

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN MACAM
PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD NURDIN HIDAYAT

NPM : 20025010148

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN MACAM
PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

MUHAMMAD NURDIN HIDAYAT

NPM : 20025010148

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN MACAM PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)

Oleh :

Muhammad Nurdin Hidayat

NPM: 20025010148

Telah diajukan pada tanggal :

10 September 2025

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Dra. Sutini, M.Pd.

NIP. 19611231 199102 2001

Dosen Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS

NIP. 19620205 198703 1005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi
Agroteknologi

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN MACAM
PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh :

Muhammad Nurdin Hidayat

NPM: 20025010148

Telah direvisi pada tanggal :

10 September 2025

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Nurdin Hidayat
NPM : 20025010148
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 September 2025

Membuat Pernyataan,

Muhammad Nurdin Hidayat
NPM. 20025010148

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Macam Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)” tepat pada waktunya.

Penulisan Skripsi ini untuk memenuhi persyaratan kurikulum yang ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan program studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, bimbingan, doa, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini, diantaranya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian, serta memberikan ilmu, masukan, dan arahan selama penulisan Skripsi hingga akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian, serta memberikan ilmu, masukan, dan arahan selama penulisan Skripsi hingga akhir.
3. Ibu Nova Triani, S.P., M.P. selaku Dosen penguji pertama yang telah memberikan saran, masukan, dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
4. Ibu Fadila Suryandika, S.TP, M.Sc selaku Dosen penguji kedua yang telah memberikan saran, masukan, dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

7. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dari awal hingga akhir.
8. Kakak, yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dari awal hingga akhir.
9. Pramesti Pramudita Ektiyas Anggraeni, yang selalu menemani, mendukung, mendoakan, dan menjadi penyemangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir.
10. Teman-teman seangkatan Agroteknologi 20, yang selalu memberikan semangat, doa dan bantuannya.

Penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi, dan penulis menerima segala saran dan masukan Bapak dan Ibu dosen pembimbing. Penulis berharap bahwa skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, 04 September 2025

Penulis

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN MACAM
PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

*THE EFFECT OF COW MANURE DOSAGE AND TYPES OF PRUNING ON
THE GROWTH AND YIELD OF SWEET CORN (*Zea mays saccharata* Sturt.)*

Muhammad Nurdin Hidayat¹⁾, Sutini sutini^{2)*}, dan Ramdan Hidayat³⁾

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas
Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Email : 20025010148@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak di budidayakan karena memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dengan masa panen yang lebih cepat. Namun untuk memenuhi permintaan jagung manis masih mengandalkan impor serta produktivitas dan kualitas jagung manis yang rendah. Upaya peningkatan produktivitas jagung manis perlu di tingkatkan, melalui pemberian pupuk kandang dan pemangkasan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk kandang sapi dan pemangkasan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2024 di Balongpanggang, Gresik, Jawa Timur. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang sapi, 10 ton/ha (S1), 20 ton/ha (S2), dan 30 ton/ha (S3). Faktor kedua adalah jenis pemangkasan, yaitu tanpa pemangkasan (P0), pemangkasan tiga daun di bawah tongkol (P1), pemangkasan bunga jantan (P2), dan pemangkasan daun dan bunga jantan (P3). Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan ANOVA, dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha dan perlakuan pemangkasan tiga daun dibawah tongkol dan bunga jantan menunjukkan hasil terbaik pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol berkelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, kadar kemanisan dan indeks panen jagung manis.

Kata kunci: Pupuk Kandang Sapi, Pemangkasan, dan Jagung Manis

ABSTRACT

Sweet corn (Zea mays saccharata Sturt.) is a horticultural crop widely cultivated due to its higher economic value and shorter harvesting period. However, to meet market demand, Indonesia still relies on imports, while domestic productivity and quality remain relatively low. Efforts to increase sweet corn productivity are required, particularly through the application of organic fertilizers and pruning practices. This study aimed to determine the optimal cow manure dosage and pruning method to improve the growth and yield of sweet corn. The research was conducted from October to December 2024 in Balongpanggang, Gresik, East Java. A factorial randomized complete design (RCD) with three replications was employed. The first factor was cow manure dosage: 10 tons/ha (S1), 20 tons/ha (S2), and 30 tons/ha (S3). The second factor was pruning type: no pruning (P0), pruning of three leaves below the ear (P1), tassel pruning (P2), and combined pruning of leaves and tassels (P3). Data were analyzed using ANOVA followed by an LSD test at a 5% significance level. The results showed that the application of 30 tons/ha cow manure combined with pruning of three leaves below the ear and tassel pruning produced the best outcomes for plant height, leaf number, stem diameter, ear weight with husk, ear weight without husk, ear diameter with husk, ear diameter without husk, sweetness level, and harvest index of sweet corn.

Keywords: *Cow Manure, Pruning, Sweet Corn*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Botani Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i>)	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i>).....	7
2.2.1. Iklim.....	7
2.2.2. Tanah	7
2.3. Periodisasi Stadia Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis	8
2.3.1 Fase Perkecambahan.....	8
2.3.2 Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung Manis.....	9
2.3.3 Fase Perkembangan Tanaman Jagung Manis	10
2.4. Peranan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.5. Keutamaan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.6. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	15
2.7. Peran Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	15
2.8. Pengaruh Pemangkasan Terhadap Hasil Tanaman.....	20
2.9. Hubungan Pemberian Dosis Pupuk Kandang dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	21
2.10. Hipotesis	23
III. METODELOGI PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	23

3.2.	Bahan dan Alat	23
3.3.	Metode Penelitian	23
3.4.	Denah Percobaan	25
3.5.	Pelaksanaan	26
3.5.1.	Persiapan Benih	26
3.5.2.	Persiapan Media Tanam dan Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi.....	26
3.5.3.	Penanaman.....	27
3.5.4.	Pemeliharaan.....	27
3.5.5.	Perlakuan Pemangkasan	28
3.5.6.	Panen.....	30
3.6.	Parameter Pengamatan	30
3.6.1.	Panjang Tanaman (cm)	30
3.6.2.	Jumlah Daun (helai).....	30
3.6.3.	Diameter Batang (mm)	31
3.6.4.	Umur Berbunga (hari).....	31
3.6.5.	Panjang Tongkol Berkelobot (cm).....	31
3.6.6.	Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	31
3.6.7.	Diameter Tongkol Berkelobot (mm)	31
3.6.8.	Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)	31
3.6.9.	Bobot Tongkol Berkelobot per Tanaman (g).....	31
3.6.10.	Bobot Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman (g)	32
3.6.11.	Kadar Gula (% Brix).....	32
3.6.12.	Bobot Brangkasan Basah (gram)	32
3.6.13.	Indeks Panen	32
3.7.	Analisis Data.....	32
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1.	Hasil Penelitian.....	34
4.1.1.	Panjang Tanaman (cm)	34
4.1.2.	Jumlah Daun (helai).....	35
4.1.3.	Diameter Batang (mm)	36
4.1.4.	Umur Muncul Bunga Jantan (HST).....	37

4.1.5. Panjang Tongkol Berkelobot (cm).....	38
4.1.6. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	38
4.1.7. Bobot Tongkol Berkelobot (g).....	40
4.1.8. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g)	41
4.1.9. Diameter Tongkol Berkelobot (mm)	42
4.1.10. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)	43
4.1.11. Bobot Berangkasan Basah (g)	44
4.1.12. Kadar Kemanisan (brix%)	45
4.1.13. Indeks Panen.....	46
4.2. Pembahasan	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Kombinasi Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Macam Pemangkasan Jagung Manis.....	24
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Jagung Manis Umur 14-49 HST pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	34
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 14-49 HST pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.	35
4.3.	Rat-rata Diameter Batang Tanaman Jagung Manis Umur 14-49 HST pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.	36
4.4.	Rata-rata Umur Mulai Muncul Bunga jantan Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.	37
4.5.	Rata-rata Panjang Tongkol Berkelobot Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	38
4.8.	Rata-rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.	41
4.9.	Rata-rata Diameter Tongkol Berkelobot Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	42
4.10.	Rata-rata Diameter Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.	43
4.11.	Rata-rata Bobot Berangkasan Basah Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	44
4.12.	Rata-rata Kadar Kemanisan Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	45
4.13.	Rata-rata Indeks Panen Tanaman Jagung Manis pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pemangkasan.....	46

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza F1.....	63
2. Penghitungan Konversi Pupuk Kandang Sapi Per Polybag.....	64
3. Penghitungan Pupuk Susulan Per-Polybag.....	65
4. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 14 HST.....	66
5. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 21 HST.....	66
6. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 28 HST.....	66
7. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 35 HST.....	67
8. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 42 HST.....	67
9. Penghitungan Anova Panjang Tanaman 49 HST.....	67
10. Penghitungan Anova Jumlah Daun 14 HST	68
11. Penghitungan Anova Jumlah Daun 21 HST	68
12. Penghitungan Anova Jumlah Daun 28 HST	68
13. Penghitungan Anova Jumlah Daun 35 HST	69
14. Penghitungan Anova Jumlah Daun 42 HST	69
15. Penghitungan Anova Jumlah Daun 49 HST	69
16. Penghitungan Anova Diameter Batang 14 HST	70
17. Penghitungan Anova Diameter Batang 21 HST	70
18. Penghitungan Anova Diameter Batang 28 HST	70
19. Penghitungan Anova Diameter Batang 35 HST	71
20. Penghitungan Anova Diameter Batang 42 HST	71
21. Penghitungan Anova Diameter Batang 49 HST	71
22. Penghitungan Anova Hari Muncul Bunga.....	72
23. Penghitungan Anova Panjang Tongklol Berkelobot.....	72
24. Penghitungan Anova Bobot Tongkol Berkelobot.....	72
25. Penghitungan Anova Diameter Tongkol Berkelobot.....	73
26. Penghitungan Anova Panjang Tongklol Tanpa Kelobot.....	73
27. Penghitungan Anova Bobot Tongkol Tanpa Kelobot.....	73
28. Penghitungan Anova Diameter Tongkol Tanpa Kelobot.....	74
29. Penghitungan Anova Bobot Berangkasan Basah.....	74
30. Penghitungan Anova Kadar Kemanisan	74
31. Penghitungan Anova Indeks Panen.....	75

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1	Fase Perkecambahan Jagung Manis	9
2.2	Fase Vegetatif dan Generatif Tanaman Jagung Manis	10
2.3	Bagian Tanaman Jagung Manis.....	20
3.1	Denah Percobaan	25
3.2	Perlakuan Pemangkasan Daun dibawah Tongkol	29
3.3	Perlakuan Pemangkasan Bunga Jantan.....	29
3.4	Perlakuan Pemangkasan Daun dibawah Tongkol dan Bunga Jantan	30
 <u>Lampiran</u>		
1.	Persiapan Media Tanam.....	76
2.	Lahan Penelitian.....	76
3.	Penanaman Benih Jagung Manis	76
4.	Fase Vegetatif Jagung Manis	76
5.	Fase Generatif Jagung Manis	76
6.	Pemanenan Jagung Manis	76
7.	Hasil Panen Tongkol Berkelobot Jagung Manis.....	77
8.	Hasil Panen Tongkol Tanpa kelobot Jagung Manis.....	77