

**KEANEKARAGAMAN MAKROFAUNA TANAH
PADA PERTANAMAN KACANG NAGARA
DENGAN APLIKASI MULSA ECENG GONDOK
(*Eichornia crassipes*)**



MIKA

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**KEANEKARAGAMAN MAKROFAUNA TANAH
PADA PERTANAMAN KACANG NAGARA
DENGAN APLIKASI MULSA ECENG GONDOK
(*Eichornia crassipes*)**

Oleh

MIKA
2010512320002

Gkripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

Mika. Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Pertanaman Kacang Nagara dengan Aplikasi Mulsa Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*), dibimbing oleh Ibu Hikma Ellya, S.P., M.P. dan Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc.

Kacang nagara merupakan tanaman lokal kalimantan selatan, yang ditanam di lahan rawa. Namun, budidaya kacang nagara di lahan rawa masih terbatas karena hanya bisa ditanam satu kali dalam setahun yaitu pada musim kemarau. Permasalahan tersebut perlu diatasi agar produktivitas kacang nagara dapat meningkat. Kacang nagara yang sudah beradaptasi dilahan rawa diadaptasi kembali ke lahan kering, namun dengan memperhatikan kesuburan tanah berupa pemberian bahan organik tambahan seperti mulsa dan identifikasi keanekaragaman makrofauna tanah. Keanekaragaman makrofauna tanah pada budidaya kacang nagara dengan pemberian mulsa eceng gondok belum dikaji. Padahal kacang nagara memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 16,46% dan memiliki potensi sebagai pengganti kedelai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman makrofauna tanah pada setiap pemberian perlakuan mulsa eceng gondok (*Eichornia crassipes*). Pengamatan dilakukan pada fase generatif awal tanaman. Metode pengambilan makrofauna tanah yang digunakan, yaitu menggunakan *pitfall trap* dan *hand sortir* dengan penempatan titik secara *random sampling*. Makrofauna tanah yang terperangkap diidentifikasi dan dilakukan perhitungan nilai indeks kekayaan jenis, keanekaragaman, kemerataan, dan dominansi.

Hasil penelitian menunjukkan, kekayaan jenis individu makrofauna tanah menunjukkan nilai indeks rendah. keanekaragaman makrofauna tanah menunjukkan nilai indeks sedang. Kemerataan makrofauna tanah menunjukkan nilai lebih dari 0,6 menandakan bahwa sebaran individu per spesies merata. Hal ini sesuai dengan nilai dominansi makrofauna, bahwa tidak terdapat spesies yang dominan.

Judul : Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Pertanaman Kacang
Nagara dengan Aplikasi Mulsa Eceng Gondok (*Eichornia
crassipes*)
Nama : Mika
NIM : 2010512320002
Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui oleh Tim Pembimbing:

Anggota,



Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc.
NIP. 199104082019032015

Ketua,



Hikma Ellya, S.P., M.P.
NIP. 199001272019032013

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Ir. Jumar, M.P.
NIP. 196510241993031001

Tanggal Ujian Skripsi:
13 Juni 2024

RIWAYAT HIDUP



Mika. Penulis dilahirkan di Cempaka, 22 Januari 2002 sebagai anak pertama dalam dua bersaudara dari pasangan Rani dan Normila. Saat ini penulis menetap di Cempaka, Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis menempuh pendidikan pertamanya pada tahun 2005-2007 di Raudhatul Athfal Hayatusy-syar'iyah. Kemudian penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2007-2013 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Model Panyiuran. Selanjutnya Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2013-2016 di Madrasah Tsanawiyah Satu Atap Panyiuran. Setelah itu, penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Akhir pada tahun 2016-2019 di SMKPP Negeri Paringin.

Selama menempuh pendidikan di SMKPP Negeri Paringin penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi sekolah. Penulis pernah menjadi pengurus inti OSIS sebagai Sekretaris pada tahun 2018-2019. Selain itu, penulis pernah menjadi Pengurus Ambalan pada tahun 2019-2020. Penulis juga pernah menjadi pengurus Kewirausahaan sekolah pada tahun 2019-2020. Pernah mengikuti Karya Tulis Ilmiah tingkat Nasional yang diadakan IPB pada tahun 2019 dan mengikuti Kamp Kreatif SMK Indonesia (KKSI) yang diadakan Kementerian Kebudayaan dan Pendidikan pada tahun 2019.

Setelah menyelesaikan Sekolah Menengah Akhir, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri terbaik di Kalimantan Selatan yaitu Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2020. Selama menempuh pendidikan di Universitas Lambung Mangkurat penulis mengikuti kegiatan organisasi internal kampus. Penulis pernah menjadi Bendahara pada kegiatan Pekan Olahraga Kampus (POK) yang diadakan BEM-KM Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2021. Penulis juga pernah menjadi Anggota Muda Biro Internal BEM-KM Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2021-2022 dan menjadi anggota Kepengurusan Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi pada tahun 2022-2023. Selama masa kuliah, penulis

berkesempatan untuk bergabung dalam penelitian dosen yaitu Penelitian PWDM pada tahun 2023-2024.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Keanekaragaman Makrofauna Tanah pada Pertanaman Kacang Nagara dengan Aplikasi Mulsa Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*)”. Oleh karena itu, penulis memanjatkan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT. Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Rani dan Ibunda Normila yang selalu memanjatkan do'a dan memberikan semangat agar penulis dapat semangat menyelesaikan laporan skripsi ini;
2. Bapak Ir. Jumar, M.P., selaku Ketua Jurusan Agroekoteknologi yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam proses administrasi kelulusan sarjana di Jurusan Agroekoteknologi ini;
3. Ibu Hikma Ellya, S.P., M.P. dan Ibu Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc. sebagai dosen pembimbing yang telah bersabar dan memberikan saran, arahan, serta masukan demi kesempurnaan dalam penyusunan laporan skripsi ini;
4. Bapak Ir. Jumar, M.P. dan Ibu Ir. Hj. Tuti Heiriyani, M.P. selaku Dosen Penguji Komprehensif yang telah banyak memberikan arahan dan masukan demi kesempurnaan penyusunan laporan skripsi ini;
5. Tim Peneliti PDWM 2023 yang dipimpin oleh Ibu Hikma Ellya, S.P., M.P. yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dalam PDWM 2023 dan membiayai penelitian ini;
6. Teman-teman yang tergabung dalam Tim Peneliti PDWM 2023 (Faradifa Yamani dan Danur Warisko Ageng Kurniawan) yang banyak membantu dan memberikan semangat agar penulis dapat semangat menyelesaikan laporan skripsi ini;
7. Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si. yang membimbing penulis selama melakukan penelitian di Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat;
8. Nenek, Saudari Dahlina, saudari Siti Khadijah, dan Saudara Sadik serta keluarga besar, yang selalu memanjatkan do'a memberikan semangat dan

nasihat yang baik agar penulis dapat semangat menyelesaikan laporan skripsi ini;

9. Muhammad Adma Sabil, S.P., Lutfia Fitri Arsida Dewi, S.P., Atika Nurkhalishah, S.P., Muhammad Naufal Aliy, S.P., Akbar Irfani, Fiki Fathul Umam, Lia Rachmawati, S.P., Ahmad Ghazali, Zaki Sigbatullah, Agus Kurniawan, Ferryan Noor, Muhammad Rifki, Sofyan Sauri, Siti Fatimah, Wahyu Dwi Setyawan Wahyudi, Jefri Suryana G.M, Anisa Saraswati Novenda, Wahidah, Tsalitsa Aghnia Nazhiifah, Norsaibah, Ricky Rachmat Ferdian dan teman-teman Agroekoteknologi yang telah membantu penelitian, memberikan ide, motivasi, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis berharap semoga dengan adanya penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk informasi tentang keanekaragaman makrofauna tanah pada pertanaman kacang nagara dengan aplikasi mulsa eceng gondok (*Eichornia crassipes*). Selain itu, penulis juga berharap semoga penelitian ini dikembangkan dalam penelitian lainnya. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan yang terdapat dalam laporan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan perbaikan untuk menyempurnakan penulisan sangat diperlukan untuk laporan skripsi ini agar menjadi lebih baik dan bermanfaat.

Banjarbaru, 20 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Kacang Nagara (<i>Vigna unguiculata ssp.cylindrica.</i>).....	5
Klasifikasi Kacang Nagara.....	5
Morfologi Kacang Nagara.....	6
Eceng Gondok (<i>Eichornia crassipes.</i>)	7
Mulsa Organik.....	8
Makrofauna Tanah	9
Cacing Tanah.....	12
Semut.....	13
Rayap	15
Jangkrik	16
Laba-laba.....	17
Kumbang	18
METODE PENELITIAN	22
Bahan dan Alat.....	22
Bahan.....	22
Alat.....	22
Waktu dan Tempat Penelitian	23

Metode Penelitian.....	23
Pelaksanaan Penelitian	24
Pengamatan	25
Parameter Pengamatan	25
Analisis Data	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
Indeks Kekayaan (R) Makrofauna Tanah	31
Indeks Keanekaragaman (H') Makrofauna Tanah	35
Indeks Kemerataan (E) Makrofauna Tanah	38
Indeks Dominansi (D) Makrofauna Tanah.....	39
KESIMPULAN DAN SARAN	42
Kesimpulan.....	42
Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kacang Nagara.....	5
2. Eceng Gondok.....	8
3. Cacing Tamah	12
4. <i>Iridomyrmex</i>	14
5. <i>Selenopsis</i>	14
6. <i>Ponera</i>	15
7. <i>Reticulitermes flavipes</i>	16
8. <i>Nenobis sp.</i>	17
9. <i>Erigone sp</i>	18
10. <i>Phalacrus</i>	19
11. <i>Sepedophilus</i>	20
12. <i>Lathrobium</i>	20
13. Grafik hasil rata-rata indeks kekayaan (R)	31
14. Grafik hasil rata-rata indeks keanekaragaman (H')	36
15. Grafik hasil rata-rata indeks pemerataan (E)	38
16. Grafik hasil rata-rata indeks dominansi (D)	40

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Hasil identifikasi makrofauna tanah pada pelakuan kontrol (M0).....	28
2.	Hasil identifikasi makrofauna tanah pada pelakuan mulsa segar (M1)	29
3.	Hasil identifikasi makrofauna tanah pada pelakuan mulsa kering (M2)	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi.....	45
2. Denah Lokasi Pengambilan Sampel	46
3. Desain Alat <i>Pitfall Trap</i>	57
4. Deskripsi tanaman kacang nagara.....	48
5. Deskripsi tumbuhan eceng gondok.....	49
6. From pengamatan makrofauana tanah pada perlakuan kontrol (M0)	50
7. From pengamatan makrofauna tanah pada perlakuan mulsa segar (M1)	51
8. From pengamatan makrofauna tanah pada perlakuan mulsa kering (M2)	52
9. Gambar hasil identifikasi makrofauna tanah pada kontrol (M0)	53
10. Gambar hasil identifikasi makrofauna tanah pada perlakuan pemberian mulsa eceng gondok segar (M1)	56
11. Gambar hasil identifikasi makrofauna tanah pada perlakuan pemberian mulsa eceng gondok Kering (M2)	61