

**ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR PADA  
SAAT BULAN BASAH DI KELURAHAN KARANGMALANG  
KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN TEGAL  
JAWA TENGAH**



Maulida Nurkhasanah

4315140831

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2020**

## ABSTRAK

**Maulida Nurkhasanah, 4315140831. "Analisis Kebutuhan dan Ketersedian Air pada saat Bulan Basah di Kelurahan Karangmalang Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Tegal Jawa Tengah" Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2020.**

Kondisi geografis Kelurahan Karangmalang hanya memiliki sedikit potensi untuk ketersediaan airnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kebutuhan air dan ketersediaan air pada saat bulan basah di Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Populasi dalam penelitian ini adalah keluarga sebanyak 1382 keluarga, dengan penarikan sampel menggunakan rumus Slovin di dapatkan 95 responden. Teknis analisis menggunakan teknis analisis deskriptif, dan tabel frekuensi. Indikator yang diteliti yaitu sumber air, penggunaan air untuk kegiatan domestik, ketersediaan air, kekritisan air, dan pengelola pemanfaatan air. Hasil penelitian menunjukkan total kuantitas air per rumah tangga responden didapatkan kebutuhan air aktual pada wilayah penelitian ini sebesar 103/orang/hari. Kemudian untuk ketersediaan air yang ada pada wilayah penelitian sebesar 5.025.240 liter/hari, angka tersebut di dapat pada saat pintu air kelurahan ini mendapatkan aliran air dari Waduk Cacaban. Setelah mengetahui kebutuhan air aktual perkapita dan mengetahui ketersediaan air di wilayah tersebut didapatkan tingkat kekritisan air pada wilayah penelitian masuk kategori tidak kritis, Hasil analisis pada pengelola pemanfaatan air menyatakan masyarakat kelurahan ini belum mampu mengelola air dengan baik, karena ketika air irigasi tidak dialirkan ke Kelurahan Karangmalang pada bulan tertentu, mengakibatkan Kelurahan Karangmalang tidak tersedia air yang cukup untuk kebutuhan domestik.

**Kata Kunci : Air Domestik, Kebutuhan Air, Ketersediaan Air**

## ABSTRACT

**Maulida Nurkhasanah, 4315140831.** "The Analysis of Water Needs and Availability during Wet Season in Karangmalang Village, Kedungbanteng District, Tegal Regency, Central Java" Thesis. Geography Education Study Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University. 2020.

The geographical condition of Karangmalang Kelurahan had a little potential for water availability. This study aims to determine water needs and water availability during the wet season in Karangmalang Village, Kedungbanteng District, Tegal Regency, Central Java. This study used a quantitative descriptive method with a survey approach. The population of this study was 1382 families. The sampling method used The *Slovin* formula which obtained 95 respondents. The technical analysis of this study used descriptive analysis techniques and frequency tables. The indicators studied were water resources, water use for domestic activities, water availability, water criticality, and water utilization management. The results showed the total quantity of water per respondent's household obtained the actual water needs were 103 /person/day. Then, the availability of water was 5.025,240 liters/day, was obtained when the floodgates of the village gaining water flow from the Cacaban Reservoir. After gained the actual water needs per capita and the availability of water in the area of study, it was found that the water criticality level in the area was categorized as non-critical. In a certain month, Kelurahan Karangmalang was resulted not having sufficient water for domestic needs.

**Keywords:** Domestic Water, Water Needs, Water Availability

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Penanggung Jawab Dekan Fakultas  
Ilmu Sosial Universitas Negeri  
Jakarta**



No.	Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
1	<b><u>Dr. Samadi, S.Pd, M.Si</u></b> NIP. 197207102003121002 Ketua		24 Agustus 2020
2	<b><u>Dr. Aris Munandar, M.Si</u></b> NIP. 19770802 2005011003 Sekretaris		24 Agustus 2020
3	<b><u>Prof. Dr. Sc. H.M. Ahman Sya, Drs., Mpd., M.Sc.</u></b> NIP. 195806121983031004 Penguji Ahli		21 Agustus 2020
4	<b><u>Dr. Rudi Iskandar, M.Si.</u></b> NIP. 196408101989031004 Dosen Pembimbing I		25 Agustus 2020
5	<b><u>Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si</u></b> NIP. 196510281990032002 Dosen Pembimbing II		26 Agustus 2020

**Tanggal Lulus: 11 Agustus 2020**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan ataupun Doktor), baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dari hasil penelitian saya sendiri. Tanpa bantuan pihak lain kecuali bantuan arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan



Maulida Nurkhasanah

NIM 4315140831



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Maulida Nurkhasanah  
NIM : 4315140831  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial/ Pendidikan Geografi  
Alamat email : maulidanur76@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Air Pada Saat Bulan Basah di Kelurahan

Karangmalang Kabupaten Tegal Jawa Tengah

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 September 2020

Penulis

( Maulida Nurkhasanah )

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalammualaikum wr.wb

Segala puji dan syukur penulis mengucapkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air di Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Kedungbanteng Provinsi Jawa Tengah.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Dengan bantuan, saran, ilmu, bimbingan, waktu serta kesabaran dari Bapak Dr. Rudi Iskandar, M.Si., dan Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih M.Si selaku dosen pembimbing, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari, bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Umasih, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Aris Munandar, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Rudi Iskandar, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan selama mengikuti masa studi di Universitas Negeri Jakarta.
4. Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan selama mengikuti masa studi di Universitas Negeri Jakarta.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama menempuh masa perkuliahan di Jurusan Geogr

- 
6. Mama yang paling saya cintai, terima kasih banyak telah memberikan do'a, dukungan, motivasi, kasih sayang yang tak terhingga serta kesabaran selama ini kepada anaknya.
  7. Keluarga yang di Tegal, terutama Lik Atun yang selalu aku repotkan, dan seluruh sepupu-sepupu saya.
  8. Teman-teman yang selalu membantu Irfan Rifai, Futuh Sabili, Dika Dwi, Fajar Shdiq, (Alm) Ryan Triyana, Faisal dan seluruh teman-teman geografi 2014 yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan, saran, bantuan dan pendapat kalian.
  9. Teman-teman seperjuangan ku Aulia, Atik, Yune, Ike, Eka Sri, Rina, Yune, Lala, Pucel, Tegar, Aris, Gita, Marisa, Wiwin, Widya dan temen-temen lainnya terima kasih atas dukungan, saran dan pendapat kalian.
  10. Teman-teman main Tias, Jamil, Panji, Milda, Rayi, Dea, Yuni, Adi terima kasih atas semangat yang kalian berikan.
  11. Teman-teman satu profesi SMA DEWI SARTIKA Pak Edi, Pak Sofyan, sensei Novia, Anya, Eka, Lasda, Bu Dian, Rijaldi, Faisal dan guru-guru lainnya yang selalu memberikan saya semangat.
  12. Teman hidup yang selalu menemani saya disaat kapanpun, dan selalu siaga mengantarkan keperluan tentang skripsi ini Andri Iswantoro.
  13. Seluruh Pegawai serta staff Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, Bapak Kepala Lurah Kelurahan Karangmalang, Pak Eka yang menemani saya menyusuri Karangmalang yang telah memberikan informasi terkait dengan judul penelitian penulis serta para responden dalam penelitian ini.
  14. Seluruh Pegawai serta staff Dinas Pengairan Air yang tidakdapat saya sebutkan satu persatu.

15. Untuk pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dan tidak bisa disebutkan satu persatu saya mengucapkan kan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan dengan yang lebih baik. Aamiin.

Jakarta, Agustus 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	ii
<b>ABSTRAK .....</b>	iii
<b>ABSTRACT .....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	v
<b>DAFTAR ISI .....</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii

### I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6

### II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	
1. Hakikat Sumber Daya Air .....	7
2. Hakikat Kebutuhan Air.....	9
2.1 Kebutuhan Air Domestik .....	10
3. Hakikat Ketersediaan Air....	16
4. Teknik Pengukuran Debit Air.....	17
4.1 Pengukuran Debit Aliran .....	17
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	22

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
C. Metode Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel .....	24
E. Unit Analisis .....	25
F. Teknik Pengumpulan Data.....	25

G. Teknik Analisis Data .....	25
H. Instrumen Penelitian .....	27

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian .....	31
B. Deskripsi Hasil Penelitian .....	32
1. Identitas Responden .....	32
1.1 Umur Responden .....	32
1.2 Jenis Kelamin.. .....	33
1.3 Pendidikan Terakhir Responden .....	34
1.4 Pendapatan Responden .....	35
1.5 Jumlah Anggota dalam Rumah Tangga .....	36
2. Pemakaian Air Domestik .....	37
2.1 Sumber Air Minum .....	37
2.2 Kuantitas Air Minum .....	37
2.3 Sumber Air Untuk Memasak .....	38
2.4 Intensitas Memasak dalam Sehari .....	39
2.5 Kuantitas Air Untuk Memasak .....	40
2.6 Sumber Air Mencuci Peralatan Memasak .....	41
2.7 Kuantitas Air Untuk Mencuci Peralatan Masak .....	41
2.8 Sumber Air Untuk MCK .....	42
2.9 Intensitas Untuk Mandi .....	43
2.10 Kuantitas Air Untuk Mandi .....	44
2.11 Intensitas Menggosok Gigi .....	45
2.12 Kuantitas Air Untuk Gosok Gigi .....	45
2.13 Kuantitas Air untuk Buang Air Besar .....	46
2.14 Kuantitas Air Untuk Buang Air Kecil .....	47
2.15 Intensitas Mencuci Pakaian.....	48
2.16 Kuantitas Air Untuk Mencuci .....	48
2.17 Intensitas Membersihkan Rumah .....	49
2.18 Kuantitas Air Membersihkan Rumah .....	50
2.19 Kendaraan Responden .....	51
2.20 Kuantitas Air Untuk Mencuci Kendaraan .....	52
2.21 Kuantitas Air Untuk Menyiram Tanaman .....	53
2.22 Kuantitas Air Untuk Menyiram Halaman .....	53
2.23 Kuantitas Air Untuk Berwudhu .....	54
2.24 Penggunaan Sumber Mata Air .....	55
3. Perhitungan Kebutuhan Air .....	54
3.1 Menghitung Kebutuhan Air Domestik .....	56
3.2 Menghitung Kebutuhan Air Kelurahan Karangmalang .....	57

3.3 Menghitung Ketersediaan Air Kelurahan Karangmalang	58
3.4 Menghitung Kekritisian Air Kelurahan Karangmalang	61
C. Pengelolaan Pemanfaatan Air.....	62
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	62

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	62

## DAFTAR PUSTAKA



The logo of Universitas Negeri Jakarta (UNJ) is a circular emblem. It features a central illustration of an open book with its pages forming the shape of two wings that curve upwards and outwards. Above the book, a small flame or torch is depicted. The entire emblem is enclosed within a circular border that has a decorative scalloped or wavy pattern. The words "UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA" are written in a bold, sans-serif font, positioned along the inner edge of the circular border.

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Keperluan Air yang Dipakai Setiap Orang Perhari .....	12
Tabel 2 Aktivitas Pemanfaatan Air.....	13
Tabel 3 Penelitian Relevan.....	19
Tabel 4 Indeks Pemakaian Air .....	27
Tabel 5 Kisi-kisi Insrtumen.....	27
Tabel 6 Kaidah Realibilitas Guldfrd .....	30
Tabel 7 Umur Responden .....	32
Tabel 8 Jenis Kelamin Responden .....	33
Tabel 9 Pendidikan Terakhir Responden .....	34
Tabel 10 Jumlah Pendapatan Responden .....	35
Tabel 11 Jumlah Anggota Rumah Tangga Responden .....	36
Tabel 12 Sumber Air Minum Responden .....	37
Tabel 13 Kuantitas Air untuk Minum dalam Sehari Per-Rumah Tangga.....	38
Tabel 14 Sumber Air Memasak Rumah Tangga .....	39
Tabel 15 Intensitas Memasak dalam Sehari Per-Rumah Tangga.....	39
Tabel 16 Kuantitas Air untuk Memasak dalam Sehari Per-Rumah Tangga .....	40
Tabel 17 Sumber Air Mencuci Peralatan Memasak Rumah Tangga .....	41
Tabel 18 Kuantitas Air untuk Mencuci Peralatan Makan Per-Rumah Tangga .....	42
Tabel 19 Sumber Air MCK Rumah Tangga .....	42
Tabel 20 Intensitas Mandi Responden .....	43
Tabel 21 Kuantitas Air untuk Mandi Per-Responden.....	44
Tabel 22 Intensitas Menggosok Gigi Per-Responden .....	45
Tabel 23 Kuantitas Air Menggosok Gigi Per-Responden.....	45
Tabel 24 Kuantitas Air untuk Buang Air Besar Per-Responden.....	46
Tabel 25 Kuantitas Air untuk Buang Air Kecil Per-Responden.....	47
Tabel 26 Intensitas Mencuci Pakaian Responden dalam Sehari .....	48
Tabel 27 Kuantitas Air untuk Mencuci Pakaian Per-Rumah Tangga dalam Sekali Mencuci .....	49
Tabel 28 Intensitas Memberikan Rumah Per-Rumah Tangga .....	50
Tabel 29 Kuantitas Air untuk Membersihkan Rumah Per-Rumah Tangga .....	50
Tabel 30 Kendaraan Milik Responden.....	51
Tabel 31 Kuantitas Air untuk Mencuci Kendaraan Per-Rumah Tangga .....	52
Tabel 32 Kuantitas Air untuk Menyiram Tanaman Per-Rumah Tangga .....	53
Tabel 33 Kuantitas Air untuk Menyiram Halaman Per-Rumah Tangga.....	54
Tabel 34 Kuantitas Air untuk Berwudhu dalam Sehari Per-Responden .....	54
Tabel 35 Penggunaan Sumber Mata Air Karangmalang oleh Responden.....	55
Tabel 36 Total Kuantitas Air Domestik Rumah Tangga Responden Per-Hari .....	57
Tabel 37 Perhitungan Luas Penampang .....	59

Tabel 38 Perhitungan Kecepatan ..... 59



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Peta Cekungan Air Tanah.....	5
Gambar 2 Kerangka Berfikir Penelitian.....	23
Gambar 3 Peta Penelitian.....	31



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Instrument Penelitian
- Lampiran 2 Ujicoba Validitas dan Reliabilitas
- Lampiran 3 Identitas Responden
- Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 5 Peta Penelitian
- Lampiran 6 Peta Cekungan Air Tanah
- Lampiran 7 Peta Persebaran Responden
- Lampiran 8 Uji Turninitin
- Lampiran 9 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10 Surat Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 11 Kartu Bimbingan Skripsi

