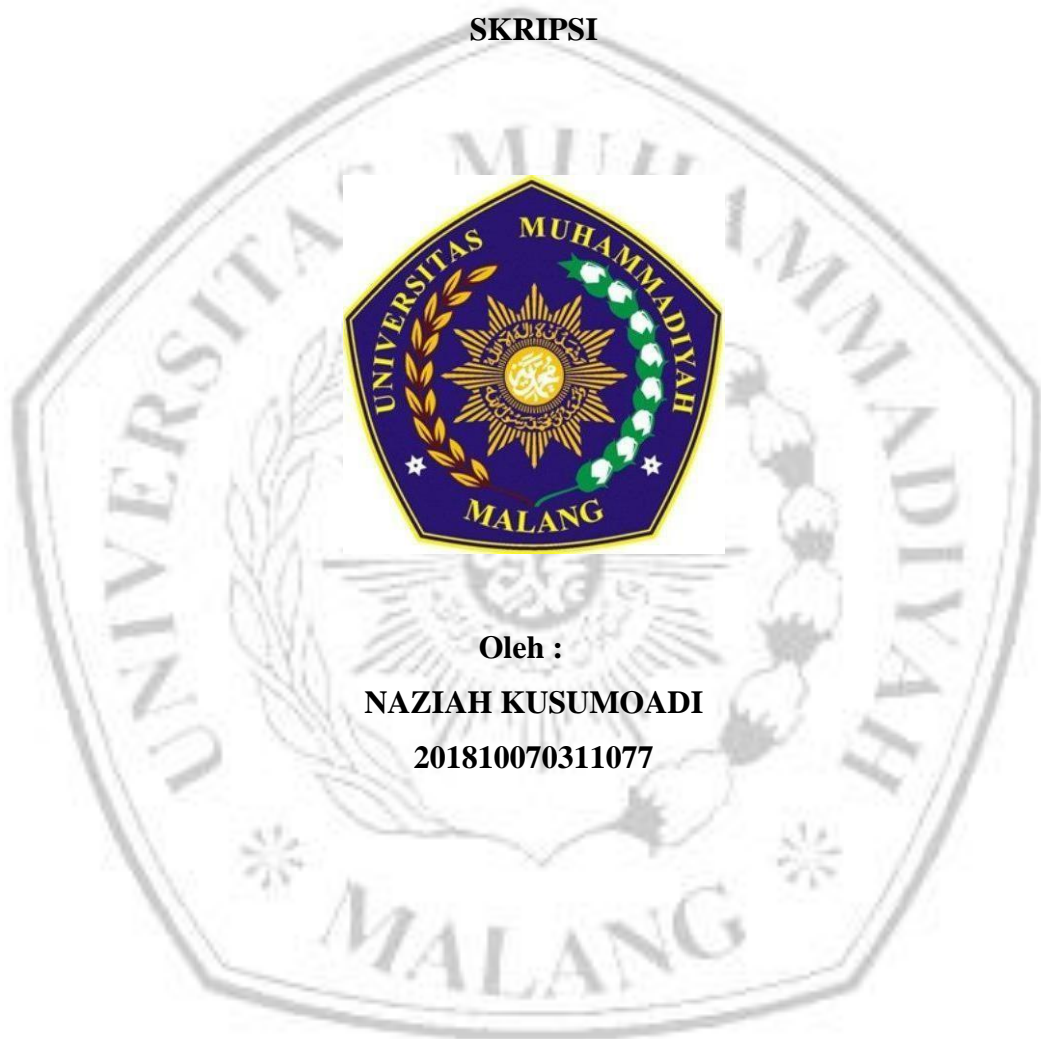


**PENGARUH AKTIVITAS WISATA TERHADAP JUMLAH  
BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* DI SUMBER NYOLO DESA  
NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSO MALANG  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**NAZIAH KUSUMOADI**

**201810070311077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2023**

**PENGARUH AKTIVITAS WISATA TERHADAP JUMLAH  
BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* DI SUMBER NYOLO DESA  
NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSO MALANG  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Muhammadiyah Malang sebagai Salah Satu Persyaratan untuk  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh :**

**NAZIAH KUSUMOADI**

**201810070311077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Proposal Skripsi dengan Judul:**

**PENGARUH AKTIVITAS WISATA TERHADAP JUMLAH BAKTERI  
*ESCHERICHIA COLI* DI SUMBER NYOLO DESA NGENEP  
KECAMATAN KARANGPLOSO MALANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR BIOLOGI**

Oleh:

**NAZIAH KUSUMOADI**

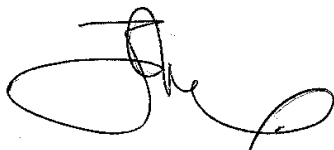
**201810070311077**

Telah memenuhi persyaratan untuk diseminarkan  
dan disetujui pada tanggal 13 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes.



Dwi Setyawan, M.Pd.

**LEMBAR PENGESAHAN**

iv

**LEMBAR PENGESAHAN**

Dipertahankan di Depan Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pendidikan Biologi  
pada Tanggal : 17 November 2023

**Mengesahkan:**  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang



Dr. Trisakti Handayani, M.M.

**Dewan Penguji :**

1. Drs. Wahyu Pihanta, M.Kes
2. Dwi Setyawan, M.Pd
3. Prof. Dr. Abdulkadir R, M. Si
4. Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Pd

**Tanda Tangan**

1.....  
2.....  
3.....  
4.....

## SURAT PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Naziah Kusumoadi  
Tempat tanggal lahir : Sukanegara, 21 Oktober 2000  
NIM : 201810070311077  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul "Pengaruh Aktivitas Wisata Terhadap Jumlah Bakteri *Escherichia coli* di Sumber Nyolo Desa Ngenep Kecamatan Karangploso Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi" adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh suatu gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, baik sebagian maupun secara keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan sumber kutipan atau daftar pusaka
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 27 Oktober 2023

yang menyatakan,



Naziah Kusumoadi

201810070311077



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ

**286. Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.**

**(QS. Al-Baqarah ayat 286)**

**“berlomba-lombalah dalam hal kebaikan, maka suatu saat kebaikan itulah yang akan kembali kepada kita”**

**-Naziah Kusumoadi-**

### PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, Karya yang sudah kubuat hingga selesai membuat air mata dan tenaga cukup terkuras, kini kupersembahkan untuk:*

*Kedua orang tuaku Bapak Slamet Riyadi S.Pd dan Ibu Rusmiasih yang selalu memberikan doa, motivasi, waktu, materi dan yang mendukung penuh atas penyelesaian tugas akhir ini*

*Adikku Fadilah Suryani dan Satriyo Nugroho Mukti yang yang menyemangati dan mendoakan yang terbaik dalam penyelesaian tugas akhir ini.*

*Untuk diriku yang sudah berjuang dari titik terendah dan bangkit hingga bisa merampungkan tugas Akhir ini.*

*Sahabat karibku Ilma dan Anggit. Teman-teman baik dari kelas C dan angkatan 2018 yaitu Zahroil, Eki, Intan, Putri dwi dan Anindia. Kemudian teman kos buk baiyah yaitu Rica dan Tamara, dan yang lain juga ikut membantu.*

*Aku selalu berdoa semoga orang-orang baik di sekelilingku dan yang selalu membantu serta mendukungku diberikan balasan oleh Allah SWT yang paling baik*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam juga penulis panjatkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW atas suri tauladan yang diberikan untuk umatnya. Penulis bersyukur dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Wisata Terhadap Jumlah Bakteri *Escherichia coli* di Sumber Nyolo Desa Ngenep Kecamatan Karangploso Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi”. Tujuan dari penulisan skripsi ialah sebagai syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa tidak dapat dilakukan dengan cara sendiri, sehingga penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang ikut terlibat dalam penyelesaian penulisan skripsi terutama kepada:

1. Ibu Trisakti Handayani, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang yang berkontribusi dalam penyelesaian skripsi
2. Ibu Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang
3. Bapak Fendy Hardian Permana, M.Pd., selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah membantu memudahkan dalam penyelesaian skripsi ini sehingga dapat terselesaikan tepat waktu
4. Bapak Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan memotivasi dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dwi Setyawan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan memotivasi dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

7. Ayahanda Bapak Slamet Riyadi S.Pd dan Ibunda Ibu Rusmiasih atas doa yang tidak putus untuk putri tercinta, serta adik tercinta saya Fadilah Suryani dan Satriyo Nugroho Mukti yang selalu memberi semangat dan doa untuk kakaknya.
8. Sela Putra Pratama selaku suami saya yang selalu memberi dukungan, doa dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman yang berjalan bersama dalam proses meraih gelar sarjana ini khususnya Ilma, Anggit, Zahroil, mas Zul, Anindia, Eki, Putri dwi, Intan, dan yang lainnya.
10. Semua pihak yang tidak disebutkan satu-persatu yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan sejauh ini di tengah proses yang tidak mudah.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang disusun ini masih belum dapat dikatakan sempurna dan banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik beserta saran yang membangun demi tersusunnya skripsi yang sesuai. Selain itu, semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Malang, 30 September 2023

Penulis



**Naziah Kusumoadi**



## ABSTRAK

Kusumoadi, Naziah.2023. *Pengaruh Aktivitas Wisata Terhadap Jumlah Bakteri Escherichia coli di Sumber Nyolo Desa Ngenep Kecamatan Karangploso Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (1) Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes. (2) Dwi Setyawan, M.Pd.

---

---

Banyaknya kegiatan yang terjadi di Sumber Nyolo, salah satunya yaitu aktivitas wisata. Aktivitas tersebut akan berdampak pada kemajuan daerah dan lokasi wisata tersebut, akan tetapi kegiatan yang terjadi secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan perubahan kualitas air. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh aktivitas wisata terhadap kualitas air di Sumber Nyolo, Desa Ngenep, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel menggunakan teknik *integrated* yaitu dengan cara campuran dari beberapa sampel yang diambil pada satu saluran, di beberapa titik pada masing-masing stasiun, terdapat 3 stasiun dengan 4 kali ulangan, dua kali hari sepi dan dua kali hari ramai. Dari penelitian ini ditemukan bakteri *Escherichia coli* sebanyak 9 CFU/100ml yang terdapat di lokasi wisata tersebut. Adapun pada stasiun 1 ditemukan sebanyak 3 CFU/100ml, stasiun 2 sebanyak 4 CFU/100ml dan stasiun 3 ditemukan sebanyak 1 CFU/100ml. Setelah dilakukan uji one-way ANOVA pengaruh aktivitas wisata terhadap jumlah bakteri *Escherichia coli* mengasilkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan di setiap stasiun. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi siswa SMP kelas VII.

**Kata kunci :** *Escherichia coli, Aktivitas Wisata, Kualitas Air, Sumber Belajar, Sumber Nyolo*

## ABSTRACT

Kusumoadi, Naziah. 2023. *The Influence of Tourism Activities on the Number of Escherichia coli Bacteria in Sumber Nyolo Ngenep Village Karangploso District Malang Regency as a Biology Learning Source*. Thesis. Malang: Biology Education Study Program, FKIP, University of Muhammadiyah Malang. Supervisor: (1) Drs. Wahyu Prihanta, M. Kes. (2) Dwi Setyawan, M.Pd.

---

---

*There are many activities that occur in Sumber Nyolo, one of which is tourism activities. These activities will have an impact on the progress of the area and tourist locations, however, activities that occur continuously over a long period of time will cause changes in water quality. The aim of this research is to determine the effect of tourist activities on water quality in Sumber Nyolo, Ngenep Village, Karangploso District, Malang Regency. The method used for sampling uses an integrated technique, namely by mixing several samples taken on one channel, at several points at each station, there are 3 stations with 4 repetitions, twice on quiet days and twice on busy days. From this research, Escherichia coli bacteria were found at 9 CFU/100ml at the tourist location. Meanwhile, at station 1, 3 CFU/100ml were found, 4 CFU/100ml at station 2 and 1 CFU/100ml at station 3. After conducting multiple one-way ANOVA test, the effect of tourist activities on the Number of Escherichia coli Bacteria showed that there were no significant differences at each station. The results of this research can be used as a biology learning resource for class VII middle school students.*

**Keywords :** *Escherichia coli, Tourism Activities, Water Quality, Learning Source, Sumber Nyolo*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1. Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2. Manfaat Praktis.....	5
1.5. Batasan Penelitian .....	5
1.6. Definisi Istilah.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1. Pariwisata, Wisata dan Wisatawan .....	7
2.2. Kualitas air .....	8
2.3. Lokasi penelitian Sumber Nyolo.....	10
2.4. Sumber belajar biologi .....	12
2.5. Kerangka konseptual .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	13
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13

3.3. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....	13
3.4. Jenis Variabel.....	14
3.5. Prosedur Penelitian.....	15
3.6. Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.7. Teknik Analisis Data.....	17
3.7.1 Analisis parameter air.....	18
3.7.2. Analisis Statistika.....	18
3.8. Pemanfaatan Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	19
3.9. Kerangka konsep penelitian .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1. Hasil Penelitian. ....	21
4.1.1. Hasil pengukuran <i>Escherichia coli</i> . ....	21
4.2. Hasil Analisis Data.....	22
4.2.1. Hasil Uji Normalitas.....	22
4.2.2. Hasil Uji Kruskal-Wallis .....	22
4.2.3. Analisis Hasil Kajian Penelitian sebagai Sumber Belajar Biologi.....	23
4.3. Pembahasan Penelitian.....	25
4.3.1. Pengaruh aktivitas wisata terhadap kualitas air di Sumber Nyolo... ..	25
4.3.2. Kualitas air berdasarkan tingkat <i>Escherichia coli</i> . ....	27
4.4. Kajian Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi....	28
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>33</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Alat dan Bahan.....	16
Tabel 3.2 Instrumen Hasil Penelitian.....	17
Tabel 3.3 Instrumen Analisis Sumber Belajar.....	19
Tabel 4.1 Data Hasil Penelitian.....	21
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Saphiro Wilk.....	22
Tabel 4.3 Hasil Uji Non Parametrik Kruskal Wallis.....	23
Tabel 4.5 Analisis Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi.....	25



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan kerangka konseptual.....	12
Gambar 3.1 Peta administrasi Desa Ngenep Kabupaten Malang... ..	13
Gambar 3.2 Lokasi Pengambilan sampel penelitian.....	15
Gambar 3.3 Stasiun Pengambilan Sampel .....	15
Gambar 3.4 Bagan Kerangka Konsep Penelitian.....	20





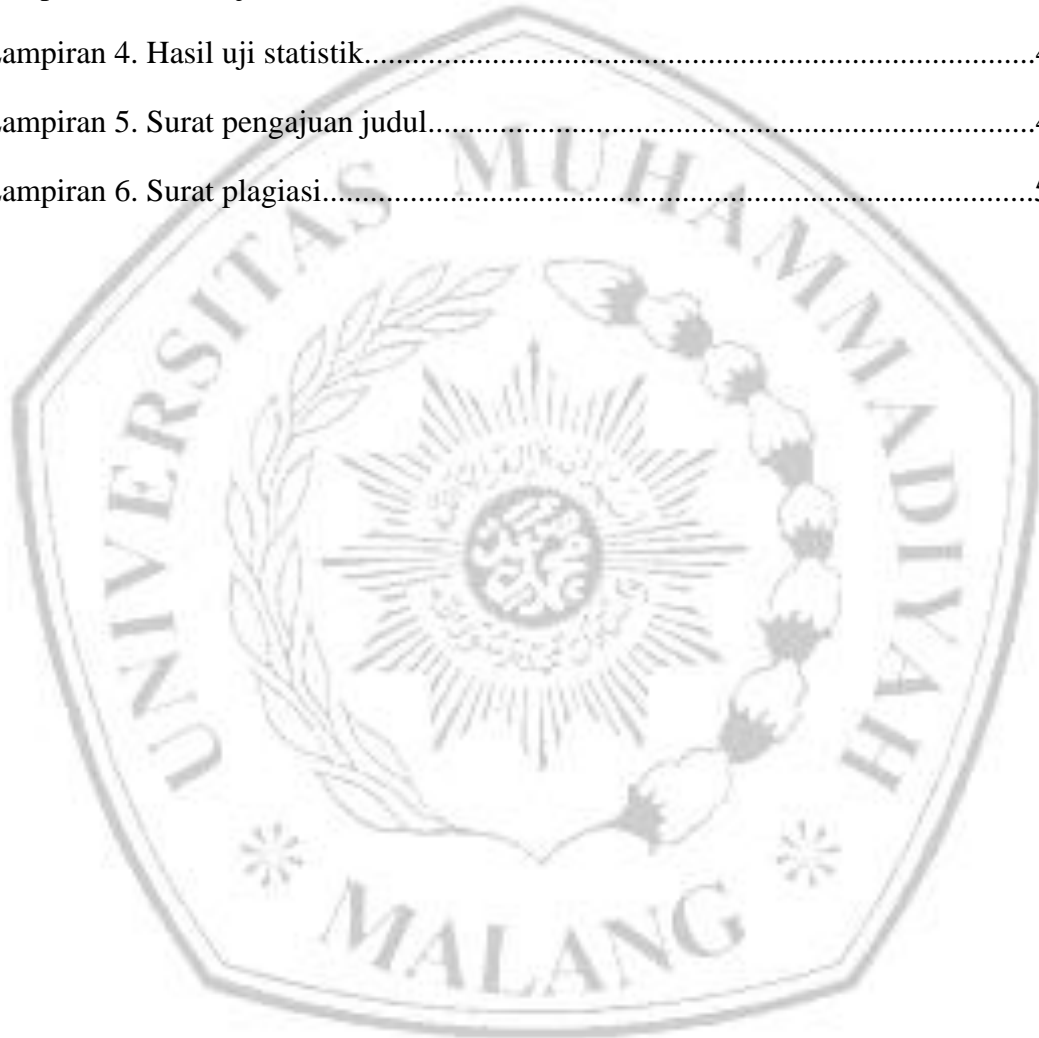
**DAFTAR BAGAN**

Bagan	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Konseptual.....	12
Bagan 3.3 Kerangka Konsep Penelitian.....	20



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Alat dan bahan.....	37
Lampiran 2. Langkah kerja.....	39
Lampiran 3. Hasil uji bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	41
Lampiran 4. Hasil uji statistik.....	47
Lampiran 5. Surat pengajuan judul.....	49
Lampiran 6. Surat plagiasi.....	51



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A., Hamid, D., & Topowijono, T. (2016). Dampak pengembangan pariwisata terhadap kehidupan masyarakat lokal di kawasan wisata (studi pada masyarakat sekitar wisata Wendit, Kabupaten Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 30(1), 74–78.  
<http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/1189>
- Ahdiaty, R., & Fitriana, D. (2020). Pengambilan Sampel Air Sungai Gajah Wong di Wilayah Kota Yogyakarta. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 3(2), 65–73. <https://doi.org/10.20885/ijca.vol3.iss2.art4>
- Astari Anik, C. E. R. (2021). *IPA Ilmu Pengetahuan Alam Smp/Mts kelas VII* (Edisi Revi). PT Gramedia Pustaka Utama.  
[https://www.google.co.id/books/edition/Buku\\_Siswa\\_Ilmu\\_Pengetahuan\\_Alam\\_SMP\\_MTs/XIArEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+utama+pencemaran+lingkungan+smp&pg=PR8&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Siswa_Ilmu_Pengetahuan_Alam_SMP_MTs/XIArEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+utama+pencemaran+lingkungan+smp&pg=PR8&printsec=frontcover)
- Aurilia, M., Santoso, D., & Sungkowo, A. (2021). Analisis karakteristik dan kualitas mata air di Desa Redin, Kecamatan Gebang, Kabupaten Purworejo. *Jurnal Ilmiah Lingkungan Kebumian*, 3(2), 1–12.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31315/jilk.v3i2.4302.g3354>
- Awuy, S. C., Sumampouw, O. J., Boky, H. B., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2018). Kandungan *Escherichia coli* pada air sumur gali dan jarak sumur dengan septic tank di kelurahan Rap-rap kabupaten Minahasa Utara tahun 2018. *Jurnal Kesmas*, 7(4), 1–6.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/23138>
- Azzulfa, F. (2014). Pengaruh aktivitas menghafal Al-Quran terhadap prestasi belajar santri bil ghaib di Iain Walisongo tahun Akademik 2012/2013 (Studi Analisis di Pondok Pesantren Putri Al Hikmah Tugurejo Tugu Semarang) [Institut Agama

Islam Negeri Walisongo Semarang]. In *IAIN Walisongo Semarang*.  
<http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/3649/>

- Dameanti, F. N. A., Akramsyah S, M. A., Hasan, C. S. Y., Amanda, J. T., & Sutrisno, R. (2022). Analisis kualitas air limbah peternakan sapi perah berdasarkan nilai biochemical oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD), pH dan *Escherichia coli* di Kabupaten Kediri. In *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production* (Vol. 23, Issue 1, pp. 71–79).  
<https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2022.023.01.9>
- Daramusseng, A., & Syamsir, S. (2021). Studi kualitas air sungai Karang Mumus ditinjau dari parameter *Escherichia coli* untuk keperluan higiene sanitasi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 1–6.  
<https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.1-6>
- Ernawati, N. M., & Restu, I. W. (2021). Kondisi parameter fisika dan kimia perairan Teluk Benoa, Bali. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(1), 951–952.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jenggano.6.1.25-36>
- Faisal, M., & Atmaja, D. M. (2019). Kualitas air pada sumber mata air di Pura Taman Desa Sanggalangit sebagai sumber air minum berbasis metode storet. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 7(2), 74–84.  
<https://doi.org/10.23887/jjpg.v7i2.20691>
- Faisal, M., Atmaja, D. M., & Khaira, K. (2014). Analisis kadar tembaga (Cu) dan seng (Zn) dalam air minum isi ulang kemasan galon di Kecamatan Lima Kaum Kabupaten Tanah Datar. *Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(2), 74–84.  
<https://doi.org/10.23887/jjpg.v7i2.20691>
- Febriyossa, A., & MIK, M. I. K. (2021). Analisis kandungan cemaran bakteri coliform pada air rendaman tahu di pabrik tahu wilayah Kalideres Jakarta Barat. *Jurnal Kesehatan Saemakers PERDANA*, 5(1), 217–222.

<https://doi.org/10.32524/jksp.v5i1.407>

- Habiebah, R. A. S., & Retnaningdyah, C. (2014). Evaluasi kualitas air akibat aktivitas manusia di mata air sumber awan dan salurannya, Singosari Malang. *Jurnal Biotropika*, 2(1), 40–45. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/153766/>
- Hariatiningsih, D. (2020). *Studi jumlah cemaran mikroba pada telur ayam ras retak cangkang (bentesan) sebagai sumber belajar biologi* [Universitas Muhammadiyah Malang]. <https://eprints.umm.ac.id/66629/>
- Huwada, R. najla. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah Escherichia coli air bersih pada penderita diare di kelurahan Pakujaya Kecamatan Serpong Utara Kota Tangerang Selatan tahun 2014* [Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah]. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25645/1/Rizka Najla Huwaida - fkik.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25645/1/Rizka%20Najla%20Huwaida%20-fkik.pdf)
- JDIH-BPK. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata dan kebudayaan*. LN. 2009/ No. 11, TLN NO. 4966, LL SETNEG : 40 HLM. [https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU\\_2009\\_10.pdf](https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2009_10.pdf)
- JDIH-BPK. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. In *Sekretariat Negara Republik Indonesia* (Vol. 1, Issue 078487A, p. 483). <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>
- Khanifah, S., Pukan, K. K., & Sukaesih, S. (2012). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Biology Education*, 1(11), 66–73. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>
- Lestari, D. A., Pujiati, R. S., & Moelyaningrum, A. D. (2015). Higiene perorangan dan keberadaan bakteri Escherichia coli pada tangan penjual rujak cingur ( studi di

- Kelurahan Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember ) (The Study in Sumbersari Village Sumbersari Subdistrict Jember Regency). In *artikel ilmiah*. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/73908>
- Mailia, R., Yudhistira, B., Pranoto, Y., Rochdyanto, S., & Rahayu, E. S. (2015). Ketahanan panas cemaran *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus Cereus* dan bakteri pembentuk spora yang diisolasi dari proses pembuatan tahu di Sudagaran Yogyakarta. *Agritech*, 35(3), 300–308. <https://jurnal.ugm.ac.id/agritech/article/view/9341/6927>
- Marsa, P. B., & Desnita, D. (2020). Analisis media, sumber belajar, dan bahan ajar yang digunakan guru fisika sma materi gelombang di Sumatera Barat ditinjau dari kebutuhan belajar abad 21. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss1/422>
- Mccaffrey, S. (2012). *Water Quality Parameters & indicator* (pp. 1–6). Namoi Catchment Management Authority. [https://sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/MCCAFFREY ny Water Quality Parameters & Indicators.pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MCCAFFREY%20Water%20Quality%20Parameters%20&%20Indicators.pdf)
- Mentari, Umroh, & Kurniawan. (2017). Pengaruh aktivitas penambangan timah terhadap kualitas air di Sungai Baturusa Kabupaten Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(2), 23–30. <https://onesearch.id/Record/IOS6953.article-240>
- Millah, A. H., & Retnaningdyah, C. (2015). Pemantauan kualitas fisiko-kimia air di mata air Nyolo, Curah Glogo dan Curah Lang-Lang Desa Ngenep Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Jurnal Biotropika*, 3(2), 60–64.
- Nofriya, Arbain, A., & Lenggogeni, S. L. (2019). Dampak Lingkungan Akibat Kegiatan Pariwisata di Kota Bukittinggi. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 16(2), 1–10. <http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/index.php/Dampak/article/view/307>
- Novrianti. (2016). Pengaruh aktivitas masyarakat di pinggir Sungai (rumah terapung)



terhadap pencemaran lingkungan sungai Kahayan Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 1(2), 35–39. <https://www.neliti.com/id/publications/258536/pengaruh-aktivitas-masyarakat-di-pinggir-sungai-rumah-terapung-terhadap-pencemar>

Nurmailis, N., & Suyuthie, H. (2020). Strategi pengembangan aktivitas wisata di objek wisata Pantai Padang. *Jurnal Kajian Pariwisata Dan Bisnis Perhotelan*, 1(3), 137–143. <https://doi.org/10.24036/jkpbp.v1i3.22272>

Odonkor, S. T., & Ampofo, J. K. (2013). Escherichia coli as an indicator of bacteriological quality of water: an overview Development of indicators: the. *Microbiology Research*, 4(1), 5–11. <https://doi.org/10.4081/mr.2013.e2>

Omer, N. H. (2020). Water Quality - Science, Assessments and Policy. In K. Summers (Ed.), *Water Quality - Science, Assessments and Policy* (Section 1, pp. 1–18). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.77531>

Peraturan menteri lingkungan hidup. (2014). *Sanitasi total berbasis masyarakat* (pp. 1–100). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/116706/permenkes-no-3-tahun-2014>

Permenkes. (2023). Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 55). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/245563/permenkes-no-2-tahun-2023>

PP No. 82 Tahun 2001. (2001). *PP No. 82 Tahun 2001 Perlindungan dan pengelolaan air*. (p. 255).

Pranoto, E., Jasman, & Mokoginta, J. (2014). Kandungan Bakteri Escherichia Coli Dan Coliform Pada Air Minum Dalam Kemasan Merk Lokon Di Desa Warembungan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.47718/jkl.v4i1.576>

- Priyanto, S. E. (2016). Dampak perkembangan pariwisata minat khusus snorkeling terhadap lingkungan: kasus destinasi wisata Karimunjawa. *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah*, 10(03), 13–28. <https://doi.org/10.47256/kepariwisataan.v10i03.117>
- Rachmansyah, F., Utomo, S. B., & Sumardi. (2014). Perancangan dan penerapan alat ukur kekeruhan air menggunakan metode nefelometrik pada instalasi pengolahan air dengan multi media card (mmc) sebagai media penyimpanan (studi kasus di pdam Jember). *Jurnal Berkala Sainstek*, 2(1), 17–21. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BST/article/view/1616>
- Rahman, Y. (2014). Pengaruh aktivitas pariwisata pantai Taplau kota Padang terhadap ekonomi, sosial masyarakat, dan lingkungan. *Jurnal Teknik PWK*, 3(4), 553–563. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/tpwk.2014.6802>
- Ratnaningrum, K., Anggraini, M. T., Puspito, P., & Dahlan, Y. (2015). Tingkat pencemaran Escherichia coli pada air rumah tangga di wilayah kerja puskesmas mijen , Semarang Level of Pollution of Escherichia coli on Household Water in Working Area of Mijen Community Health Center , Semarang. *Mutiara Medika*, 15(2), 104–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.18196/mmjkk.v15i2.3756>
- Riyandini, V. L. (2020). Pengaruh aktivitas masyarakat terhadap kualitas air sungai Batang Tapakis Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 20(2), 203–209. <https://doi.org/10.36275/stsp.v20i2.297>
- Rizky, S., Langoy, M. L., & Katili, D. Y. (2015). Makrozoobentos sebagai indikator biologis dalam menentukan kualitas air sungai Suhuyon Sulawesi Utara. *MIPA Unstrat Online*, 4(2), 165–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/jm.4.2.2015.9515>
- Saridewi, I., Pambudi, A., & Ningrum, Y. F. (2016). Analisis balteri Escherichia coli

pada makanan siap saji di kantin rumah sakit X dan kantin rumah sakit Y. *Bioma*, 12(2), 90. [https://doi.org/10.21009/bioma12\(2\).4](https://doi.org/10.21009/bioma12(2).4)

Simanjuntak, E. L., Patana, P., Leidonald, R., Studi, P., Sumberdaya, M., Pertanian, F., Utara, S., Pengajar, S., Studi, P., Sumberdaya, M., Pertanian, F., Utara, U. S., Pengajar, S., Studi, P., Kehutanan, F., Sumatera, U., & Regency, D. S. (2017). Dampak aktivitas masyarakat terhadap kualitas air sungai Babarsari Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Aquacoastmarine*, 5(4), 1–11. <https://onesearch.id/Record/IOS80.article-19814>

Sulistiyorini, I. S., Edwin, M., & Arung, A. S. (2016). Analisis kualitas air pada sumber mata air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 64. <https://doi.org/10.20527/jht.v4i1.2883>

Syamsuddin, P. W. & A. (2019). Dampak perkembangan kawasan wisata pantai liang terhadap masyarakat (studi deskriptif pada masyarakat Desa Liang Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah). *Pemikiran Islam Dan Ilmu Sosial*, 12(01), 71–76. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33477/dj.v12i1.792>

Syamsussabri, M., Ningtyas, R. N., Najah, A. A., Fahmi, M. S., & Suarsini, E. (2018). Analysis of Coliform Bacteria Contamination in Drinking Water Sources in Malang City. *El-Hayah*, 7(1), 28–35. <https://doi.org/10.18860/elha.v7i1.7244>

Wibisono, F. J. (2015). Potensi Escherichia Coli Sebagai Foodborne Zoonotic Disease. *VITEK : Bidang Kedokteran Hewan*, 5, 7. <https://vitek-fkh.uwks.ac.id/index.php/jv/article/view/17>

## LEMBAR PLAGIASI

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PENDIDIKAN BIOLOGI**  
biology.ummm.ac.id | biologi@ummm.ac.id

**LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI MAHASISWA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Naziah Kusumoadi  
NIM : 201810070311077

Judul Skripsi : PENGARUH AKTIVITAS WISATA TERHADAP JUMLAH BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* DI SUMBER NYOLO DESA NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSLO MALANG SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) mahasiswa dengan hasil sebagai berikut :

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	9%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	21%
BAB II (METODOLOGI)	20%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	3%
BAB V (KESIMPULAN)	5%

Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Malang, 16 November 2023  
Admin Deteksi Plagiasi

Mengetahui,  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

  
**Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si**

  
**Jenik Rahayu, S.Pd**

**UMM**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

**LIMMPASTI**

**BIOLOGI**

Kampus I  
Jl. Bankang 1 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 253 (Pusat)  
F. +62 341 460 435

Kampus II  
Jl. Bemburgen Selatan No.158 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 140 (Pusat)  
F. +62 341 562 080

Kampus III  
Jl. Rikyq Tlogomas No.240 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 854 210 (Pusat)  
F. +62 341 493 435  
E. webmaster@ummm.ac.id