

**RESPON FISIO-MORFOLOGI TANAMAN KACANG
TUNGGAK (*Vigna unguiculata* L.) PADA BERBAGAI KADAR
LENGAS TANAH**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA
2016**

PERNYATAAN

Dengan ini saya meyakini:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau 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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini

Yogyakarta, 2 September 2016
Yang membuat Pernyataan



Siti Hanifah
20120210005

UCAPAN TERIMAKASIH

First at all, give thanks to Allah for blessings and help to complete this thesis on time and Sholawat and Salam to our Prophet Muhammad SAW. On this occasion with great humility, i would like thank you to all of those who have given me help and guidance so that this thesis can be finished. Completion of writing of this thesis, the author would like to thank to:

1. My best gratitude to Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P as my Supervisor in completing this thesis and gave helping during writing this thesis.
2. Ir. Sarjiyah, M.S as my supervisor in completing this thesis report through the guidance and direction as well as the encouragement that are very useful and helpful for the writing of this thesis.
3. All lecturers in Agrotechnology Department UMY for the teaching during this time.
4. Pak Sukir and Pak Rudi as laboratory assistent for helping during research.
5. All of Agro A 2012 members especially Dita, Ali, Rudi, Septian, Teguh, Afan, Dondon, Rizky, Takaful, Sandri, Livi, Gumilang, Shinta, Dicky, Wikan, Ican, Fiah, Lia, Bangun, Salman, Bang Beni, Yaldi, Deli, Agus, for accompanying, helping, encouraging and given happiness so i can survive and spirit to finish the thesis.
6. All of Griya Rufaida members, HIMAGRO FP UMY, IMM FP UMY for helping and supporting me.
7. The biggest thanks especially to my lovely Bapak Koyim, Mamah Amah, my sisters Yunia and Hani, my brother in law Pery and my nephew Alpa for praying, encouraging, giving love and compassion, giving material, working hard, supporting me all the time and given smile and happines in my life.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Respon Fisio-Morfologi Tanaman Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.) Pada Berbagai Kadar Lengas Tanah” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Kelancaran dalam mempersiapkan dan menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak. Oleh karena itu penyusun mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. selaku dosen pembimbing/penguji utama.
2. Ir. Sarjiyah, M.S. selaku dosen pembimbing/penguji pendamping.
3. Ir. Titiok Widyastuti, M.S. selaku anggota penguji.
4. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam bentuk moril maupun materil.

Demi perbaikan di kemudian hari, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 2 September 2016

Siti Hanifah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kacang Tunggak	4
B. Respon Fisio-Morfologi Tanaman Terhadap Kadar Lengas Tanah.....	7
C. Hipotesis.....	10
III. TATA CARA PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian	11
B. Bahan dan Alat Penelitian	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Cara Penelitian	12
E. Parameter yang Diamati	16
F. Analisis Data	21
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Tinggi Tanaman	22
B. Diameter Batang.....	25
C. Jumlah Daun	27
D. Luas Daun	30
E. Umur Berbunga.....	34
F. Bobot Segar Tajuk.....	35
G. Bobot Kering Tajuk.....	37
H. Bobot Segar Akar.....	39
I. Bobot Kering Akar.....	41
J. Volume Akar.....	42
K. Laju Asimilasi Bersih (LAB) atau Net Assimilation Rate (NAR).....	44
L. Laju Pertumbuh Relatif atau Relative Growth Rate (RGR).....	47
M. Nisbah Luas Daun atau Leaf Area Ratio (LAR).....	50
N. Luas Daun Khas (LDK) atau Spesific Leaf Area (SLA)	51
O. Nisbah tajuk akar atau Shoot Root Ratio (SRR).....	53
P. Jumlah Polong Per Tanaman, Jumlah Biji Per Tanaman dan Jumlah Biji Per Polong	54
Q. Bobot Polong Per Tanaman, Bobot Biji Per Tanaman, Bobot Biji Per Polong dan Hasil Per Hektar	56

R. Respon Fisio-Morfologi Tanaman Kacang Tunggak Pada Berbagai Kadar lengas tanah	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perlakuan pada stadia vegetatif, stadia pembungaan dan stadia pengisian polong	16
Tabel 2. Rerata tinggi tanaman pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	22
Tabel 3. Rerata diameter batang pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst), dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	25
Tabel 4. Rerata jumlah daun pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	28
Tabel 5. Rerata luas daun pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	31
Tabel 6. Rerata Umur Berbunga	35
Tabel 7. Rerata bobot segar tajuk pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	35
Tabel 8. Rerata bobot kering tajuk pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	37
Tabel 9. Rerata bobot segar akar pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	40
Tabel 10. Rerata bobot kering akar pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	42
Tabel 11. Rerata volume akar pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia pertumbuhan vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	43
Tabel 12. Rerata Laju Asimilasi Bersih pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	45
Tabel 13. Rerata Laju Pertumbuhan Relatif pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	47
Tabel 14. Rerata Nisbah Luas Daun pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	50
Tabel 15. Rerata luas daun khas pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst)	51

Tabel 16. Rerata nisbah tajuk akar pada berbagai kadar lengas tanah pada akhir stadia vegetatif (5 mst), akhir stadia pembungaan (6 mst) dan akhir stadia pengisian polong (8 mst).....	53
Tabel 17. Rerata jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman dan jumlah biji per polong.....	55
Tabel 18. Rerata bobot polong per tanaman, bobot biji per tanaman dan bobot biji per polong.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rerata tinggi tanaman.....	24
Gambar 2. Rerata Diameter Batang	27
Gambar 3. Rerata Jumlah Daun	29
Gambar 4. Rerata Luas Daun	32
Gambar 5. Laju Asimilasi Bersih.....	46
Gambar 6. Laju Pertumbuhan Relatif	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Varietas Kacang Tunggak Kt-6.....	65
Lampiran 2. Layout Percobaan	67
Lampiran 3. Penetapan Kadar Lengas Tanah	68
Lampiran 4. Kebutuhan Tanah Per Polybag	70
Lampiran 5. Kebutuhan Pupuk Per Polybag	71
Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Air	72
Lampiran 7. Dokumentasi Pengukuran Tinggi Tanaman dan Diameter Batang	73
Lampiran 8. Tajuk Tanaman Kacang Tunggak.....	74
Lampiran 9. Akar Tanaman Kacang Tunggak.....	75
Lampiran 10. Dokumentasi Polong Tanaman Kacang Tunggak	76
Lampiran 11. Dokumentasi Biji Tanaman Kacang Tunggak.....	77
Lampiran 12. Tabel Hasil Sidik Ragam.....	78