

**PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS PADA  
SISTEM TUMPANGSARI DENGAN KACANG TUNGGAK**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Annisa Dyah Cahyani  
20190210101  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS PADA  
SISTEM TUMPANGSARI DENGAN KACANG TUNGGAK**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat  
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**oleh:  
Annisa Dyah Cahyani  
20190210101  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian proyek penelitian Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P yang berjudul Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Sistem Tumpangsari Dengan Kacang Tunggak
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lainnya oleh tim pembimbing Skripsi
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
5. Penytaan ini saya buat dengan bersungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan normam yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 29 April 2024  
Yang membuat pernyataan



Annisa Dyah Cahyani  
20190210101

Mengetahui:

Pembimbing Utama  
Ir. Agus Nugroho Setiawan, MP  
NIK: 19680831199202133012

Tanda Tangan

Pembimbing Pendamping  
Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P  
NIK: 19650814199409133021

Tanda Tangan.....

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum *Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala petunjuk, kemudahan, kekuatan, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Adapun judul skripsi yang diajukan adalah “**Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Sistem Tumpangsari Dengan Kacang Tunggak**”.

Skripsi ini disusun guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P., selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan arahan serta kritik dan saran dengan sabar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membimbing penulis dengan sabar mulai dari awal hingga akhir sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Ir. Hariyono, M.P., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan masukan agar penulis menjadi lebih baik.
4. Tri Hartono, S.P selaku Laboran dari Laboratorium Produksi Tanaman yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
5. Selaku orang tua, bapak Nursigianto dan ibu Kasmimi yang telah memberikan semangat motivasi dan juga doa yang tiada henti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tulisan ini.
6. Adjie Putra Perdana, Bagas Tian Bintaro dan Heppi Susilaningtyas selaku teman tim proyek penelitian yang telah membantu dan bekerjasama dalam menyelesaikan proyek penelitian ini.
7. Teman-teman terdekat Sela, Dwini dan Bagas yang telah senantiasa menjadi penyemangat dan pendengar yang baik saat berkeluh kesah dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Keluarga International Association of Students in Agricultural and Related Sciences (IAAS) LC UMY khususnya Departement HRD yang sudah menjadi tempat untuk berkeluh kesah selama penelitian dan menyemangati untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Agroteknologi C 2019 yang telah membantu dan menemani perjalanan kuliah penulis selama ini.
10. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Semoga doa dukungan serta bimbingan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balsan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang telah membacanya.

*Aamiin Allahumma Aamiin*

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh*

Yogyakarta, April 2024

Penulis,

(Annisa Dyah Cahyani)

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
INTISARI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
I. PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Perumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Jagung Manis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tumpangsari.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hipotesis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. TATA CARA PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Cara Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Variabel Pengamatan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Analisis data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis dan Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
1. Jagung Manis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
a. Tinggi tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
b. Jumlah daun.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
c. Luas daun.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
a. Tinggi tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
b. Jumlah daun.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
c. Luas daun.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman Jagung Manis dan Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Jagung Manis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
a. Bobot segar tajuk.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
b. Bobot segar akar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
c. Bobot kering tajuk.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
d. Bobot kering akar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
a. Bobot segar tajuk.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
b. Bobot segar akar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

c. Bobot kering tajuk .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
d. Bobot kering akar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Komponen Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Jagung Manis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Kacang Tunggak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hasil Panen dan Nisbak Kesetaraan Lahan (NKL)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
E. Analisis Korelasi Antara Luas Dun Dan Komponen Hasil .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Jumlah daun jagung manis pada minggu ke-2, 4, 6, 8, 10 (helai).... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Luas daun jagung manis pada minggu ke-3, 7, 10 (cm<sup>2</sup>) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Jumlah daun kacang tunggak minggu ke-2, 4, 8, 10 (helai) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Luas daun kacang tunggak minggu ke-3, 7, 12 (cm<sup>2</sup>).. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Bobot segar tajuk jagung manis minggu ke -3, 7, 10 (gram)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Bobot segar akar jagung manis minggu ke-3, 7, 10 (gram)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Bobot kering tajuk jagung manis minggu ke-3, 7, 10 (gram) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Bobot kering akar jagung manis minggu ke-3, 7, 10 (gram) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Bobot segar tajuk kacang tunggak minggu ke-3, 7, 12 (gram) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Bobot segar akar kacang tunggak minggu ke-3, 7, 12 (gram) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 11. Bobot kering tajuk kacang tunggak minggu ke-3, 7, 12 (gram) .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 12. Bobot kering akar kacang tunggak minggu ke-3, 7, 12 (gram) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 13. Komponen hasil jagung manis (bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol ekonomi) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 14. jumlah polong per tanaman, bobot polong per tanaman, bobot biji kering dan bobot 100 biji ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 15. Hasil panen dan nilai nisbah kesetaraan lahan (nkl) ... **Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tinggi Tanaman Jagung Manis .....**Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 2. Tinggi Tanaman Kacang Tunggak.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis varietas Talenta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2. Tata Letak Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3. Perhitungan Pemupukan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4. Tata Letak Monokultur Jagung Manis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5. Tata Letak Monokultur Kacang Tunggak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6. Tata Letak Jagung Manis+Kacang Tunggak 1:1 ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7. Tata Letak Tanaman Jagung Manis+Kacang Tunggak 1:2 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 8. Tata Letak Tanaman Jagung Manis+Kacang Tunggak 1:3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 9. Pengamatan Komponen Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 11. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 12. Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Jagung Manis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 13. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tunggak .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Tunggak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 15. Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 16. Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Jagung Manis ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 17. Sidik Ragam Bobot Segar Akar Jagung Manis ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 18. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Jagung Manis .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 19. Sidik Ragam Bobot Kering Akar Jagung Manis ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 20. Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk kacang Tunggak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 21. Sidik Ragam Bobot Segar Akar Kacang Tunggak	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- Lampiran 22. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Kacang Tunggak..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 23. Sidik Ragam Bobot Kering Akar Kacang Tunggak ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 24. Sidik Ragam Jumlah Tongkol, Bobot Tongkol Berkelobot dan Bobot Tongkol Ekonomi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 25. Regresi luas daun minggu ke-10 terhadap bobot tongkol berkelobot dan bobot ekonomi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 26. Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman, Bobot Polong per Tanaman, Bobot Biji Kering per Tanaman dan Bobot 100 Biji .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 27. Korelasi luas daun kacang tunggak minggu ke-12 terhadap jumlah polong, bobot polong bbot biji kering dan bobot 100 biji..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 28. Sidik Ragam Petak Hasil dan NKL .**Error! Bookmark not defined.**