

**KEANEKARAGAMAN BAKTERI PADA SUMBER MATA AIR OE KIU
DI DESA SOBA KECAMATAN AMARASI BARAT KABUPATEN
KUPANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Serjana Sains**

Oleh :

Maria Stefania Hun

711 15 006



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Stefania Hun

No. Registrasi : 711 15 006

Fakultas/Program Studi : MIPA/Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**Keanekaragaman Bakteri Pada Sumber Mata Air Oe Kiu Di Desa
Soba Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang.**

Adalah benar-benar karya sendiri, apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur penjiplakan, maka saya bersedia diproses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, Desember 2021



Maria Stefania Hun
Maria Stefania Hun

LEMBAR PENGESAHAN

Telah diterima oleh panitia Ujian Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Maatematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 15 Desember 2021 bertempat di ruang Rapat FMIPA dan dinyatakan LULUS.

Kupang, 15 Desember 2021

Menyetujui

Pembimbing I

Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si

NIDN : 0820056501

Pembimbing II

Chatarina Gradict Semiun, S.Si, M.Si

NIDN : 0828118703

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I : Dr. Leonardus Banilodu, MS

Penguji II : Yulita I. Mamulak, S.Si., M.SC

Penguji III : Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si



Dekan Fakultas MIPA

Dr. Stefanus Stanis, M.Si
NIDN : 0801016402



Ketua Program Studi Biologi

Mr. Eudanus Pani, M. Si
NIDN : 0821086501

MOTTO

MOTTO

Segala Perkara Dapat
Kutanggung di Dalam Dia Yang
Memberi Kekuatan KEPADAKU

Filipi 4:13

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan Terima Kasih

Karya ini saya Persembahkan kepada

Tuhan Yesus dan Bunda Maria

Kedua Orangtua tercinta

Bapa Stefanus Kono

Mama Maria A. Banamtuan

Kaka Roland dan Nona (Alm),
adik Cici, Pustaka, serta Suami
Rian dan anak Alldy

Almamater tercinta Fakultas
Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

UNWIRA

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur Kehadirat Tuhan Ynag Maha Esa atas Segala Rahmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan hasil penelitian dengan judul “ Keanekaragaman Bakteri Pada Sumber Mata Air Oe Kiu di Desa Soba, Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang” dapat peneliti selesaikan dengan baik.

Dalam menyusun hasil penelitian ini, banyak kesulitan dan hambatan yang peneliti alami, namun berkat dukungan, tenaga, semangat dan ide dari berbagai pihak sehingga peneliti mampu menyelesaikan hasil penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan limpah terima kasih, terutama kepada :

1. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si sebagai Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unwira Kupang yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk menulis hasil penelitian ini.
2. Bpak Ir. Emilianus Pani, M.Si sebagai Ketua Program Studi Biologi Unwira Kupang yang juga telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mempersiapkan hasil penelitin ini.
3. Bapak Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti selama penulisan hasil penelitian.
4. Ibu Chatarina Gradiet Semiun, S.Si, M.Si selaku pembimbing II yang juga memberikan masukan dan bimbingan kepada peneliti selama menyelesaikan hasil penelitian ini.

5. Terima kasih kepada Dikti yang telah mendanai penelitian lewat skim penelitian Dosen Pemula tahun 2020 yang diterima oleh Ibu Yulita I. Mamulak, S.Si, M. Sc dan Ibu Chatarina Gradict Semiun, S.Si, M.Si.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta para Pegawai Tata Usaha Program Studi Biologi FMIPA UNWIRA yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama penulisan hasil penelitian.
7. Keluarga penulis Kedua Orang Tua Tercinta Bapak Stefanus Kono dan Mama Maria Agustina Banamtuan serta Kakak Roland Hun dan adik Nona Hun (alm) serta adik Kristina Berliana Hun dan Petrus Paulus Pustaka Hun, yang telah mendukung penulis dalam doa dan pikiran serta bantuan material.
8. Serta suami Yanuarius Carlos Nino dan anak Markus Yohanes Nino yang membantu, mendukung dan menjadi semangat untuk penulis.
9. Teman-teman Seperjuangan Angkatan 2015, Ima Nali, Sance Olla, Frida Rede Dida, Meldy Loik, Cristin Duhu, Yetri Haobenu. Angkatan 2016, Lia Bano, Alen Siak, Venna Koa, Siska Boa. Terima kasih atas bantuan dan dukungan serta kebersamaan selama ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan hasil penelitian.

Kupang, Desember 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORSINLITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Keanekaragaman Bakteri Perairan.....	6
2.2 Bakteri Yang Dapat di Temukan Dalam Air.....	6
2.3 Identifikasi Bakteri.....	9
2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri.....	11
2.4.1 Faktor Intrinsik.....	11
2.4.2 Faktor Ekstrinsik.....	13

2.5 Mata Air.....	15
2.5.1 Pengertian.....	15
2.5.2 Klasifikasi Mata Air.....	15
2.5.3 Perlindungan Mata Air.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Lokasi dan Waktu Peneltian.....	20
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.3 Alat dan Bahan.....	21
3.3.1 Alat.....	21
3.3.2 Bahan.....	22
3.4 Prosedur Kerja.....	22
3.4.1 Persiapan.....	22
3.4.2 Pengujian.....	23
3.5 Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil.....	27
4.1.1 Hasil Jenis-jenis Bakteri Pada Mata Air Oe Kiu.....	27
4.1.2 Hasil Karakterisasi Bakteri.....	28
4.2 Pembahasan.....	30
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Mata Air.....	17
Tabel 4.1 Hasil Uji Morfologi.....	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Karakter Fisiologis dan Biokimia.....	29

DAFTAR GAMBAR

2.1 Pemuculan Mata Air.....	17
3.1 Lokasi Penelitian.....	20

**Keanekaragaman Bakteri pada Sumber Mata Air Oe Kiu di Desa Soba
Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang**

Oleh

**Maria Stefania Hun
No. Registrasi: 711 15 006**

Abstrak

Mata air adalah sumber air yang muncul dengan sendirinya ke permukaan tanah. Keberadaan mata air sangat penting bagi masyarakat karena berguna untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis bakteri dan karakteristik bakteri yang ada mata air Oe Kiu di Desa Soba, Kecamatan Amarasi Barat, Kabupaten Kupang.

Prosedur kerja dalam penelitian ini meliputi persiapan, pengujian, dan analisis data. Persiapan terdiri dari sterilisasi alat, pembuatan media NA, dan pengambilan sampel air. Pengujian terdiri dari kultur bakteri, pemurnian bakteri dan identifikasi bakteri. Tahapan identifikasi meliputi pengamatan makroskopis, mikroskopis, dan sifat biokimia. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar.

Hasil penelitian diperoleh bahwa karakteristik bakteri yang banyak ditemukan pada mata air Oe Kiu adalah bakteri dengan bentuk *basil* dan *coccus*. Di mana bakteri yang ditemukan memiliki ciri-ciri yang berbeda. Dari enam isolat genus bakteri yang berhasil diidentifikasi berjumlah lima, dimana ke lima isolat ini memiliki kedekatan atau kesamaan dengan genus bakteri, diantaranya : *Basillus*, *Acetobacter*, *alcaligenes*, *Vibrio*, dan *Escherichia*.

Kata Kunci : Mata air, keanekaragaman bakteri, Oe Kiu, Desa Soba

**Bacterial Diversity in Oe Kiu Springs in Soba Village, West Amarasi District,
Kupang Regency**

By

**Maria Stefania Hun
No. Registrasi: 711 15 006**

Abstract

Springs are water sources that appear on the surface of the ground. The existence of springs is crucial for the community because it is used for basic human needs. This study aimed at determining the types and the characteristics of the bacteria in the Oe Kiu spring, Soba Village, West Amarasi District, Kupang Regency.

The working procedures included preparation, testing, and data analysis. The preparation consisted of sterilizing the instrument, making NA media, and taking water samples. The test consisted of bacterial culture, bacterial purification, and bacteria identification. The identification stage included macroscopic, microscopic, and biochemical observations. Furthermore, the data obtained were analyzed descriptively and qualitatively. Then the data were displayed in tables and figures.

The results showed that the characteristics of bacteria that were mostly found in Oe Kiu springs were *bacilli* and *coccus*. These bacteria had different characteristics. Of the six bacterial genera isolates that were identified, where these five isolates have closenees or similarity to the bacterial genera were identified. They were *Bacillus*, *Acetobacter*, *Alcaligenes*, *Vibrio*, and *Escherichia*.

Keywords: Springs, bacterial diversity, Oe Kiu, Soba Village