

**PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



**Oleh :
ELDYA DUTA YUSTIKA
NPM. 18025010054**

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

**PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1**

Oleh :

ELDYA DUTA YUSTIKA
NPM. 18025010054

Telah diajukan pada Tanggal

13 Desember 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. F. Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Agus Sulistyono, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19660509/199203 1001

**Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi**



Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1**

Oleh :

ELDYA DUTA YUSTIKA

NPM. 18025010054


Telah direvisi pada tanggal


13 Desember 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. F. Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001


Ir. Agus Sulistyeno, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002

LEMBAR PERSYARATAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eldya Duta Yustika
NPM : 18025010054
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1

Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Desember 2024

Yang menyatakan,



Eldya Duta Yustika
NPM. 18025010054

**PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1**

Eldya Duta Yustika*, Felicitas Deru Dewanti, Agus Sulistyono
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Indonesia
Email : eldyaduta2@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah salah satu tanaman pangan unggul yang dibudidayakan di Indonesia dengan manfaat dan permintaan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan macam pupuk organik dan populasi tanaman yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor yaitu macam pupuk organik dan populasi tanaman dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu macam pupuk organik dengan 3 taraf yaitu kontrol, pupuk kandang sapi, dan pupuk petroorganik. Sedangkan faktor kedua yaitu populasi tanaman dengan 3 taraf yaitu populasi 125.000 tanaman per hektar, 100.000 tanaman per hektar, dan 83.333 tanaman per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk petroorganik dan populasi tanaman 125.000 tanaman per hektar menunjukkan interaksi nyata pada parameter tinggi tanaman tertinggi umur 21 HST dan kombinasi perlakuan kombinasi pupuk kandang sapi dan populasi tanaman 83.333 tanaman per hektar terhadap jumlah daun terbanyak umur 84 HST. Perlakuan tunggal pupuk kandang sapi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 49 HST dan 56 HST serta jumlah daun pada umur 28, 49, 56, 63, 70, dan 77 HST. Perlakuan tunggal populasi tanaman 83.333 tanaman per hektar berpengaruh terhadap rata-rata jumlah polong dan polong isi per tanaman tertinggi, rata-rata bobot polong kering dan polong kering isi per tanaman. Perlakuan populasi tanaman 100.000 tanaman per hektar berpengaruh terhadap bobot polong kering dan polong kering isi per plot serta bobot polong kering dan polong kering isi per hektar.

Kata kunci : Pupuk organik, Populasi tanaman, Kacang tanah.

**THE EFFECT OF TYPES OF ORGANIC FERTILIZER AND PLANT
POPULATION ON PLANT GROWTH AND YIELD OF PEANUTS
(*Arachis hypogaea* L.) HYPOMA VARIETIES 1**

ABSTRACT

*Peanut (*Arachis hypogaea* L.) are one of the superior food crops cultivated in Indonesia with high benefits and demand. This study aims to determine the type of organic fertilizer and the best plant population for the growth and yield of peanut plants. This study used a two-factor Randomized Block Design (RBD) namely the type of organic fertilizer and plant population with 9 treatment combinations repeated 3 times. The first factor is the type of organic fertilizer with 3 levels, namely control, cow manure, and petroganic fertilizer. While the second factor is the plant population with 3 levels, namely a population of 125,000 plants per hectare, 100,000 plants per hectare, and 83,333 plants per hectare. The results showed that the combination treatment of petroganic fertilizer and plant population of 125,000 plants per hectare showed significant interaction on the highest plant height parameter at 21 HST and the combination treatment of cow manure and plant population of 83,333 plants per hectare on the highest number of leaves at 84 HST. The single treatment of cow manure gave a significant effect on the parameters of plant height at the age of 49 HST and 56 HST and the number of leaves at the ages of 28, 49, 56, 63, 70, and 77 HST. The single treatment of plant population of 83,333 plants per hectare affected the average number of pods and filled pods per highest plant, the average weight of dry pods and filled dry pods per plant. The treatment of plant population of 100,000 plants per hectare affected the weight of dry pods and filled dry pods per plot and the weight of dry pods and filled dry pods per hectare.*

Key words : *Organic fertilizer, plant population, peanut*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas adanya rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN POPULASI TANAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) VARIETAS HYPOMA 1”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat penting yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak hanya mengandalkan usaha penulis sendiri, melainkan juga atas bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengungkapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan dan motivasi dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Nova Triani, S.P., M.P., selaku Dosen Penguji I atas kritik, saran, nasihat dan motivasinya yang sangat bermanfaat untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P., selaku Dosen Penguji II atas kritik, saran, nasihat dan motivasinya yang sangat membantu untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur atas motivasi dan arahnya.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur atas motivasi dan arahnya.

7. Bapak Suyanto dan Ibu Winarti, selaku orang tua tercinta yang telah memberikan motivasi, doa dan kasih sayangnya dalam penyusunan skripsi.
8. Teman-teman Program Studi Agroteknologi Angkatan 2018, yang senantiasa memberikan semangat, bantuan dan saran positif
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan, baik disadari atau tidak disadari telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis memahami bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Desember 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Kacang Tanah.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah.....	4
2.2.1. Akar	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga.....	6
2.2.5. Ginofor.....	6
2.2.6. Polong	6
2.2.7. Biji	7
2.3. Stadia Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah	7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah.....	10
2.4.1. Tanah	10
2.4.2. Iklim	11
2.5. Pemupukan.....	12
2.6. Pupuk Organik.....	13
2.7. Macam Pupuk Organik	13
2.7.1. Pupuk Kandang Sapi	13
2.7.2. Pupuk Petroganik	14
2.8. Populasi Tanaman	15
2.9. Pengaruh Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	16
2.10. Pengaruh Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	19

2.11. Pengaruh Interaksi Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	20
2.12. Hipotesis.....	21
III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat.....	22
3.2. Alat dan Bahan	22
3.2.1. Alat	22
3.2.2. Bahan	22
3.3. Metode Penelitian	22
3.4. Denah Percobaan	24
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.5.1. Analisis Tanah	26
3.5.2. Persiapan Lahan.....	26
3.5.3. Aplikasi Macam Pupuk Organik	27
3.5.4. Penyiapan Benih	27
3.5.5. Penanaman dan Pengaturan Populasi.....	27
3.5.6. Pemeliharaan.	28
3.5.7. Panen.....	29
3.6. Parameter Pengamatan.....	29
3.6.1. Parameter Pertumbuhan.....	29
3.6.2. Parameter Panen.....	30
3.7. Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian.....	34
4.1.1. Tinggi Tanaman	34
4.1.2. Jumlah Daun	36
4.1.3. Umur Berbunga.....	38
4.1.4. Jumlah Polong, Polong Isi dan Polong Hampa per Tanaman Sampel	39
4.1.5. Jumlah Polong, Polong Isi dan Polong Hampa Per Plot.....	40
4.1.6. Bobot Polong Kering, Bobot Polong Kering Isi dan Bobot Polong Kering Hampa per Tanaman Sampel	41
4.1.7. Bobot Polong Kering, Bobot Polong Kering Isi dan Bobot Polong Kering Hampa per Plot.....	42

4.1.8. Bobot Polong Kering dan Bobot Polong Kering Isi per Hektar	43
4.1.9. Bobot 100 biji.....	44
4.2. Pembahasan.....	45
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	45
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Macam Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	48
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah	8
2.2.	Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah.....	18
3.1.	Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	23
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 21 HST	34
4.2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 14 - 49 HST ...	35
4.3.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 56 - 84 HST ...	35
4.4.	Rata-rata Jumlah Daun Kacang Tanah pada Perlakuan Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 84 HST	36
4.5.	Rata-rata Jumlah Daun Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 14 - 49 HST	37
4.6.	Rata-rata Jumlah Daun Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Umur 56 - 84 HST	37
4.7.	Rata-rata Umur Muncul Bunga Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	38
4.8.	Rata-rata Jumlah Polong, Polong Isi dan Polong Hampa per Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	39
4.9.	Rata-rata Jumlah Polong, Polong Isi dan Polong Hampa per Plot Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	40
4.10.	Rata-rata Bobot Polong Kering, Bobot Polong Kering Isi dan Bobot Polong Kering Hampa per Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman	41
4.11.	Rata-rata Bobot Polong Kering, Bobot Polong Kering Isi dan Bobot Polong Kering Hampa per Plot Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman	42
4.12.	Rata-rata Bobot Polong Kering dan Bobot Polong Kering Isi per Hektar Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	44

4.13. Rata-rata Bobot 100 Biji Kacang Tanah pada Perlakuan Macam Pupuk Organik dan Populasi Tanaman.....	45
--	----

Lampiran

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Hypoma 1	60
2.	Kandungan Pupuk Petroganik	61
3.	Perhitungan Populasi per Hektar	62
4.	Perhitungan Populasi dengan ukuran plot 200 cm x 150 cm	63
5.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Organik	63
6.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Anorganik.....	65
7.	Cara Pembuatan Pupuk Kandang Sapi	66
8.	Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST	67
9.	Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST	67
10.	Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST	67
11.	Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST	67
12.	Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST	68
13.	Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST	68
14.	Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST	68
15.	Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST	68
16.	Anova Tinggi Tanaman Umur 70 HST	69
17.	Anova Tinggi Tanaman Umur 77 HST	69
18.	Anova Tinggi Tanaman Umur 84 HST	69
19.	Anova Jumlah Daun Umur 14 HST.....	69
20.	Anova Jumlah Daun Umur 21 HST.....	70
21.	Anova Jumlah Daun Umur 28 HST.....	70
22.	Anova Jumlah Daun Umur 35 HST.....	70
23.	Anova Jumlah Daun Umur 42 HST.....	70
24.	Anova Jumlah Daun Umur 49 HST.....	71
25.	Anova Jumlah Daun Umur 56 HST.....	71
26.	Anova Jumlah Daun Umur 63 HST.....	71
27.	Anova Jumlah Daun Umur 70 HST.....	71

28. Anova Jumlah Daun Umur 77 HST.....	72
29. Anova Jumlah Daun Umur 84 HST.....	72
30. Anova Umur Berbunga	72
31. Anova Jumlah Polong per Tanaman Sampel	72
32. Anova Jumlah Polong Isi per Tanaman Sampel.....	73
33. Anova Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel	73
34. Anova Jumlah Polong Per Plot.....	73
35. Anova Jumlah Polong Isi Per Plot.....	73
36. Anova Jumlah Polong Hampa Per Plot.....	74
37. Anova Bobot Polong Kering per Tanaman Sampel	74
38. Anova Bobot Polong Kering Isi per Tanaman Sampel.....	74
39. Anova Bobot Polong Kering Hampa per Tanaman Sampel	74
40. Anova Bobot Polong Kering per Plot.....	75
41. Anova Bobot Polong Kering Isi per Plot	75
42. Anova Bobot Polong Kering Hampa per Plot.....	75
43. Anova Bobot Polong Kering per Hektar.....	75
44. Anova Bobot Polong Kering Isi per Hektar	76
45. Anova Bobot 100 biji.....	76

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah	10
2.2.	Stadia Generatif Tanaman Kacang Tanah.....	10
3.1.	Denah Percobaan	24
3.2.	Petak Tanaman Kacang Tanah Populasi 125.000 tanaman/ha.....	25
3.3.	Petak Tanaman Kacang Tanah Populasi 100.000 tanaman/ha.....	25
3.4.	Petak Tanaman Kacang Tanah Populasi 83.333 tanaman/ha.....	26

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Hasil Analisis Tanah.....	77
2.	Pembuatan Pupuk Kandang Sapi.....	78
3.	Persiapan Lahan.....	78
4.	Pembuatan Petak.....	78
5.	Pengaplikasian Pupuk Organik.....	78
6.	Penanaman Cara Tugal	79
7.	Penyulaman	79
8.	Pemupukan Anorganik.....	79
9.	Pengairan Lahan	79
10.	Pengendalian Hama dan Penyakit	80
11.	Penyiangan Gulma Menggunakan Gancu.....	80
12.	Pertumbuhan Ginofor.....	80
13.	Pengamatan Parameter Pertumuhan	80
14.	Pemanenan Kacang Tanah	81
15.	Pertumbuhan Tanaman 21 HST	81
16.	Pertumbuhan Tanaman 28 HST	81
17.	Pertumbuhan Tanaman 35 HST	81
18.	Pertumbuhan Tanaman 49 HST	81

19. Pertumbuhan Tanaman 56 HST	82
20. Pertumbuhan Tanaman 63 HST	82
21. Pertumbuhan Tanaman 70 HST	82
22. Pertumbuhan Tanaman 77 HST	82
23. Pertumbuhan Tanaman 84 HST	82
24. Hasil Kacang Tanah U1 P ₀ J ₁	83
25. Hasil Kacang Tanah U1 P ₁ J ₁	83
26. Hasil Kacang Tanah U1 P ₂ J ₁	83
27. Hasil Kacang Tanah U1 P ₀ J ₂	83
28. Hasil Kacang Tanah U1 P ₁ J ₂	83
29. Hasil Kacang Tanah U1 P ₂ J ₂	83
30. Hasil Kacang Tanah U1 P ₀ J ₃	84
31. Hasil Kacang Tanah U1 P ₁ J ₃	84
32. Hasil Kacang Tanah U1 P ₂ J ₃	84
33. Hasil Kacang Tanah U2 P ₀ J ₁	84
34. Hasil Kacang Tanah U2 P ₁ J ₁	84
35. Hasil Kacang Tanah U2 P ₂ J ₁	84
36. Hasil Kacang Tanah U2 P ₀ J ₂	85
37. Hasil Kacang Tanah U2 P ₁ J ₂	85
38. Hasil Kacang Tanah U2 P ₂ J ₂	85
39. Hasil Kacang Tanah U2 P ₀ J ₃	85
40. Hasil Kacang Tanah U2 P ₁ J ₃	85
41. Hasil Kacang Tanah U2 P ₂ J ₃	85
42. Hasil Kacang Tanah U3 P ₀ J ₁	86
43. Hasil Kacang Tanah U3 P ₁ J ₁	86
44. Hasil Kacang Tanah U3 P ₂ J ₁	86
45. Hasil Kacang Tanah U3 P ₀ J ₂	86
46. Hasil Kacang Tanah U3 P ₁ J ₂	86
47. Hasil Kacang Tanah U3 P ₂ J ₂	86
48. Hasil Kacang Tanah U3 P ₀ J ₃	87
49. Hasil Kacang Tanah U3 P ₁ J ₃	87
50. Hasil Kacang Tanah U3 P ₂ J ₃	87