

**EVALUASI KELAYAKAN SUMBER MATA AIR GUNUNG
BATUAH UNTUK AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)
DI KECAMATAN KARANG INTAN KABUPATEN BANJAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Mencapai Derajat Strata Satu (S1)

Pendidikan Geografi



DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD FIKRI KHALLIFSYAH GHIFARI

NIM. 2110115210035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

MUHAMMAD FIKRI KHALLIFSYAH GHIFARI
NIM. 2110115210035

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 11 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1


Dr. Nevy Farjista Aristin, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19880419 201404 2 002

Penguji 1


Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd.
NIP. 19820213 200312 2 001

Pembimbing 2



Dr. H. Sidharta Advatma, M.Si.
NIP. 19671003 200212 1 001

Penguji 2

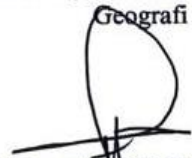

Muhammad Muhaimin, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19921006 202421 1001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Geografi
Tanggal 11 Juni 2025

Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu
Pengetahuan Sosial


Dr. H. Sidharta Advatma, M.Si.
NIP. 19671003 200212 1 001

Ketua Program Studi Pendidikan
Geografi


Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd.
NIP. 19820213 200312 2 001

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI KELAYAKAN SUMBER MATA AIR GUNUNG BATUAH UNTUK AIR
MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) DI KECAMATAN KARANG INTAN
KABUPATEN BANJAR

Oleh

Muhammad Fikri Khallifsyah Ghifari
NIM. 2110115210035

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Nevy Farista Aristin, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19880419 201404 2 002



Dr. H. Sidharta Adyatma, M.Si.
NIP. 19671003 200212 1 001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat,



Dr. Hj. Karuma Puji Hastuti
NIP. 19820213 200312 2 001

HALAMAN PERNYATAAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Muhammad Fikri Khallifsyah Ghifari
NIM : 2110115210035
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas : Lambung Mangkurat (ULM)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini saya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut didalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 15 Juni 2025



Muhammad Fikri Khallifsyah Ghifari
NIM. 2110115210035

INTISARI

“Evaluasi Kelayakan Sumber Mata Air Gunung Batuah Untuk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) di Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar”

Abstrak

Perkembangan industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) di Kabupaten Banjar mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini sejalan dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk air minum yang praktis dan berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan sumber mata air Gunung Batuah di Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar sebagai bahan baku AMDK berdasarkan parameter fisika, kimia, dan biologi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No.2 Tahun 2023.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter fisika dan sebagian besar parameter kimia masih berada dalam batas yang diperbolehkan, sehingga tidak mendapat penalti skor. Namun, terdapat beberapa parameter kimia seperti besi (Fe) dan aluminium (Al) yang melebihi baku mutu dan memperoleh penalti skor negatif masing-masing sebesar -4. Sementara itu, parameter biologi menunjukkan pencemaran yang signifikan, khususnya pada kandungan Total Coliform dan E. coli yang melebihi baku mutu 0 CFU/100 mL, dengan rata-rata Total Coliform sebesar 193,6 CFU/100 mL dan E. coli sebesar 107 CFU/100 mL, sehingga air tergolong cemar berat dan tidak layak konsumsi langsung tanpa pengolahan lebih lanjut.

Meskipun demikian, parameter fisika dan sebagian besar parameter kimia yang memenuhi baku mutu menunjukkan bahwa sumber mata air ini masih dapat dimanfaatkan setelah melalui proses filtrasi dan sterilisasi yang tepat. Penerapan teknologi Reverse Osmosis terbukti efektif menurunkan kadar kontaminan mikrobiologi serta mengurangi konsentrasi logam berat, sehingga kualitas air dapat memenuhi standar AMDK. Selain itu, pengelolaan sistem penampungan dan perlindungan catchment area perlu ditingkatkan melalui perbaikan infrastruktur, pemantauan, dan pemeliharaan rutin untuk menjaga kualitas air secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Kualitas sumber mata air, Air Minum Dalam Kemasan (AMDK), Parameter kimia, fisika, mikrobiologi.

ABSTRACT

The development of the Bottled Drinking Water (AMDK) industry in Banjar Regency has experienced significant growth in recent years. This is in line with the increasing public demand for practical and high-quality drinking water products. This study aims to determine the suitability of the Gunung Batuah spring water source in Karang Intan District, Banjar Regency, as raw material for bottled drinking water based on physical, chemical, and biological parameters as stipulated in Minister of Health Regulation No. 2 of 2023.

The results indicate that the physical parameters and most chemical parameters are within permissible limits, resulting in no penalty points. However, several chemical parameters, such as iron (Fe) and aluminum (Al), exceeded the quality standard and received a negative penalty point of -4 each. Meanwhile, biological parameters indicated significant contamination, particularly the Total Coliform and E. coli contents, which exceeded the quality standard of 0 CFU/100 mL, with an average Total Coliform count of 193.6 CFU/100 mL and E. coli count of 107 CFU/100 mL. Therefore, the water is classified as heavily contaminated and unsuitable for direct consumption without further treatment.

Nevertheless, the physical and most chemical parameters met quality standards, indicating that this spring water source can still be used after proper filtration and sterilization. The application of reverse osmosis technology has been proven effective in reducing microbiological contaminants and heavy metal concentrations, enabling water quality to meet AMDK standards. Furthermore, management of the catchment area and protection system needs to be improved through infrastructure improvements, monitoring, and routine maintenance to maintain sustainable water quality.

Keywords: *Spring water quality, Bottled Drinking Water (AMDK), chemical, physical, and microbiological parameters.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian yang berjudul “Evaluasi Kelayakan Sumber Mata Air Gunung Batuah untuk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) di Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penelitian ini tidak akan selesai tanpa adanya peran dan bantuan serta masukan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Dr. Ir. Arief Rahmad Maulana Akbar, M.Si., IPU selaku Wakil Rektor Bidang Perencanaan, Keuangan, dan Umum
3. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberikan izin penelitian sehingga skripsi selesai.
4. Ibu Dr. Karunia Puji Hastuti, M. Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

5. Dr. Nevy Farista Aristin, S.Pd., M.Sc. dan Dr. H. Sidharta Adyatma, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan selama proses penelitian ini berlangsung.
6. Dr. Karunia Puji Hastuti, M. Pd. dan Muhammad Muhaimin, S.Pd., M.Sc selaku dosen penguji yang yang telah banyak memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Dosen dan staff Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan saran dan motivasi, sehingga penelitian dapat selesai.
8. Kepala Desa, staf dan masyarakat Desa Mandikapau Timur yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja sama selama proses penelitian berlangsung.
9. Kedua orang tua, Ayahanda Fahruji Ma'rup dan Ibunda Khamisyiatun Nisya, sosok utama dalam hidup penulis. Terima kasih atas cinta yang tak terbalas, doa yang tak pernah putus, serta kesabaran dan dukungan dalam setiap langkah perjuangan ini. Segala pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud tanpa keikhlasan dan restu mereka.
10. Seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan moral dan materil, serta semangat yang tak henti-hentinya.
11. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada seseorang yang tak kalah penting, Nada Rafila Budianto, yang selalu ada di setiap suka dan duka. Terima kasih atas waktu, perhatian, pengertian, doa dan dukungan yang

tidak pernah putus. Kehadirannya menjadi sumber kekuatan dan motivasi serta selalu menjadi alasan untuk tidak menyerah.

12. Keluarga besar Cendana Ari, Ariyadi, Lalu, Alam, Andini, Jessa, ona, amal. selaku sahabat-sahabat penulis yang senantiasa membersamai penulis dari awal perkuliahan hingga akhir. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan doa yang selalu menguatkan di saat suka maupun duka. Kehadiran kalian bukan hanya menemani proses akademik, tetapi juga menjadi tempat berbagi tawa, keluh kesah, dan harapan.
13. Terima kasih kepada farah, wel (naufal), shevira, selaku sahabat penulis, yang telah memberikan dukungan moral dan semangat. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, tawa dan air mata.
14. Teman-teman seperjuangan mahasiswa/i Pendidikan Geografi Angkatan 2021 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
15. Terakhir, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada diri saya sendiri. Terima kasih telah tetap bertahan, bahkan ketika rasa lelah dan keraguan datang bertubi-tubi. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, meskipun jalan yang ditempuh tidak selalu mulus. Dalam proses ini, saya belajar bahwa tidak semua hari akan mudah, namun setiap langkah kecil yang terus dilanjutkan pada akhirnya akan membawa ke titik pencapaian. Terima kasih telah belajar untuk bersabar, terus mencoba, dan tetap percaya bahwa usaha tidak akan pernah mengkhianati hasil. Perjalanan ini bukan

hanya tentang skripsi, tetapi juga tentang bertumbuh dan berdamai dengan diri sendiri. Apapun yang bisa dikendalikan, perbaiki. Apa yang diluar kendali lepaskan. Ini bukan tentang hasil, tetapi seberapa kuat untuk memilih tidak menyerah.

Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, doa, dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan menjadi amal yang bernilai di sisi Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Banjarmasin, 11 Juni 2025

Penulis

Muhammad Fikri Khallifsyah G.

NIM. 2110115210035

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| INTISARI | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 9 |
| C. Tujuan Penelitian | 9 |
| D. Manfaat Penelitian | 9 |
| E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian..... | 10 |
| F. Ruang Lingkup..... | 11 |
| G. Definisi Operasional..... | 11 |
| BAB II | 13 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 13 |
| A. Kajian Teori | 13 |
| B. Keaslian Penelitian..... | 24 |
| C. Kerangka Pemikiran..... | 26 |
| BAB III..... | 28 |
| METODE PENELITIAN | 28 |
| A. Rancangan Penelitian | 28 |
| B. Populasi dan Sampel | 29 |
| C. Variabel Penelitian | 32 |
| D. Pengumpulan Data | 33 |
| E. Pengolahan Data..... | 34 |
| F. Analisis Data | 36 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| G. Diagram Alir | 38 |
| BAB IV | 40 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 40 |
| A. Deskripsi Wilayah..... | 40 |
| B. Hasil Penelitian | 57 |
| C. Pembahasan | 80 |
| BAB V..... | 92 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 92 |
| A. Kesimpulan | 92 |
| B. Saran..... | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | 94 |
| LAMPIRAN..... | 98 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir | 27 |
| Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian | 31 |
| Gambar 3. 2 Diagram Alir..... | 39 |
| Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kecamatan Karang Intan..... | 42 |
| Gambar 4. 2 Peta Jenis Tanah Kecamatan Karang Intan | 45 |
| Gambar 4. 3. Peta Geologi Kecamatan Karang Intan..... | 47 |
| Gambar 4. 4 Peta Topografi Kecamatan Karang Intan | 49 |
| Gambar 4. 5 Peta Hidrologi Kecamatan Karang Intan..... | 51 |
| Gambar 4. 6 Peta Curah Hujan Kecamatan Karang Intan | 56 |
| Gambar 4. 7 Uji Laboratorium parameter Mikrobiologi di BBTKLPP BJB | 80 |
| Gambar 4. 8 Aliran Sungai disekitar sumber mata air Gunung Batuah | 82 |
| Gambar 4. 9 Lokasi Menuju Sumber Mata Air Gunung Batuah..... | 85 |
| Gambar 4. 10 Ikan-ikan kecil pada sumber mata air | 86 |
| Gambar 4. 11 Teknologi Filterisasi | 87 |
| Gambar 4. 12 Produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) MKT | 85 |
| Gambar 4. 13 Teknologi Reverse Osmosis Desa Mandikapau Timur | 91 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabel 2. 1 | Parameter Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 | 20 |
| Tabel 2. 2 | Penentuan Sistem Nilai ntuk Menentukan Status Mutu Air..... | 24 |
| Tabel 2. 3 | Keaslian Penelitian | 20 |
| Tabel 3. 1 | Parameter Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023..... | 32 |
| Tabel 3. 2 | Data Primer..... | 33 |
| Tabel 3. 3 | Data Sekunder | 34 |
| Tabel 3. 4 | Penentuan Sistem Nilai ntuk Menentukan Status Mutu Air..... | 38 |
| Tabel 4. 1 | Luas Wilayah Kecamatan Karang Intan..... | 41 |
| Tabel 4. 2 | Batas Wilayah Kecamatan Karang Intan Tahun 2024 | 42 |
| Tabel 4. 3 | Klasifikasi Iklim Schmidt - Ferguson | 53 |
| Tabel 4. 4 | Jumlah Curah Hujan (mm) di Kec. Karang Intan Tahun 2014-2023.. | 53 |
| Tabel 4. 5 | Klasifikasi Curah Hujan (mm) Kec. Karang Intan Tahun 2014-2023. | 54 |
| Tabel 4. 6 | Hasil Pengujian Lapangan Bau | 58 |
| Tabel 4. 7 | Hasil Pengujian Lapangan Warna | 59 |
| Tabel 4. 8 | Hasil Pengujian Lapangan Kekeruhan | 60 |
| Tabel 4. 9 | Hasil Pengujian Lapangan TDS | 61 |
| Tabel 4. 10 | Hasil Pengujian Lapangan Suhu..... | 62 |
| Tabel 4. 11 | Hasil Pengujian Lapangan Nitrat | 63 |
| Tabel 4. 12 | Hasil Pengujian Lapangan Nitrit | 64 |
| Tabel 4. 13 | Hasil Pengujian Lapangan VI..... | 64 |
| Tabel 4. 14 | Hasil Pengujian Lapangan Besi..... | 66 |
| Tabel 4. 15 | Hasil Pengujian Lapangan Mangan..... | 67 |
| Tabel 4. 16 | Hasil Pengujian Lapangan Sisa Chlor | 68 |
| Tabel 4. 17 | Hasil Pengujian Lapangan Arsen | 69 |
| Tabel 4. 18 | Hasil Pengujian Lapangan Kadmium..... | 70 |
| Tabel 4. 19 | Hasil Pengujian Lapangan Timbal | 72 |
| Tabel 4. 20 | Hasil Pengujian Lapangan Florida | 73 |
| Tabel 4. 21 | Hasil Pengujian Lapangan Aluminium | 74 |
| Tabel 4. 22 | Hasil Pengujian Lapangan pH..... | 75 |
| Tabel 4. 23 | Hasil Pengujian Lapangan Total Caliform..... | 76 |
| Tabel 4. 24 | Hasil Pengujian Lapangan E-Coli | 77 |
| Tabel 4. 25 | Rekapitulasi Kualitas Sumber Mata Air Gunung Batuah | 74 |
| Tabel 4. 26 | Penentuan Sistem Nilai ntuk Menentukan Status Mutu Air | 76 |
| Tabel 4. 27 | Hasil Perhitungan Metode STORET | 77 |