

**UJI COBA BEBERAPA DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG HIBRIDA
(*Zea mays L.Saccharata*) VARIETAS PIONEER P32 DI LAHAN SAWAH**

SKRIPSI

**OLEH
ABDILAH ZEINI PASARIBU
71180713011**



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

**UJI COBA BEBERAPA DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG HIBRIDA
(*Zea mays L.Saccharata*) VARIETAS PIONEER P32 DI LAHAN SAWAH**

ABDILAH ZEINI PASARIBU

71180713011

Skripsi Ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan S1
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera
Utara Medan

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

Dr. Yayuk Purwaningrum, SP.M.P

Ketua

Dr. Yenni Asbur, SP.M.P

Anggota

Mengesahkan

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P

Dekan

Dr. Yayuk Purwaningrum, SP.M.P

Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus Ujian:

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

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan Proposal Penelitian yang berjudul “*UJI COBA BEBERAPA DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG HIBRIDA (Zea mays L.Saccharata) VARIETAS PIONEER P32 DI LAHAN SAWAH*”.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.

Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, SP. MP, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Yenni Asbur SP. MP, selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Siti Maryam Harahap, M.P., selaku ketua pelaksanaan penelitian BPTP Medan yang telah mengizinkan saya untuk bergabung dalam penelitian yang dilaksanakan oleh BPTP Medan.
5. Ucapan terima kasih yang tiada tara untuk kedua orang tua saya. Untuk Ibu dan Ayah yang telah menjadi orang tua terhebat sejagad raya, yang selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa saya balas.
6. Terima kasih untuk semua teman – teman saya yang selama ini telah memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa usulan penelitian ini masih belum sempurna, oleh sebab itu dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan penelitian ini. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillah rabbil'alam, semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan khususnya penulis.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, 10 Juni 2022

Abdilah Zeini Pasaribu

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Abdilah Zeini Pasaribu
Tempat/Tanggal Lahir : Langga Payung, 08 Oktober 1997
Nomor Pokok Mahasiswa : 71180713011
Alamat : Lingkungan Pijor Koling, Desa Langga
Payung, Kecamatan Sungai Kanan
Pekerjaan : Mahasiswa
Agama : Islam
Tamat SD : 2010
Tamat SMP : 2013
Tamat SMA : 2016
Nama Orang Tua Laki-Laki : Abdul Haris Pasaribu
Nama Orang Tua Perempuan : Robiah Nasution
Anak Ke – Dari : 1 (satu) dari 3 (bersaudara)
Tahun Masuk di Fakultas Pertanian : 2018

Penulis

(Abdilah Zeini Pasaribu)

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Jagung Hibrida	5
2.2. Morfologi Tanaman Jagung Hibrida	5
2.2.1 Akar Tanaman Jagung	5
2.2.2 Batang Tanaman Jagung	6
2.2.3 Daun Tanaman Jagung	6
2.2.4 Bunga Tanaman Jagung	7
2.2.5 Tongkol dan Biji Jagung	8
2.3. Syarat Tumbuh Jagung Hibrida	8
2.3.1 Tanah	8
2.3.2 Iklim	9
2.4 Hibrida Varietas P32	9
2.5 Pupuk Nitrogen	10
2.6 Mekanisme Masuknya Unsur Hara	12
2.6.1 Intersepsi Akar	12

2.6.2 Aliran Massa	12
2.6.3 Difusi	12
2.7 Lahan Sawah	13
3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	15
3.2. Alat Dan Bahan	15
3.2.1 Alat	15
3.2.2 Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1. Persiapan Lahan	16
3.4.2. Penanaman Tanaman Jagung	16
3.4.3 Mempersiapkan Pemupukan Pupuk N	16
3.4.4. Pemupukan Pupuk N	17
3.4.5. Penetapan Tanaman sampel	17
3.5. Pemeliharaan Tanaman Jagung	17
3.5.1. Penyiraman Tanaman Jagung	17
3.5.2. Penyiangan Tanaman Jagung	17
3.5.3. Penyisipan Tanaman Jagung	17
3.5.4. Pengendalian Hama Dan Penyakit	18
3.6. Panen	18
3.6.1. Pemanenan	18
3.7 Parameter Penelitian	18
3.7.1 Tinggi Tanaman	18
3.7.2. Diameter Batang	19
3.7.3. Jumlah Daun	19
3.7.4 Panjang Tongkol	19
3.7.5 Diameter Tongkol	19
3.7.6 Berat Tongkol Dengan Klobot	19
3.7.7 Berat Tongkol Tanpa Klobot	19
3.7.8 Jumlah Baris Per Tongkol	20

3.7.9 Jumlah Biji Per Tongkol	20
3.7.10 Berat Tongkol Tanpa Biji	20
3.7.11 Berat Kering Biji	20
3.7.12 Berat 1000 Biji (g)	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Tinggi Tanaman	22
4.2 Diameter Batang	23
4.3 Jumlah Daun	25
4.4 Panjang Tongkol (cm) dan Diameter Tongkol	26
4.5 Berat Tongkol Dengan Klobot (g) Tanpa Klobot (g)	28
4.6 Jumlah Baris Per Tongkol dan Jumlah Biji Per Tongkol	29
4.7 Berat Tongkol Tanpa Biji	30
4.8 Berat Kering Biji dan Berat 1000 Biji (gr)	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Tinggi Tanaman	22
4.2 Diameter Batang	24
4.3 Jumlah Daun	25
4.4 Panjang Tongkol dan Diameter Tongkol	27
4.5 Berat Tongkol Dengan Klobot dan Berat Tongkol Tanpa Klobot	28
4.6 Jumlah Baris Per Tongkol dan Jumlah Biji Per Tongkol	29
4.7 Berat Tongkol Tanpa Biji	31
4.8 Berat Kering Biji Berat 1000 Biji	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.2.1 Akar Tanaman Jagung	5
2.2.2 Batang Tanaman Jagung	6
2.2.3 Daun Tanaman Jagung	6
2.2.4 Bunga Tanaman Jagung	7
2.2.5 Tongkol dan Biji Jagung	8
2.6.3 Difusi	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Persiapan Lahan	42
2. Penanaman Tanaman Jagung	42
3. Pemupukan Pupuk N	42
4. Penetapan Tanaman Sampel	42
5. Penyiangan Tanaman Jagung	43
6. Penyisipan Tanaman Jagung	43
7. Pengendalian Hama dan Penyakit	43
8. Parameter Tinggi Tanaman	43
9. Diameter Batang	44
10. Jumlah Daun	44
11. Panen	44
12. Panjang Tongkol	44
13. Diameter Tongkol	45
14. Berat Tongkol Dengan Klobot	45
15. Berat Tongkol Tanpa Klobot	45
16. Jumlah Baris Per Tongkol	45
17. Jumlah Biji Per Tongkol	46
18. Berat Tongkol Tanpa Biji	46
19. Berat Kering Biji	46
20. Berat 1000 Biji	46

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, R. (2013). Budi Daya Jagung Hibrida. AgroMedia.
- Adtmaja, Budi. (2017). Jagung yang Kaya Manfaat.
- Arifin, M. F., Setyowidianto, E. P., & Guritno, B. (2020). Produktivitas Beberapa Calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida Unggul. *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(6).
- Asnur, P., & Kurniasih, R. (2018). Teknologi Pupuk dan Pemupukan.
- Basri, A. S. (2021). Analisis Impor Jagung Di Indonesia Pada Tahun 2019-2020 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Effendy, I., Bahri, S., & Novianto, N. (2019). Dosis Pupuk Bokasi Dan Pemangkasan Daun Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(1), 18-25.
- Eswaran, 2015. Tanah sawah mempunyai beberapa nama dalam sistem klasifikasi tanah, yaitu: *rice soils, paddy soil, lowland paddy soil, artificial hydromorphic soil, dan aquorizem*.
- Fauzi, A., Andreswari, D. and Murcitra, B. G. (2019) 'Sistem Pakar Menentukan Kekurangan Unsur Hara Dan Penggunaan Pupuk Pada Tanaman Jagung Pasca Penanaman Menggunakan Metode Forward Chaining (FC)', *Pseudocode*.
- Herlina, N. and Fitriani, W. (2017) 'Pengaruh Persentase Pemangkasan Daun dan Bunga Jantan Terhadap Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)', *Jurnal Biodjati*.
- Hidayah, N., Istiani, A. N. and Septiani, A. (2020) 'Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan dasar pembuatan keripik jagung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di desa panca tunggal', *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- La Habi, M., Nendissa, J. I., Marasabessy, D., & Kalay, A. M. (2018). Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat, dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Kompos Granul Ela Sagu Dengan Pupuk Fosfat Pada Inceptisols. *Agrologia*, 7(1).
- Litbang Pertanian. 2015. Pengertian Umum Varietas, Galur, Inbrida, dan

Hibrida <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 22 September 2021

- Lingga, Marsono (2008). Petunjuk penggunaan Pupuk. Bandung : Penebar Swadaya
- Mubekti. (2012) 'Evaluasi Karakterisasi Dan Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Unggulan Perkebunan : Studi Kasus Kabupaten Kampar. Peneliti di Pusat TISDA – Kedeputian Bidang TPSA – BPPT.J.Tek. Ling.' Vol 13. No 1. Hal 37-46.
- Muhadjir, F. (2018) 'Karakteristik Tanaman Jagung.', *Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor*.
- Mulyani, L., Khairani, L. and Susilawati, I. (2020) 'Pengaruh Penambahan Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Persentase Batang dan Akar Tanaman Jagung dengan Sistem Hidroponik', *Jurnal Sumber Daya Hewan*.
- Munawar, A. (2011) 'Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman' Institut Pertanian Bogor Press. 240 hlm.
- Marsono, P. S. 2001. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Murbandono, H.. 2002. Sekilas Tentang Pupuk dan Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta
- Marisi, Napitupulu, 2013. <http://ejurnal.untagsmd.ac.id/index.php/AG/article/view/1097>
- Novian Wely Asmoro, Afriyanti, I. (2018) 'Rendemen Selulosa Hasil Ekstraksi Batang Tanaman Jagung (*Zea Mays*) Menggunakan Variasi Lama Blanching Dan Konsentrasi NaOH', *Jurnal Pro Food*.
- Nursan, M. (2015). Efisiensi dan daya saing usahatani jagung pada lahan kering dan sawah di Kabupaten Sumbawa.
- Pevi Rostaliana, Priyono Prawito, E. T. (2012) 'Pemanfaatan Bichar Untuk Perbaikan Kualitas Tanah dngan Indikator Tanaman Jagung Hibrida dan Padi Gogo pada Sistem Lahan Tebang dan Bakar', *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam Lingkungan-Naturalis, Vol. 1, Nomor 3, Desember 2012*.

- Runtuwu, S. D. (2010). Model Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida Pada Perlakuan Pemberian Nitrogen Serta Pemangkasan Tassel. *Eugenia*, 16(3), 227-235.
- Sarwono. (2017). Kelebihan dan Kekurangan Lahan Sawah Pada Sektor Pertanian. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(1), 1-7.
- Setiawati, A. C., Ningsih, E. M. N. and Pratamaningtyas, S. (2017) 'Pengaruh Macam Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis Hibrida (Zea Mays Saccharata) Di Dataran Tinggi Kota Batu', *Agrika*.
- Sintia, M. (2017). Pengaruh beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (Zea mays saccharata Sturt.). *Jurnal Tanaman Pangan*, 1(1).
- Siswanto. (2016) 'Evaluasi Sumber Daya Lahan'. UPN Press. Surabaya.
- Soekartawi. (2016) 'Budidaya Tanaman Jagung Hibrida'. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Solfiyeni, S., Chairul, C., & Muharrami, R. (2013). Analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung (Zea mays L.) di lahan kering dan lahan sawah di Kabupaten Pasaman. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1).
- Sonbai, J. H. (2016). Pertumbuhan dan hasil jagung pada berbagai pemberian pupuk nitrogen di lahan kering regosol. *Partner*, 20(2).
- Subandi, M., Hasani, S. and Satriawan, W. (2017) 'Efisiensi Pupuk Nitrogen dan Fosfor Dengan Penambahan Pupuk Hayati Pada Tanaman Jagung (Zea mays L.) Varietas Pertiwi-3', *Issn 1979-8911*.
- Subekti, Nuning Argo, Roy Efendi Syafruddin, and Sri Sunarti. "Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung." Di dalam: *Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan*. Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2007).
- Suleman, R., Kandowangko, N. Y. and Abdul, A. (2019) 'Karakterisasi Morfologi Dan Analisis Proksimat Jagung (Zea mays, L.) Varietas Momala Gorontalo', *Jambura Edu Biosfer Journal*.
- Sutejo.(2012) 'Pupuk dan Cara Pemupukan'. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suhartono. (2012) 'Unsur-unsur Nitrogen Dalam Pupuk Urea' UPN Veteran

Yogyakarta.

- Tahir, A. G., & Suddin, A. F. (2017). Analisis Pendapatan Usahatani Jagung pada Lahan Sawah dan Tegalan di Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. *Jurnal Galung Tropika*, 6(1), 1-11.
- Ulla Delfana Rosiani *et al.* (2020) 'Segmentasi Berbasis K-Means Pada Deteksi Citra Penyakit Daun Tanaman Jagung', *Jurnal Informatika Polinema*.
- Wahyudin, A. *et al.* (2018) 'Respons tanaman jagung (*Zea mays* L.) hibrida terhadap aplikasi paraquat pada lahan tanpa olah tanah (TOT)', *Kultivasi*.
- Zacky, R. 2015. Varietas Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta, di Dalam: Prosiding Kemi Durachman, Supriyono Jurnal Manajemen Agribisnis, Vol 14, No. 1, Strategi Pengembangan Tanaman Jagung Di Kabupaten Tulungagung Januari 2014
- Lingga, Marsono (2008). Petunjuk penggunaan Pupuk. Bandung : Penebar Swadaya
- Marsono, P. S. 2001. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Murbandono, H.. 2002. Sekilas Tentang Pupuk dan Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta
- Marisi, Napitupulu, 2013. <http://ejurnal.untagsmd.ac.id/index.php/AG/article/view/1097>
- Sintia, Megi. 2011. Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung. Jurnal online. Diakses pada tanggal 12 oktober 2016. Hal 11.
- Kresnatita, S. 2004. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. Malang: Universitas Brawijaya.
- Sunarti, S. 2010. Morfologi Tanaman dan Pertumbuhan Jagung. Maros : Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Novizan. 2007. Petunjuk Pempukan yang Efektif. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pempukan. Jakarta: Rineka Cipta.

Solihin,et,al.,2019.<https://agrowiralodra.unwir.ac.id/index.php/agrowiralodra/article/view/19>

Lakitan, B . 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada.
Jakarta.

Lampiran 1. Persiapan Lahan



Lampiran 2. Penanaman Tanaman Jagung



Lampiran 3. Pemupukan Pupuk N



Lampiran 4. Penetapan Tanaman Sampel



Lampiran 5. Penyiangan Tanaman Jagung



Lampiran 6. Penyisipan Tanaman Jagung



Lampiran 7. Pengendalian Hama dan Penyakit



Lampiran 8. Parameter Tinggi Tanaman



Lampiran 9. Diameter Batang



Lampiran 10. Jumlah Daun



Lampiran 11. Pemanenan



Lampiran 12. Panjang Tongkol



Lampiran 13. Diameter Tongkol



Lampiran 14. Berat Tongkol Dengan Klobot



Lampiran 15. Berat Tongkol Tanpa Klobot



Lampiran 16. Jumlah Baris Per Tongkol



Lampiran 17. Jumlah Biji Per Tongkol



Lampiran 18. Berat Tongkol Tanpa Biji



Lampiran 19. Berat Kering Biji



Lampiran 20. Berat 1000 Biji

