

**POLA KONSUMSI AIR MASYARAKAT DI
KAWASAN VULKANIK DESA JRAKAH
KECAMATAN SELO KABUPATEN BOYOLALI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Fakultas Geografi



Oleh:

SARWOTO

E100180145

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

POLA KONSUMSI AIR MASYARAKAT DI KAWASAN VULKANIK DESA JRAKAH KECAMATAN SELO KABUPATEN BOYOLALI

SARWOTO

NIM : E100180145

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 04 November 2023

Pembimbing



Drs. Munawar Cholil, M.Si

Mengetahui

Wakil Dekan 1



Aditya Saputra Ph.D

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

POLA KONSUMSI AIR MASYARAKAT DI KAWASAN VULKANIK DESA JRAKAH KECAMATAN SELO KABUPATEN BOYOLALI

Oleh:

SARWOTO

E100180145

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Sabtu, 04 November 2023 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Dewan Penguji

1. Drs. Munawar Cholil, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Yuli Priyana, M.Si
(Anggota Dewan Penguji I)
3. Dra. Alif Noor Anna, M.Si
(Anggota Dewan Penguji II)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Geografi



Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN.062608800

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, 16 Oktober 2023

Sarwoto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, yang tercinta Bapak Suwandi dan yang terkasih Ibu Sisurtini. Untuk yang tersayang kakak ku Suryadi dan adik ku Susi Tri Susanti yang selalu memberi semangat, doa dan suport tanpa henti. Teman-teman yang selalu mendukung dan menyemangati tanpa henti.

Semoga kalian selalu lindungan Allah S.W.T

Aamiinn...

INTISARI

Keberadaan mata air di daerah vulkanik digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi air masyarakat. Desa Jrasah memiliki sumber mata air yang sedikit, sedangkan kebutuhan air terus mengalami peningkatan. Sulitnya distribusi air membuat masyarakat di sebagian wilayah desa harus rela berjalan kaki sejauh $\pm 1,5$ km untuk memenuhi kebutuhan air dengan menggunakan jerigen atau ember. Pipa yang digunakan untuk menyalurkan air dari sumber mata air menuju rumah-rumah warga masih bersifat individual. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengidentifikasi ketersediaan air yang di gunakan masyarakat Desa Jrasah; dan 2) Menganalisis pola konsumsi air domestik masyarakat kawasan lereng vulkan Desa Jrasah. Metode yang digunakan yaitu *purposive sampling* dengan menggunakan perhitungan rumus slovin untuk menentukan responden. Hasil pengambilan data menunjukkan bahwa terdapat tiga mata air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air yaitu sumber Jurang Gunung Nganten 0,85 l/dtk dengan jenis mata air *contact spring*, Tuk Ndepung 0,20 l/dtk dengan jenis mata air *depression spring* dan Tuk Kajaran 0,17 l/dtk dengan jenis mata air *depression spring*. Letak sumber mata air berada di atas dan di bawah dusun, sehingga akses menuju air tergantung dari letak dusun terhadap sumber air. Jumlah air yang dihasilkan tidak sebanding dengan kebutuhan air, sehingga masyarakat melakukan penghematan air untuk mencukupi kebutuhan air bersih. Kebutuhan air minimum sebanyak 5,95% wudhu, 7,86% masak, 7,23% minum, 36,44% mandi, dan 42,52% mencuci.

Kata kunci: Mata Air, Vulkanik, Ketersediaan Air, Pola Konsumsi, Debit Air

ABSTRACT

The existence of springs in volcanic areas is used to meet the water consumption needs of the community. Jrasah Village has few springs, while water demand continues to increase. The difficulty of water distribution makes people in some village areas have to be willing to walk as far as ± 1.5 km to meet water needs using jerry cans or buckets. The pipes used to channel water from spring sources to people's homes are still individual. The objectives of this study are 1) Identifying the availability of water used by the Jrasah Village community; and 2) Analyze the domestic water consumption patterns of the people of the Jrasah Village volcanic slope area. The method used is purposive sampling using the calculation of the slovin formula to determine respondents. The results of data collection show that there are three springs used to meet water needs, namely the source of Mount Nganten Gorge 0.85 l / s with contact spring type, Tuk Ndepung 0.20 l / s with depression spring type and Tuk Kajaran 0.17 l / s with depression spring type. The location of the spring is above and below the hamlet, so access to water depends on the location of the hamlet to the water source. The amount of water produced is not proportional to water needs, so the community saves water to meet clean water needs. The minimum water requirement is 5.95% ablution, 7.86% cooking, 7.23% drinking, 36.44% bathing, and 42.52% washing.

Keywords: Springs, Volcanic, Water Availability, Consumption Patterns, Water Discharge

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
KATA PENGANTAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	6
1.6 Kerangka Penelitian	23
1.7 Batasan Operasional	24
BAB II METODE PENELITIAN	26
2.1. Populasi/Obyek Penelitian	26
2.2. Metode Pengambilan Sampel	26
2.3. Metode Pengumpulan Data	28
2.4. Instrumen dan Bahan Penelitian	29
2.5. Teknik Pengolahan Data	30
2.6. Metode Analisis Data	31
2.7. Diagram Alir Penelitian	32
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	33
3.1. Letak, Luas, dan Batas	33
3.2. Geologi	35
3.3. Geomorfologi	37

3.4. Tanah.....	39
3.5. Iklim	41
3.6. Penggunaan Lahan.....	43
3.7. Penduduk.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
4.1. Ketersediaan Air Desa Jrakah.....	49
4.2. Pola Konsumsi Air Masyarakat Desa Jrakah.....	55
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	60
5.1. Ketersediaan Air di Desa Jrakah.....	60
5.2. Pola Konsumsi Air Masyarakat Desa Jrakah.....	63
BABVI PENUTUP	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Sara	69
DAFTAR PUSTAKA.....	69
DAFTAR SINGKATAN	72
Lampiran A Dokumentasi Wawancara Warga Desa.....	73
Lampiran B Pengukuran Debit Air.....	74
Lampiran C Quisioner.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya.....	19
Tabel 2.1 Perhitungan Jumlah Sampel.....	27
Tabel 2.2 Penjelasan Data Untuk Kebutuhan Penelitian.....	29
Tabel 3.1 Tipe Iklim Menurut Schmidt dan Ferguson.....	41
Tabel 3.2 Data Curah Hujan Kecamatan selo Tahun 2012-2022.....	42
Tabel 3.3 Jenis, Luas, dan Presentase Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	43
Tabel 3.4 Kepadatan Penduduk Menurut Desa berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Selo Tahun 2022.....	45
Tabel 3.5 Mata Pencaharian Penduduk Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	45
Tabel 3.6 Data Kelahiran dan Kematian di Kecamatan Selo	47
Tabel 3.7 Jumlah Migrasi Masuk dan Keluar Kecamatan Selo Tahun 2012-2014.	47
Tabel 4.1 Karakteristik Pemunculan Mata air.....	49
Tabel 4.2 Asal sumber Air Tiap Dusun.....	50
Tabel 4.3 Klasifikasi Debit Aliran Mata air.....	51
Tabel 4.4 Variasi Debit Air di Desa Jrasah.....	52
Tabel 4.5 Jumlah Rata-rata Penggunaan Air Penduduk Desa Jrasah	56
Tabel 4.6 Total Penggunaan Air Tiap Dusun.....	57
Tabel 4.7 Tingkat Respon Masyarakat Terhadap Ketersediaan Air Instalasi Pipa	59
Tabel 5.1 Jarak Lokasi Sumber Mata Air Dengan Pemukiman.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Break Of Slope.....	2
Gambar 1.2 Bak Tampung Wilayah Atas yang Kering (a) dan Profil Masyarakat Mengambil Air Dengan Cara Manual (b).....	3
Gambar 1.3 Sistem Grafitasi Wilayah Bawah (a) dan Profil Masyarakat yang Mengambil Dengan Kendaraan Secara Manual (b).....	4
Gambar 1.4 Sistematika Sistem Vulkan-Magma.....	6
Gambar 1.5 Ilustrasi Hidrologi daerah vulkan.....	8
Gambar 1.6 Kedudukan Tipe Akuifer.....	9
Gambar 1.7 Skema Lapisan Air Tanah.....	10
Gambar 1.8 Mata air Depresi.....	13
Gambar 1.9 Mata air Kontak.....	13
Gambar 1.10 Mata air Fraktur.....	14
Gambar 1.11 Mata Air Artesis.....	14
Gambar 1.12 Profil petani mengambil air ketika kemarau.....	15
Gambar 1.13 Diagram Kerangka Penelitian.....	24
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian.....	32
Gambar 3.1 Peta Administrasi Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	34
Gambar 3.2 Peta Geologi Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	36
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	38
Gambar 3.4 Peta Tanah Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	40
Gambar 3.5 Peta Penggunaan Lahan Desa Jrasah, Kecamatan Selo.....	44
Gambar 4.1 Bak Tampung Pertama Dari Sumber Mata air; Pipa Aliran Distribusi Air ke Rumah Warga; Bak Tampung Warga.....	52
Gambar 4.2 Bak Tampung Pertama Dari Sumber Mata Air; Pipa Aliran Distribusi Air ke Rumah Warga.....	53
Gambar 4.3 Sistem Perlindungan Mata air Jurang Gunung Nganten; Pipa Saluran mata air.....	54
Gambar 4.4 Salahsatu Bak Tampung Masyarakat yang Bersumber Dari Mata Air Jurang Gunung Nganten.....	55

Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Ketersediaan Air dan Pemakaian Air di Desa Jrakah, Kecamatan Selo	58
Gambar 5.1 Peta Distribusi Air Tiap Dusun di Desa Jrakah.....	61
Gambar 5.2 Diagram Kebutuhan Konsumsi Air Masyarakat Desa Jrakah.....	63
Gambar 5.3 Salahsatu Kegiatan Mencuci Warga di Sekitar Bak Tampung.....	65
Gambar 5.4 Bak Tampung Masyarakat yang Tidak Teraliri Air	66

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji syukur kita panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat serta karunianya sehingga penulis mampu menyelesaikan ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Junjungan kita semua Nabi Muhammad S.A.W yang menghantarkan manusia dari kegelapan ke zaman yang terang benderang. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat-syarat dalam mencapai gelar Sarjana Geografi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa pihak-pihak yang mendukung baik secara moril dan juga materi. Maka dari itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin, ridho dan karunianya skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan pada waktunya. Segala puji bagi Tuhan yang maha memudahkan yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a yang terucap.
2. Kedua orangtua, Bapak. Suwandi dan Ibu Sisurtini yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta do'a yang dipanjatkan kepada Allah S.W.T kepada penulis.
3. Bapak Drs. Munawar Cholil, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si dan Ibu Dra. Alif Noor Anna, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan dukungan selama penulisan skripsi untuk mencapai tujuan.
5. Teman-teman organisasi KMPA Giri Bahama terutama *Jungle Track 25* yang menjadi saksi perjuangan saya dalam meraih mimpi.
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini.

Rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada semua pihak atas segala doa dan dukungannya semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala, membalas semua kebaikan yang sudah mereka berikan kepada penulis.

Akhir kata penyusun ucapkan banyak terimakasih banyak kepada seluruh pihak yang membantu dan semoga Allah S.W.T melimpahkan rahmat, taufik dan karunianya dalam setiap kebaikan kita serta diberikan balasan oleh-nya.

Aamiinn ya rabbal alamin...

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, 16 Oktober 2023

Penulis,
Sarwoto