

**PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS PADA TUMPANGSARI
DENGAN KACANGAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Chia Tedi Hantryoko
20160210079**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS PADA TUMPANGSARI
DENGAN KACANGAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Chia Tedi Hantryoko
20160210079**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 19 Juli 2020

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama

Anggota Penguji



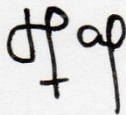
Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P.

Ir. Hariyono, M.P.

NIK. 19680831199202 133 012

NIP. 19650330 1991031 002

Pembimbing/Penguji Pendamping



Ir. Sarjiah, M.S.

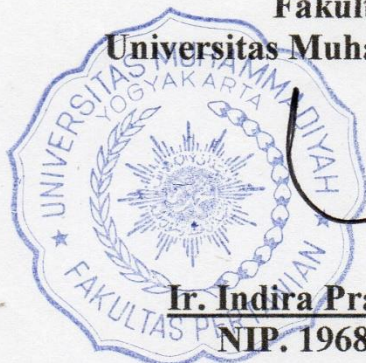
NIP. 19610918 1991032 001

Yogyakarta, 23 Juli 2020

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.

NIP. 196808201992032018

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 dari proyek penelitian “Kajian Tumpangsari Jagung Manis-Kacangan Sebagai Alternatif Pertanian Berkelanjutan” yang didanai melalui skim Penelitian Unggulan Prodi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2018/2019 dengan nomor kontrak 196/SK-LP3M/I/2019.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Chia Tedi Hantryoko

20160210079

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P

Tanda Tangan

Pembimbing Pendamping

Ir. Sarjiyah, M.S

Tanda Tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi dengan judul **“PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS PADA TUMPANGSARI DENGAN KACANGAN”**. Penulis mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak atas segala bantuan dan dukungannya selama Penulis menyelesaikan tugas, diantaranya:

1. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P., selaku dosen pembimbing dan penguji utama yang telah banyak membimbing penulis dengan sabar dari awal sampai dengan selesai
2. Ir. Sarjiyah, M.S., selaku dosen pembimbing dan penguji pendamping yang telah banyak membimbing penulis dengan sabar dari awal sampai dengan selesai
3. Ir. Hariyono, M.P., selaku dosen penguji atas kritik, saran dan bimbingannya sehingga Penulis dapat menyempurnakan tulisan ini lebih baik lagi.
4. Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
6. Dosen, laboran dan staf tata usaha yang telah membimbing, membantu dan memberikan pelayanan yang baik sehingga semuanya berjalan lancar
7. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2016 yang telah membantu dan mendoakan penulis sehingga skripsi ini selesai
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan sehingga skripsi ini selesai

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi akademisi, praktisi dan para pembaca yang budiman.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatu.

Yogyakarta, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Jagung Manis.....	4
B. Sistem Pertanaman	6
C. Tanaman Kacang Tanah.....	7
D. Tanaman Kacang Kedelai	9
E. Tanaman Kacang Hijau.....	10
F. Tanaman Kacang Merah	12
G. Tanaman Kacang Tunggak.....	13
H. Hipotesis.....	15
III. TATA CARA PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat Penelitian	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Cara Penelitian	16
E. Parameter yang Diamati	18
F. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Pertumbuhan Tanaman Jagung dan Kacang	23
B. Indeks Luas Daun, Laju Asimilasi Bersih, Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Jagung Manis Minggu ke-9.....	31
C. Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman Jagung Manis dan Kacang	33
D. Komponen Hasil.....	48
E. Hasil Panen dan Nisbah Kesetaraan Lahan.....	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun jagung manis+kacang pada minggu ke-8.....	29
Tabel 2. Rerata indeks luas daun, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan relatif tanaman jagung manis.....	31
Tabel 3. Bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar daun, bobot segar akar dan bobot kering akar tanaman jagung minggu ke-9	38
Tabel 4. Bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar daun, bobot segar akar dan bobot kering akar tanaman kacang minggu ke-9	46
Tabel 5. Rerata komponen hasil jagung manis (diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol ekonomi).....	48
Tabel 6. Rerata komponen hasil kacang (jumlah polong, bobot biji kering, berat 100 biji).....	50
Tabel 7. Rerata hasil panen jagung manis+kacang dan nisbah kesetaraan lahan (LER)	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tinggi tanaman jagung manis	23
Gambar 2. Jumlah daun tanaman jagung manis.....	23
Gambar 3. Tinggi tanaman kacang	25
Gambar 4. Jumlah daun tanaman kacang.....	25
Gambar 5. Luas daun jagung manis.	26
Gambar 6. Luas daun tanaman kacang	27
Gambar 7. Bobot segar tanaman jagung manis.....	33
Gambar 8. Bobot Kering Tanaman Jagung Manis.....	34
Gambar 9. Bobot segar daun jagung manis	35
Gambar 10. Bobot segar akar jagung manis.	36
Gambar 11. Bobot kering akar jagung manis.....	37
Gambar 12. Bobot segar tanaman kacang.....	40
Gambar 13. Bobot kering tanaman kacang	41
Gambar 14. Bobot segar daun tanaman kacang	42
Gambar 15. Bobot segar akar tanaman kacang	43
Gambar 16. Bobot kering akar tanaman kacang	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis Varietas Talenta	61
Lampiran 2. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Talam 1	63
Lampiran 3. Deskripsi Kacang Kedelai Varietas Baluran	65
Lampiran 4. Deskripsi Kacang Hijau Varietas Vima 3.....	66
Lampiran 5. Layout Penelitian.....	67
Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Pemupukan	68
Lampiran 7. Tata letak tanaman jagung manis + kacang.....	72
Lampiran 8. Tata letak tanaman jagung manis monokultur.....	73
Lampiran 9. Tata letak Kacangan monokultur.....	74
Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Jagung Manis Minggu ke-8.....	75
Lampiran 11. Sidik Ragam Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Kacang Minggu ke- 8	76
Lampiran 12. Sidik ragam Luas Daun, Bobot Segar Tanaman, Bobot Kering Tanaman, Bobot Segar Daun, Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Jagung Manis pada Minggu ke-9.....	77
Lampiran 13. Sidik ragam Luas Daun, Bobot Segar Tanaman, Bobot Kering Tanaman, Bobot Segar Daun, Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Kacangan pada Minggu ke-9	81
Lampiran 14. Sidik Ragam Indeks Luas Daun, Laju Asimilasi Bersih, Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Jagung Manis	85
Lampiran 15. Sidik Ragam Diameter Tongkol, Bobot Tongkol Berkelobot dan Bobot Ekonomi Jagung Manis.....	87
Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Polong, Berat Biji Kering dan Berat 100 Biji Kacang	88
Lampiran 17. Sidik Ragam Hasil Jagung Manis dan Kacang.....	89
Lampiran 18. Nisbah Kesetaraan Lahan (LER).....	90
Lampiran 19. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	91