

**KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) YANG DI
APLIKASI DENGAN PUPUK ORGANIK**

**Oleh
DEWI KARNELA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2025**

**KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) YANG DI
APLIKASI DENGAN PUPUK ORGANIK**

**Oleh
DEWI KARNELA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**Pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2025

Moto :

"Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan dan Tidak ada kemudahan tanpa do'a".

"Seberat dan sesulit apapun yang dihadapi, Pulanglah sebagai Sarjana"

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ *Teristimewa ayahku tersayang Hendri Cahyadi dan Ibundaku tercinta Indra Dewi dua orang yang sangat berarti dan berharga dalam hidup penulis, sebagai tanda bakti hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan selalu kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta persembahan. Terimakasih selalu mengusahakan apapun untuk anak bungsumu ini, terimakasih berkat do'a hebat yang selalu kalian panjatkan untuk penulis.*
- ❖ *Almh. Ibu Ir. Rosmiah, M.Si, Ibu Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si dan ibu Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing saya dan Ibu Nurbaiti Amir, S.P., M.Si dan Ibu Ika Paridawati, S.P., M.Si selaku dosen penguji, dan dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan arahnya selama saya menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Palembang dan selama saya melakukan penelitian serta penulisan skripsi ini.*
- ❖ *Saudara perempuanku satu-satunya Lasmiati Agustini, S.Ak yang telah mendukung dan memberikan support kepadaku selama saya melakukan perkuliahan hingga sampai dititik ini. Terimakasih nasehat, masukan dan motivasi yang selalu membuat penulis kuat sampai sekarang.*
- ❖ *Seluruh keluarga besar yang ikut turut dalam mendo'akan dan memberikan semangat kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi angkatan 2021 yang banyak dan membantu dan mendukung.*
- ❖ *Kampus hijau dan Almamaterku Tercinta.*

RINGKASAN

DEWI KARNELA Keanekaragaman Arthropoda pada Tanaman Kacang Tanah *Arachis hypogaea* L. yang diaplikasi dengan Pupuk Organik. (Dibimbing oleh **NENI MARLINA** dan **DESSY TRI ASTUTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arthropoda apa saja yang ada pada tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk organik di lahan kering masam. Penelitian ini telah dilakukan mulai bulan Agustus 2024 sampai bulan Desember 2024 pada lahan milik petani di Jl. Sukarela No.KM 7, Sukarami, Kec.Sukarami. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Pengamatan keanekaragaman arthropoda pada tajuk tanaman dilakukan dengan pengamatan secara langsung, sedangkan pengamatan arthropoda pada permukaan tanah dilakukan dengan cara menggunakan perangkat *pitfall trap*.

Hasil penelitian menunjukkan Nilai indeks keanekaragaman serangga arthropoda pada tajuk tanaman kacang tanah tertinggi ditemukan pada perlakuan dosis pupuk kompos kotoran ayam 450 g/petak dan frekuensi 2 kali pemupukan POC yaitu sebesar (H') 1,65 termasuk dalam tingkat keanekaragaman rendah, sedangkan nilai indeks keanekaragaman tertinggi di permukaan tanah terdapat pada perlakuan dosis pupuk kompos kotoran ayam 300 g/petak dan frekuensi 3 kali pemupukan POC sebesar (H') 1,48, sedangkan nilai indeks keanekaragaman terendah terdapat pada perlakuan dosis pupuk kompos kotoran ayam 450 g/petak dan frekuensi 3 kali pemupukan POC sebesar (H') -58,75 termasuk dalam tingkat keanekaragaman rendah. Persentase kerusakan tertinggi terdapat pada perlakuan dosis pupuk kompos kotoran ayam 150 g/petak dan frekuensi 1 kali pemupukan POC sebesar 24,43% karena kerusakan mencapai 50% pada minggu ke V. Rata-rata produksi per petak tertinggi terdapat pada perlakuan dengan dosis pupuk kompos kotoran ayam 450 g/petak dan frekuensi 3 kali pemupukan POC sebesar 1,89. Rata-rata produksi per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan dosis pupuk kompos kotoran ayam 450 g/petak dan frekuensi 3 kali pemupukan POC sebesar 1,89 g/petak setara 1,01 ton/ha dan 254,53 g/tanaman.

SUMMARY

DEWI KARNELA Diversity of Arthropods in Peanut Plant Applied with Organik Fertilizer. (Supervised by **NENI MARLINA** and **DESSY TRI ASTUTI**)

This study aims to see and find out what arthropods are present in peanut plants with organic fertilizer treatment on dry acidic land. This study was conducted from August 2024 to December 2024 on farmer's land on Jl. Sukarela No.KM 7, Sukarami, Sukarami District. This study used a Factorial Randomized Block Design with 9 treatment combinations repeated 3 times. Observations of arthropods diversity on plant crowns are carried out through direct observation, while observations of arthropods on the soil surface were carried out using pitfall traps.

The results of the study showed that the highest diversity index value of arthropod insects in the canopy of peanut plants was found in the treatment of chicken manure compost fertilizer dose of 450 g/plot and a frequency of 2 times POC fertilization, namely (H') 1.65, which is included in the low diversity level, while the highest diversity index value on the soil surface was found in the treatment of chicken manure compost fertilizer dose of 300 g/plot and a frequency of 3 times POC fertilization, namely (H') 1.48, while the lowest diversity index value was found in the treatment of chicken manure compost fertilizer dose of 450 g/plot and a frequency of 3 times POC fertilization, namely (H') -58.75, which is included in the low diversity level. The highest percentage of damage was found in the treatment of chicken manure compost fertilizer dose of 150 g/plot and a frequency of 1 time POC fertilization of 24.43% because the damage reached 50% in the fifth week. The highest average production per plot was found in the treatment with a dose of chicken manure compost fertilizer of 450 g/plot and a frequency of 3 times POC fertilization of 1.89. The highest average production per plant was found in the treatment of a dose of chicken manure compost fertilizer of 450 g/plot and a frequency of 3 times POC fertilization of 1,89 g/plot equivalent to 1,01 ton/ha and 254.53 g/plant.

HALAMAN PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) YANG DIAPLIKASI DENGAN PUPUK ORGANIK

Oleh
DEWI KARNELA
422021003

Telah dipertahankan pada ujian 24 April 2025

Pembimbing Utama,



(Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si)

Pembimbing Pendamping,



(Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si)

Palembang, 08 Mei 2025

Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)
NIDN/NBM.0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Karnela
Tempat/tanggal lahir : Jaga Baya, 13 April 2002
NIM : 422021003
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, ahli media, mengolah, dan menampilkan atau mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Palembang, 17 April 2025

(Dewi Karnela)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur marilah kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis disini sangat merasa bersyukur karena dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Keanekaragaman Arthropoda pada Tanaman Kacang Tanah *Arachis hypogaea* L. yang diaplikasi dengan Pupuk Organik”** yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Pembimbing utama **Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si** dan pembimbing pendamping **Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si** yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta saran dalam penulisan Skripsi ini. Serta kepada **Nurbaiti Amir, S.P., M.Si** dan **Ika Paridawati, S.P., M.Si** sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan saran.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Palembang, April 2025

Penulis

RIWAYAT HIDUP

DEWI KARNELA dilahirkan di Desa Jaga Baya, Kecamatan Kikim Selatan Kabupaten Lahat pada tanggal 13 April 2002, putri kedua dari dua bersaudara. Orangtua bernama Hendri Cahyadi dan Indra Dewi.

Pendidikan Sekolah Dasar di selesaikan pada tahun 2013 di SD N 12 Kikim Selatan, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2016 di SMP N 1 Kikim Selatan dan Sekolah Menengah Atas tahun 2019 di SMA N 1 Kikim Selatan. Setelah menempuh Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi sebagai mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Palembang Fakultas Pertanian Prodi Agroteknologi pada tahun 2021.

Penulis pernah aktif dalam beberapa organisasi diantaranya adalah Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang periode 2023/2024 dan Forum Mahasiswa Agroteknologi / Agroekoteknologi Indonesia (FORMATANI) periode 2023/2025. Pada bulan Februari sampai Maret 2024 penulis melaksanakan Program Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di PT. Suryabumi Agrolanggeng di Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI). Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2024 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 62 di Desa Tanjung Agas, Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir.

Pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2024 penulis melaksanakan penelitian yang berjudul Keanekaragaman Arthropoda pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang diaplikasikan dengan Pupuk Organik.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.2 Hipotesis	11
BAB III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Analisa Data	13
3.5 Cara Kerja.....	14
3.6 Peubah yang Diamati.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil.....	23
4.2 Pembahasan	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
DAFTAR LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perlakuan Pupuk Kompos Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC).....	13
2. Tabel Analisa Keragaman RAK Faktorial.....	13
3. Peranan (Jenis) Serangga Tajuk Peranan (Jenis) Serangga Tajuk pada Tanaman Kacang Tanah yang diaplikasi dengan Pupuk Organik.....	23
4. karakteristik Komunitas Spesies Serangga Arthropoda Permukaan Tanah Pada Tanaman Kacang Tanah yang diaplikasikan Pupuk Organik.....	25
5. Peranan (Jenis) Serangga Tanah pada Tanaman Kacang Tanah yang diaplikasi dengan Pupuk Organik.....	26
6. karakteristik Komunitas Spesies Serangga Arthropoda Permukaan Tanah	28
7. Pengaruh Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Ayam terhadap Produksi	30
8. Pengaruh Perlakuan Frekuensi POC terhadap Produksi per Petak (kg)	31
9. Pengaruh Perlakuan Frekuensi POC terhadap Berat Produksi per Tanaman (g)	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Kacang Tanah.....	7
2. Olah tanah pertama (A), Olah Tanah Kedua dan Pemberian Dolomit	15
3. Pengaplikasian Pupuk kotoran ayam (A), Persiapan Penyemprotan POC	16
4. Penanaman	17
5. Pembersihan gulma	17
6. Panen satu Rumpun Kacang Tanah (A), Pengumpulan Kacang (B)	18
7. Pengamatan Hama Tajuk secara langsung	18
8. Pengamatan hama tanah secara langsung (A), <i>pit fall trap</i> yang sudah di pasang (B).....	19
9. Pengamatan tingkat kerusakan tanaman (A), Contoh Tanaman yang ..	21
10. <i>Valanga nigricornis</i> (A), <i>Phyllium bioculatum</i> (B), <i>Gampsocleis buergeri</i> (C), <i>Condyllostylus siphon</i> (D), <i>Theretra oldenlandiae</i> (E), <i>Pyrrharctia isabella</i> (F), <i>Paederus</i> (G), <i>Halmus chalybeus</i> (H).....	25
11. <i>Paederus</i> (A), <i>Halmus chalybeus</i> (B), <i>Curculionidae</i> (C), <i>Solenopsis invicta</i> (D), <i>Lasius niger</i> (E), <i>Oecobius navus</i> (F), <i>Harpaghe haydeniana</i> (G), <i>Theretra oldenlandiae</i> (H), <i>Pyrrharctia isabella</i> (I), <i>Panorpa communis</i> (J), <i>Ephemerotera</i> (K), <i>Trigoniulus corallinus</i> (L)	27
12. Pengaruh Dosis Kompos Kotoran Ayam dan Frekuensi Pupuk Organik Cair Terhadap Persentase Kerusakan Tanaman Kacang Tanah.....	29
13. Tanaman Kacang Tanah Sehat.....	29
14. Ciri-Ciri serangan hama <i>Gampsocleis buergeri</i>	29
15. Rata-rata Produksi per Petak (kg) dari Perlakuan Kombinasi	31
16. Rata-rata Berat Produksi per Tanaman (g) dari Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Ayam	33
17. Rata-rata Berat Produksi per Tanaman (g) dari Perlakuan Kombinasi	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	44
2: Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah	45
3. Populasi arthropoda tajuk tanaman kacang tanah	46
4. Populasi arthropoda tajuk tanaman kacang tanah	48
5. Populasi ArthropodaTajuk pada Tanaman Kacang Tanah yang diaplikasi dengan Pupuk Organik.....	51
6. Pengelompokkan Arthropoda berdasarkan Famili, Spesies dan Jumlah Individu yang ada pada Tajuk Tanaman Kacang Tanah	52
7. Populasi Arthropoda permukaan tanah pada Tanaman Kacang Tanah yang diaplikasi dengan Pupuk Organik.....	53
8. Pengelompokkan Arthropoda berdasarkan Famili, Spesies dan jumlah Individu yang ada pada Permukaan Tanah pada Tanaman Kacang Tanah	54
9. Karakteristik komunitas spesies arthropoda pada tajuk tanaman kacang tanah yang diaplikasikan dengan pupuk.....	55
10. Karakteristik komunitas spesies arthropoda pada tajuk tanaman kacang tanah yang diaplikasikan dengan pupuk	60
11. Skoring kerusakan tanaman kacang tanah	65
12. Data persentasi kerusakan tanaman pada pengamatan ke 1-5	66
13. Data berat produksi kg/petak	69
14. ANSIRA berat Produksi kg/petak.....	69
15. Data berat produksi Gram/tanaman sample	70
16. ANSIRA berat produksi Gram/tanaman sample.....	70
17. Pengaruh Pemberian Kombinasi Dosis Kompos Kotoran Ayam dan Frekuensi Penyemprotan POC terhadap Peubah yang diamati.....	72
19. Hasil analisis pupuk organik cair (POC).....	73

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*) adalah tanaman leguminoceae. Tanaman kacang tanah berasal dari Amerika Selatan tepatnya adalah Brazillia, namun saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Kacang tanah masuk ke Indonesia pada abad ke-17 diperkirakan karena dibawa oleh para pedagang-pedagang Spanyol, Cina, atau Portugis pada saat melakukan pelayarannya dari Meksiko ke Maluku setelah tahun 1597. Di Indonesia kacang tanah terpusat di Pulau Jawa, Sumatra Utara, Sulawesi dan kini telah disebarluaskan di seluruh Indonesia. Tanaman Kacang tanah bisa dimanfaatkan juga sebagai makanan ternak, sedangkan bijinya dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati, minyak dan lain-lain (Suprpto, 2000).

Pada tahun 2023 luasan panen tanaman kacang tanah sebesar 267,32 ribu ha dan menurun menjadi 16,18 ribu ha atau 5,71 persen, dibandingkan dengan luasan panen kacang tanah pada tahun 2022 sebesar 2,835 juta ha. Produksi tanaman kacang tanah pada tahun 2022 mencapai 379,93 ribu ton, dan pada tahun 2023 menurun menjadi 350,06 ribu ton. Menurunnya produksi kacang tanah bukan hanya disebabkan oleh berkurangnya luasan panen, namun juga karena kondisi iklim yang kering, khususnya pada tahun 2023 di wilayah Jawa Tengah yang mengakibatkan penurunan hasil panen sebesar 350,06 ribu ton. Penurunan produksi tanaman kacang tanah hampir terjadi di semua pulau, kecuali di Maluku sampai Papua yang mengalami peningkatan dari 952 ton pada tahun 2022 menjadi 1.250 ton tahun 2023 atau meningkat sebesar 31,30%. Penurunan terbesar terjadi di wilayah Sulawesi dari 18,90 ribu ton pada tahun 2022 menjadi 16,04 ribu ton pada tahun 2023 atau turun sebesar 15,13% (Laporan Tahunan BPS RI 2023). Pada tahun 2021 produksi tanaman kacang tanah di Sumatra Selatan pada tahun 2022 mencapai 1490,93 ton, dan pada tahun 2023 mencapai 1566,01 ton (Badan Pusat Statistik Prov. Sumatra Selatan 2024).

Tanaman kacang tanah dapat di budidayakan pada beberapa agroekosistem diantaranya pada lahan sawah, pasang surut, lahan kering hingga di lahan masam. Pada penanaman di beberapa agroekosistem berpeluang pula terjadinya beberapa kendala/masalah. Oleh karena itu diperlukan rekomendasi teknologi yang spesifik lokasi, yaitu teknologi yang disesuaikan dengan kondisi agroekosistem yang ada, baik itu mulai dari rekomendasi penyiapan lahan, varietas, pemeliharaan meliputi pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti hama, penyakit dan gulma, serta panen dan pasca panennya (Sundari, 2023).

Arthropoda adalah hewan yang mempunyai fungsi ekologis atau berperan penting bagi ekosistem (Khoiriah & Falahudin, 2020; Oktiansyah *et al.*, 2020). Menurut Ardillah *et al.*; 2014 bahwa fungsi ekologis tersebut yaitu sebagai polinator, predator dan parasitoid. Fungsi penting ekologis lainnya yaitu sebagai biondikator dalam menilai kualitas lingkungan (Semun *et al.*, 2020). Sebagai biondikator dapat dijadikan sebagai alat pendeteksi perubahan yang terjadi pada lingkungan sehingga dapat memprediksi level gangguan di lingkungan tersebut (Pamar *et al.*, 2016).

Bagi suatu ekosistem pertanian arthropoda dapat ditemukan komunitas arthropoda dari berbagai macam jenis dimana masing-masing jenis memberikan sifat populasinya yang spesies dan tidak seluruh jenis berasal dari arthropoda hama (Anggung, 2021), tetapi bisa juga berperan sebagai musuh alami atau predator (Cahyani *et al.*; 2021).

Salah satu permasalahan yang ada pada budidaya tanaman kacang tanah yaitu adanya gangguan organisme pengganggu tanaman, dalam hal ini adalah hama pada tanaman yang dapat menurunkan produktivitas hasil pertanian. Pada kondisi lapangan yang minimnya pengetahuan para petani akan hama dan penyakit yang dapat mengganggu budidaya pada tanaman kacang tanah dapat menyebabkan banyak kesalahan dan ketidaktepatan dalam mengendalikan hama maupun penyakit yang ada. Disisi lain diagnosis hama dan penyakit pada tanaman kacang tanah harus segera dilakukan secepat dan seakurat mungkin karena hama dan penyakit pada tanaman tersebut dapat dengan cepat menyebar serta menyerang ke seluruh lahan pertanian. Hama yang ditemukan di tanaman kacang menurut

penelitian (Putra *et al.*, 2021) adalah ulat penggulung daun, ulat grayak, uret dan kumbang daun. Identifikasi hama perlu dilakukan untuk mengetahui cara pengendalian apa yang dapat digunakan dengan tepat untuk melakukan pencegahan diawal terhadap serangan hama pada tanaman kacang tanah. Dengan kondisi tanah yang sehat dan subur dapat menjadikan tanaman itu sehat karena terpenuhinya kandungan hara pada tanaman sehingga dapat membuat tanaman lebih tahan terhadap serangan OPT dalam hal ini hama tanaman. Pemberian pupuk juga dapat mengurangi adanya serangan hama pada tanaman kacang tanah seperti pupuk kompos kotoran ayam dan pupuk organik cair (POC). Kelebihan dengan penggunaan kompos kotoran ayam yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah, dan berfungsi juga sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Anwar *et al.*, 2022).

Penggunaan pupuk kompos dari kotoran ayam ini dilakukan karena memiliki kandungan unsur N, P, dan K yang tinggi serta unsur hara esensial dalam jumlah yang relatif kecil. Pupuk kompos kotoran ayam mengandung unsur hara paling tinggi karena campuran bagian cair (urine) dengan bagian padat. Kandungan unsur hara pada kompos kotoran ayam sekitar 1,7% N, 1,90% P₂O₅, dan 1,50 K₂O (Dewi, *et al.*, 2023). Pupuk kandang berperan penting sebagai sumber makanan bagi organisme tanah, dengan demikian pupuk kandang akan meningkatkan jumlah organisme tanah, sehingga tanah menjadi gembur dan produksi tanamannya semakin meningkat (Juarsah, 2016). Pertumbuhan kacang tanah yang diberikan pupuk kandang menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada tanaman yang diberi pupuk SP-36 terhadap beberapa parameter (Astuti *et al.*, 2022).

Selain membantu dalam proses vegetatif dan generatif pada kacang tanah, pemberian pupuk organik cair (POC) juga mampu memperbaiki sifat fisik tanah seperti memperbaiki struktur tanah, dan pH tanah, dan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) pada tanah sehingga unsur hara yang tersedia dapat diserap secara optimal oleh tanaman kacang tanah. Struktur tanah yang baik dapat memungkinkan udara masuk kedalam tanah sehingga aerasi tanah optimal. Selain itu penambahan pupuk dapat mempengaruhi keberadaan arthropoda yang ada di

lahan pertanian, menurut Satrio (2016), munculnya arthropoda dapat berasal dari 2 tempat yaitu berasal dari pupuk dan berasal dari tanah sekitar. Munculnya arthropoda dipicu oleh adanya ketersediaan makanan dan juga tempat yang sesuai dengan arthropoda tersebut. Ketersediaan makanan ini dipicu oleh pemberian perlakuan pupuk yang dapat digunakan langsung oleh tanaman. Unsur hara yang disediakan pupuk akan digunakan oleh tanaman untuk melakukan reaksi kimia, kemudian hasil sisa berupa eksudat. Eksudat akar ini yang akan menjadi sumber makanan bagi arthropoda, sehingga dengan adanya ketersediaan makanan inilah yang akan membuat arthropoda datang. Pemberian pupuk organik cair (POC) dengan konsentrasi dan interval waktu yang tepat pada tanaman selama fase vegetatif maupun generatif akan membantu tanaman dalam memenuhi nutrisi pertumbuhan, Frekuensi pemberian pupuk dan dosis yang berbeda akan mempengaruhi jumlah cabang dan tinggi tanaman.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman arthropoda yang terdapat pada budidaya tanaman kacang tanah yang diaplikasikan dengan menggunakan pupuk organik.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh perlakuan pupuk organik padat (POP) dan pupuk organik cair (POC) tertentu dalam tingkat keanekaragaman spesies arthropoda pada tanaman kacang tanah.

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui tingkat keanekaragaman spesies arthropoda yang ada pada tanaman kacang tanah yang diaplikasikan dengan menggunakan pupuk organik padat (POP) dan pupuk organik cair (POC).

1.4 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini yaitu untuk melihat keanekaragaman Arthropoda yang ada pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) yang diberikan perlakuan pupuk organik padat (POP) dan pupuk organik cair (POC).

DAFTAR PUSTAKA

- Abate, T., van Huis, A., dan Ampofo, J. K. O. 2015. Pest management strategies in traditional agriculture: An African perspective. *Annual Review of Entomology*, 45, 631-659.
- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anggun, D. P. 2021. The Development of Animal Physiology Handbook Based on Scientific Approached for Students at Biology Program. *Jurnal Kiprah*, 9(1), 67–73. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v9i1.2570>.
- Anwar, K., Frisella, E., dan Jauhari, J. 2022. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrida: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 2(1), 10-20.
- Astuti, D. T., Syahputra Sebayang, N., Abdi, Z., & Hajimah, D. (2022). Intervensi Pupuk Kandang dan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachishypogaea* L) Intervention of Manure and SP-36 Fertilizer on Peanut Plant (*Arachishypogaea* L) Growth. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 5(1), 65–71.
- Apriliyanto, E., dan Sarno. 2018. Pemantauan Keanekaragaman Hama dan Musuh Alami pada Ekosistem Tepi dan Tengah Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Journal of Superconductivity*, 14(4), 69–74.
- Ardillah JS, Leksono AS, Hakim L. 2014. Diversitas Arthropoda tanah di area restorasi Ranu Pani Kabupaten Lumajang. *Biotropika: Journal of Tropical Biology* 2(4): 208-213.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. (2012). Petunjuk teknis budidaya tanaman ganyong, garut, singkong, ubi jalar, kentang hitam, kacang tanah, dan jagung. Bandung: BPTP.
- Barbour, G.M., J.K. Burk, and W.D. Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. The Benjamin/Cummings Publishing Inc, New York.
- Cahyani, P. M., Maretha, D. E., dan Asnilawati. 2021. *Ensiklopedia insecta*. NoerFikri Palembang.
- Christian R, T. O. N. I. 2024. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Dan Bio-extrim Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Pada Tanah Ultisol Simalingkar.
- Dewi, N., dan Diana, S. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang dan Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Majemuk Lansium, 5(1), 29-35.

- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2016. Petunjuk Teknis Pengelolaan Kacang Tanah dan Kacang Hijau Tahun Anggaran 2016. 1, 1–64.
- Fatimah, A. 2017. Keragaman Arthropoda pada Tanaman Kacang Tanah di Kabupaten Barru (Vol. 53, Issue 4). Universitas Hasanuddin Makassar.
- Heviyanti, M, and C Mulyani. 2016. Keanekaragaman predator serangga hama pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa*, L.) di Desa Paya Rahat Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. *Agrosamudra*.3(2): 1–37.
- Juarsah, I. 2016. Keragaman Sifat- Sifat Tanah Dalam Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan. *Journal Pengembangan Teknologi Pertanian*, 1(1), 31–38.
- Karmana IW. 2010. Analisis keanekaragaman epifauna dengan metode koleksi pitfall trap di kawasan hutan Cagar Malang. *Gane Swara*. 4(1) :1-5.
- Khoiriah, S., dan Falahudin, I. 2020. Identifikasi Serangga Aerial Lahan Gambut Pasca Kebakaran di Kawasan Revegetasi (HPT) Pedamaran Kayuagung OKI. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 3(1), 524–530.
- Lifiani, R., Sutresna, I. W., dan Hemon, A. F. 2022. Karakter Morfologi Beberapa Galur Kacang Tanah F4 (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Cekaman Naungan. *AGROTEKSOS*, 31(1), 70-83.
- Ludwig J A, Reynold JFR . 1988. *Statistical Ecology : A Primer On Methods and Computing*. John Wiley & sons. New York . 337p.
- Magguran AE . 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princeton University Press. New Jersey.179p.
- Manalu, B. S. 2024. Pengaruh Pemberiaan Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Takar Dua Pada Tanah Ultisol Simalingkar.
- Marzuki. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*. Edisi Revisi. Penebar Awadaya. Jakarta.
- More S. V, Nikam K. N. 2016. Studies Grasshoppers (*orthoptera*) in Tilari Forest, Chandgad, Kolhapur District of Maharashtra (India). *International Journal of Recent Scientific Research (IJRSR)*. 7(3): 9457-9460.
- Nurrahmah, A. Pemanfaatan pupuk organik cair (poc) untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada pertumbuhan dan Produksi Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- Oktiansyah, R., Wicaksono, A., Armanda, F., Nurokhman, A., Habisukan, U. H., 'Aini, K., dan Hapida, Y. 2020. Biolaryacide of *Culex quinquefasciatus*. *Biota: Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 13(1), 1–11.
- Pamungkas, S.H. 2016. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Keragaman dan Kepadatan Arthropoda Tanah pada Lahan Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal Biologi*, 5(5). 1-4.
- Parmar TK, Rawtani D, Agrawal YK. 2016. Bioindicators: the natural indicator of environmental pollution. *Frontiers in Life Science* 9(2): 110-118.
- Putra, A. S., Irianti, A., dan Heri, D. A. 2021. Identifikasi Hama Dan Penyakit Pada TanamanKacang Tanah menggunakan Case Based Reasoning dan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*, 32–38.
- Prakoso, B. 2017. Biodiversitas belalang (*acrididae*: Ordo *Orthoptera*) pada Agroekosistem (*Zea mays* L.) dan Ekosistem Hutan Tanaman di Kebun Raya Baturaden, Banyumas. *Jurnal Biosfera* 34(2): 80-88.
- Sarker, J. R., Singh, B. P., Cowie, A. L., dan Fang, Y. 2019. Organic amendments influence soil quality and carbon sequestration in the Indo-Gangetic plains of India. *Agriculture, Ecosystems dan Environment*, 272, 1-12.
- Semiun CG, Mamulak YI. 2019. Keanekaragaman jenis belalang (Ordo *Orthoptera*) di pertanian kacang hijau (*Vigna radiata* L.) desa Manusak kabupaten Kupang. *Stigma* 12(2): 66-70.
- Semun CG, Lengur ERA, Duhan GUUB. 2020. Insect diversity profile of mangrove ecosystem in Menipo Nature Tourism Park, East Amarasi, East Nusa Tenggara. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 823: 1-9.
- Setiawati, Putri, Hidersah, dan Suryatmana. 2022. Pemanfaatan pupuk organik cair dari limbah pertanian untuk meningkatkan hasil tanaman sayuran di desa cileles, jatinangor, kabupaten sumedang. *Dharmakarya*, 11(1), 40.
- Sisay, B., Tefera, T., Wakgari, M., Ayalew, G., dan Mendesil, E. 2019. Efficacy of selected botanical insecticides against *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) in tomato crops in Ethiopia. *Journal of Applied Entomology*, 143(6), 693-703.
- Simarmata, J., dan Wibowo, M. 2016. *Teknologi Pertanian Tanaman Kacang Tanah*. Jakarta: Penerbit IPB Press.
- Sundari, T. 2023. *Mengenal Hama Penting tanaman Aneka kacang Dan Pengendaliannya*. Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kementerian Pertanian.

- Suprpto, H. S. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Kacang Tanah: Inovasi Teknologi dan Pengembangan Produk. Malang: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Monograf Balitkabi No.13-2015.
- Untung, K . 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (edisi kedua). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wilby A, Thomas MB. 2002. Are the ecological concepts of assembly and function of biodiversity useful frameworks for understanding natural pest control. *Agric. Forest. Entomol.* 4:237–243.
- Zega, K. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar.
- Zulkifli, E. 2024. Interaksi Frekuensi dan Konsentrasi Penyemprotan POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Agrotela*, 5(2), 55-64.