

**Analisis Daya Hantar Listrik (DHL) Airtanah Asin Dan
Dampak Pada Peralatan Rumah Tangga
di Kecamatan Grogol**

SKRIPSI

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan

Dalam Mencapai Derajat S-1 Geografi



Oleh :

Dina Latifah

E 100 080 023

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

**Analisis Daya Hantar Listrik (DHL) Airtanah Asin Dan
Dampak Pada Peralatan Rumah Tangga
di Kecamatan Grogol**

SKRIPSI

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan

Dalam Mencapai Derajat S-1 Geografi

Oleh :

Dina Latifah

E 100 080 023

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAYA HANTAR LISTRIK (DHL) AIRTANAH ASIN DAN DAMPAK PADA PERALATAN RUMAH
TANGGA**

DI KECAMATAN GROGOL

DINA LATIFAH

E 100 080 023

Yang akan diujikan pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 17 Mei 2014

Pembimbing I : Dra. Alif Noor Anna, M.Si

()

Pembimbing II : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

()

Surakarta, April 2014

Sekretaris Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Drs. Yuli Priyana, M.Si)



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAYA HANTAR LISTRIK (DHL) AIRTANAH ASIN DAN
DAMPAK PADA PERALATAN RUMAH TANGGA
DI KECAMATAN GROGOL**

DINA LATIFAH

E 100 080 023

Telah dipertahankan di depan penguji pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 17 Mei 2014

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Tim Penguji :

Ketua : Dra. Alif Noor Anna, M.Si




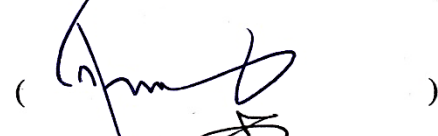

Sekretaris : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

Anggota : Drs. Munawar Cholil, M.Si

Pembimbing:

Pembimbing I : Dra. Alif Noor Anna, M.Si

Pembimbing II: Agus anggoro Sigit, S.Si, M. Sc

()
()
()
()
()

Surakarta, Mei 2014

Sekretaris Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Drs. Yuli Priyana, M.Si)

SURAT PERNYATAAN

Bismillahirrohmanirrohim,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dina Latifah

NIM : E 100 080 023

Fakultas/Jurusan : Geografi

Judul : ANALISIS DAYA HANTAR LISTRIK (DHL)
AIRTANAH ASIN DAN DAMPAK PADA
PERALATAN RUMAH TANGGA DI
KECAMATAN GROGOL

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan segala kesungguhan. Apabila dilain waktu ditemukan hal-hal yang bertentangan dengan pernyataan saya, maka saya bersedia menerima konsekwensinya.

Surakarta, Mei 2014

Yang Menyatakan,



(Dina Latifah)

MOTTO

“Dimana ada kemauan, disana pasti ada jalan. Kuncinya hanya mau berusaha atau tidak.” (anonim)

“Allah jika sekiranya segala apa yang ada di bumi yaitu pohon-pohon dijadikan tintanya, sesudah habis airlaut itu ada tujuh laut lagi, namun tiadalah akan habis ditulis kalimat-kalimat Allah SWT (Sebab kalimat atau ilmu dan hikmah Allah tiada terbatas). Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana” (QS. Al-Luqman: 27)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini penulis persembahkan untuk:

☺☺ Kedua orangtua

Doa, kasih sayang dan semangat yang tak ternilai

Selalu menjadi motivasi

☺☺ Saudaraku terkasih

☺☺ Giri Bahama

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah memberi kesempatan serta hidayah-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang merupakan sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Geografi. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari pihak lain, oleh karena itu pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Priyono, M.Si selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dra Alif Noor Anna, M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing II Skripsi yang selalu memberikan pengarahan, saran serta petunjuk baik dalam penyusunan skripsi maupun akademik.
3. Bapak Drs. Munawar Cholil, M.Si selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan serta petunjuk demi terwujudnya skripsi ini.
4. Seluruh masyarakat Desa Parangjoro dan Desa Telukan yang telah bersedia menjadi responden penelitian dan meluangkan waktunya mengisi kuesioner.
5. Dosen beserta staff tata usaha dan Referensi Fakultas Geografi yang telah membantu kelancaran studi penulis.
6. Kedua orangtua tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan moril dan materiil kepada penulis.

7. Adik penulis Aziz Ghufron dan Chusnul Chotimah yang tak henti-hentinya memberi dukungan.
8. Keluarga Mahasiswa Pencinta Alam Giri Bahama Fakultas Geografi yang telah mengajarkan segala pembelajaran tentang pemaknaan sebuah keluarga sederhana dan selalu berbagi ilmu-ilmu baru, terimakasih.
9. Teman-teman seperjuangan Jungle Track XV yang sedang berupaya keras menyusul menjadi seorang sarjana, Kelinci (Umar Syahidin), Buluk (Muh Yusuf), Blantik (Syarif Hidayat) dan Babi (M Faqih Minallah). Semangat kawan.
10. Teruntuk para sahabat: Gita Amalia, Linda Feronika, Nur Fatmahwati, Reny Chandrasari, Dwi Hanggraeni, Barep Bagus, Andri Abd, Alfiana R dan masih banyak lagi sahabat yang tidak dapat disebut satu persatu, terimakasih karena selalu ada.
11. Terimakasih kepada Fery Wicaksono atas motivasi dan segala bantuan yang selalu diberi tanpa diminta.
12. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Geografi angkatan 2008, serta semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari atas kekurangan skripsi ini, baik didasarkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman maupun waktu yang dimiliki. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	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	8
1.6 Kerangka Pemikiran	12
1.7 Metodologi Penelitian	13
1.7.1 Teknik Pemilihan Sampel Air.....	13

1.7.2 Teknik Pengambilan Sampel Responden.....	14
1.7.3 Pemilihan Daerah Penelitian	14
1.7.4 Data Yang Dikumpulkan	14
1.7.5 Analisis Data	15
1.7.6 Langkah Penelitian	15
1.8 Batasan Operasional	17

BAB II KONDISI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN

2.1 Letak Daerah Penelitian	18
2.2 Luasan Wilayah Penelitian	18
2.3 Iklim	19
2.3.1 Curah Hujan	19
2.3.2 Temperatur	22
2.4 Geologi dan Tanah.....	23
2.4.1 Geologi.....	23
2.4.2 Tanah	23
2.5 Hidrologi dan Airtanah	24
2.5.1 Hidrologi.....	24
2.5.2 Airtanah	25
2.6 Sumber Air Bersih	26
2.7 Penggunaan Lahan	27
2.8 Penduduk	28
2.8.1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk	28
2.8.2 Keadaan Sosial Ekonomi	30
2.8.3 Aksesibilitas.....	31

BAB III FAKTOR PENYEBAB AIRTANAH ASIN DI DAERAH PENELITIAN DAN AGIHANNYA	
3.1 Faktor Penyebab Airtanah Asin	32
3.1.1 Geomorfologi Masa Lampau	32
3.1.1.1 Proses Fluvial.....	33
3.1.1.2 Proses Marine	33
3.1.1.3 Proses Diapir.....	34
3.1.2 Geomorfologi Masa Sekarang	34
3.1.2.1 Nilai Kemencengan	35
3.1.2.1 Kondisi Morfologi	36
3.1.2.3 Kondisi Airtanah.....	36
3.2 Agihan Airtanah Asin	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengukuran DHL Di Lapangan	41
4.2 Penentuan Kadar DHL Tinggi Daerah Penelitian	46
4.3 Dampak Yang Ditimbulkan Akibat Penggunaan Airtanah Asin	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

1.1 Pengukuran DHL Daerah Penelitian 2011	2
1.2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dan Penelitian 2014.....	11
1.3 Penentuan Skor Barang Terdampak	15
1.4 Penentuan Tingkat Keparahan Barang	15
2.1 Luas Wilayah Tiap Kelurahan di Kecamatan Grogol Tahun 2010 (Ha)	19
2.2 Data Curah Hujan Kecamatan Grogol (mm)	20
2.3 Penentuan Tipe Iklim Menurut Schimdt dan Ferguson	21
2.4 Potensi Air Daerah Penelitian dan Sekitarnya.....	25
2.5 Sumber Air Bersih Masyarakat Kecamatan Grogol	26
2.6 Luas Penggunaan Lahan Menurut Desa Tahun 2010 (Ha).....	27
2.7 Jumlah Kepadatan Penduduk Menurut Desa Tahun 2010 (Ha)	30
3.1 Hasil Analisa Statistik Kemencengan Ukuran Butir	35
3.2 Unsur Fisika dan Kimia Airtanah	38
4.1 Hasil Pengukuran Parameter Fisik di Kecamatan Grogol	42
4.2 Daerah Penelitian Dengan DHL Tinggi	46
4.3 Dampak DHL Tinggi Pada Peralatan Rumahtangga	48

DAFTAR GAMBAR

1.1 Peta Administrasi Kecamatan Grogol.....	3
1.2 Diagram Alir Penelitian	16
2.1 Grafik Tipe Iklim Menurut Schmidt dan Ferguson	22
2.2 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Grogol.....	29
3.1 Diagram Stiff Sampel 7	38
3.2 Diagram Stiff Sampel 8	38
3.3 Peta Sebaran Airtanah Asin Kecamatan Grogol.....	40
4.1 Pengukuran pH dan DHL di Lapangan	42
4.2 Hasil Pengukuran DHL di Lapangan.....	44
4.3 Peta Perbandingan DHL Tinggi dan DHL Rendah	45
4.4 Baju yang kekuningan akibat airtanah asin	49
4.5 Korosi akibat airtanah asin pada peralatan dapur	49
4.6 Perabot sumur yang mengalami korosi.....	50

**ANALISIS DAYA HANTAR LISTRIK (DHL) AIRTANAH ASIN DAN DAMPAK
PADA PERALATAN RUMAH TANGGA
DI KECAMATAN GROGOL**

**ANALYSIS OF SALTY GROUNDWATER CONDUCTIVITY AND
THE IMPACTS OF HOUSEHOLD-WARES
IN GROGOL DISTRICT**

Dina Latifah¹, Alif Noor Anna², Agus Anggoro Sigit².

¹Mahasiswa Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Dosen Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos I Surakarta 57162, Telp (0271) 717417

nalla_tiva@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to find about conductivity contains spreading in research area and description the impacts caused by groundwater using to household-wares. The method used in this research includes observation, measurement, and questionnaire sheet recording. Data taken are conductivity and questionnaire. Sampling technique used for this research is purposive sampling, which is groundwater sample taking based on groundwater salty. For analysis it uses survey and secondary's data.

The research results find that in Grogol district there are two villages which have salty groundwater, they are Telukan and Parangjoro villages. From both the Villages, it known there are 10 samples with high salty groundwater, hat is 2230-7760 mhos/cm. The impact caused by salty groundwater with high conductivity a large part of them have severe damage, includes yellowish to the clothes, rusting household-wares, well wares slag, wall and building brittle.

Keywords: Groundwater conductivity, household impacts.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebaran kandungan DHL di daerah penelitian dan mendeskripsikan dampak yang ditimbulkan dari penggunaan air tanah untuk perabotan rumah tangga. Metode yang digunakan adalah metode survei yang meliputi pengamatan, pengukuran, dan pencatatan lembar kuesioner. Data yang diambil yaitu DHL airtanah dan kuesioner. Pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel airtanah berdasarkan keasinan airtanah. Untuk analisis hasil menggunakan survei dan data sekunder.

Hasil penelitian diketahui bahwa di Kecamatan Grogol terdapat dua desa yang memiliki airtanah asin, yakni Desa Telukan dan Desa Parangjoro. Dari kedua desa tersebut diketahui terdapat 10 dukuh dengan kandungan DHL airtanah tinggi, yakni 2230-7760 mhos/cm. Dampak yang ditimbulkan oleh airtanah asin di daerah dengan nilai DHL tinggi sebagian besar memiliki kerusakan berat, meliputi warna kekuningan pada pakaian, berkaratnya alat dapur, berkeraknya perabotan sumur, dan rapuhnya tembok dan bangunan.

Kata kunci: *DHL airtanah, dampak rumah tangga.*