Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Kompos Akar dan Daun Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare

INDAH FITRIANI

222160004

Telah Diperiksa dan Disetujui,

Pada Tanggal :

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P.,M.P	**Suherman, S.P.,M.P.**
NBM : 856967	**NBM : 1142645**

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Sukmawati, S.P.,M.P	**Syamsiar Zamzam, S.P.,M.Si**
NBM : 1175442	**NBM : 1460126**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2026

Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Kompos Akar dan Daun Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

INDAH FITRIANI

222160001

SKRIPSI

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P.,M.P	**Suherman, S.P., M.P.**
NBM : 856967	**NBM : 1142645**

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Sukmawati, S.P.,M.P	**Syamsiar Kamzam, S.P.,M.Si**
NBM : 1175442	**NBM : 1460126**

Isi Skripsi Telah Dipertahankan di Depandewan Penguji

Pada tanggal

Susunan Dewan Penguji :

Ketua	**Tanda Tangan**
Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P.,M.P **NBM : 856967**	
Anggota I	
Suherman, S.P., M.P. **NBM : 1142645**	
Anggota II	
Dr. Sukmawati, S.P.,M.P **NBM : 1175442**	

Skripsiini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Tanggal :

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Perikanan

Dr. Sukmawati, S.P.,M.P
NBM : 1175442

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Indah Fitriani
Nomor Induk Mahasiswa	: 222160004
Program Studi	: Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Kompos Akar dan Daun Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)" adalah benar-benar hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain, semua sumber data dan inovasi telah jelas dan dapat di periksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Parepare, 03 September 2026

Yang membuat pernyataan



Indah Fitriani

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberkan rahmat-Nya kepada penulis serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan **"Proposal Penelitian yang berjudul Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Kompos Akar dan Daun Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)"**. Proposal ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari tidak akan berhasil dan selesai dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P.,M.P. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan proposal penelitian.
2. Pak Suherman S.P.,M.P Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan proposal penelitian.

3. Kedua orang tua saya atas doa, dukungan dan semangat yang tidak henti dalam setiap proses yang saya jalani.

Penulis sadar bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya demi kesempurnaan proposal ini.

Parepare, 3 September 2026



Indah Fitriani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 2

1.4.1 Manfaat Teoritis 2

1.4.2 Manfaat Praktis 2

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Tanaman Jagung (Zea mays L.) 9

2.2 Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) 13

2.3 Kompos dan Ekstrak Kompos 16

2.4 Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Tanaman 21

BAB III. KERANGKA PIKIR 26

3.1 Kerangka Pikir 26

3.2 Hipotesis 27

BAB IV. METODE PENELITIAN 29

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian 29
4.2 Alat dan Bahan 29
4.3 Metode Penelitian 29
4.3.1 Prosedur Penelitian 31
4.3.2 Parameter Penelitian 32
4.3.3 Analisis Data 34
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN 35
5.1 Hasil 35
5.1.1 Analisis Unsur Hara Ekstrak 35
5.1.2 Perkecambahan Benih Jagung 36
5.1.2.1 Panjang Plumula (cm) 36
5.1.2.2 Panjang Radikula (cm) 37
5.1.2.3 Jumlah Daun Plumula (helai) 37
5.1.2.4 Panjang Daun Plumula (cm) 38
5.1.2.5 Berat Basah (g) 39
5.1.2.6 Berat Kering (g) 39
5.1.3 Pertumbuhan Awal Tanaman Jagung 40
5.1.3.1 Tinggi Tanaman (cm) 40
5.1.3.2 Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) 41
5.1.3.3 Panjang Akar Tanaman Jagung (cm) 41
5.1.3.4 Klorofil Tanaman Jagung 42
5.2 Pembahasan 43
5.2.1 Analisis Hara Ekstrak 43

5.2.2 Perkecambahan Benih Jagung 44
5.2.3 Berat Biomassa Kecambah 46
5.2.4 Pertumbuhan Awal Tanaman Jagung 46
5.2.5 Perbedaan Respons Urea pada Tahap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung 47
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN 50
6.1 Kesimpulan 50
6.2 Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN 56
RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Analisis Unsur Hara Ekstrak Akar Kacang Tanah dan Daun Kacang Tanah..... 34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir.....27

Gambar 2. Rata-rata panjang plumula (cm) hari ke-9.....36

Gambar 3. Rata-rata panjang radikula (cm) hari ke-9.....37

Gambar 4. Rata-rata jumlah daun plumula hari ke-9.....37

Gambar 5. Rata-rata panjang daun plumula (cm) hari ke-9.....38

Gambar 6. Rata-rata berat basah kecambah.....39

Gambar 7. Rata-rata berat kering kecambah.....39

Gambar 8. Rata-rata tinggi tanaman jagung minggu ke-4.....40

Gambar 9. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung minggu ke-4.....41

Gambar 10. Rata-rata panjang akar tanaman jagung.....41

Gambar 11. Rata-rata klorofil tanaman jagung minggu 4.....42

Gambar 12. Pertumbuhan tanaman jagung setelah tanam 1 minggu dan pertumbuhan tanaman jagung minggu 4.....42

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Denah Percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 56

Lampiran 1.a Layout Percobaan Perkecambahan benih jagung 56

Lampiran 2.a Layout Percobaan Pertumbuhan bibit jagung 56

Lampiran 3.a Rata-rata tinggi plumula (cm) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam 57

Lampiran 3.b Analisiss ragam tinggi plumula (cm) perkecambahan benih jagung 57

Lampiran 4.a Rata-rata panjang radikula (cm) perkecambahan benih jagung minggu 58

Lampiran 4.b Analisiss ragam panjang radikula (cm) perkecambahan benih jagung 58

Lampiran 5.a Rata-rata jumlah daun (helai) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam 59

Lampiran 5.b Rata-rata jumlah daun (helai) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam 59

Lampiran 6.a Rata-rata panjang daun (cm) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam 61

Lampiran 6.b Rata-rata panjang daun (cm) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam 61

Lampiran 7 a Rata-rata berat basah (g) perkecambahan benih jagung minggu ke-5 62

Lampiran 7.b Rata-rata tinggi tanaman (cm) pertumbuhan bibit jagung minggu ke-8 62

Lampiran 8.a Analisiss ragam tinggi tanaman (cm) pertumbuhan bibit jagung minggu 62

Lampiran 8.b Rata-rata jumlah daun (helai) pertumbuhan bibit jagung minggu ke- 62
Lampiran 9.a Analisis ragam jumlah daun (helai) pertumbuhan bibit jagung minggu 63
Lampiran 9.b Rata-rata panjang daun pertumbuhan bibit jagung minggu ke-8 setelah pindah tanam 63
Lampiran 10.a Analisiss ragam panjang daun pertumbuhan bibit jagung minggu ke-8 63
Lampiran 10.b Rata-rata panjang akar (cm) pertumbuhan bibit jagung minggu ke-8 64
Lampiran 11.a Analisiss ragam panjang akar (cm) pertumbuhan bibit jagung minggu 64
Lampiran 11.b Rata-rata klorofil pertumbuhan bibit jagung minggu ke-8 65
Lampiran 16.a Penepungan kompos 66
Lampiran 17.a Larutan kompos 66
Lampiran 18.a Proses sentrifugasi filtrat kompos 66
Lampiran 19.a Penyaringan supernatan 67
Lampiran 20.a Hasil penyaringan supernatan 67
Lampiran 21.a Konsentrasi biohumic 67
Lampiran 22.a Konsentrasi ekstrak daun kacang tanah 67
Lampiran 23.a Konsentrasi ekstrak akar kacang tanah 68
Lampiran 24.a Konsentrasi ekstrak daun kacang tanah + akar kacang tanah 68
Lampiran 25.a Perendaman benih berdasarkan perlakuan 68
Lampiran 26.a persiapan media tanam kertas merang 68

Lampiran 27.a persiapan media tanam kertas merang.....68
Lampiran 28.a penataan perlakuan sesuai kelompok.....68
Lampiran 31.a Perkecambahan benih jagung minggu ke-5 setelah tanam.....69
Lampiran 32.a Penimbangan berat basah perkecambahan bibit jagung.....69
Lampiran 33.a penimbangan berat kering perkecambahan bibit jagung.....69
Lampiran 34.a Pengovenan tanaman jagung.....69
Lampiran 35.a Pertumbuhan bibit tanaman jagung minggu ke-4 setelah pindah tanam.....70
Lampiran 36.a Penimbangan berat basah tanaman jagung.....70
Lampiran 37.a Penimbangan berat kering tanaman jagung.....70

ABSTRAK

Indah Fitriani (222160004). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Kompos Akar dan Daun Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.) . Di bawah bimbingan **Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P. dan Suherman, S.P., M.P**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons perkecambahan dan pertumbuhan awal tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap berbagai jenis bahan dan konsentrasi perlakuan. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan plumula, radikula, daun, biomassa kecambah/plumula, serta pertumbuhan awal tanaman jagung. Pada parameter biomassa plumula, rata-rata berat basah tertinggi diperoleh pada perlakuan K4D2 sebesar 1,22 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada K2D1 sebesar 0,43 g. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah plumula pada taraf 5% maupun 1%. Pada parameter berat kering plumula, rata-rata berat kering tertinggi terdapat pada K4D2 sebesar 0,425 g dan terendah pada K2D1 sebesar 0,150 g, serta perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata.Pada tanaman jagung, rata-rata berat basah tertinggi terdapat pada perlakuan K2.1 sebesar 31,48 g dan terendah pada K3.2 sebesar 18,17 g. Sementara itu, rata-rata berat kering tertinggi terdapat pada K2.1 sebesar 9,50 g dan terendah pada K3.2 sebesar 1,48 g. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan belum memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah maupun berat kering tanaman jagung. Secara keseluruhan, respons tanaman berbeda pada setiap parameter yang diamati, sehingga interpretasi hasil penelitian dilakukan berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam yang diperoleh.

Kata kunci: Jagung manis (*Zea mays* L.), ekstrak kompos, akar kacang tanah, daun kacang tanah, konsentrasi.

ABSTRACT

Indah Fitriani (222160004). The Effect of the Type and Concentration of Peanut (Arachis hypogaea L.) Root and Leaf Compost Extracts on the Germination and Growth of Maize (Zea mays L.). Supervised by **Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P. and Suherman, S.P., M.P.**

This study aimed to evaluate the response of maize (*Zea mays* L.) germination and early growth to different treatment materials and concentrations. The observed parameters included plumule growth, radicle growth, leaf development, seedling/plumule biomass, and early growth of maize plants. For plumule biomass, the highest mean fresh weight was recorded in treatment K4D2 at 1.22 g, while the lowest was observed in K2D1 at 0.43 g. Analysis of variance showed that the treatments did not have a significant effect on plumule fresh weight at either the 5% or 1% significance level. For plumula dry weight,the highest mean value was, the highest mean dry weight was recorded in K4D2 at 0.425 g, while the lowest was observed in K2D1 at 0.150 g, and the treatments did not show a significant effect.

For maize plants, the highest mean fresh weight was recorded in K2.1 at 31.48 g, while the lowest was observed in K3.2 at 18.17 g. The highest mean dry weight was recorded in K2.1 at 9.50 g, whereas the lowest was observed in K3.2 at 1.48 g. Analysis of variance indicated that the treatments did not have a significant effect on either fresh weight or dry weight of maize plants. Overall, plant responses varied among the observed parameters, and the results were interpreted based on the collected observations and the available analysis of variance.

Keywords: Sweet corn (*Zea mays* L.), compost extract, peanut root, peanut leaf, concentration.