

**PERBEDAAN JENIS MULSA DAN VARIETAS  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

**SKRIPSI**



Oleh

**Alfia Retna Candra Yuwana**

**NIM 180101008**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2023**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Perbedaan Jenis Mulsa dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)” dapat terselesaikan. Selanjutnya dilaksanakan penelitian lebih lanjut oleh peneliti dalam upaya untuk menyelesaikan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1) pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.

Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, antara lain:

1. Kedua Orang tua tercinta, Bapak Khoiri dan Ibu Khusnah yang selalu mendoakan, memotivasi, dan selalu memberikan semangat.
2. Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dan dosen pembimbing I.
3. Wiharyanti Nur Lailiyah, SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Ir. Endah Sri Redjeki, MP., M.Phil selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
6. Teman-teman yang selalu memberikan semangat.
7. Semua pihak yang membantu penyelesaian proposal skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian dan penyusunan skripsi dapat bermanfaat khususnya bagi pribadi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca skripsi ini.

Gresik, 1 Januari 2023

Penulis

## RINGKASAN

**ALFIA RETNA CANDRA YUWANA. 180101008. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Perbedaan Jenis Mulsa dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Dosen Pembimbing I: Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes, Dosen Pembimbing II: Ir. Endah Sri Redjeki, MP., M.Phil.**

---

Produksi jagung manis di Indonesia sempat mengalami penurunan diiringi dengan permintaan konsumen yang terus meningkat tiap tahun, salah satu penyebab penurunan produksi tersebut karena kurang tersedianya bibit unggul dan gangguan OPT. Penggunaan mulsa dan varietas dapat meningkatkan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dengan perbedaan pemberian mulsa dan varietas. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli hingga September 2022 di Dusun Gambus, Gresik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor, faktor pertama jenis mulsa (M) dan faktor yaitu kedua varietas (V).  $M_0$  : tanpa mulsa,  $M_1$  : mulsa jerami padi,  $M_2$  : mulsa plastik hitam perak,  $V_1$  : Master Sweet,  $V_2$  : Bonanza,  $M_3$  : Sweet Boy. Faktor tersebut dikombinasikan menjadi 9 perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga menghasilkan 27 unit percobaan. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol, jumlah baris biji, brix. Analisis data hasil pengamatan menggunakan sidik ragam (Analysis of Variance) dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test pada taraf signifikan 5% kemudian diuji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata interaksi jenis mulsa dan varietas pada diameter batang 4, 6, dan 8 MST serta bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman, per petak, dan per hektar. Sedangkan pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris biji, dan brix tidak menunjukkan adanya interaksi nyata.

*Kata kunci: Hasil, Jagung Manis, Mulsa, Pertumbuhan, Varietas*

## ABSTRACT

**ALFIA RETNA CANDRA YUWANA. 180101008. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Differences In The Types Of Mulch And Varietaster On The Growth And Results Of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) Dosen Pembimbing I: Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes, Dosen Pembimbing II: Ir. Endah Sri Redjeki, MP., M.Phil.**

---

Sweet corn production in Indonesia has experienced a decline accompanied by consumer demand which continues to increase every year, one of the causes of this decline in production is due to the lack of availability of superior seeds and OPT disturbances. The use of mulch and varieties can increase crop production. This study aims to determine the growth and yield of sweet corn with different mulching and varieties. The research was conducted from July to September 2022 in Gambus, Gresik. The design used in this study was a two-factor Randomized Block Design (RBD), the first factor was the type of mulch (M) and the second factor was the variety (V). M0 : without mulch, M1 : rice straw mulch, M2 : silver black plastic mulch, V1 : Master Sweet, V2 : Bonanza, M3 : Sweet Boy. These factors were combined into 9 treatments, each treatment was repeated 3 times to produce 27 experimental units. Variables observed included plant height, number of leaves, stem diameter, cob length, cob diameter, cob weight, number of seed rows, and brix. Analysis of the observed data used analysis of variance followed by Duncan's Multiple Range Test at a significant level of 5% and then tested for correlation. The results showed that there were significant differences in the interaction between mulch types and varieties on stem diameter 4, 6, and 8 DAP and fresh weight of cobs without husk per plant, per plot and per hectare. The variables of plant height, number of leaves, cob length, cob diameter, number of seed rows, and brix showed no significant interaction.

*Keywords: Growth, Mulch, Sweet corn, Variety, Yield*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Hipotesis .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Taksonomi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	5
2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	5
2.2.1 Akar .....	5
2.2.2 Batang .....	6
2.2.3 Daun .....	6
2.2.4 Bunga .....	7
2.2.5 Tongkol dan Biji .....	7
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt)....	8
2.3 Mulsa .....	9
2.3.1 Mulsa Jerami Padi .....	10
2.3.2 Mulsa Plastik Hitam Perak .....	11
2.4 Varietas Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	14
2.4.1 Varietas Master Sweet .....	14
2.4.2 Varietas Bonanza .....	14

2.4.3 Varietas Sweet Boy .....	15
2.5 Interaksi Varietas dan Mulsa .....	16
2.6 Kriteria Panen Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt.) .....	17
2.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt.) .....	17
2.7.2 Faktor Eksternal .....	18
2.8 Proses Absorpsi .....	21
2.9 Proses Pembentukan Biji.....	22
2.10 Proses Pembentukan Kadar Gula .....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	24
3.1 Waktu dan Tempat .....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.3 Metode Penelitian .....	24
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	27
3.4.1 Persiapan Lahan .....	27
3.4.2 Persiapan Mulsa .....	28
3.4.3 Pemasangan Mulsa .....	28
3.4.3 Penanaman .....	29
3.4.4 Pemeliharaan .....	29
3.4.5 Pemanenan .....	31
3.5 Variabel Pengamatan .....	31
3.5.1 Variabel Pertumbuhan Tanaman .....	31
3.5.1.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	31
3.5.1.2 Jumlah Daun (helai) .....	32
3.5.1.3 Diameter Batang (mm) .....	32
3.5.2 Variabel Hasil Tanaman .....	32
3.5.2.1 Panjang Tongkol (cm) .....	32
3.5.2.2 Diameter Tongkol (cm) .....	32
3.5.2.3 Jumlah Baris Biji Per Tongkol (baris) .....	33
3.5.2.4 Bobot basah Tongkol Tanpa kelobot Per Tanaman (g) .....	33
3.5.3 Analisis Vegetasi Gulma .....	33
3.5.4 Parameter Lingkungan .....	35

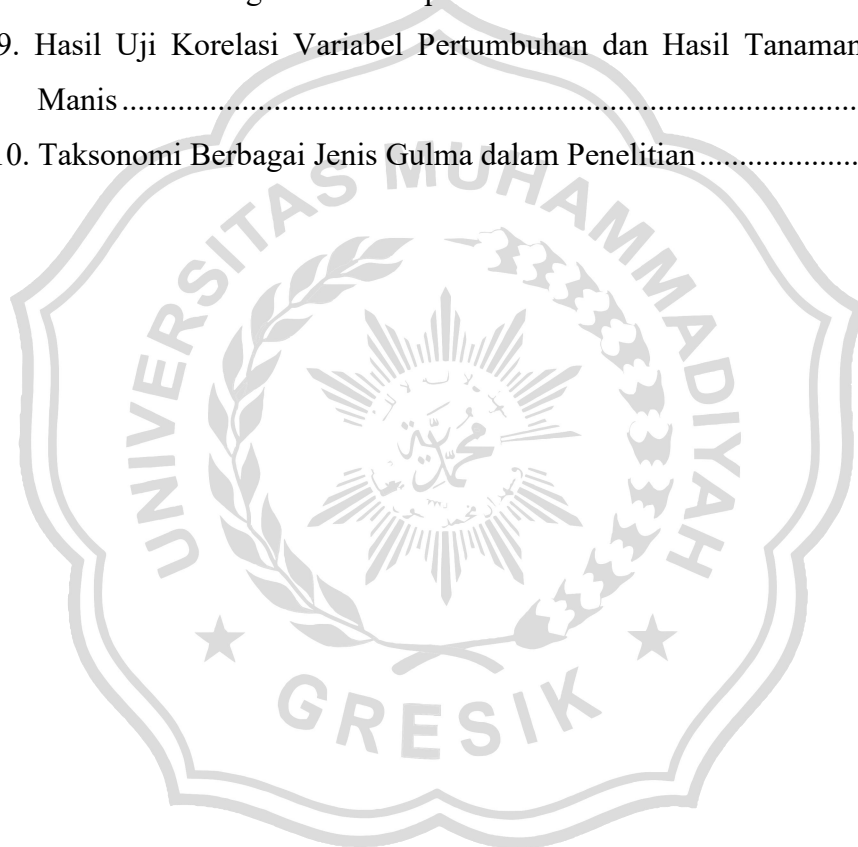
3.6 Analisis Data Penelitian .....	36
3.6.1 Analisis Sidik Ragam ( <i>Analysis of Variance</i> atau ANOVA) .....	36
3.6.2 Analisis DMRT $_{0,05}$ .....	37
3.6.3 Uji Korelasi .....	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Hasil .....	39
4.1.1 Kondisi Umum Lingkungan .....	39
4.1.2 Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Hasil Analisis Sidik Ragam ..	42
4.1.3 Variabel Pertumbuhan .....	43
4.1.4 Variabel Hasil .....	47
4.1.5 Analisis Vegetasi Gulma .....	49
4.2 Pembahasan .....	51
4.2.1 Interaksi Jenis Mulsa dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis .....	52
4.2.2 Perbedaan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt.) .....	54
4.2.3 Perbedaan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis .....	58
4.2.4 Peranan Gulma terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis .....	62
Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	65
5.1 Kesimpulan .....	65
5.1 Saran .....	65

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
Tabel 4.1.	Data Rata-rata Iklim Harian Kabupaten Gresik .....	39
Tabel 4.2	Hasil Uji DMRT 5% Nilai Rerata Parameter Suhu Tanah pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	40
Tabel 4.3	Hasil Uji DMRT 5% Nilai Rerata Parameter Kelembapan Tanah pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	41
Tabel 4.4	Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Hasil Analisis Sidik Ragam Variabel Pertumbuhan Tinggi Tanaman.....	42
Tabel 4.5	Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Hasil Analisis Sidik Ragam Variabel Pertumbuhan Jumlah Daun.....	42
Tabel 4.6	Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Hasil Analisis Sidik Ragam Variabel Pertumbuhan Diameter Batang.....	43
Tabel 4.7	Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Hasil Analisis Sidik Ragam Variabel Hasil Panjang Tongkol, Diameter Tongkol, Bobot Tongkol, Jumlah Baris Biji, dan Brix.....	43
Tabel 4.8	Hasil Uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Tinggi Tanaman pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	44
Tabel 4.9	Hasil Uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Jumlah Daun pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	45
Tabel 4.10	Hasil Uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Diameter Batang pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	46
Tabel 4.11	Hasil uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Variabel Komponen Hasil pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	47
Tabel 4.12	Hasil uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Variabel Komponen Hasil pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas.....	48
Tabel 4.13	Rerata Bobot Basah Gulma Tiap Jenisnya .....	49
Tabel 4.14	Hasil uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Variabel Bobot Basah Gulma pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas .....	50
Tabel 4.15	Hasil Uji DMRT 5% pada Nilai Rerata Variabel Bobot Kering Gulma pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Varietas .....	51



Tabel 1. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman .....	75
Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun .....	75
Tabel 3. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang .....	75
Tabel 4. Analisis Sidik Ragam Panjang, Diameter, dan Bobot Tongkol, Jumlah Baris Biji, dan Brix .....	75
Tabel 5. Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Gulma .....	76
Tabel 6. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Gulma .....	76
Tabel 7. Analisis Sidik Ragam Suhu Tanah .....	76
Tabel 8. Analisis Sidik Ragam Kelembapan Tanah .....	76
Tabel 9. Hasil Uji Korelasi Variabel Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis .....	77
Tabel 10. Taksonomi Berbagai Jenis Gulma dalam Penelitian .....	78



## DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Batang Tanaman Jagung Manis .....	6
Gambar 2.2	Daun Tanaman Jagung Manis .....	7
Gambar 2.3	Bunga Jantan dan Betina Tanaman Jagung Manis .....	7
Gambar 2.4	Tongkol dan Biji Tanaman Jagung Manis .....	8
Gambar 2.5	Mulsa Jerami Padi .....	11
Gambar 2.6	Mulsa Plastik Hitam Perak .....	13
Gambar 2.7	Benih Jagung Manis Varietas Master Sweet .....	14
Gambar 2.8	Benih Jagung Manis Varietas Bonanza F1 .....	15
Gambar 2.9	Benih Jagung Manis Varietas Sweet Boy .....	16
Gambar 3.1	Denah Petak Percobaan .....	26
Gambar 3.2	Denah Petak Pengambilan Sampel .....	27
Gambar 3.3	Pemetakan dan Pembuatan Drainase .....	28
Gambar 3.4	Persiapan Mulsa .....	28
Gambar 3.5	Pemasangan Mulsa .....	28
Gambar 3.6	Penyulaman .....	29
Gambar 3.7	Pemupukan .....	30
Gambar 3.8	Pemanenan .....	30
Gambar 3.9	Pengamatan Tinggi Tanaman .....	31
Gambar 3.10	Pengamatan Diameter Batang .....	32
Gambar 3.11	Pengukuran Panjang Tongkol .....	32
Gambar 3.12	Pengukuran Diameter Tongkol .....	32
Gambar 3.13	Penimbangan Bobot Tongkol .....	33
Gambar 3.14	Pengamatan Gulma pada 2 MST .....	33
Gambar 3.15	Penimbangan Bobot Basah Gulma .....	34
Gambar 3.16	Penimbangan Bobot Kering Gulma .....	34
Gambar 3.17	Pengamatan Suhu Tanah .....	35
Gambar 3.18	Pengamatan Kelembapan Tanah .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis Varietas Master Sweet.....	70
Lampiran 2. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1.....	71
Lampiran 3. Deskripsi Jagung Manis Varietas Sweet Boy.....	72
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Pupuk NPK Phonska dan Urea.....	73
Lampiran 5. Perhitungan Dosis Jerami Padi.....	73
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	74
Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	75

