

SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS DAN KUANTITAS SUMBER AIR BERSIH MATA AIR BUKIT URUNG DESA TELUK AUR KECAMATAN RAMBAH SAMO

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Pasir Pengaraian*



**Disusun Oleh
RAJUDIN
NIM : .1613014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2020**

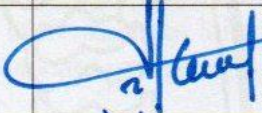
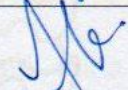
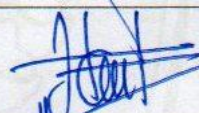
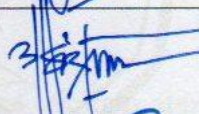
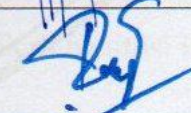
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS KUALITAS DAN KUANTITAS SUMBER
AIR BERSIH MATA AIR BUKIT URUNG DESA
TELUK AUR KECAMATAN RAMBAH SAMO

Dipersiapkan Dan Disusun Oleh

RAJUDIN
Nim: 1613014

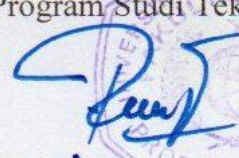
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal : 25 Juni 2020

Susunan Tim Penguji

No	Nama/NIDN	Jabatan	Tanda Tangan
1	Anton Ariyanto, M.Eng NIDN. 1002108201	Ketua/ Pembimbing 1	
2	Alfi Rahmi, M.Eng NIDN. 1001018304	Sekretaris/ Pembimbing 2	
3	Harriad Akbar Syarif, MT NIDN. 1001069301	Penguji 1	
4	Arifal Hidayat, MT NIDN. 101008701	Penguji 2	
5	Dr. Padalumba, MT NIDN. 1027057201	Penguji 3	

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana strata 1

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Pada Lumba, ST.,MT
NIDN. 1027057201

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : RAJUDIN

Nomer Mahasiswa : 1613014

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Karya Tulis : Analisis Kualitas Dan Kuantitas Sumber Air Bersih Mata Air Bukit Urung Desa Teluk Aur Kecamatan Rambah Samo

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis Skripsi ini benar-benar saya kerjakan sendiri. Karya tulis Skripsi ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Skripsi saya secara orisinal dan otentik

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Pasir Pengaraian, 30 Juni 2020

Saya yang menyatakan



(Rajudin)

1613014

ABSTRAK

Sumber mata air bukit urung merupakan sebuah sumber mata air yang telah banyak digunakan oleh masyarakat untuk keperluan hidup seperti untuk sumber air baku air minum, namun belum ada penelitian yang dapat dijadikan landasan dalam pengelolaannya baik kualitas maupun kuantitasnya sehingga belum dilakukan pemberdayagunaan. Secara fisik sumber air bersih mata air bukit urung ini terlihat sangat bening. Meskipun berada dalam kawasan perkebunan kelapa sawit sumber air ini tidak menunjukkan adanya bentuk pencemaran.

Metode yang digunakan untuk menganalisa air pada sumber air ini adalah metode deskriptif dengan membandingkan beberapa parameter yang ditetapkan permenkes no 32 tahun 2017 dengan hasil analisa laboratorium. Sedangkan untuk kuantitas maka akan dilakukan penelitian dengan metode volumetrik.

Secara kualitas diperoleh data, pH sebesar 4,99 mg/L, Besi <0,05, TDS 33 mg/L, dan bakteri kolfifom 450 mg/L. Sedangkan secara kuantitas diperoleh debit aliran perhari yang menunjukkan jumlah yang cukup besar, yaitu berkisar 2482,31 m³/hari, dengan debit maksimum 2851,2 m³/hari, sedangkan debit minimum 2271,26 m³/hari. Sedangkan kebutuhan air bersih perorang dalam sehari adalah sekitar 60 liter atau setara 0,6 m³ sehingga sumber air ini dapat memenuhi kebutuhan air sekitar 4.136,6 orang setiap harinya.

ABSTRACT

The source of the Bukit Urung spring is a spring that has been widely used by the community for living needs such as raw water sources for drinking water, but there is no research that can be used as a basis for management of both quality and quantity so that it has not been utilized. Physically, the clean water source of the Bukit Urung spring water looks very clear. Even though this area is in a palm oil plantation area, this water source does not show any form of pollution.

The method used to analyze water at this water source is a descriptive method by comparing several parameters set by Permenkes No. 32 of 2017 with the results of laboratory analysis. As for the quantity, a volumetric method of research will be conducted.

In terms of data quality, pH of 4.99 mg / L, Iron <0.05, TDS 33 mg / L, and Kollifom 450 mg / L. Whereas in terms of quantity obtained flow of flow per day which shows a fairly large amount, which ranges from 2482.31 m³ / day, with a maximum discharge of 2851.2 m³ / day, while a minimum debit of 2271.26 m³ / day. While the need for clean water per person per day is around 60 liters or as much as 0.6 m³ so that this water source can meet the water needs of around 4,136.6 people every day.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah saya ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penelitian yang saya lakukan berjalan dengan baik dan lancar sampai dengan adanya penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak baik materi maupun non materi, sehingga segala proses penelitian dapat diselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Bapak Dr. Adolf Bastian M.pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Dr Padalumba,M.T, selaku PLT Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian, sekaligus Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian.
1. Bapak Anton Ariyanto, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan perhatian penuh dan tidak pernah berhenti memberikan dorongan sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
2. Ibu alfi Rahmi M.Eng, selaku pembimbing yang telah memberikan perhatian penuh dan tidak pernah berhenti memberikan dorongan sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
3. Bapak Hariad Akbar Syarif M.T, Bapak Arival Hidayat M.T, Bapak Dr Padalumba,M.T, sebagai dosen penguji, penulis menyampaikan terima kasih atas segala masukan dan koreksi untuk penyempurnaan Skripsi ini
3. Ayah dan Ibu saya tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan, nasehat serta bantuan materi maupun moril selama ini.
4. Ibu Dian Laili Rahmawati, A.Md selaku Kepala UPT Laboratorium lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Rokan Hulu
5. Bapak Ibu tata usaha Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
6. Kawan-kawan Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian angkatan 2016.
7. Sahabat-sahabat saya yang telah banyak membantu serta mendo'akan dan mendukung saya selama ini.

8. Semua pihak yang sudah berpartisipasi dan memberi dukungan baik materi maupun non materi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak akan lepas dari kekurangan dan kesalahan, oleh sebab itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi pembacanya demi pengembangan dimasa datang. Apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan saya minta maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pasir pengaraian, 21 juni 2020

Rajudin
Nim : 1613014

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Penelitian Penulis	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Umum	8
3.2 Klasifikasi Jaringan Irigasi	8
3.3 Curah Hujan	10

3.4 Evapotranspirasi	10
3.5 Kebutuhan Air Irigasi	18
3.6 Saluran Irigasi.....	25
3.7 Perencanaan Saluran Irigasi.....	28
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	36
4.1 Lokasi Penelitian	36
4.2 Objek Penelitian	36
4.3 Langkah-Langkah Penelitian.....	36
4.4 Mencari Data Atau Informasi	36
4.5 Mengolah Data	37
BAB 5 ANALISA DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Data Curah Hujan	39
5.2 Perhitungan Curah Hujan Efektif R_{80}	40
5.3 Perhitungan Curah Hujan Efektif Untuk Tanaman Padi Dan Palawija.....	41
5.4 Evapotranspirasi	42
5.5 Perhitungan Kebutuhan Air Persiapan Lahan	46
5.6. Perencanaan Dan Perhitungan Dimensi	52
BAB VI PENUTUP	55
6.1 KESIMPULAN	55
6.2 SARAN.....	55
DAFTAR PUSTAKA	

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Peta lokasi penelitian	18
Gambar 4.2	Diagram alir penelitian	19
Gambar 5.1	Gravik Gravik pH sampel air.....	26
Gambar 5.2	Gravik perbandingan besi sampel dengan standar permenkes.....	28
Gambar 5.3	Gravik perbandingan TDS dengan standar permenkes.....	30
Gambar 5.4	Gravik perbandingan kolloform dengan standar permenkes.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Parameter Wajib Untuk Parameter Fisik untuk Keperluan Hygiene Sanitasi.....	11
Table 3.2 Daftar Parameter Wajib Untuk Parameter Kimia Untuk Keperluan Higiene Sanitasi.....	12
Tabel 3.3 Daftar Parameter Wajib Untuk Parameter Biologi Untuk Keperluan Hygiene Sanitasi.....	14
Tabel 3.4 Daftar Parameter Air Bersih Menurut SNI 01-3553 2006.....	14
Tabel 5.1 Tabel Standart Parameter Berdasarkan Permenkes No 32 Tahun 2007	25
Tabel 5.2 Hasil Analisa Kualitas Air	26
Tabel 5.3 Data Debit Air Perdetik Hari Pertama	32
Tabel 5.4 Data Debit Air Perdetik Hari Kedua	33
Tabel 5.5 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Empat	34
Tabel 5.6 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Lima	34
Tabel 5.7 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Enam	35
Tabel 5.8 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Tujuh	36
Tabel 5.9 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Delapan	37
Tabel 5.10 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Sembilan.....	37
Tabel 5.11 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Sepuluh.....	38
Tabel 5.12 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Sebelas.....	39
Tabel 5.13 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Dua belas.....	40
Tabel 5.14 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Tiga belas	40
Tabel 5.15 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Empat belas	41
Tabel 5.16 Data Debit Air Perdetik Hari Ke Lima belas	42
Tabel 5.17 Data Debit harian	43

DAFTAR NOTASI

Q	= Debit (m ³ /s).
T	= Waktu (s).
V	= Volume (m ³).
pH	= Potensial of Hidrogen (mg/L).
TDS	= Total Disolf Solid (mg/L).