

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR DI DESA TERU  
KECAMATAN SIMPANG KATIS KABUPATEN  
BANGKA TENGAH**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :

**PUTRI NURHASANAH  
1041311043**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2021**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR DI DESA TERU KECAMATAN SIMPANG  
KATIS KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**PUTRI NURHASANAH**

**1041311043**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Tanggal 23 Desember 2020

Pembimbing Utama,

Penguji,

  
**Desy Yofianti, S.T., M.T., M.Phil**

NP. 307803014

  
**Ferra Fahrani, S.T., M.T.**

NIP. 1986022420122002

Pembimbing Pendamping,

Penguji,

  
**Fadillah Sabri, S.T., M.Eng**

NIDN. 029127101

  
**Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.**

NP. 307405004

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR DI DESA TERU KECAMATAN SIMPANG  
KATIS KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**PUTRI NURHASANAH**

**1041311043**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Tanggal 23 Desember 2020

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Desy Yofianti, S.T., M.T., M.Phil**

NP. 307803014

  
**Fadillah Sabri, S.T., M.Eng**

NIDN. 029127101

Mengetahui dan Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,

  
**Yayuk Apriyanti, S.T., M.T.**

NP. 307606008

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Putri Nurhasanah

NIM : 1041311043

Judul : Analisis Kebutuhan Air di Desa Teru Kecamatan Simpang Katis  
Kabupaten Bangka Tengah

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan / plagiat. Apabila nanti ditemukan adanya unsur penjiplakan didalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunijuk, 8 Januari 2021



Putri Nurhasanah  
1041311043

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Putri Nurhasanah  
NIM : 1041311043  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti- Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul :

Analisis Kebutuhan Air di Desa Teru Kecamatan Simpang Katis Kabupaten Bangka Tengah.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunijuk  
Pada tanggal : 8 Januari 2021

Yang menyatakan,

Putri Nurhasanah

1041311043

## INTISARI

Desa Teru merupakan salah satu desa di Kecamatan Simpang Katis Kabupaten Bangka Tengah. Desa Teru belum memiliki pelayanan kebutuhan air bersih secara menyeluruh dan terpadu. Meskipun, Desa Teru telah menerima pelayanan air bersih SPAM, tetapi pendistribusiannya belum maksimal. Oleh karena itu, masyarakat Desa Teru lebih memilih menggunakan sumur gali, sumur bor, dan air kulong sebagai alternatif sumber air bersih secara langsung untuk kebutuhan sehari-hari. Adapun penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan air harian rata-rata aktual penduduk Desa Teru, memprediksi kebutuhan air 10 tahun yang akan datang dan faktor yang mempengaruhi kebutuhan air di Desa Teru serta mengetahui potensi sumber air yang ada di Desa Teru. Data yang dibutuhkan untuk menganalisis penelitian ini diperoleh dengan cara survey secara langsung di lapangan, kuisioner dan wawancara. Analisis penentuan jumlah sampel menggunakan metode Slovin dan untuk perhitungan kebutuhan air menggunakan metode geometrik. Proyeksi kebutuhan air selama 10 tahun (2020-2029). Hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan air harian rata-rata setiap orang di Desa Teru adalah 90,37 liter/orang/hari (Ipoph) atau dibulatkan menjadi 91 liter/orang/hari. Prediksi jumlah total kebutuhan air bersih Desa Teru pada 10 tahun mendatang yaitu pada tahun 2029 sebesar 3,29 liter/detik. Adapun faktor yang mempengaruhi kebutuhan air masyarakat Desa Teru yaitu, iklim, kondisi sosial (jenis pekerjaan) dan tingkat pendapatan (ekonomi). Potensi sumber air yang terdapat di Desa Teru ada tiga macam, yaitu sumur gali, sumur bor, dan kulong. Air kulong lebih banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Teru pada musim kemarau sebagai sumber air cadangan.

**Kata Kunci:** Kebutuhan Air, Desa Teru, Proyeksi Kebutuhan Air Total

## ABSTRACT

*Teru Village is one of the villages in Simpang Katis District, Central Bangka Regency. Teru Village does not yet have clean water services that are comprehensive and integrated. Even though, Teru Village has received SPAM clean water services, the distribution has not been optimal. Therefore, the people of Teru Village prefer to use dug wells, boreholes, and kulong water as alternative sources of direct clean water for their daily needs. This study aims to analyze the actual average daily water needs of Teru Village residents, to predict the water needs for 10 years and the factors that affect water needs in Teru Village and, to determine the potential water sources in Teru Village. The data needed to analyze this research were obtained by direct field surveys, questionnaires and interviews. Analysis of determining the number of samples using the Slovin method and for calculating water requirements using the geometric method. Projected water demand for 10 years (2020-2029). The results of the analysis show that the average daily water requirement for each person in Teru Village is 90.37 liters/person/day (Ipoph) or rounded to 91 liters / person / day. Prediction of the total amount of clean water demand in Teru Village in the next 10 years, namely in 2029 of 3.29 liters / second. The factors that affect the water needs of the people of Teru Village are climate, social conditions (type of work) and income level (economy). There are three types of potential water sources in Teru Village, namely dug wells, boreholes, and kulong. Kulong water is mostly used by the people in Teru Village during the dry season as a source of reserve water.*

**Keywords:** *Clean Water Needs, Teru Village, Clean Water Sources*

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang maha pemurah lagi maha penyayang.

Maha suci Allah yang di tangan-Nya-lah segala kerajaan, dan Dia maha kuasa atas segala sesuatu  
(QS: Al-Mulk 1)

Dialah Allah yang menciptakan, yang mengadakan, yang membentuk rupa, Dia memiliki nama-  
nama yang indah  
(QS: Al-Hasyr 25)

Sembah sujud serta syukur kepada Allah 'azza wa jalla Yang telah memberikanku kekuatan,  
membekaliku dengan ilmu, serta memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi sederhana  
ini serta tidak lupa sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah shallallahu  
alaihi wa sallam, keluarganya, para sahabatnya, dan para pengikutnya yang setia

Subhanallah, Alhamdulillah, Allahuakbar,

Special for My Beloved Parents

Bak (**Mursalin Barudin**) and Mak (**Rosdiana Rozali**) Tercinta,

Thank you for giving birth and raising me. Thank you for educating and loving me with all your  
heart. Thank you for everything you gave me. I LOVE YOU never end.

Bak & Mak...

Akhirnya setelah 15 semester ananda dapat menyelesaikan kuliah ananda walau jauh dari kata  
sempurna. Namun izinkan ananda mempersembahkan skripsi ini sebagai bentuk ucapan terima  
kasih yang mungkin tidak akan pernah cukup untuk membalas segala bentuk perjuangan dan  
pengorbanan selama masa perkuliahan ananda. Sehat-sehatlah wahai ayahanda dan ibunda ku  
tercinta, agar nanti ananda dapat membuat bak dan mak tersenyum bahagia selamanya. Mohon  
maaf jika ananda banyak melakukan kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja. Semoga  
Allah senantiasa membalas setiap kebaikan Bak dan Mak.

Special for My Beloved Brothers



Nanda Syusabta,S.Pd.I, Khurul Fikri, Muhammad Dzifki Al Ghifari dan si bungsu Muhammad Fatwa Al Kahfi. Terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan dan motivasi yang telah diberikan selama ini. Semoga kalian tetap sehat, bahagia dan Allah memudahkan segala urusan.

Special for My Grand Mother and Grand Father

Bakwo Barudin dan Wowo Nuril Huda, Atok Rozali dan almarhumah nenek tercinta Arnani binti Ahmid

terima kasih atas segala doa yang telah dipanjatkan untuk cucu pertama bakwo dan wowo, atok dan nek selama ini. Mohon maaf belum bisa menjadi cucu yang membahagiakan dan membanggakan kalian.

Untuk sahabat kuliah ku yang telah lebih dulu menyelesaikan kuliahnya Hardianti,S.T, terima kasih atas segala bantuan, support dan ocehan yang membangkitkan semangat ketika saya mulai bermalas-malasan.

Untuk teman-teman Pejuang Skripsi yang bertahan sampai titik darah penghabisan dalam penyelesaian skripsi yang sangat terlambat, Dana, Rhovi, Ria, Teguh, Abeng, Robi, Revi, Wisnu. Akhirnya kita S.T sebelum DO. Terima kasih COVID-19 yang telah menambah waktu kuliah dari 14 menjadi 15 semester.

Teruntuk kalian dibalik layar, Opin Sahara, S.T., Putri Cahya Pertiwi, ST, Danang Sujarwanto, S.T., Witri Puspitasari dan bibi ku tersayang Miftahul Mutma'innah, S.KM yang selalu memberi dukungan dalam penyelesaian skripsi.

Teruntuk calon imamku, percayalah adinda sangat lelah dalam menyelesaikan skripsi ini, jika nanti kita dipertemukan, adinda mohon support adinda bekerja dibidang teknik sipil.

Dan teruntuk kalian yang selalu menanyakan kapan wisuda dapat salam dari saya **Putri Nurhasanah, S.T**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“ANALISIS KEBUTUHAN AIR DI DESA TERU KECAMATAN SIMPANG KATIS KABUPATEN BANGKA TENGAH”**. Penyusunan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan guna meraih gelar Sarjana Strata Satu (S-1) di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini tentunya tidak pernah lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ferra Fahriani, S.T.,M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik selama 15 semester dan penguji dalam penyelesaian skripsi.
2. Ibu Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng, selaku Dosen Penguji Skripsi.
3. Ibu Desy Yofianti, S.T., M.T., M.Phil, selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
4. Bapak Fadillah Sabri, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.
5. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung.
6. Seluruh pihak yang telah ikut serta membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan keterbatasan. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan skripsi ini kedepannya. Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Balunijuk, 8 Januari 2021

Putri Nurhasanah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
INTISARI.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Pengertian Air.....	11
2.2.2 Sumber Air.....	12
2.2.3 Ketersediaan Sumber Air.....	14
2.2.4 Kebutuhan Air Bersih.....	14

2.2.5 Jenis Kebutuhan Air Bersih .....	14
2.2.6 Standar Kebutuhan Air Bersih .....	16
2.2.7 Fluktuasi Kebutuhan Air .....	21
2.2.8 Kebutuhan Air 10 Tahun Mendatang .....	21
2.2.9 Proyeksi Jumlah Penduduk .....	22
2.2.10 Teknik Pengambilan Data .....	23
2.2.11 Distribusi Frekuensi .....	24
2.2.12 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air .....	25

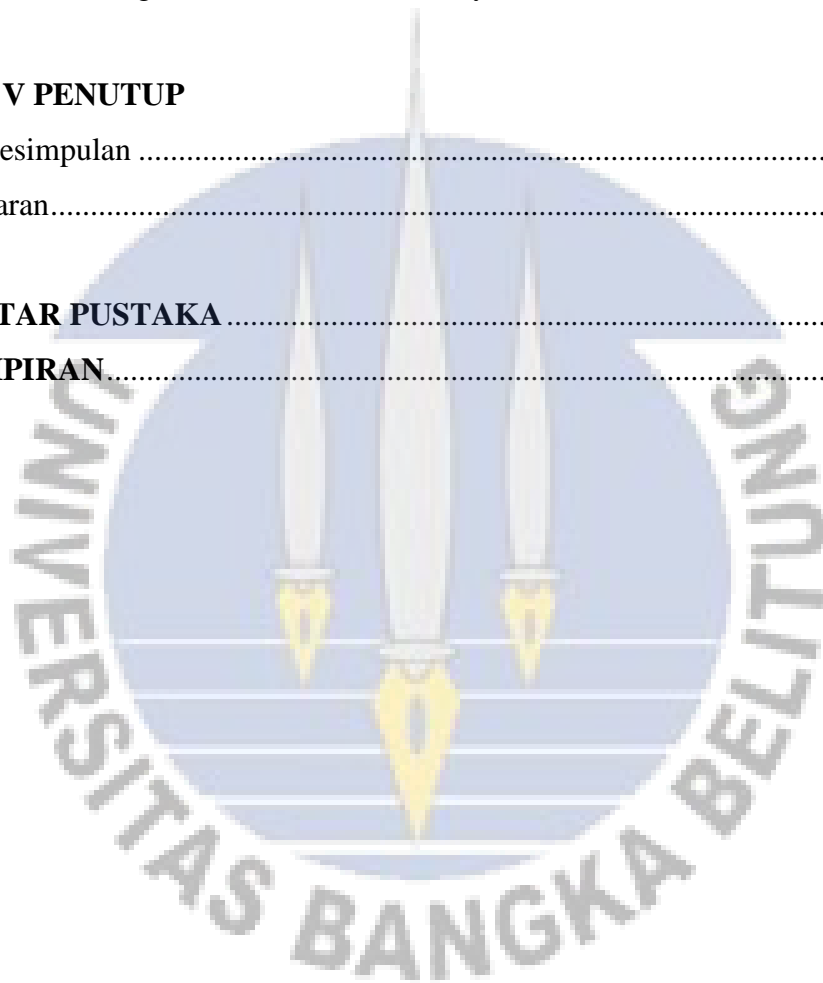
### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Tempat/Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
3.2 Tahapan Persiapan dan Pelaksanaan .....	27
3.3 Pengambilan Data .....	28
3.3.1 Data Primer .....	28
3.3.2 Data Sekunder .....	29
3.4 Pengambilan Sampel .....	29
3.5 Pengolahan Data .....	30
3.6 Hasil dan Pembahasan .....	30
3.7 Bagan Alir Penelitian .....	31

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Ketersediaan Data .....	32
4.1.1 Data Sekunder .....	32
4.1.2 Data Primer .....	33
4.2 Pengelolaan Data .....	35
4.2.1 Penentuan Jumlah Kelas .....	36
4.2.2 Penentuan Interval Kelas .....	36
4.2.3 Penentuan Titik Tengah .....	37
4.3 Analisis Kebutuhan Air Harian Rata-rata .....	38
4.4 Analisis Kebutuhan Air 10 tahun Mendatang (2020-2029) .....	39

4.4.1 Kebutuhan Air Domestik .....	..41
4.4.2 Kebutuhan Air Non Domestik .....	..45
4.4.3 Kehilangan Air .....	..46
4.5 Total Kebutuhan Air .....	..47
4.6 Potensi Sumber Air .....	..48
4.7 Analisis Pengaruh Kebutuhan Air Masyarakat Desa Teru .....	..55
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	..61
5.2 Saran.....	..61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	..62
<b>LAMPIRAN</b> .....	..66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Desa Teru Kecamatan Simpang Katis..... .. 27



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Perencanaan Air Bersih .....	..17
Tabel 2.2 Kriteria Kebutuhan atau Konsumsi Air Bersih .....	..18
Tabel 2.3 Rencana Cakupan Pelayanan Air Bersih Perpipaan .....	..19
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Desa Teru dari Tahun 2015-2019.....	..32
Tabel 4.2 Jenis Pemanfaatan Air Masyarakat Desa Teru .....	..35
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pemakaian Air Baku.....	..37
Tabel 4.4 Titik Tengah Besar Pemakaian Air di Desa Teru .....	..38
Tabel 4.5 Kebutuhan Air untuk Sambungan Rumah Tangga .....	..42
Tabel 4.6 Kebutuhan Air untuk Hidran Umum .....	..44
Tabel 4.7 Total Kebutuhan Air Domestik.....	..45
Tabel 4.8 Kebutuhan Air Non Domestik .....	..45
Tabel 4.9 Kebutuhan Air untuk Industri .....	..46
Tabel 4.10 Kehilangan Air.....	..47
Tabel 4.11 Jumlah Total Kebutuhan Air Desa Teru Tahun 2029 .....	..48
Tabel 4.12 Jenis Sumber Air Masyarakat Desa Teru.....	..49
Tabel 4.13 Kulong Usia Muda di Desa Teru .....	..52
Tabel 4.14 Kulong Usia Tua di Desa Teru .....	..54
Tabel 4.15 Jumlah Kebutuhan Air Berdasarkan Pekerjaan .....	..58
Tabel 4.16 Jumlah Kebutuhan Air berdasarkan Pendapatan Penduduk .....	..59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Besar Pemakaian Air Rata-Rata Berdasarkan Kelas Interval.....	66
Lampiran 2. Pemakaian Air dan Sumber Air Masyarakat Desa Teru Kecamatan Simpang Katis Kabupaten Bangka Tengah.....	71
Lampiran 3. Jumlah Pemakaian Air berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	75
Lampiran 4. Jenis Pekerjaan dan Jumlah Penghasilan Masyarakat Desa Teru Kecamatan Simpang Katis Kabupaten Bangka Tengah.....	79
Lampiran 5. Besar Pemakaian Air Berdasarkan Penghasilan.....	80
Lampiran 6. Dokumentasi.....	83
Lampiran 7. Lembar Asistensi.....	94

