

**IDENTIFIKASI KERAGAMAN BAKTERI RIZOSFER PADA EKOSISTEM
MANGROVE DI KABUPATEN TANAH LAUT**



NISRINA RAMADHANI

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**IDENTIFIKASI KERAGAMAN BAKTERI RIZOSFER PADA EKOSISTEM
MANGROVE DI KABUPATEN TANAH LAUT**

Oleh
Nisrina Ramadhani
2210512220024

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

NISRINA RAMADHANI, Identifikasi Keragaman Bakteri Rizosfer pada Ekosistem Mangrove di Kabupaten Tanah Laut, dibimbing oleh Akhmad Rizali.

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem yang paling beragam dan tumbuh disepanjang garis pantai tropis hingga subtropis. Salah satu kawasan pantai yang memiliki ekosistem mangrove adalah Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan selatan. Ekosistem mangrove memiliki tingkat kesuburan yang tinggi, karena dipengaruhi oleh unsur hara yang terkandung dalam sedimen khususnya rizosfer. Rizosfer memiliki keanekaragaman mikroorganisme salah satunya bakteri. Bakteri rizosfer memanfaatkan eksudat akar sebagai sumber nutrisi. Bakteri rizosfer memiliki peran dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman bakteri rizosfer kawasan tanah mangrove di Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini dilaksanakan dari September 2025 sampai Maret 2026. Pelaksanaan penelitian dilakukan di areal ekosistem mangrove, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan selatan. Identifikasi bakteri dilakukan di Laboratorium Produksi Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observatif, yaitu pengamatan dan pengambilan sampel tanah langsung secara *purposive sampling* pada kedalaman 0 – 30 cm dan 30 – 60 cm di 3 lokasi berbeda berdasarkan tipe kerapatan mangrove. Isolasi dan identifikasi bakteri dilakukan di laboratorium untuk mendapatkan data primer berupa karakteristik makroskopis (bentuk, elevasi, warna koloni, ukuran koloni, dan tepian koloni), karakteristik mikroskopis (bentuk sel dan warna gram), serta uji pengaruh pH.

Hasil penelitian menunjukkan keragaman bakteri rizosfer di ekosistem mangrove Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini berhasil mengisolasi 29 isolat bakteri yang diklasifikasikan ke dalam 10 genus dari 5 famili, yaitu *Bacillaceae* (genus *Bacillus*), *Micrococcaceae* (genus *Micrococcus* dan *Staphylococcus*), *Pseudomonadaceae* (genus *Pseudomonas* dan *Aeromonas*), *Neisseriaceae* (genus *Neisseria*), serta *Lactobacillaceae* (genus *Diplococcus*, *Streptococcus*, *Streptobacillus*, dan *Lactobacillus*). Jumlah isolat bakteri dipengaruhi oleh kerapatan vegetasi dan kedalaman tanah, mangrove dengan kerapatan rapat menghasilkan isolat terbanyak (14 isolat), sementara lapisan tanah atas (0 – 30 cm) memiliki populasi lebih tinggi dibandingkan lapisan bawah. Secara fisiologis, mayoritas bakteri rizosfer ini bersifat neutrofilik (tumbuh optimal pada pH 7), namun ditemukan isolat dari genus *Lactobacillus* yang memiliki kemampuan adaptasi luar biasa karena mampu tetap tumbuh pada rentang pH ekstrem 3 hingga 9.

Judul : Identifikasi Keragaman Bakteri Rizosfer pada ekosistem Mangrove di
Kabupaten Tanah Laut
Nama : Nisrina Ramadhani
NIM : 2210512220024
Program Studi : Agroekoteknologi

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.
NIP. 198608242023211020

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Akhmad Rizali, M. Sc.
NIP. 195902261985031002

Tanggal Lulus: 17 Juni 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Nisrina Ramadhani lahir di Barabai, Kalimantan Selatan, pada tanggal 31 Oktober 2003. Penulis merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Fikri Agustianoor dan Ibu Rahmina. Penulis merupakan lulusan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bati-bati Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam pada tahun 2021. Pada tahun 2022 penulis melanjutkan Pendidikan Strata-1 di Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan pada tahun 2023-2024 menjadi anggota Departemen Project IAAS LC ULM kabinet *arkavijendra*. Lalu, pada tahun 2024-2025 kembali mengikuti organisasi kemahasiswaan IAAS LC ULM kabinet *nawasena* pada Departemen Project. Penulis juga menjadi asisten praktikum mata kuliah Bioteknologi Pertanian serta Biodiversitas dan Pemanfaatannya pada tahun ajaran 2024/2025, kemudian kembali menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Produksi Agensia Hayati dan Aplikasinya serta Hama Penyakit Tanaman dan Pengendaliannya pada tahun ajaran 2025/2026.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Identifikasi Keragaman Bakteri Rizosfer pada Ekosistem Mangrove di Kabupaten Tanah Laut.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu upaya memenuhi persyaratan untuk meraih gelar tingkat sarjana Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, serta untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan bidang pertanian. Kelancaran serta keberhasilan penulis dalam menyusun laporan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Rizali, M. Sc. selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas waktu, arahan dan juga perhatian tulus yang telah diberikan selama penyusunan skripsi. Terima kasih telah memberikan penulis kesempatan untuk dapat berpartisipasi dalam penelitian ini, serta tidak lupa juga penulis ucapkan terima kasih karena telah memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai.
2. Bapak Guruh Mayka Putra, S.P., M.Si. selaku dosen Program Studi Agroekoteknologi yang telah membantu dalam membimbing penyusunan artikel ilmiah, hingga dapat dipublikasikan.
3. Kedua orangtua tercinta, penulis ucapkan terima kasih sedalam-dalamnya atas doa, dukungan, pengorbanan, serta kasih sayang yang diberikan kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Kakak dan Adik tersayang, terima kasih penulis sampaikan atas dukungan dan doa yang diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi teman yang setia kebersamai penulis selama penulis menyusun skripsi.
5. Teman-teman yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan doa selama proses penelitian hingga penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga perlunya kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi ilmiah bagi peneliti lainnya.

Banjarbaru, 04 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah	2
Hipotesis	2
Tujuan	2
Manfaat	3
METODE PENELITIAN	4
Waktu dan Tempat	4
Bahan dan Alat.....	4
Bahan	4
Alat.....	4
Rancangan Penelitian.....	5
Pelaksanaan Penelitian.....	5
Analisis Data.....	6
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
Lokasi Penelitian.....	8
Isolasi dan Purifikasi	8
Karakteristik Morfologi Bakteri.....	9
Pengaruh pH Terhadap Pertumbuhan Bakteri	13
KESIMPULAN	17
Kesimpulan	17
Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	McFarland standar	6
2.	Karakteristik morfologi bakteri pada tiga tipe vegetasi.....	9
3.	Pengaruh pH terhadap pertumbuhan bakteri	13

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	LoA (<i>Letter of Acceptance</i>)	23
2.	Naskah Jurnal	24
3.	Bukti korespondensi jurnal.....	35