

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT DR. RIVAI  
ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI SUMATERA SELATAN**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh:**

**THEO KHOIRON RINCIAN  
11 2016 105**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2021**

ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT  
DR. RIVAI ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI  
SUMATERA SELATAN



**TUGAS AKHIR**

**Oleh:**

THEO KHOIRON RINCIAN  
112016105

**DISETUJUI OLEH :**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.**

**Ketua Progam Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UM Palembang**



**Ir. Revisdah, M.T.**

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT DR.RIVAI  
ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI SUMATERA SELATAN**



**TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN OLEH :**

**THEO KHOIRON RINCIAN**

**112016105**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Pembimbing I**

  
**Ir. Zainul Bahri, M.T.**  
**NIDN. 0001065601**

**Pembimbing II**

  
**Ririn Utari, S.T., M.T.**  
**NIDN. 0216059002**

## LAPORAN TUGAS AKHIR

### ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT DR.RIVAI ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI SUMATERA SELATAN

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Theo Khoiron Rincian**

NRP. 11 2016 105

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada tanggal 8 April 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. Noto Royan, M.T.  
NIDN. 02030126801

(.....)

2. Ir. Jonizar, M.T.  
NIDN. 0030066101

(.....)

3. Mira Setiawati, S.T., M.T.  
NIDN. 0006078101

(.....)

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 13 April 2021  
Program Studi Teknik Sipil



Ir. Revisdah, M.T.  
NIDN. 0231056403

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT DR. RIVAI ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI SUMATERA SELATAN ” 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 yang diacu dalam tugas akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, April 2021



**THEO KHOIRON RINCIAN**

NRP. 11 2016 105

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.*

*Alhamdulillah Robbill'alamin*, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH RUMAH SAKIT DR.RIVAI ABDULLAH BANYUASIN 1 PROVINSI SUMATERA SELATAN”**. Adapun skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam pengerjaan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan baik dalam segi penulisan, pengumpulan data maupun penyajian hasil. Namun demikian penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi semua.

Pada kesempatan kali ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya.
2. Yang terhormat Bapak Ir. Zainul Bahri, M.T., selaku pembimbing I.
3. Yang terhormat Ibu Ririn Utari, S.T.,M.T selaku pembimbing II
4. Yang terhormat Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Yang terhormat Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

6. Yang terhormat Ibu Ir. Revisdah, MT. Selaku Kepala Prodi Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Yang terhormat Bapak dan Ibu Dosen serta segenap karyawan Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Terima Kasih Kepada Orang Tuaku dan Seluruh Anggota Keluarga yang telah membantu doa, moril, materil dan penyemangat selama penulis menjalani perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Palembang.
9. Seluruh Teman-teman dan Seluruh Rekan Sipil Angkatan 2016 yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kerja samanya.

Akhir kata penulis ucapkan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. *Amin yarobbal alamin.*

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatu.*

Palembang, Maret 2021  
Penulis

**THEO KHOIRON RINCIAN**  
NRP. 112016105

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....  | <b>i</b>       |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....   | <b>ii</b>      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | <b>iv</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....   | <b>vi</b>      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....  | <b>vii</b>     |
| <b>DAFTAR GRAFIK</b> .....  | <b>viii</b>    |
| <b>DAFTAR NOTASI</b> .....  | <b>ix</b>      |
| <b>INTISARI</b> .....   | <b>x</b>       |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>xi</b>      |
| <br>  |                |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>   |                |
| 1.1..Latar Belakang.....  | 1              |
| 1.2..Rumusan Masalah.....   | 2              |
| 1.3..Maksud dan Tujuan.....   | 2              |
| 1.4..Batasan Masalah.....   | 2              |
| 1.5..Sistematika Penulisan.....   | 3              |
| 1.6..Bagan Alir Penulisan.....  | 4              |
| <br>  |                |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>                        |                |
| 2.1..Pengertian Umum.....   | 5              |
| 2.2..Persyaratan Air Fisik.....   | 5              |
| 2.3..Fluktuasi Kebutuhan Air.....   | 9              |
| 2.4..Kebutuhan Air Bersih.....  | 10             |
| 2.4.1. Kebutuhan Air Domestik.....  | 10             |
| 2.4.2. Kebutuhan Air Non Domestik.....                                    | 12             |
| 2.5. Kebutuhan Air Bersih Untuk Keadaan Darurat ( <i>springkler</i> ) ... | 13             |
| 2.6. Kebutuhan Air Janitor.....   | 14             |
| 2.7. Sistem Reservoir.....  | 14             |
| 2.7.1. Fungsi Reservoir.....  | 15             |
| 2.7.2. Volume Reservoir.....  | 18             |
| 2.8. Sistem Distribusi Air Bersih.....                                    | 19             |
| 2.9. Sistem Pengaliran Air.....   | 21             |
| 2.10. Tekanan Air.....  | 22             |



|  |    |
|--|----|
| 2.11. Fluktuasi Kebutuhan Air.....                   | 22 |
| 2.12. Mencari Debit Aliran dan Kecepatan Aliran..... | 24 |
| 2.13. Perhitungan Kebutuhan Air Bersih.....          | 25 |

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 3.1..Lokasi Penelitian.....     | 27 |
| 3.2..Pengumpulan Data.....      | 27 |
| 3.2.1. Data Primer.....         | 28 |
| 3.2.2. Data Sekunder.....       | 31 |
| 3.3. Pengolahan Data.....       | 39 |
| 3.4. Bagan Alir Penelitian..... | 40 |

### **BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Analisa Kebutuhan Air Bersih.....   | 41 |
| 4.2. Perhitungan Kebutuhan Air Operasional Harian Rumah Sakit<br>Dr. Rivai abdullah Banyuasin 1..... | 41 |
| 4.3. Total Kebutuhan Air Bersih untuk Rumah Sakit Dr. Rivai<br>Abdullah Banyuasin 1.....             | 53 |
| 4.4. Perhitungan Kebutuhan Air Bersih untuk Keadaan Darurat<br>Bangunan ( <i>Sprinkler</i> ).....    | 55 |
| 4.5. Perhitungan Ketersediaan Air Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah<br>Banyuasin 1.....                 | 58 |
| 4.6. Pemakaian Air Bersih pada Harian Maksimum dan Pada Jam<br>Puncak.....                           | 60 |

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan..... | 66 |
| 5.2. Saran.....      | 67 |

### **DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 2.1. Parameter Fisik Dalam Standar Buku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media air untuk keperluan <i>Higiene sanitasi</i> .....   | 6              |
| Tabel 2.2. Parameter Kimia Dalam Standar Buku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media air untuk keperluan <i>Higiene sanitasi</i> .....   | 8              |
| Tabel 2.3. Parameter Biologi Dalam Standar Buku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media air untuk keperluan <i>Higiene sanitasi</i> ..... | 9              |
| Tabel 2.4. Tingkat Pemakaian Air Rumah Tangga sesuai Kategori.....  | 11             |
| Tabel 2.5. Kebutuhan Air Domestik.....  | 11             |
| Tabel 2.6. Kebutuhan air Non Domestik.....  | 12             |
| Tabel 2.7. Tekanan Yang Dibutuhkan alat Plambing.....   | 22             |
| Tabel 3.1. Jumlah Tempat Tidur Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 .....   | 31             |
| Tabel 3.2. Jumlah Tenaga Medis dan Non Medis Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 .....   | 32             |
| Tabel 3.3. Jumlah Bak Mandi Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 .....  | 32             |
| Tabel 3.4. Jumlah Toilet Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 .....   | 33             |
| Tabel 3.5. Jumlah <i>Shower</i> Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1.....   | 35             |
| Tabel 3.6. Jumlah <i>Shower</i> Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1.....   | 35             |
| Tabel 3.7. Jumlah Rencana Titik <i>Head Sprinkler</i> Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 .....  | 36             |
| Tabel 4.1. Kebutuhan Air Bersih untuk Tempat Tidur.....   | 42             |
| Tabel 4.2. Kebutuhan Air Bersih untuk Pegawai.....  | 45             |
| Tabel 4.3. Kebutuhan Air Bersih untuk Toilet.....   | 46             |
| Tabel 4.4. Kebutuhan Air Bersih untuk Wastafel.....   | 48             |
| Tabel 4.5. Kebutuhan Air Bersih untuk <i>Shower</i> .....   | 49             |
| Tabel 4.6. Kebutuhan Air Bersih untuk Bak Mandi.....  | 50             |
| Tabel 4.7. Kebutuhan Air Bersih untuk Pengunjung.....   | 52             |
| Tabel 4.8. Kebutuhan Air Bersih untuk <i>Laundry</i> .....  | 53             |
| Tabel 4.9. Kebutuhan Air Bersih untuk Janitor (Mengepel Lantai, Membersihkan Kaca, dll).....  | 53             |
| Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Bersih untuk Rumah Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1.....                         | 54             |
| Tabel 4.11. Rencana Perletakan <i>Sprinkler</i> Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1.....   | 57             |
| Tabel 4.12. Perhitungan Volume Penyimpanan Air Bersih.....  | 59             |
| Tabel 4.13. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Bersih Harian Dan Air Sistem Pemadam Kebakaran <i>Sprinkler</i> .....          | 60             |
| Tabel 4.14. Perbandingan Ketersediaan Air Bersih dengan Air Sistem pemadam Kebakaran <i>Sprinkler</i> Dan Kebutuhan Air Bersih.....     | 61             |
| Pemadam Kebakaran <i>Sprinkler</i> dan Kebutuhan Air Bersih.....  | 86             |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 1.1. Bagan Alir Penulisan.....                                   | 4              |
| Gambar 2.1. Reservoir Menara.....                                       | 16             |
| Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.....                                      | 27             |
| Gambar 3.2. <i>Lobby</i> Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah .....           | 29             |
| Gambar 3.3. Ruang UGD Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah.....               | 29             |
| Gambar 3.4. Salah Satu Kamar Mandi Pasien.....                          | 29             |
| Gambar 3.5. Salah Satu Kamar Mandi Petugas.....                         | 30             |
| Gambar 3.6. Tempat Penyimpanan Air <i>Groundtank</i> .....              | 30             |
| Gambar 3.7. Sistem Pengelola Air WTP.....                               | 30             |
| Gambar 3.8. Tampak Depan Rumah Sakit Dr.Rivai Abdullah.....             | 37             |
| Gambar 3.9. Tampak Kanan Rumah Sakit Dr.Rivai Abdullah.....             | 38             |
| Gambar 3.10. Tampak Belakang Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah.....        | 38             |
| Gambar 3.11. Distribusi Rumah Sakir Dr. Rivai Abdullah.....             | 38             |
| Gambar 3.12. Bagan Alir Metodologi Penelitian.....                      | 40             |
| Gambar 4.1. Tampak Depan Rumah Sakit Dr.Rivai abdullah Banyuasin 1..... | 41             |
| Gambar 4.2. <i>Groundtank</i> di Rumah Sakit Dr.Rivai Abdullah.....     | 58             |
| Gambar 4.3. <i>Grountank</i> kapasitas 62,5 m <sup>3</sup> .....        | 59             |
| Gambar 4.4. Desain <i>Roof Tank</i> / Tendon air.....                   | 62             |
| Gambar 4.5. Desain <i>Grountank</i> 1.....                              | 64             |
| Gambar 4.6. Desain <i>Grountank</i> 2.....                              | 64             |
| Gambar 4.7. Desain <i>Grountank</i> 3.....                              | 65             |

## DAFTAR GRAFIK

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Grafik 4.1. Kebutuhan Air untuk Tempat Tidur.....                           | 43             |
| Grafik 4.2. Kebutuhan Air untuk Pegawai.....                                | 45             |
| Grafik 4.3. Rekapitulas Kebutuhan Air Bersih Dr. Rivai Abdullah Banyuasin.. | 54             |
| Grafik 4.4. Perbandingan Kebutuhan Air Maksimum dan Ketersediaan Air.....   | 61             |

## DAFTAR NOTASI

- F : Faktor hari maksimum (antara 1,15 - 1,7)
- fjm : Faktor jam puncak
- fhm = Faktor harian maksimum
- N : Jumlah Pengguna air bersih
- Q : Debit air ( $m^3/det$ )
- Qd : Kapasitas jumlah pemakaian air bersih (Liter/hari)
- qd : Tingkat pemakaian air bersih (Liter/pengguna/hari)
- Qh : Pemakaian air rata-rata (liter/jam)
- Qhm : Pemakaian air pada harian maksimum (liter/jam)
- Qjm = Pemakaian pada jam puncak (liter/jam)
- t : Pemakaian rata-rata (jam/hari)
- V : Volume air yang dibutuhkan *sprinkler* (liter)

## INTISARI

Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 adalah rumah sakit yang termasuk ke dalam rumah sakit dengan kelas C bertempat di Jalan Sungai Kundur Jalan Sabar jaya, Sungai kedukan, Banyuasin 1 provinsi Sumatera selatan. Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 mempunyai banyak jenis bangunan. Rumah sakit yang berdiri diatas tanah seluas 27,5 Ha ini memiliki 150 tempat tidur inap, 112 toilet dan 377 pegawai baik itu pegawai medis maupun non medis. penyediaan air bersih Rumah sakit ini yang biasa digunakan untuk keperluan pelayanan kesehatan dan keperluan sehari hari didapat dari sumber air dari sungai kemudian ditampung di dalam dua *groundtank* berkapasitas 125 m<sup>3</sup>

Kebutuhan air bersih Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 sangat penting kegunaannya dalam memberikan pelayanan dan kenyamanan bagi pasien, pegawai dan pengunjung yang akan datang. Permasalahan dirumah sakit ini yaitu kurangnya kebutuhan air bersih dikarenakan banyaknya bangunan Rumah Sakit yang dinilai belum cukup untuk memenuhi kebutuhan air bersih di semua bangunan yang ada.

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan diperoleh kebutuhan air bersih untuk operasional harian maksimum berjumlah 166,282 m<sup>3</sup>/hari dan kebutuhan air sistem pemadam kebakaran *sprinkler* berjumlah 640,080 m<sup>3</sup> selama 30 menit sedangkan jumlah air bersih yang tersedia berjumlah 125 m<sup>3</sup>/hari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sumber air Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 belum mampu memenuhi kebutuhan air operasional rumah sakit dan Kebutuhan air *sprinkler*. Maka direncanakan volume kapasitas Tendon Air sebesar 95 m<sup>3</sup> dan *Groundtank* sebesar 770 m<sup>3</sup>.

**Kata Kunci:** Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 , Kebutuhan Air Bersih, Analisa

## ***ABSTRACT***

Hospital Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 is a hospital that belongs to a class C hospital located on Jalan Sungai Kundur Jalan Sabar Jaya, Sungai Kedukan, Banyuasin 1, South Sumatra province. Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 Hospital has many types of buildings. The hospital, which stands on an area of 27.5 hectares, has 150 inpatient beds, 112 toilets and 377 employees, both medical and non-medical employees. The hospital's clean water supply which is usually used for health services and daily needs is obtained from a water source from the river then accommodated in two ground tanks with a capacity of 125 m<sup>3</sup>

clean water needs Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 is very important in providing services and comfort for patients, employees and visitors who will come. The problem at this hospital is the lack of need for clean water due to the large number of hospital buildings that are considered insufficient to meet the needs of clean water in all existing buildings.

Based on the results of the analysis and discussion that has been carried out, it is found that the maximum need for clean water for daily operations is 166,282 m<sup>3</sup> / day and the water requirement for the fire-fighting system is 640,080 m<sup>3</sup> for 30 minutes, while the amount of clean water available is 125 m<sup>3</sup> / day. Thus it can be concluded that the water source of Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1 Hospital has not been able to meet the operational water needs of the hospital and the need for sprinkler water. So the planned volume of Tendon Air capacity is 95 m<sup>3</sup> and Groundtank is 770 m<sup>3</sup>.

Keywords: Dr.Rivai Abdullah Banyuasin 1 Hospital, Clean Water Needs, Analysis

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kebutuhan air bersih adalah salah satu kebutuhan yang berguna bagi rumah sakit dan juga harus memiliki kualitas dan kuantitas yang memenuhi persyaratan kesehatan air bersih yang dapat digunakan untuk diminum maupun dimasak. Kebutuhan air bersih dapat diperoleh melalui sumber PDAM, sumur bor, sungai dan yang sudah diolah terlebih dahulu yang telah memenuhi persyaratan kesehatan air bersih tersebut.

Rumah sakit Dr. Rivai Abdullah contoh rumah sakit yang penyediaan air bersihnya yang biasa digunakan untuk keperluan pelayanan kesehatan dan keperluan sehari-hari didapat dari sumber air dari sungai kemudian ditampung di dalam dua *groundtank* berkapasitas 125 m<sup>3</sup>, pendistribusian air dilakukan pada pukul 08.00 pagi dan sore pada pukul 16.00 selama 1,5 jam.

Rumah sakit Dr. Rivai Abdullah merupakan rumah sakit kelas C dan salah satu rumah sakit yang berada di kabupaten Banyuwangi, Rumah sakit ini mempunyai banyak jenis bangunan dan di sekitaran Rumah sakit terdapat kompleks penduduk. Rumah Sakit yang berdiri di atas tanah seluas ± 27,5 Ha ini memiliki kapasitas sebanyak 150 tempat tidur rawat inap, 112 toilet, 377 pegawai baik itu pegawai medis dan non medis. Rumah sakit ini mempunyai banyak gedung bangunan diantaranya terdiri dari gedung utama, gedung IGD, gedung



farmasi,gedung ICCU,ruang operasi,ruang rawat inap. Permasalahan dirumah sakit ini yaitu kurangnya kebutuhan air bersih dikarenakan banyaknya bangunan Rumah Sakit yang dinilai belum cukup untuk memenuhi kebutuhan air bersih di semua bangunan yang ada. Sehingga hal inilah yang melatar belakangi untuk melakukan penelitian berjudul “**Analisa Kebutuhan Air Bersih Rumah Sakit Dr. Rivai Abdullah Kabupaten Banyuasin 1 Provinsi Sumatera Selatan**”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah kebutuhan air bersih Rumah Sakit Dr.Rivai Abdullah Banyuasin 1 telah mencukupi atau tidak ?”

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kebutuhan air bersih harian yang tersedia di Rumah sakit Dr.Rivai Abdullah Banyuasin 1.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung kebutuhan air bersih rumah sakit Dr.Rivai Abdullah Banyuasin 1
2. Menghitung volume ketersediaan air bersih rumah sakit Dr. Rivai Abdullah Banyuasin 1
3. Menghitung berapa kebutuhan dan ketersediaan air bersih rumah sakit Dr. Rivai Abdullah banyuasin 1

### **1.4. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah

dalam penelitian yang akan dibahas,yaitu menganalisa berapa jumlah kebutuhan air bersih yang diperlukan Rumah sakir Dr.Rivai abdullah Banyuasin 1.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

#### **PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan, dan bagan alir penulisan.

#### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka memberikan informasi tentang bahan-bahan yang di dapat dari pustaka maupun dari penelitian yang sudah ada.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan mengenai metode penelitian meliputi persiapan, survei lokasi, dan pengumpulan data primer dan sekunder.

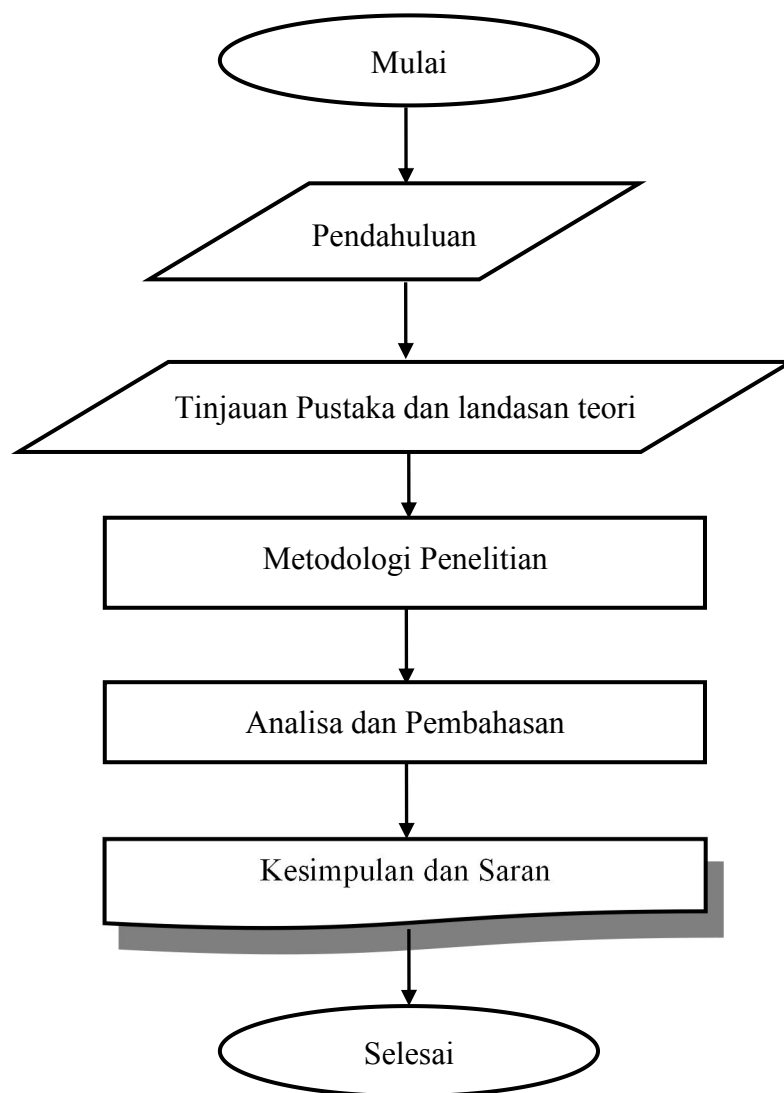
#### **ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang pengolahan data dan analisa data serta pembahasan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari penelitian.

## 1.6. Bagan Air Penulisan



Gambar 1.1 Bagan alir penulisan

## DAFTAR PUSTAKA

- Noerbambang, M. Soufyan dan Takeo Morimura. 1991. *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing* (Cetakan Keempat). Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Hasan, M.Nur Ridho, 2020. Analisa Kebutuhan Air Bersih untuk Operasional Harian dan Sistem Pemadam Kebakaran *Sprinkler* Gedung Utama Baru Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. Fakultas Teknik. Jurusan Sipil. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Ibrahim, Muhammad, 2020. Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Rumah Sakit AR Bunda Prabumulih. Fakultas Teknik. Jurusan Sipil. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- SNI 03-3989-2000. *Tata Cara Perencanaan Dan pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung.*