

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DAN WAKTU  
PENYIANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt)**



**SKRIPSI**

**Disusun Oleh:**

**Nama : Ari Nur Hidayat**

**NIM : 2012-41-011**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DAN WAKTU  
PENYIANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus  
untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**Disusun Oleh:**

**Nama : Ari Nur Hidayat**

**NIM : 2012-41-011**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

SKRIPSI Berjudul:

**PENGARUH SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DAN WAKTU  
PENYIANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt)**

Oleh:

**Nama : Ari Nur Hidayat**

**NIM : 2012-41-011**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 19 Agustus 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 22 Agustus 2017

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Mengetahui:  
Dosen Pembimbing Utama

Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Dosen Pembimbing Pendamping

Ir. Subur Sedjati, MP

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt)” ini dalam rangka memenuhi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian..

Sehubungan dengan hal tersebut, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Ketua Komisi Sarjana dan Dosen Pembimbing Utama.
2. Ibu Ir. Subur Sedjati, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penyusun berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan khususnya dapat bermanfaat bagi dunia ilmu pertanian.

Kudus, 22 Agustus 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN .....	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	xii
SUMMARY .....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan .....	3
D. Hipotesa .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Jagung .....	4
B. Jajar Legowo.....	7
C. Penyiangan.....	9
III. BAHAN DAN METODE.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
B. Bahan dan Alat .....	11
C. Metode Penelitian .....	11
D. Pelaksanaan Penelitian.....	12
E. Parameter Pengamatan.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil Pengamatan .....	16
1. Tinggi Tanaman .....	16
2. Jumlah Daun.....	17

3. Bobot Brangkasan Segar per Tanaman .....	18
4. Bobot Brangkasan Kering per Tanaman.....	19
5. Bobot Tongkol per Tanaman Berkelobot .....	21
6. Bobot Tongkol Segar per Petak .....	23
7. Bobot Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot.....	24
8. Panjang Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	26
9. Diameter Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	27
10. Bobot Biji Segar Per Tanaman .....	28
11. Bobot Gulma Segar per Petak.....	29
12. Bobot Gulma Kering per Petak .....	31
B. Pembahasan .....	32
1. Sistem Tanam Jajar Legowo .....	32
2. Waktu Penyiangan .....	34
3. Pengaruh Interaksi Perlakuan Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
A. KESIMPULAN .....	37
B. SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman.....	16
Tabel 2. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun.....	18
Tabel 3. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Segar per Tanaman.....	19
Tabel 4. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Kering per Tanaman.....	20
Tabel 5. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Berkelobot .....	21
Tabel 6. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol Segar per Petak .....	23
Tabel 7. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	24
Tabel 8. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Panjang Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	26
Tabel 9. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Diameter Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	27
Tabel 10. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Biji Segar per Tanaman.....	28
Tabel 11. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma Segar per Petak.....	30
Tabel 12. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma kering per Petak.....	32

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Pengaruh Interaksi antara Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Berkelobot (g) ..... 22
- Gambar 2. Pengaruh Interaksi Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot (g) ..... 25
- Gambar 3. Pengaruh Interaksi antara Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Biji Segar per Tanaman (g) ..... 29





## DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tata Letak Plot Penelitian .....	41
Lampiran 2. Bagan Jarak Tanam Dalam Plot .....	42

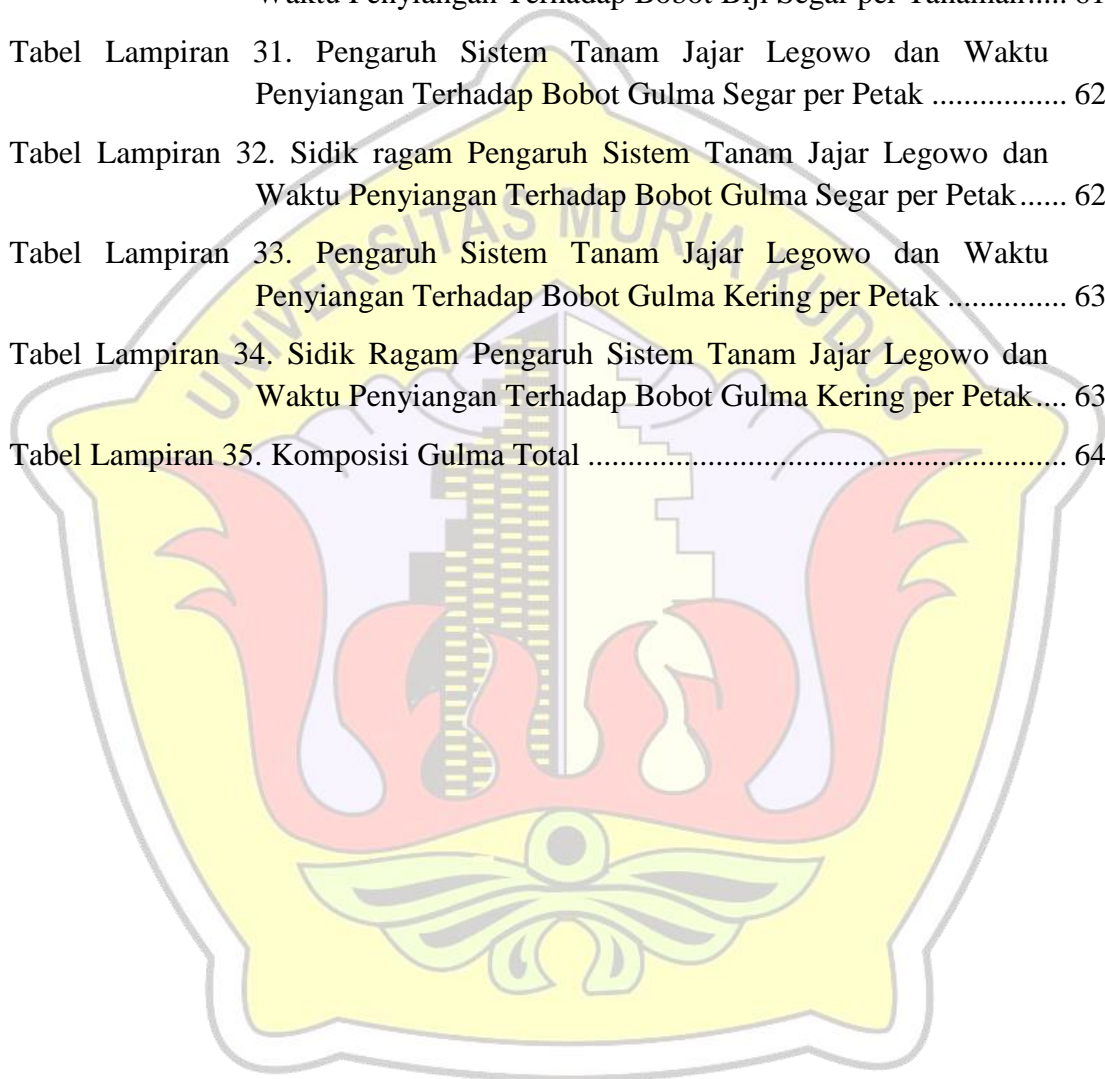


## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Konversi Dosis Pupuk .....	45
Tabel Lampiran 2. Deskripsi Varietas Jagung Manis Bonanza .....	46
Tabel Lampiran 3. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 2 MST.....	48
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 2 MST.....	48
Tabel Lampiran 5. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 4 MST.....	49
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 4 MST.....	49
Tabel Lampiran 7. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 6 MST.....	50
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Tinggi Tanaman umur 6 MST.....	50
Tabel Lampiran 9. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 2 MST .....	51
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 2 MST.....	51
Tabel Lampiran 11. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 4 MST .....	52
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 4 MST.....	52
Tabel Lampiran 13. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 6 MST .....	53
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Rerata Jumlah Daun Umur 6 MST.....	53

Tabel Lampiran 15. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Segar per Tanaman ...	54
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Segar per Tanaman .....	54
Tabel Lampiran 17. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Kering per Tanaman .....	55
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Brangkasan Kering per Tanaman .....	55
Tabel Lampiran 19. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Berkelobot .....	56
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Berkelobot .....	56
Tabel Lampiran 21. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol Segar per Petak .....	57
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol Segar per Petak ...	57
Tabel Lampiran 23. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	58
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	58
Tabel Lampiran 25. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Panjang Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	59
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Panjang Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	59
Tabel Lampiran 27. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Diameter Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	60

Tabel Lampiran 28. Sidik ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Diameter Tongkol per Tanaman Tanpa Kelobot .....	60
Tabel Lampiran 29. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Biji Segar per Tanaman .....	61
Tabel Lampiran 30. Sidik ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Biji Segar per Tanaman.....	61
Tabel Lampiran 31. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma Segar per Petak .....	62
Tabel Lampiran 32. Sidik ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma Segar per Petak.....	62
Tabel Lampiran 33. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma Kering per Petak .....	63
Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Waktu Penyiangan Terhadap Bobot Gulma Kering per Petak....	63
Tabel Lampiran 35. Komposisi Gulma Total .....	64



## INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk menelaah pengaruh sistem tanam jajar legowo dan waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt) ini dilaksanakan di Desa Jati Kulon, Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah, dengan ketinggian tempat 11 meter di atas permukaan laut, jenis tanah aluvial dengan pH 6, sejak bulan April sampai Juni 2017.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor sebagai perlakuan dan 3 blok sebagai ulangan. Faktor yang pertama adalah sistem tanam Jajar Legowo (J) yang terdiri atas 2 aras, yakni: jajar legowo 2:1 ( $J_1$ ) dan jajar legowo 3:1 ( $J_2$ ). Faktor yang kedua adalah waktu penyiangan (W) yang terdiri atas 4 aras, yakni: pada umur 14 hst ( $W_1$ ), 21 hst ( $W_2$ ), 28 hst ( $W_3$ ) dan 35 hst ( $W_4$ ), ditambah dengan 1 perlakuan kontrol yang berupa kombinasi antara tata-letak tanam konvensional dan tanpa penyiangan ( $J_0W_0$ ), sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot brangkasan segar dan kering per tanaman, bobot tongkol per tanaman berkelobot, bobot tongkol segar per petak, bobot tongkol per tanaman tanpa kelobot, panjang tongkol per tanaman tanpa, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot biji segar per tanaman, bobot gulma segar, bobot gulma kering.

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan, bahwa sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol per tanaman berkelobot dan tanpa kelobot dan bobot biji segar per tanaman. Adapun waktu penyiangan berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan segar per tanaman, bobot tongkol per tanaman berkelobot dan tanpa kelobot, serta bobot biji segar per tanaman.

Interaksi terjadi antara sistem tanam jajar legowo dan waktu penyiangan, baik pada bobot tongkol per tanaman berkelobot dan tanpa kelobot, serta bobot biji segar per tanaman.

## SUMMARY

*This research that aims at studying the effect of Jajar Legowo planting system and weeding time on the growth and yield of sweet corn (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt), was conducted at Jati Kulon Village, Jati Sub-district, Kudus District, Central Java Province, on an altitude of 11 meters above sea level under alluvial soil of a pH of 6.0, taking place from April until June 2017.*

*The experimental method applied in this research was the factorial model based on the Randomized Complete Block Design (RCBD) involving two factors as treatments and three blocks as replications. The first factor which was the Legowo Row planting system (L) consisted of two following levels: Jajar Legowo 2:1 ( $J_1$ ) and Jajar Legowo 3:1 ( $J_2$ ), while the second factor that was the weeding time (W) was divided into four following levels: at the 14<sup>th</sup> day after planting, or dap ( $W_1$ ), the 21<sup>st</sup> dap ( $W_2$ ), the 28<sup>th</sup> dap ( $W_3$ ), and the 35<sup>th</sup> dap ( $W_4$ ), which was followed with additional plot in which the conventional plant spacing was combined with zero weeding ( $J_0W_0$ ) as control, that made up nine combinations.*

*The parameters measured were: the plant height, the number of leaves, the fresh and dry weights of the vegetative parts per plant, the weight of unpeeled and peeled ears per plant, the fresh weight of ears per plot, the ear length and diameter of peeled ears, the fresh weight of seeds per plant, and the fresh and dry weights of weeds.*

*It was found out at the end of this research, that the Jajar Legowo planting system significantly affected both the weights of unpeeled and peeled ears per plant and the fresh weight of seeds per plant, while the weeding time significantly affected the fresh weight of the vegetative parts per plant, the weights of unpeeled and peeled ears per plant, as well as the fresh weight of seeds per plant.*

*Interactions were observed between the Jajar Legowo planting system and the weeding time, on the weights of both the unpeeled and peeled ears per plant, and the fresh weight of seeds per plant.*