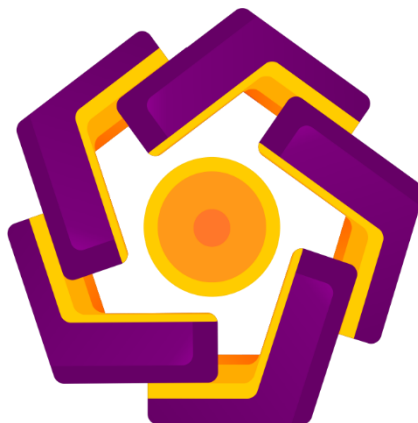


**POTENSI PENCEMARAN AIRTANAH DESA DAN  
KOTA: STUDI KASUS DESA ARGOMULYO DAN  
DESA CONDONGCATUR**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Geografi**



**Disusun oleh :  
RISKI EDI PRAYOGA  
NIM. 17.85.0017**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Riski Edi Prayoga

NIM : 17.85.0017

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi berjudul POTENSI PENCEMARAN AIRTANAH DESA DAN KOTA: STUDI KASUS DESA ARGOMULYO DAN DESA CONDONGCATUR adalah betul-betul karya sendiri, hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 17 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Riski Edi Prayoga

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**POTENSI PENCEMARAN AIRTANAH DESA DAN KOTA: STUDI  
KASUS DESA ARGOMULYO DAN DESA CONDONGCATUR**

yang disusun oleh

**Riski Edi Prayoga**

**17.85.0017**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 31 Maret 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Fitria Nucifera, S.Si, M.Sc**

**NIK : 190302299**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**POTENSI PENCEMARAN AIR TANAH DESA DAN KOTA: STUDI  
KASUS DESA ARGOMULYO DAN DESA CONDONGCATUR**

yang disusun oleh

**Riski Edi Prayoga**

**17.85.0017**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Desember 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Fitria Nucifera, S.Si, M.Sc**

**NIK : 190302299**

**Widiyana Riasasi, S.Si, M.Sc**

**NIK : 190302338**

**Afrinia Lisdiyta Permatasari, S.Si, M.Sc**

**NIK : 190302297**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
pada tanggal 22 Desember 2022

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**

**Sudarmawan, ST., MT**

**NIK. 190302035**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Potensi Pencemaran Airtanah Desa dan Kota: Studi Kasus Desa Argomulyo dan Condongcatur” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan proposal penelitian ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan skripsi dan untuk memenuhi persyaratan sebagai mencapai derajat Sarjana S-1.

Pada kesempatan ini, saya hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada:

1. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Fitria Nucifera, S.Si., M.Sc. selaku Kepala Prodi S1-Geografi dan dosen pembimbing skripsi.
3. Ibu Ika Afianita Suheringtyas, S.Si., M.Sc. selaku dosen wali.
4. Ulul Azmiati Auliyah selaku sahabat yang senantiasa membantu mensupport dalam pengerjaan skripsi ini hingga selesai.
5. Serta semua pihak yang telah berperan dalam penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Akhir kata, saya berharap skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Yogyakarta, 21 September 2021



Riski Edi Prayoga

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1. Manfaat Secara Akademis .....	5
1.5.2. Manfaat Secara Praktis .....	5
1.6. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Airtanah .....	9
2.2. Akuifer.....	9
2.3. Karakteristik Airtanah .....	10
2.4. Kualitas Airtanah.....	10
2.5. Pencemaran Airtanah.....	11
2.6. Pengertian Desa dan Kota.....	11
2.7. Pengertian Penduduk .....	11
2.8. Metode GOD .....	12
2.9. Kerangka Berpikir .....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Objek Penelitian .....	14
3.2. Kerangka Penelitian.....	14
3.3. Alat dan Bahan Penelitian .....	15
3.3.1. Alat.....	15
3.3.2. Bahan .....	15
3.4. Tahapan penelitian.....	16
3.4.1. Pengumpulan Data Penelitian.....	16
3.4.2. Pengolahan Data .....	19
3.4.3. Analisis data.....	21
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....	22
4.1. Letak dan Luas Daerah Penelitian.....	22
4.2. Kondisi Fisik Daerah Penelitian.....	26
4.2.1. Iklim.....	26
4.2.2. Topografi .....	31

4.2.3. Geologi dan Geomorfologi .....	31
4.2.4. Hidrologi .....	33
4.3. Kondisi Sosial Daerah Penelitian .....	34
4.3.1. Jumlah Penduduk .....	34
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
5.1. Potensi Pencemaran Airtanah.....	35
5.2. Keterkaitan Antara Potensi Pencemaran Airtanah dengan Kualitas Airtanah .....	43
5.3. Keterkaitan Antara Kepadatan Bangunan dengan Potensi Pencemaran Airtanah dan Kualitas Airtanah .....	54
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>



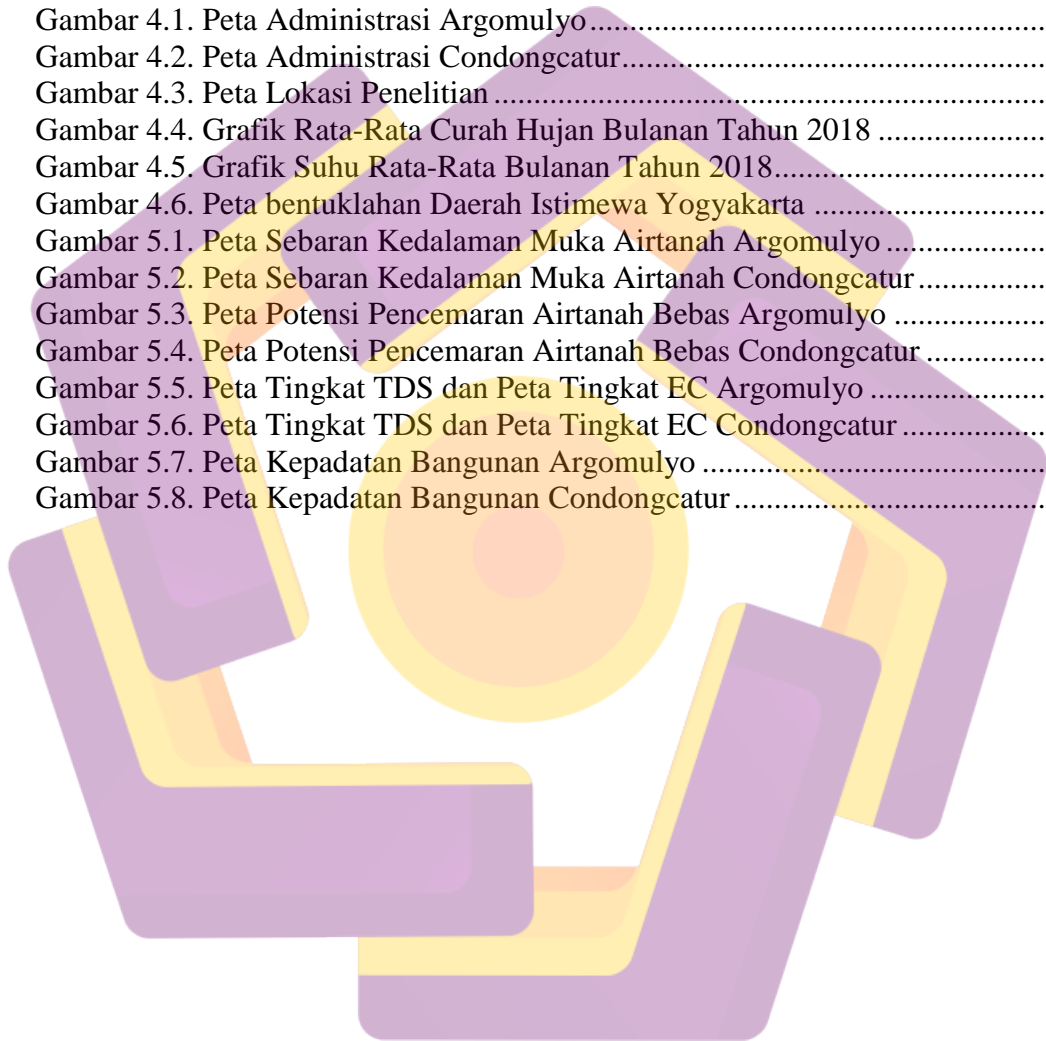
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 3.1. Bahan Penelitian .....	15
Tabel 3.2. Klasifikasi Parameter Potensi Pencemaran Airtanah Metode GOD .....	20
Tabel 3.3. Klasifikasi Parameter Kualitas Airtanah EC Dan TDS .....	20
Tabel 3.4. Klasifikasi Parameter Kepadatan Bangunan.....	21
Tabel 4.1. Curah Hujan Tahun 2018 Kabupaten Sleman.....	27
Tabel 4.2. Suhu Rata-Rata Bulanan Tahun 2018.....	28
Tabel 4.3. Rumus Schmidt-Ferguson.....	30
Tabel 4.4. Penggolongan Tipe Iklim Menurut Schmidt-Ferguson .....	30
Tabel 4.5. Peta Bentuklahan Daerah Istimewa Yogyakarta.....	34
Tabel 4.6. Klasifikasi Kepadatan Penduduk .....	33
Tabel 5.1. Keterkaitan Potensi Pencemaran Airtanah vs Kualitas Airtanah TDS Argomulyo .....	44
Tabel 5.2. Keterkaitan Potensi Pencemaran Airtanah vs Kualitas Airtanah EC Argomulyo .....	45
Tabel 5.3. Keterkaitan Potensi Pencemaran Airtanah vs Kualitas Airtanah TDS Condongcatur .....	46
Tabel 5.4. Keterkaitan Potensi Pencemaran Airtanah vs Kualitas Airtanah EC Condongcatur .....	47
Tabel 5.5. Keterkaitan Kepadatan Bangunan dengan Kualitas Airtanah Argomulyo .....	50
Tabel 5.6. Keterkaitan Kepadatan Bangunan dengan Kualitas Airtanah Argomulyo .....	50
Tabel 5.7. Keterkaitan Kepadatan Bangunan dengan Kualitas Airtanah TDS Condongcatur.....	52
Tabel 5.8. Keterkaitan Kepadatan Bangunan dengan Kualitas Airtanah EC Condongcatur .....	53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Kerangka Pemikiran .....	13
Gambar 3.1. Diagram Penelitian .....	14
Gambar 3.2. Peta Survei Desa Argomulyo .....	17
Gambar 3.3. Peta Survei Condongcatur .....	18
Gambar 3.4. Metode GOD .....	19
Gambar 4.1. Peta Administrasi Argomulyo .....	23
Gambar 4.2. Peta Administrasi Condongcatur .....	24
Gambar 4.3. Peta Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 4.4. Grafik Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2018 .....	27
Gambar 4.5. Grafik Suhu Rata-Rata Bulanan Tahun 2018.....	29
Gambar 4.6. Peta bentuklahan Daerah Istimewa Yogyakarta .....	31
Gambar 5.1. Peta Sebaran Kedalaman Muka Airtanah Argomulyo .....	36
Gambar 5.2. Peta Sebaran Kedalaman Muka Airtanah Condongcatur .....	37
Gambar 5.3. Peta Potensi Pencemaran Airtanah Bebas Argomulyo .....	40
Gambar 5.4. Peta Potensi Pencemaran Airtanah Bebas Condongcatur .....	41
Gambar 5.5. Peta Tingkat TDS dan Peta Tingkat EC Argomulyo .....	43
Gambar 5.6. Peta Tingkat TDS dan Peta Tingkat EC Condongcatur .....	45
Gambar 5.7. Peta Kepadatan Bangunan Argomulyo .....	49
Gambar 5.8. Peta Kepadatan Bangunan Condongcatur .....	51



## ABSTRAK

Pencemaran airtanah merupakan dampak yang akan muncul seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk sebagai konsekuensi dari cepatnya pembangunan yang terjadi disebagian wilayah resapan air. Wilayah pedesaan mayoritas penduduk bermata pencaharian pada sektor agraris sedangkan wilayah perkotaan memiliki karakteristik penduduk yang beragam dari sisi mata pencaharian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pencemaran airtanah terhadap kualitas airtanah di Desa Argomulyo dan Desa Condongcatur. Subjek dalam penelitian ini adalah airtanah dangkal atau sumur gali di Desa Argomulyo dan Desa Condongcatur. Analisis data penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dan dengan teknik pengambilan data berbasis *systematic random sampling*. Sampel airtanah dangkal hasil penelitian akan diolah menggunakan metode GOD yang terdiri dari tiga parameter berupa jenis akuifer, material penyusun zona aerasi, dan kedalaman muka airtanah yang kemudian dari hasil GOD dikaitkan dengan kualitas airtanah *Electrical Conductivity* (EC) dan *Total Dissolved Solid* (TDS) serta kepadatan bangunan yang ada di daerah objek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode GOD menghasilkan 2 kelas potensi pencemaran di kedua daerah penelitian. Keterkaitan antara kepadatan bangunan dan kualitas airtanah menunjukkan bahwa kepadatan berbanding lurus dengan pencemaraan airtanah.

Kata kunci: Airtanah, Pencemaran Airtanah, GOD, Kepadatan Bangunan

## ABSTRACT

*Groundwater pollution is an impact that will arise along with the increasing population as a consequence of the rapid development that occurs in some water catchment areas. The majority of the population in rural areas work as agrarian, while urban areas have diverse population characteristics in terms of livelihoods. This study aims to determine the potential for groundwater pollution on groundwater quality in Argomulyo Village and Condongcatur Village. The subjects in this study were shallow groundwater or dug wells in Argomulyo Village and Condongcatur Village. The data analysis of this study used descriptive quantitative and data collection techniques based on systematic random sampling. Shallow groundwater samples from the research will be processed using the GOD method which consists of three parameters, namely the type of aquifer, the material making up the aeration zone, and the depth of the groundwater table which then from the GOD results are associated with the groundwater quality, Electrical Conductivity (EC) and Total Dissolved Solid (TDS) and the density of existing buildings in the research object area. The results showed that the GOD method produced 2 classes of potential pollution in the two research areas. The relationship between building density and groundwater quality shows that density is directly proportional to groundwater pollution.*

*Keywords: Groundwater, groundwater pollution, GOD, building density*