

ANALISIS DAERAH RESAPAN AIR TERHADAP TATA RUANG WILAYAH DI KOTA SURAKARTA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

WINDHI FEBRIANINGSIH

E100170016

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS DAERAH RESAPAN AIR TERHADAP TATA RUANG WILAYAH DI KOTA SURAKARTA

WINDHI FEBRIANINGSIH

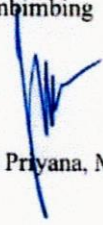
NIM : E100170016

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Senin

Tanggal : 26 April 2021

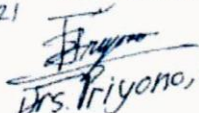
Pembimbing


Drs. Yuli Priyana, M. Si

Mengetahui

Wakil Dekan I

10/4/2021


Drs. Priyono, M. Si

Drs. Priyono, M. Si

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS DAERAH RESAPAN AIR TERHADAP TATA RUANG
WILAYAH DI KOTA SURAKARTA**

Oleh:

Windhi Febrianingsih

E100170016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari SENIN, tanggal 26 APRIL 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Drs. Yuli Priyana, M. Si.

(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Drs. Munawar Cholil, M. Si.

(Anggota 1 Dewan Penguji)

(.....)

3. Agus Anggoro Sigit, S. Si., M. Sc.

(Anggota 2 Dewan Penguji)

(.....)

Dekan

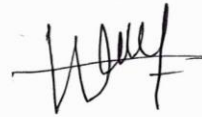


(Drs. Yuli Priyana, M. Si.)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 1 April 2021



Windhi Febrianingsih

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(Q.S. Al-Insyirah:6-8)

Sujud syukur kusembahkan kepada Allah Tuhan Yang Maha Esa, atas takdirmu telah Kau jadikan aku sebagai manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku. Dengan ini kupersembahkan tugas akhirku untuk orang-orang yang kusayangi:

1. Papa dan mama tercinta, selaku motivator terbesar dalam hidupku yang selalu mencintaiku, menyayangi, membimbing, mendoakan serta selalu memberikan yang terbaik untukku.
2. Styani hanaya putri, selaku adik dan sahabat yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa.
3. Para sahabat seperjuangan dalam pengerjaan tugas akhir ini yang saling memberikan dukungan dan semangat.

INTISARI

Kurangnya daerah resapan air di Kota Surakarta karena pembangunan yang padat mengakibatkan Kota Surakarta mengalami berbagai masalah lingkungan seperti banjir, penurunan permukaan tanah, dan yang terbaru yaitu masalah krisis air tanah. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) menganalisis agihan daerah resapan air yang ada di Kota Surakarta dan (2) menganalisis keselarasan kondisi daerah resapan air terhadap tata ruang wilayah di Kota Surakarta. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dan pengharkatan kuantitatif berjenjang dengan analisis Sistem Informasi Geografis. Hasil penelitian menunjukkan: (1) potensi resapan air di Kota Surakarta menghasilkan enam kelas kondisi resapan air meliputi kelas baik, normal alami, mulai kritis, agak kritis, kritis dan sangat kritis yang tersebar di seluruh kecamatan di Kota Surakarta, klasifikasi hasil peta daerah resapan air di Kota Surakarta memiliki kecenderungan kritis seluas 48% dari total luas Kota Surakarta yang ditempati oleh 90 satuan lahan, sedangkan untuk normal alami seluas 46% sebanyak 17 satuan lahan, dan kelas kondisi peresapan air baik merupakan luas klasifikasi terendah yaitu 0,01% yang ditempati 1 satuan lahan. (2) Hasil peta keselarasan daerah resapan air terhadap tata ruang wilayah Kota Surakarta di dominasi tidak selaras dengan luas 89% dari total luas wilayah Kota Surakarta, hal ini dikarenakan daerah penelitian merupakan daerah perkotaan yangmana merupakan pusat permukiman dan kegiatan masyarakat seperti industri, perdagangan dan jasa. Daerah resapan air selaras seluas 11% dari total luas wilayah Kota Surakarta.

Kata Kunci: Daerah Resapan Air, Kondisi Daerah Resapan air, Tata Ruang Wilayah, SIG

ABSTRACT

The lack of water catchment areas in the city of Surakarta due to dense development has resulted in the city of Surakarta experiencing various environmental problems such as flooding, land subsidence, and most recently, the problem of the groundwater crisis. The objectives of this study are: (1) to analyze the water catchment area in Surakarta City and (2) to analyze the harmony of the watershed conditions with the regional spatial layout in Surakarta City. The research method used is a survey method and tiered quantitative assessment with Geographical Information Systems analysis. The results showed: (1) the potential for water infiltration in the city of Surakarta resulted in six classes of water infiltration conditions including good, critical, critical and critical classes which are well known in all sub-districts in Surakarta, the classification of water catchment area maps in the city of Surakarta has a critical trend as wide as 48% of the total area of Surakarta City is occupied by 90 land units, while for normal natural it is 46% land units, and good water infiltration condition class is the lowest area classification, 0.01% which is occupied by 1 land unit. (2) The results of the map of the alignment of water catchment areas to the spatial layout of Surakarta City are dominated not in line with the area of 89% of the total area of the City of Surakarta, this is because the research area is an urban area which is the center of settlements and community activities such as industry, trade and services. The water catchment area is 11% of the total area of Surakarta City.

Keywords: Water Catchment Areas, Condition of Water Catchment Areas, Regional Spatial Planning, GIS

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	5
1.5.1 Telaah Pustaka	5
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	15
1.6 Kerangka Penelitian	20
1.7 Batasan Operasional.....	21
BAB II METODE PENELITIAN.....	23
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	23
2.2 Metode Pengambilan Sampel.....	23
2.3 Metode Pengumpulan Data	24
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	25
2.5 Teknik Pengolahan Data	26
2.6 Metode Analisis Data.....	30
2.7 Diagram Alir Penelitian	35
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	36
3.1 Letak, Luas, dan Batas	36

3.2 Geologi	39
3.3 Geomorfologi	43
3.4 Tanah.....	48
3.5 Iklim	50
3.6 Penggunaan Lahan	53
3.7 Penduduk.....	55
3.7.1 Struktur Penduduk.....	55
3.7.2 Proses Penduduk	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	64
4.1 Daerah Resapan Air Kota Surakarta	64
4.2 Keselarasan Kondisi Daerah Resapan Air Terhadap Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta	76
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	81
5.1 Agihan Daerah Resapan Air Kota Surakarta	81
5.2 Daerah Resapan Air Terhadap Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta	84
BABVI PENUTUP	87
6.1 Kesimpulan	87
6.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89
Lampiran 1 <Tabel Survei Lapangan>	92
Lampiran 2 <Data Curah Hujan Bulanan>	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Ruang Terbuka Hijau Publik di Surakarta Tahun 2019	3
Tabel 2. Perbandingan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu	18
Tabel 3. Hubungan Curah Hujan dengan Infiltrasi	26
Tabel 4. Hubungan kemiringan lereng dengan infiltrasi.....	27
Tabel 5. Hubungan jenis tanah dengan infiltrasi.....	28
Tabel 6. Hubungan litologi dengan infiltrasi	28
Tabel 7. Hubungan penggunaan lahan dengan infiltrasi.....	29
Tabel 8. klasifikasi kemampuan infiltrasi	31
Tabel 9. Luas wilayah Kota Surakarta berdasarkan Kecamatan.....	37
Tabel 10. Kondisi Iklim Kota Surakarta Tahun 2010-2019.....	50
Tabel 11. Kriteria Pengelompokan Iklim menurut Schmidt-Ferguson.....	51
Tabel 12. Luas (Ha) Penggunaan lahan Surakarta tahun 2018	53
Tabel 13. Jumlah Penduduk di Surakarta per Kecamatan 2019.....	55
Tabel 14. Laju pertumbuhan permukiman Surakarta tahun 2018-2019	56
Tabel 15. Kepadatan Penduduk Kota Surakarta Tahun 2019	57
Tabel 16. Distribusi Presentase Penduduk Kota Surakarta Tahun 2019.....	59
Tabel 17. Jumlah Kelahiran Hidup per Kecamatan	60
Tabel 18. Angka Kelahiran Kasar per Kecamatan.....	60
Tabel 19. Angka Kematian Kasar per Kecamatan	61
Tabel 20. Jumlah Penduduk Migrasi Keluar.....	62
Tabel 21. Jumlah Penduduk Migrasi Masuk.....	63
Tabel 22. Data Curah Hujan di Kota Surakarta	65
Tabel 23. Data Kemiringan Lereng di Kota Surakarta	65
Tabel 24. Data Luas Jenis Tanah di Kota Surakarta	66
Tabel 25. Data Luas Jenis Batuan di Kota Surakarta.....	67
Tabel 26. Kemampuan Infiltrasi Alami di Kota Surakarta	69
Tabel 27. Data Luas Penggunaan Lahan di Kota Surakarta.....	72
Tabel 28. Potensi peresapan air di Kota Surakarta	74
Tabel 29. Data Luas RTRW Kota Surakarta.....	76
Tabel 30. Arah Pembagian Sub Kota Pusat Tahun 2011-2031.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran.....	21
Gambar 2. Model pengkajian daerah resapan.....	32
Gambar 3. Diagram alir penelitian.....	35
Gambar 4. Peta administrasi	38
Gambar 5. Peta Litologi Surakarta.....	42
Gambar 6. Peta Kemiringan Lereng Kota Surakarta	47
Gambar 7. Peta Jenis Tanah Kota Surakarta.....	49
Gambar 8. Peta Curah Hujan Kota Surakarta	52
Gambar 9. Peta Penggunaan Lahan Kota Surakarta	54
Gambar 10. Komposisi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis.....	58
Gambar 11. Presentase Luasan Kelas Kemiringan Lereng Kota Surakarta.....	66
Gambar 12. Presentase Luas Jenis Tanah Kota Surakarta	67
Gambar 13. Peta Infiltrasi Alami Kota Surakarta	71
Gambar 14. Presentase Luas Penggunaan Lahan Kota Surakarta.....	73
Gambar 15. Peta Daerah Resapan Air Kota Surakarta	75
Gambar 16. Grafik Luas RTRW Kota Surakarta.....	77
Gambar 17. Peta Tata Ruang Kota Surakarta	78
Gambar 18. Peta Keselarasan Daerah Resapan Air Terhadap RTRW.....	80

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Tuhan Yang Maha Esa, Pencipta dan Pemelihara alam semesta, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ANALISIS DAERAH RESAPAN AIR TERHADAP TATA RUANG WILAYAH KOTA SURAKARTA” sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) dalam Program Sarjana Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis tidak lepas dari dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

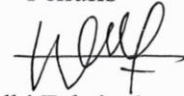
1. Kedua orangtua saya yang sangat saya cintai, yaitu Bapak Wakidi dan Ibu Sri Suyekti. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, waktu, dukungan, pengorbanan, serta doa yang selalu papa mama berikan kepada saya sampai saat ini.
2. Terima kasih kepada Styani Hanaya Putri selaku adik dan sahabat tersayang yang selalu ada dan memberikan dukungan, serta menjaga mood saya dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Terima kasih kepada Bapak Drs. Yuli Priyana, M. Si selaku pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Terima kasih kepada Bapak Agus Anggoro Sigit, S. Si., M. Sc. Dan Bapak Drs. Munawar Cholil, M. Si. Selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dan masukkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Terima kasih kepada teman-teman saya yaitu Ulfah, Tata, Eka, Reni, Anya, Indah, Dea, April, Lintang, Yoga, Afanda, Amirul, Wahyudi, Pingki, dan semua teman baik saya selama kuliah yang sudah mengajarkan tentang artinya sebuah pertemanan dan saling memberi dukungan selama saya berkuliah di Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Terima kasih kepada teman-teman Fakultas Geografi angkatan 2017 atas jumpa dan kebersamaannya selama proses perkuliahan berlangsung

7. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna hal ini karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari tugas akhir ini. Semoga penelitian ini bermanfaat sebagai bahan acuan dalam penelitian selanjutnya serta bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, Maret 2021

Penulis



Windhi Febrianingsih