusia, atau hewan lainnya, kecuali akan menjadi sedekah baginya" (HR. Al-Bukhari).

Shalawat bertangkaikan salam ke Ruh Nabiyullah Muhammad SAW yang diharapkan syafa'at-Nya di Yaumul Qiyamah kelak, *Aamiin*.

Dengan selesainya Skripsi ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu yaitu:

1. Bapak Dr. Ir. Diapari Siregar, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan Skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Ibu Dr. Syamsafitri, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberi masukan, kritik dan saran yang membuat penulisan Skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Kepada kedua orang tua penulis, Ayahanda dan Ibunda serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kasih sayang serta motivasinya.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan.

7. Kepada teman-teman Agroteknologi stambuk 2019 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada saya dalam menyelesaikan Skripsi saya ini.

Akhirul kalam, jika ada kata dan penulisan Skripsi ini yang kurang berkenan, penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini memberikan manfaat untuk para pelaku dunia pertanian terkhusus untuk budidaya tanaman jagung manis organik. Terima kasih.

Kepada Allah SWT penulis mohon ampun, taufiq dan hidayahnya semoga usaha ini senantiasa dalam keridhoannya. *Aamiin*

Medan, 05 Februari 2025

Yonggi Maulana

BIODATA MAHASISWA

Penulis bernama Yonggi Maulana dengan NPM 71190713008 dilahirkan di Desa Petuaran Hilir pada Tanggal 17 Januari 2001. Penulis beragama Islam. Penulis beralamat di Petuaran Hilir Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.

Identitas Orang tua penulis. Ayahanda bernama Darianto dan Ibunda bernama Dewi Muliani. Ayah bekerja sebagai Petani dan Ibu bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT), Orang tua penulis beralamat di Petuaran Hilir, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan formal penulis: Pada Tahun 2007 s/d 2008 menempuh pendidikan SD Negeri 105370. Pada Tahun 2013 s/d 2014 menempu pendidikan SMP Negeri 1 Pegajahan. Pada Tahun 2016 s/d 2017 menempuh pendidikan SMA Negeri 1 Pegajahan. Pada Tahun ajaran 2019/2020 memasuki Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan pada Program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

Pengalaman penulis saat kuliah yaitu mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROA) pada Tahun 2020 s/d 2023. Pada Tahun 2023 penulis Ikuti Kepanitiaan Masa Perkenalan Himpunan Agroteknologi (MAPRAS) bidang Koordinator Lapangan.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
BIODATA MAHASISWA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Taksonomi Tanaman Jagung Manis	6
2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis	6
1.2.1 Akar	6
1.2.2 Batang	7
1.2.3 Daun	8
1.2.4 Bunga	8
1.2.5 Tongkol dan Biji	9
2.3 Syarat Tumbuh Jagung Manis	10
2.3.1 Iklim	10
2.3.2 Ketinggian Tempat	11
2.3.3 Intensitas Penyinaran	11
2.3.4 Curah Hujan	11
2.3.5 Tanah	12
2.4 Pupuk Organik	13
2.5 Manfaat Pupuk Kandang Kambing	14
2.6 Pemanfaatan Pestisida Urine Kambing terhadap Pertumbuhan, Produk dan Ketahanan Tanaman Jagung Manis	15
2.7 Hama Penyakit Tanaman Jagung Manis	17
2.7.1 Hama Tanaman Jagung Manis	17
2.7.2 Penyakit Tanaman Jagung	20
2.8 Sistem Pertanian Organik	23
III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Bahan dan Alat	26
3.2.1 Bahan	26

3.2.2	Alat	26
3.3	Metode Penelitian	26
3.4	Analisis Data Penelitian	27
3.5	Pelaksanaan Penelitian	28
3.5.1	Persiapan Lahan	28
3.5.2	Pembuatan Plot	28
3.5.3	Pembuatan Pestisida Cair dari Urine Kambing	28
3.5.4	Aplikasi Pupuk Kandang Kambing	29
3.5.5	Pembuatan Jarak Tanam	29
3.5.6	Penanaman Benih	29
3.5.7	Aplikasi Pestisida Cair dari Urine Kambing	29
3.6	Pemeliharaan Tanaman	30
3.6.1	Penyiraman	30
3.6.2	Penyiangan	30
3.6.3	Penyisipan	30
3.6.4	Penjarangan	31
3.6.5	Panen	31
3.7	Parameter Pengamatan	31
3.7.1	Daya Berkecambah Benih (%)	31
3.7.2	Tinggi tanaman (cm)	31
3.7.3	Jumlah Daun (helai)	32
3.7.4	Diameter Batang (mm)	32
3.7.5	Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel (g)	32
3.7.6	Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	32
3.7.7	Intensitas Penyakit Bulai (%)	32
3.7.8	Inventarisasi Hama dan Penyakit	33
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1	Daya Berkecambahan Benih (%)	34
4.2	Tinggi Tanaman (cm)	38
4.3	Jumlah Daun (helai)	43
4.4	Diameter Batang (mm)	48
4.5	Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel (g)	53
4.6	Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	58
4.7	Intensitas Penyakit Bulai (%)	63
4.8	Inventarisasi Hama dan Penyakit	71
V	KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	75
	DAFTAR PUSTAKA	76
	LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
3.1	Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Urine Kambing yang diberikan pada Setiap Minggu	30
4.1	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Daya Berkecambah Benih Jagung Manis	34
4.2	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 Mst	39
4.3	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 Mst	44
4.4	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Diameter Batang Jagung Manis Umur 6 Mst	48
4.5	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel Jagung Manis	53
4.6	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel Jagung Manis	58
4.7	Hasil Rerata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Pesisida Urine Kambing terhadap Intensitas Penyakit Bulai Jagung Manis	64
4.8	Inventarisasi Hama yang Menyerang Tanaman Jagung Manis Selama Penelitian	71
4.9	Inventarisasi Penyakit yang Menyerang Tanaman Jagung Manis Selama Penelitian	72

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
1.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 Mst.	40
2.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 Mst.	45
3.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Diameter Batang Jagung Manis Umur 6 Mst.	50
4.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Bobot Tongkol Berkelobot Jagung Manis.	55
5.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Manis.	60
6.	Hubungan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing terhadap Intensitas Penyakit Bulai Jagung Manis.	66
7.	Hubungan Perlakuan Pestisida Urine Kambing terhadap Intensitas Penyakit Bulai Jagung Manis.	69
8.	Ulat Grayak (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	72
9.	Ulat Penggerek Tongkol (<i>Helicoverpa armigera</i>)	72
10.	Penyakit Bulai atau cendawan <i>Peronoscleropora</i> sp.	74
11.	Penyakit Hawar Daun atau cendawan <i>Helminthosporium maydis</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1.	Denah Areal Penelitian	84
2.	Bagan Contoh Tanaman Sampel	85
3.	Deksripsi Jagung Manis Hibrida F1 Varietas Pertiwi	86
4.	Rangkuman Data Penelitian	87
5.	Rerata Data Daya Berkecambahan (%)	88
6.	Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Berkecambahan	88
7.	Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 2 MST	89
8.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	89
9.	Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 3 MST	90
10.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST	90
11.	Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	91
12.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	91
13.	Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 5 MST	92
14.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST	92
15.	Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 6 MST	93
16.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	93
17.	Rerata Data Jumlah Daun (helai) 2 MST	94
18.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST	94
19.	Rerata Data Jumlah Daun (helai) 3 MST	95
20.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST	95
21.	Rerata Data Jumlah Daun (helai) 4 MST	96
22.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST	96
23.	Rerata Data Jumlah Daun (helai) 5 MST	97
24.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST	97
25.	Rerata Data Jumlah Daun (helai) 6 MST	98
26.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST	98
27.	Rerata Data Diameter Batang (mm) 2 MST	99
28.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST	99
29.	Rerata Data Diameter Batang (mm) 3 MST	100
30.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 3 MST	100

31.	Rerata Data Diameter Batang (mm) 4 MST	101
32.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST	101
33.	Rerata Data Diameter Batang (mm) 5 MST	102
34.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 5 MST	102
35.	Rerata Data Diameter Batang (mm) 6 MST	103
36.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST	103
37.	Rerata Data Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel (g)	104
38.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel	104
39.	Rerata Data Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	105
40.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampe	105
41.	Rerata Data Intensitas Penyakit Bulai (%)	106
42.	Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Penyakit Bulai	106

DAFTAR PUSTAKA

- Alvi, B., Ariyanti, M., dan Maxiselly, Y. 2018. Pemanfaatan Beberapa Jenis Urine Ternak Sebagai Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi yang Berbeda pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) di Pembibitan Utama. *Kultivasi*, 17 (2), 622-627.
- Azhari, V., Arifin, A. Z., & Sulistyawati, 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 6(1), 25-34.
- Ayub S Parnata, 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Penerbit: PT Agro Media Pustaka. 74-75.
- Badan Pusat Statistik, 2017. Sumatera Barat dalam Angka 2017. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat. Padang: Sumatera Barat.
- Barker, A. V., & Pilbeam, D. J. 2007. *Handbook of Plant Nutrition*. CRC Press, Boca Raton, FL.
- Bilman WS. 2001. Analisis Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*), Pergeseran Komposisi Gulma pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Ilmu- ilmu Pertanian Indonesia*. 3 (1): 25-30
- Budiman, H. 2013. Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian di Buru. Pustaka Baru Putra. Yogyakarta.
- Bustamam, T. 2004. Pengaruh Posisi Daun Jagung pada Batang terhadap Pengisian dan Mutu Benih. *Stigma* 12(2): 205-208.
- Chavez, R., E. K. Petzold, R. L. Ziemer, & J. A. Avila. 2008. *Effects of organic fertilizers on soil fertility and growth of plants*. *Agricultural Sciences*, 11(4), 156-164.
- Dalimartha Setiawan. 2003. Atlas Tumbuhan Obat Industri, Puspa Swara, Jakarta.
- Dewi, Wahyu Wardiana. 2016. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Hibrida. *Jurnal Viabel Pertanian*, Vol. 10, No. 2, pp. 2527-3345.
- Dinariani, Y. B., Heddy, S., & Guritno, B. 2014. Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman yang Berbeda pada

- Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(2), 128-136.
- Dudung. 2013. Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama, Yogyakarta
- Dwidjoseputro, D. 2014. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Elmi Sundari. 2012. Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM-4. Karisius. Yogyakarta
- Eddy Kurniawan, Rahman, A. Ginting, N.i. Aina, N. 2016. Pengaruh Waktu Fermentasi terhadap Pemanfaatan Limbah Dari Hasil Perternakan Kambing Sebagai Pestisida Cair. Melalui Serial Onlien (<https://repository.unri.ac.id/bitstream/handle/123456789/8824/11.%20TBP%2003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>). Diakses pada Tanggal 17 Desember 2023. Pukul 23:00 Wib. Medan.
- Fabians J.D Hitijahubessy dan Addina Siregar. 2016. Peranan Bahan Organik dan Pupuk Majemuk NPK Dalam Menentukan Percepatan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays saccharate* L.) pada Tanah Inceptisol (Suatu Kajian Analisis Pertumbuhan Tanaman). Jurusan Budidaya Pertanian. Vol. 12 No. 1: halaman 1-9 Th. 2016 ISSN: 1858-4322.
- Firmanto. 2011. Sukses Bertanam Padi Secara Organik. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Firokhman, Alnguda, Suryanto, Agus. 2016. Kajian Umur Kepras Dan Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 4, No. 6, pp. 494-502.
- Gomez, A. K., dan A. A. Gomez. 2005. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Jhon Wiley and Sons. New York.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez, 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UIPress, Jakarta.
- Hadisuwito, Sukamto. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hakim, N., Lubis, A., & Rauf, S. 2019. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Bumi Aksara.
- Handayani, R., & Ibrahim, M. 2023. Optimasi aplikasi urine kambing untuk produktivitas tanaman jagung manis. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 51(2), 145-152.

- Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman: Jilid 1. Departmen Pendidikan Nasional.
- Haryanto, B., Sari, N., & Wibowo, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agroteknologi*, 7(1), 23-30.
- Hartatik, W., dan L.R. Widowati. 2006. Pupuk Kandang. Dalam R.D.M. Simanungkalit (Eds.). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Haryanto, T. 2002. *Efektivitas Urin Kambing Sebagai Pestisida Alami dalam Pengendalian Jamur Patogen pada Tanaman*. Institut Pertanian Bogor.
- Hawayanti, E., Gofar, N., dan Harun, U., 2015. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Melalui Penerapan Beberapa Jarak Tanam dan Pupuk Hayati di Lahan Lebak. *Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Palembang* ISBN: 979-587-580-9.
- Hidayat, A., & Nugroho, A. 2023. Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Kambing terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 25(2), 78-85.
- Hidayat, R., Santoso, B., & Putri, N. 2024. Optimalisasi Pertumbuhan Jagung Manis Menggunakan Biopestisida Urine Kambing. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 52(1), 34-42.
- Hitijahubessy, F.J. and Siregar, A., 2016. Peranan Bahan Organik dan Pupuk Majemuk NPK dalam Menentukan Percepatan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays Saccharata* L.) pada Tanah Inceptisol (Suatu Kajian Analisis Pertumbuhan Tanaman). *Jurnal Budidaya Pertanian*, Vol.12 No.1
- Huber, M., E. Rembialkowska, D. Srednicka, S. Bugel, van de Vijver. 2011. Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research: Review. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*. 58:103–109.
- Iskandar D. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan Produksi dan Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 30 : 36-34.
- Kementrian Pertanian, 2013. Analisis dan Proyeksi Tenaga Kerja Sektor Pertanian 2013-2019. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., & Nurjannah, P. 2017. Pemanfaatan Urin Kambing pada Pembuatan Pupuk Organik Cair terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK). Hal 1–10.

- Kusuma, A., Wijaya, S., & Putri, N. 2024. Penentuan Konsentrasi Optimal Urine Kambing untuk Pengendalian Hama dan Pemupukan Organik. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 36(1), 23-31.
- Laksono, Andhika, R., Saputro, N.W., & Syafi'i, M. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt. L) Akibat Takaran Bokashi pada Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kabupaten Karawang. *Kultivasi* 17(1): 608-616.
- Latuamury, N. 2015. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). ISSN : 1907-7556. *Jurnal agroforestri*, Volume. X, Nomer. 2, Juni 2015. Program Studi Agroteknologi. Universitas Nani Bili Nusantara- Sorong.
- Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayadewi, N.N.A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop* 26(4): 153-159.
- Mahdiannoor, N. Istiqomah dan Syarifuddin. 2016. Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. 41 (1), Hal: 1-10.
- Marschner, H. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. Academic Press.
- Mathius, W. 2005. Potensi dan Pemanfaatan Pupuk Organik Asal Kotoran Kambing-Domba. Balai Penelitian Ternak. *Jurnal. Wartazoa* 3 (2) : 1 – 8. Melalui Serial Online <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/viewFile/660/683>. Diakses pada Tanggal 11 Oktober 2023. Medan.
- Mayrowani. (2012). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* Vol. 30 No. 2, 91-108.
- Minarno, E. B., dan Ika, K. 2011. Ketahanan Galur Kedelai (*Glycine max* L.) terhadap Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) Berdasarkan Karakteristik Trikoma. *Jurnal El-Hayah*. 2(1): 7-11.
- Novizan. 2015. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nugroho, A., & Putri, L. 2023. Aktivitas Mikroorganisme Tanah dan Mineralisasi Unsur Hara pada Aplikasi Pupuk Kandang Kambing. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 25(3), 167-175.

- Nugroho, B., Santoso, H., & Wardani, F. 2024. Respons Fisiologis Tanaman Jagung terhadap Berbagai Konsentrasi Urine Kambing. *Jurnal Hortikultura*, 34(1), 67-75.
- Paeru, R.H., dan T.Q. Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- Permanasari, I. dan D. Kastono. 2012. Pertumbuhan Tumpang Sari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Jurnal Agroteknologi*. 3(1) : 13-20.
- Phrimantoro, S. 1995. *Pengaruh Pemberian Urin Ternak terhadap Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Gadjah Mada.
- Pranata, A.S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Pratama, R., Wijaya, S., & Kusuma, M. 2024. Aktivitas Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Jagung Manis pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 52(1), 45-52.
- Pratama, A., & Kusuma, H. 2024. Efektivitas Urine Kambing sebagai Biopestisida dan Pupuk Organik pada Tanaman Jagung. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 28(1), 15-23.
- Pratiwi, E., & Santoso, R. 2023. Efisiensi Fotosintesis dan Translokasi Fotosintat pada Aplikasi Biopestisida Urine Kambing. *Jurnal Tanaman Pangan*, 42(3), 178-186.
- Purwono, M. dan Hartono, R. 2007. *Bertanam Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Bogor. 68 hal.
- Rahmad, R., Syahputra, I., & Siregar, R. 2021. Pengaruh Pupuk Organik Cair Urine Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis." *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(1), 45-52.
- Rahman, S., & Putri, L. 2023. Kajian Unsur Hara Makro pada Pupuk Kandang Kambing dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 42(3), 156-164.
- Rahman, S., Wijaya, K., & Santoso, B. 2024. Dinamika Ketersediaan Unsur Hara pada Aplikasi Pupuk Kandang Kambing dan Pengaruhnya terhadap Hasil Jagung Manis. *Jurnal Hortikultura*, 34(1), 12-20.
- Rodiah I.S, 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulung Agung Bonorowo Vol. 1.No.1 Tahun 2013*.

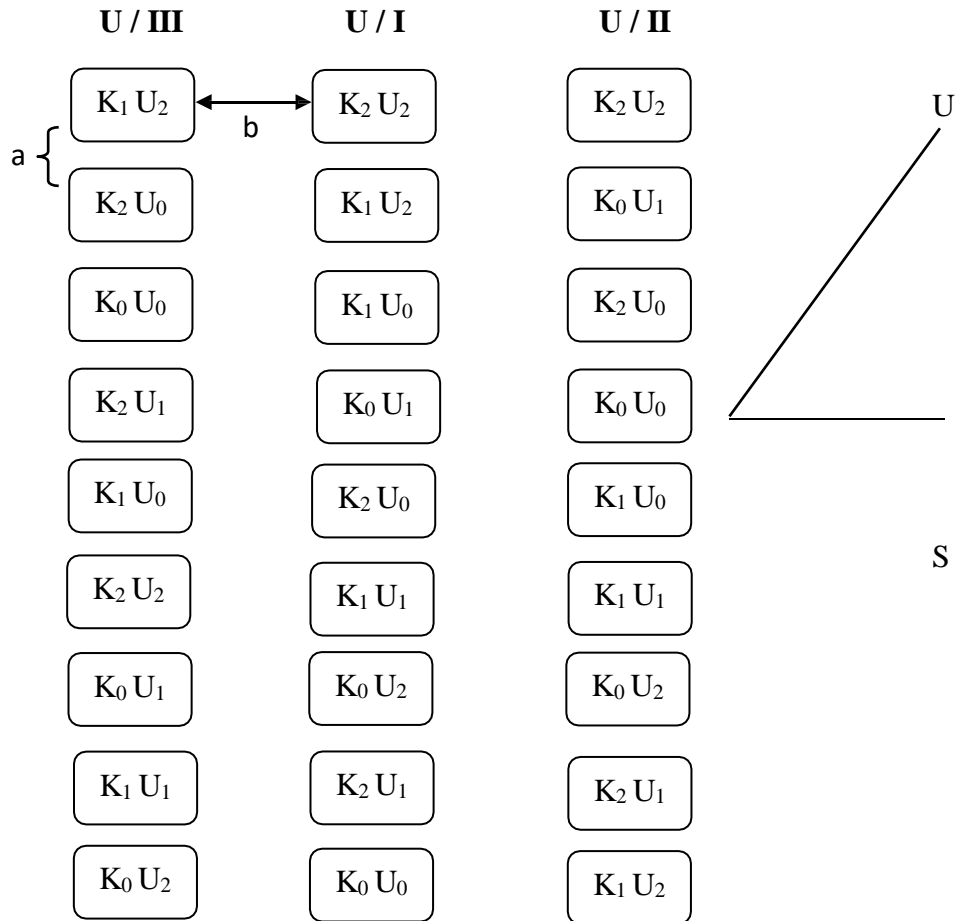
- Salisbury, F.B., dan C.W. Ross. 2012. *Plant Physiology*. Wadsworth Publishing Company. Belmont, California.
- Sekarsari, R.A., J. Prasetyo, dan T. Maryono. 2013. Pengaruh Beberapa Fungisida Nabati terhadap Keterjadian Penyakit Bulai pada Jagung Manis. *J. Agrotek Tropika* 1(1): 98-101.
- Semangun H. 1991. *Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Seprita, L dan Surtinah. 2012 Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest. Sekripsi. Dipublikasikan. Staf Pengajaran Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning, Jurusan Agroteknologi. Melalui Serial Online <http://www.aboecke.org/pdfonly/1361515.pdf>. Diakses pada Tanggal 11 Oktober 2023. Medan.
- Siahaan, K., & Sudiarso, S. 2020. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Universitas Brawijaya*.
- Sirajuddin, M., dan S.A. Lasmini. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ketebalan Mulsa Jerami. *J. Agroland* 17(3): 184-191.
- Subandi. 1998. *Corn Varietal Improvement in Indonesia: Progress and Future Strategies*. *IARD Journal*. 20 (1):1-9
- Subekti N. A, Syarifudin, R. Efendi dan S. Sunarti. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. *Teknik Produksi dan Pengembangan*. 16-28.
- Subekti, N.A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2015. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*. Maros.
- Subhan, S., Wulandari, L., & Rahayu, S. 2020. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 112-120.
- Sulistyowati, E., & Rahman, A. (2023). Pengaruh Fermentasi Urine Kambing terhadap Kandungan Unsur Hara dan Efektivitasnya pada Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 25(2), 112-120.
- Supriyanto, B., Wicaksono, K., & Hartati, S. 2021. Pemanfaatan Pupuk Kandang Kambing untuk Peningkatan Produktivitas Jagung Manis. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 12(2), 67-75.

- Suryanto, A., Widodo, H., & Rahayu, S. 2020. Pengaruh Biostimulan Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 102-110.
- Susmawati. 2014. Hama dan Penyakit pada Tanaman Jagung dan Cara Pengendaliannya. Binuang: Balai Besar Pelatihan Pertanian Binuang.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutanto, R. 2016. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius.
- Sutedjo, M.M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutopo, A., Rahman, K., & Wibowo, H. 2023. Analisis Kandungan Hara dan Senyawa Bioaktif Urine Kambing Fermentasi. *Jurnal Peternakan Terapan*, 24(2), 89-97.
- Taiz, L., & Zeiger, E. 2015. *Plant Physiology and Development*. Sinauer Associates.
- Wahyudi, 2019. Taksonomi dan Morfologi Jagung. Melalui Serial Online <http://eprints.mercubuanayogya.ac.id/5265/3/%.pd>. Diakses pada Tanggal 11 Oktober 2023. Medan.
- Wakman, W., dan Burhanuddin. 2007. Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung. Dalam Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Wardah, F., & Kusuma, H. (2023). Optimasi Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11(1), 89-97.
- Wardani, F., Hidayat, A., & Nugroho, B. 2023. Kandungan Unsur Hara Makro dan Pengaruhnya terhadap Pembentukan Tongkol Jagung Manis. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11(2), 145-153.
- Widiastuti, S., & Rahman, A. 2023. Peran Mikroorganisme Tanah dalam Peningkatan Efektivitas Urine Kambing Sebagai Pupuk Organik. *Jurnal Mikrobiologi Indonesia*, 17(3), 112-120.
- Widodo, H., Subekti, R., & Setiawan, R. 2021. Efektivitas Pestisida Nabati Berbasis Urine Ternak terhadap Serangan Hama pada Tanaman Hortikultura. *Jurnal Proteksi Tanaman*, 18(1), 45-53.

- Widodo, S., Pratiwi, R., & Santoso, B. 2024. Korelasi Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Jagung Manis pada Aplikasi Pupuk Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 29(1), 12-20.
- Wijaya, S., Nugroho, A., & Wardani, F. 2023. Analisis Kandungan Bioaktif dan Peran Fisiologis Urine Kambing dalam Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Hortikultura*, 33(1), 45-53.
- Yusriani, Y., Hasanah, U., & Rukmi, E. 2020. Peranan Mikroba dalam Proses Perkecambahan Benih. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(3), 120-128.
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian. Gadjah Mada University Press. 66 hal.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Areal Penelitian



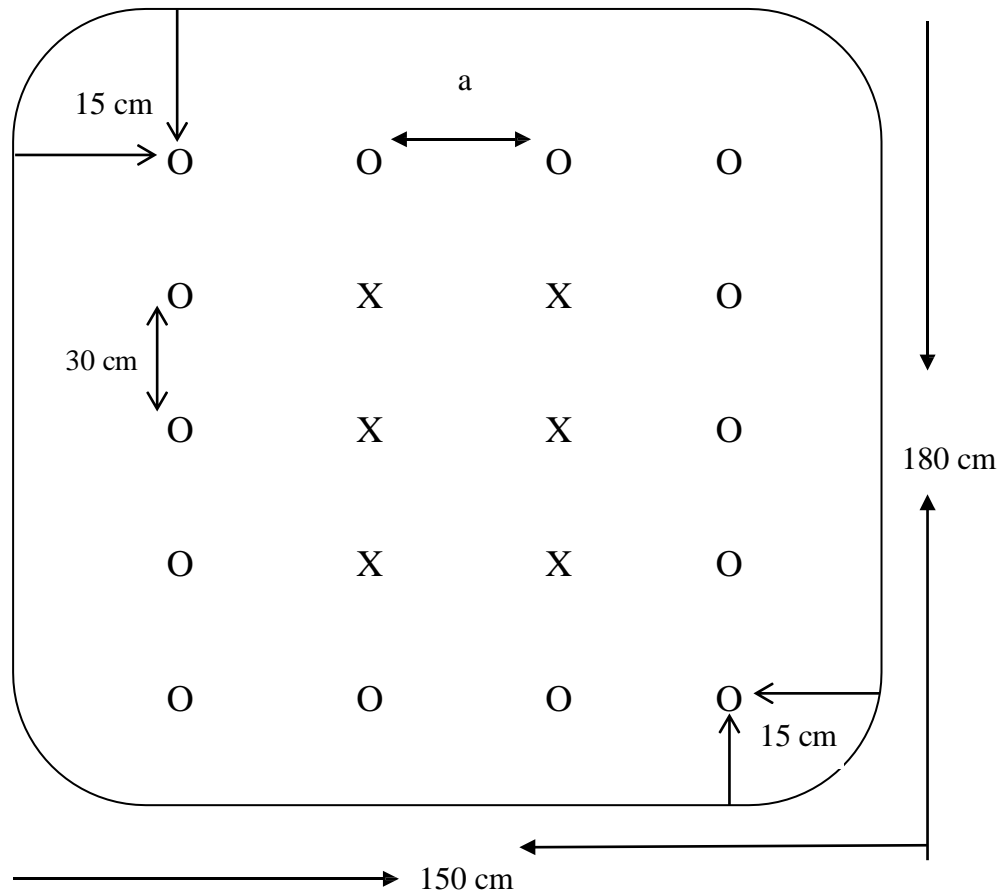
Keterangan:

Ukuran Plot Penelitian = 150 cm x 180 cm

a. Jarak antar plot = 50 cm

b. Jarak antar ulangan = 100 cm

Lampiran 2. Bagan Contoh Tanaman Sampel



Keterangan:

a = Jarak Antara Tanaman

o = Tanaman Jagung

x = Tanaman Sampel

Jarak Tanam = 40 cm x 30 cm

Luas Plot = 150 cm x 180 cm

Lampiran 3. Deskripsi Jagung Manis Hibrida F1 Varietas Pertiwi

Asal	: PW-18 x PW-26 PW-18 dikembangkan dari populasi DK 888 PW-26 dikembangkan dari populasi P4 oleh PT. Agri Makmur Pertiwi.
Golongan	: Hibrida silang tunggal (single cross)
Umur	: 50 % keluar rambut \pm 57 hari 50 % keluar polen \pm 55 hari Masak fisiologis \pm 103 hari
Tinggi Tanaman	: \pm 196 cm
Keseragaman Tanaman	: Seragam
Batang	: Besar dan kuat
Warna batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau tua
Bentuk Malai	: Besar dan terbuka
Warna Malai (anther)	: Ungu
Warna Sekam (glume)	: Ungu
Warna Rambut	: Merah muda
Perakaran	: Baik
Bentuk Tongkol	: Silindris
Kedudukan Tongkol	: \pm 92 cm
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik
Baris Biji	: Lurus
Jumlah Baris Biji Per Tongkol	: 14 – 16 baris
Warna Biji	: Oranye – kuning
Tipe Biji	: Semi gigi kuda
Bobot 1000 Butir	: \pm 300,30 gram (kadar air 15%)
Rata-Rata Hasil	: \pm 9,64 ton per hektar (kadar air 15%)
Potensi Hasil	: \pm 9,38 – 18 ton per hektar
Kadar Gula	: 11,8 – 13 ⁰ Brix
Panjang Tongkol	: 17 – 21 cm
Diameter Tongkol	: 4,6 – 5,4 cm
Berat Buah Per Tongkol	: 213 – 381 gram
Kandungan Karbohidrat	: \pm 72,35 %
Kandungan Protein	: \pm 10,76 %
Kandungan Lemak	: \pm 3,14 %
Ketahanan Terhadap Hama Dan Penyakit	: Tahan terhadap penyakit bulai, hawar dan karat daun
Keterangan	: - Adaptasi luas - Anjuran jarak tanam 75 cm x 20 cm, 1 tanaman / lubang
Pemulia	: Ir. Andre Christantius; Ir. Moedjiono; dan Deny Setiawan, SP.
Pengusul	: PT. Agri Makmur Pertiwi

Lampiran 4. Rangkuman Data Penelitian

Perlakuan	Variabel Pengamatan						
	Daya Berkecambah (%)	Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Mst	Jumlah Daun (helai) Umur 6 Mst	Diameter Batang (mm) Umur 6 Mst	Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel (g)	Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	Intensitas Penyakit Bulai (%)
Pupuk Kandang Kambing							
K ₀	88,89	162,60 a	18,36 a	19,97 a	300,45 a	256,69 a	17,13 a
K ₁	83,33	167,00 a	18,69 ab	20,21 ab	324,96 ab	278,41 ab	18,98 ab
K ₂	88,89	173,18 b	19,16 b	20,42 b	346,00 b	300,51 b	21,30 b
Pestisida Urine Kambing							
U ₀	77,78	165,71	18,64	20,00	315,36	269,37	25,00 c
U ₁	88,89	166,80	18,64	20,21	330,01	284,61	18,52 b
U ₂	94,44	170,27	18,91	20,39	326,03	281,62	13,89 a
Interaksi K * U							
K ₀ U ₀	83,33	159,60	17,87	19,58	275,58	233,17	20,83
K ₀ U ₁	83,33	162,53	18,47	20,26	295,38	251,98	16,67
K ₀ U ₂	100,00	165,67	18,73	20,25	330,40	284,91	13,89
K ₁ U ₀	66,67	169,67	18,53	20,21	316,35	270,92	25,00
K ₁ U ₁	100,00	162,73	18,60	20,41	334,53	288,14	18,06
K ₁ U ₂	83,33	168,60	18,93	20,09	323,99	276,16	13,89
K ₂ U ₀	83,33	167,87	19,53	20,29	354,15	304,02	29,17
K ₂ U ₁	83,33	175,13	18,87	20,28	360,13	313,72	20,83
K ₂ U ₂	100,00	176,53	19,07	21,09	323,71	283,78	13,89

Lampiran 5. Rerata Data Daya Berkecambahan (%)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	100	50	100	250,00	83,33
K ₀ U ₁	100	100	50	250,00	83,33
K ₀ U ₂	100	100	100	300,00	100,00
K ₁ U ₀	50	100	50	200,00	66,67
K ₁ U ₁	100	100	100	300,00	100,00
K ₁ U ₂	100	50	100	250,00	83,33
K ₂ U ₀	100	50	100	250,00	83,33
K ₂ U ₁	100	100	50	250,00	83,33
K ₂ U ₂	100	100	100	300,00	100,00
Total	850,00	750,00	750,00	2350,00	87,04
Rerata	94,44	83,33	83,33		

Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Berkecambahan

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	185,185	92,593	0,160 tn	3,63
U	2	1296,296	648,148	1,120 tn	3,63
Ulangan	2	740,741	370,370	0,640 tn	3,63
Interaksi K*U	4	1481,481	370,370	0,640 tn	3,01
Galat	16	9259,259	578,704		
Total	26	12962,963			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 7. Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	32,40	31,80	34,80	99,00	33,00
K ₀ U ₁	33,60	37,80	30,80	102,20	34,07
K ₀ U ₂	38,60	36,00	37,80	112,40	37,47
K ₁ U ₀	34,60	30,00	37,40	102,00	34,00
K ₁ U ₁	34,40	46,80	41,40	122,60	40,87
K ₁ U ₂	43,60	49,40	43,20	136,20	45,40
K ₂ U ₀	42,40	42,60	37,60	122,60	40,87
K ₂ U ₁	47,60	49,00	46,40	143,00	47,67
K ₂ U ₂	47,60	52,60	47,20	147,40	49,13
Total	354,80	376,00	356,60	1087,40	40,27
Rerata	39,42	41,78	39,62		

Lampiran 8. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	549,372	274,686	25,924 *	3,63
U	2	295,950	147,975	13,965 *	3,63
Ulangan	2	30,705	15,353	1,449 tn	3,63
Interaksi K*U	4	51,090	12,773	1,205 tn	3,01
Galat	16	169,535	10,596		
Total	26	1096,652			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 9. Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	47,00	62,40	77,40	186,80	62,27
K ₀ U ₁	64,60	86,60	65,00	216,20	72,07
K ₀ U ₂	77,40	70,60	79,40	227,40	75,80
K ₁ U ₀	64,60	67,40	72,80	204,80	68,27
K ₁ U ₁	62,80	62,00	61,60	186,40	62,13
K ₁ U ₂	74,80	73,80	64,20	212,80	70,93
K ₂ U ₀	79,00	78,60	69,60	227,20	75,73
K ₂ U ₁	64,60	82,00	69,00	215,60	71,87
K ₂ U ₂	65,80	73,40	78,40	217,60	72,53
Total	600,60	656,80	637,40	1894,80	70,18
Rerata	66,73	72,98	70,82		

Lampiran 10. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	176,960	88,480	1,354 tn	3,63
U	2	114,427	57,213	0,876 tn	3,63
Ulangan	2	181,076	90,538	1,386 tn	3,63
Interaksi K*U	4	326,507	81,627	1,250 tn	3,01
Galat	16	1045,218	65,326		
Total	26	1844,187			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 11. Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	78,40	92,20	107,20	277,80	92,60
K ₀ U ₁	99,60	117,80	95,20	312,60	104,20
K ₀ U ₂	104,60	101,80	108,40	314,80	104,93
K ₁ U ₀	94,60	96,80	102,00	293,40	97,80
K ₁ U ₁	94,20	87,20	93,40	274,80	91,60
K ₁ U ₂	103,80	103,20	93,40	300,40	100,13
K ₂ U ₀	106,60	109,20	99,60	315,40	105,13
K ₂ U ₁	94,40	114,40	92,20	301,00	100,33
K ₂ U ₂	94,80	102,00	109,60	306,40	102,13
Total	871,00	924,60	901,00	2696,60	99,87
Rerata	96,78	102,73	100,11		

Lampiran 12. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	169,887	84,944	1,184 tn	3,63
U	2	86,314	43,157	0,601 tn	3,63
Ulangan	2	160,367	80,184	1,117 tn	3,63
Interaksi K*U	4	352,877	88,219	1,229 tn	3,01
Galat	16	1148,166	71,760		
Total	26	1917,612			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 13. Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	108,80	124,60	139,00	372,40	124,13
K ₀ U ₁	129,40	154,00	129,40	412,80	137,60
K ₀ U ₂	136,40	134,00	141,80	412,20	137,40
K ₁ U ₀	125,80	129,40	132,00	387,20	129,07
K ₁ U ₁	125,60	117,60	125,00	368,20	122,73
K ₁ U ₂	137,60	134,60	126,00	398,20	132,73
K ₂ U ₀	138,20	145,00	134,00	417,20	139,07
K ₂ U ₁	128,20	145,60	128,60	402,40	134,13
K ₂ U ₂	129,20	135,00	142,60	406,80	135,60
Total	1159,20	1219,80	1198,40	3577,40	132,50
Rerata	128,80	135,53	133,16		

Lampiran 14. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	298,492	149,246	2,054 tn	3,63
U	2	104,376	52,188	0,718 tn	3,63
Ulangan	2	209,887	104,944	1,444 tn	3,63
Interaksi K*U	4	445,081	111,270	1,531 tn	3,01
Galat	16	1162,673	72,667		
Total	26	2220,510			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 15. Rerata Data Tinggi Tanaman (cm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	151,80	159,40	167,60	478,80	159,60
K ₀ U ₁	163,20	161,20	163,20	487,60	162,53
K ₀ U ₂	163,00	168,80	165,20	497,00	165,67
K ₁ U ₀	162,80	178,20	168,00	509,00	169,67
K ₁ U ₁	160,60	163,00	164,60	488,20	162,73
K ₁ U ₂	172,60	167,00	166,20	505,80	168,60
K ₂ U ₀	171,20	169,60	162,80	503,60	167,87
K ₂ U ₁	170,00	176,40	179,00	525,40	175,13
K ₂ U ₂	170,80	185,60	173,20	529,60	176,53
Total	1486,00	1529,20	1509,80	4525,00	167,59
Rerata	165,11	169,91	167,76		

Lampiran 16. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	508,243	254,121	10,047 *	3,63
U	2	101,870	50,935	2,014 tn	3,63
Ulangan	2	104,039	52,019	2,057 tn	3,63
Interaksi K*U	4	166,859	41,715	1,649 tn	3,01
Galat	16	404,708	25,294		
Total	26	1285,719			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 17. Rerata Data Jumlah Daun (helai) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	6,00	5,60	6,00	17,60	5,87
K ₀ U ₁	6,00	6,80	6,20	19,00	6,33
K ₀ U ₂	6,60	6,20	7,00	19,80	6,60
K ₁ U ₀	6,40	6,60	6,60	19,60	6,53
K ₁ U ₁	6,80	6,00	5,60	18,40	6,13
K ₁ U ₂	6,40	7,00	6,00	19,40	6,47
K ₂ U ₀	7,00	7,60	6,20	20,80	6,93
K ₂ U ₁	6,20	7,00	6,40	19,60	6,53
K ₂ U ₂	5,80	7,60	7,00	20,40	6,80
Total	57,20	60,40	57,00	174,60	6,47
Rerata	6,36	6,71	6,33		

Lampiran 18. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	1,182	0,591	2,221 tn	3,63
U	2	0,382	0,191	0,718 tn	3,63
Ulangan	2	0,809	0,404	1,520 tn	3,63
Interaksi K*U	4	0,969	0,242	0,910 tn	3,01
Galat	16	4,258	0,266		
Total	26	7,600			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 19. Rerata Data Jumlah Daun (helai) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	9,00	8,60	9,00	26,60	8,87
K ₀ U ₁	9,00	9,80	9,20	28,00	9,33
K ₀ U ₂	9,40	9,40	10,00	28,80	9,60
K ₁ U ₀	9,40	9,60	9,60	28,60	9,53
K ₁ U ₁	9,80	9,00	8,60	27,40	9,13
K ₁ U ₂	9,60	10,00	9,00	28,60	9,53
K ₂ U ₀	10,00	10,60	9,20	29,80	9,93
K ₂ U ₁	9,20	10,00	9,40	28,60	9,53
K ₂ U ₂	8,80	10,60	10,00	29,40	9,80
Total	84,20	87,60	84,00	255,80	9,47
Rerata	9,36	9,73	9,33		

Lampiran 20. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	1,150	0,575	2,256 tn	3,63
U	2	0,447	0,224	0,878 tn	3,63
Ulangan	2	0,910	0,455	1,785 tn	3,63
Interaksi K*U	4	0,948	0,237	0,930 tn	3,01
Galat	16	4,077	0,255		
Total	26	7,532			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 21. Rerata Data Jumlah Daun (helai) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	12,00	11,60	12,00	35,60	11,87
K ₀ U ₁	12,40	12,80	12,20	37,40	12,47
K ₀ U ₂	12,40	12,40	13,20	38,00	12,67
K ₁ U ₀	12,20	12,60	12,60	37,40	12,47
K ₁ U ₁	12,80	12,00	11,60	36,40	12,13
K ₁ U ₂	12,80	13,00	12,00	37,80	12,60
K ₂ U ₀	13,40	13,80	12,60	39,80	13,27
K ₂ U ₁	12,20	13,20	12,40	37,80	12,60
K ₂ U ₂	11,80	13,60	13,00	38,40	12,80
Total	112,00	115,00	111,60	338,60	12,54
Rerata	12,44	12,78	12,40		

Lampiran 22. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	1,656	0,828	3,044 *	3,63
U	2	0,376	0,188	0,692 tn	3,63
Ulangan	2	0,767	0,384	1,410 tn	3,63
Interaksi K*U	4	1,713	0,428	1,574 tn	3,01
Galat	16	4,353	0,272		
Total	26	8,865			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 23. Rerata Data Jumlah Daun (helai) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	14,60	14,60	15,00	44,20	14,73
K ₀ U ₁	15,40	15,80	15,20	46,40	15,47
K ₀ U ₂	15,40	15,40	16,20	47,00	15,67
K ₁ U ₀	15,40	15,60	15,40	46,40	15,47
K ₁ U ₁	16,60	15,00	15,20	46,80	15,60
K ₁ U ₂	16,40	16,00	15,00	47,40	15,80
K ₂ U ₀	16,60	17,00	15,40	49,00	16,33
K ₂ U ₁	15,20	16,20	15,60	47,00	15,67
K ₂ U ₂	14,80	16,80	16,20	47,80	15,93
Total	140,40	142,40	139,20	422,00	15,63
Rerata	15,60	15,82	15,47		

Lampiran 24. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	2,136	1,068	2,541 tn	3,63
U	2	0,412	0,206	0,490 tn	3,63
Ulangan	2	0,581	0,290	0,691 tn	3,63
Interaksi K*U	4	1,881	0,470	1,119 tn	3,01
Galat	16	6,726	0,420		
Total	26	11,736			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 25. Rerata Data Jumlah Daun (helai) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	17,60	17,80	18,20	53,60	17,87
K ₀ U ₁	18,40	18,80	18,20	55,40	18,47
K ₀ U ₂	18,40	18,40	19,40	56,20	18,73
K ₁ U ₀	18,40	18,80	18,40	55,60	18,53
K ₁ U ₁	19,60	18,00	18,20	55,80	18,60
K ₁ U ₂	19,40	19,00	18,40	56,80	18,93
K ₂ U ₀	19,80	20,00	18,80	58,60	19,53
K ₂ U ₁	18,20	19,20	19,20	56,60	18,87
K ₂ U ₂	17,80	20,00	19,40	57,20	19,07
Total	167,60	170,00	168,20	505,80	18,73
Rerata	18,62	18,89	18,69		

Lampiran 26. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	2,907	1,453	3,367 *	3,63
U	2	0,427	0,213	0,494 tn	3,63
Ulangan	2	0,347	0,173	0,402 tn	3,63
Interaksi K*U	4	1,733	0,433	1,004 tn	3,01
Galat	16	6,907	0,432		
Total	26	12,320			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 27. Rerata Data Diameter Batang (mm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	2,35	2,53	2,65	7,53	2,51
K ₀ U ₁	2,38	2,65	2,75	7,78	2,59
K ₀ U ₂	2,25	2,75	2,60	7,60	2,53
K ₁ U ₀	2,53	2,48	2,60	7,60	2,53
K ₁ U ₁	2,45	2,45	2,45	7,35	2,45
K ₁ U ₂	2,43	2,43	2,50	7,35	2,45
K ₂ U ₀	2,85	2,73	2,58	8,15	2,72
K ₂ U ₁	2,73	2,63	2,55	7,90	2,63
K ₂ U ₂	2,85	2,43	2,85	8,13	2,71
Total	22,80	23,05	23,53	69,38	2,57
Rerata	2,53	2,56	2,61		

Lampiran 28. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	0,205	0,103	4,079 *	3,63
U	2	0,004	0,002	0,084 tn	3,63
Ulangan	2	0,029	0,014	0,569 tn	3,63
Interaksi K*U	4	0,034	0,008	0,335 tn	3,01
Galat	16	0,403	0,025		
Total	26	0,675			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 29. Rerata Data Diameter Batang (mm) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	7,33	7,68	8,05	23,05	7,68
K ₀ U ₁	5,78	6,68	7,33	19,78	6,59
K ₀ U ₂	6,73	7,63	6,93	21,28	7,09
K ₁ U ₀	8,15	7,55	7,58	23,28	7,76
K ₁ U ₁	8,73	7,85	7,23	23,80	7,93
K ₁ U ₂	7,68	7,98	7,50	23,15	7,72
K ₂ U ₀	7,73	7,88	7,45	23,05	7,68
K ₂ U ₁	8,98	8,05	8,00	25,03	8,34
K ₂ U ₂	7,13	7,40	6,88	21,40	7,13
Total	68,20	68,68	66,93	203,80	7,55
Rerata	7,58	7,63	7,44		

Lampiran 30. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	2,468	1,234	4,866 *	3,63
U	2	0,770	0,385	1,519 tn	3,63
Ulangan	2	0,183	0,091	0,361 tn	3,63
Interaksi K*U	4	3,285	0,821	3,239 tn	3,01
Galat	16	4,057	0,254		
Total	26	10,763			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 31. Rerata Data Diameter Batang (mm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	9,83	10,35	9,85	30,03	10,01
K ₀ U ₁	9,90	10,73	10,20	30,83	10,28
K ₀ U ₂	10,33	10,55	10,38	31,25	10,42
K ₁ U ₀	10,40	10,88	9,83	31,10	10,37
K ₁ U ₁	10,70	11,05	10,08	31,83	10,61
K ₁ U ₂	10,78	10,88	10,60	32,25	10,75
K ₂ U ₀	10,30	10,65	10,78	31,73	10,58
K ₂ U ₁	9,95	11,08	10,13	31,15	10,38
K ₂ U ₂	10,18	10,68	11,28	32,13	10,71
Total	92,35	96,83	93,10	282,28	10,45
Rerata	10,26	10,76	10,34		

Lampiran 32. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	0,666	0,333	2,930 *	3,63
U	2	0,447	0,224	1,967 tn	3,63
Ulangan	2	1,277	0,639	5,618 *	3,63
Interaksi K*U	4	0,199	0,050	0,438 tn	3,01
Galat	16	1,819	0,114		
Total	26	4,409			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 33. Rerata Data Diameter Batang (mm) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	14,28	15,95	16,60	46,83	15,61
K ₀ U ₁	14,35	16,73	16,63	47,70	15,90
K ₀ U ₂	15,60	16,75	16,70	49,05	16,35
K ₁ U ₀	16,13	16,50	17,38	50,00	16,67
K ₁ U ₁	17,18	17,35	18,03	52,55	17,52
K ₁ U ₂	17,03	17,33	17,03	51,38	17,13
K ₂ U ₀	17,33	17,50	16,35	51,18	17,06
K ₂ U ₁	17,70	16,98	16,68	51,35	17,12
K ₂ U ₂	19,98	18,58	18,18	56,73	18,91
Total	149,55	153,65	153,55	456,75	16,92
Rerata	16,62	17,07	17,06		

Lampiran 34. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	14,149	7,074	10,762 *	3,63
U	2	4,731	2,366	3,599 *	3,63
Ulangan	2	1,212	0,606	0,922 tn	3,63
Interaksi K*U	4	3,843	0,961	1,461 tn	3,01
Galat	16	10,517	0,657		
Total	26	34,452			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 35. Rerata Data Diameter Batang (mm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	20,20	18,95	19,58	58,73	19,58
K ₀ U ₁	20,13	20,40	20,26	60,79	20,26
K ₀ U ₂	20,18	20,33	20,25	60,75	20,25
K ₁ U ₀	20,78	19,65	20,21	60,64	20,21
K ₁ U ₁	20,95	19,88	20,41	61,24	20,41
K ₁ U ₂	20,63	19,55	20,09	60,26	20,09
K ₂ U ₀	21,03	19,55	20,29	60,86	20,29
K ₂ U ₁	21,23	19,33	20,28	60,83	20,28
K ₂ U ₂	21,70	20,48	21,09	63,26	21,09
Total	186,80	178,10	182,45	547,35	20,27
Rerata	20,76	19,79	20,27		

Lampiran 36. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05%
K	2	0,931	0,466	3,138 *	3,63
U	2	0,667	0,333	2,247 tn	3,63
Ulangan	2	4,518	2,259	15,224*	3,63
Interaksi K*U	4	0,983	0,246	1,656 tn	3,01
Galat	16	2,374	0,148		
Total	26	9,474			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 37. Rerata Data Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	231,00	283,50	312,24	826,74	275,58
K ₀ U ₁	249,65	304,50	332,00	886,15	295,38
K ₀ U ₂	320,61	325,41	345,17	991,19	330,40
K ₁ U ₀	306,14	269,55	373,36	949,05	316,35
K ₁ U ₁	353,98	312,00	337,60	1003,58	334,53
K ₁ U ₂	343,21	312,06	316,71	971,98	323,99
K ₂ U ₀	315,48	373,15	373,82	1062,45	354,15
K ₂ U ₁	346,10	373,15	361,15	1080,40	360,13
K ₂ U ₂	375,30	232,79	363,03	971,12	323,71
Total	2841,47	2786,11	3115,08	8742,66	323,80
Rerata	315,72	309,57	346,12		

Lampiran 38. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Berkelobot Per Sampel

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	<u>F-Tabel</u> 0,05%
K	2	9351,870	4675,935	3,333 *	3,63
U	2	1033,521	516,761	0,368 tn	3,63
Ulangan	2	6894,386	3447,193	2,458 tn	3,63
Interaksi K*U	4	6378,713	1594,678	1,137 tn	3,01
Galat	16	22443,402	1402,713		
Total	26	46101,892			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 39. Rerata Data Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	188,59	241,09	269,83	699,51	233,17
K ₀ U ₁	206,25	261,10	288,60	755,95	251,98
K ₀ U ₂	275,12	279,92	299,68	854,72	284,91
K ₁ U ₀	260,71	224,12	327,93	812,76	270,92
K ₁ U ₁	307,59	265,61	291,21	864,41	288,14
K ₁ U ₂	295,38	264,23	268,88	828,49	276,16
K ₂ U ₀	265,35	323,02	323,69	912,06	304,02
K ₂ U ₁	299,69	326,74	314,74	941,17	313,72
K ₂ U ₂	335,37	192,86	323,10	851,33	283,78
Total	2434,05	2378,69	2707,66	7520,40	278,53
Rerata	270,45	264,30	300,85		

Lampiran 40. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05%
K	2	8641,082	4320,541	3,080 *	3,63
U	2	1174,020	587,010	0,418 tn	3,63
Ulangan	2	6894,386	3447,193	2,458 tn	3,63
Interaksi K*U	4	4808,567	1202,142	0,857 tn	3,01
Galat	16	22443,402	1402,713		
Total	26	43961,457			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Lampiran 41. Rerata Data Intensitas Penyakit Bulai (%)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
K ₀ U ₀	20,83	16,67	25,00	62,50	20,83
K ₀ U ₁	16,67	12,50	20,83	50,00	16,67
K ₀ U ₂	12,50	16,67	12,50	41,67	13,89
K ₁ U ₀	29,17	25,00	20,83	75,00	25,00
K ₁ U ₁	16,67	20,83	16,67	54,17	18,06
K ₁ U ₂	12,50	16,67	12,50	41,67	13,89
K ₂ U ₀	33,33	29,17	25,00	87,50	29,17
K ₂ U ₁	20,83	25,00	16,67	62,50	20,83
K ₂ U ₂	12,50	16,67	12,50	41,67	13,89
Total	175,00	179,18	162,50	516,68	19,14
Rerata	19,44	19,91	18,06		

Lampiran 42. Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Penyakit Bulai

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0,05%
K	2	78,445	39,223	3,089 *	3,63
U	2	560,591	280,295	22,078*	3,63
Ulangan	2	16,739	8,369	0,659 tn	3,63
Interaksi K*U	4	52,724	13,181	1,038 tn	3,01
Galat	16	203,132	12,696		
Total	26	911,631			

FK :

KK : %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

Dokumentasi Penelitian

Aplikasi pupuk kandang kambing



Penanaman jagung manis



Aplikasi urin kendang kambing



Pengamatan jagung manis



Panen jagung manis





Ulangan III



Ulangan I



Ulangan II



Ulangan III



Ulangan I



Ulangan II



Ulangan III

