

TUGAS AKHIR

**“PERENCANAAN SUMUR RESAPAN UNTUK
PENGENDALIAN BANJIR PADA POLTEKKES
KEMENKES PADANG”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh :

NAMA : UTARI FEBRIHARYU

NPM : 1910015211195



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI TUGAS AKHIR

“PERENCANAAN SUMUR RESAPAN UNTUK PENGENDALIAN BANJIR PADA POLTEKKES KEMENKES PADANG”

Oleh :

Nama : Utari Febriharyu

NPM : 1910015211195

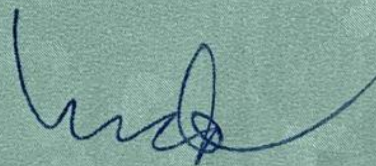
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 21 Agustus 2023

Menyetujui :

Pembimbing

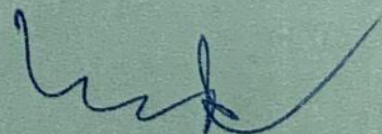


(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc)

Ketua Program Studi



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

**“PERENCANAAN SUMUR RESAPAN UNTUK PENGENDALIAN BANJIR
PADA POLTEKKES KEMENKES PADANG”**

Oleh :

Nama : Utari Febriharyu

NPM : 1910015211195

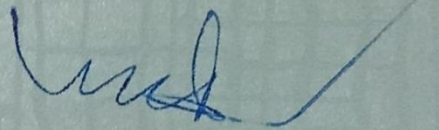
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 21 Agustus 2023

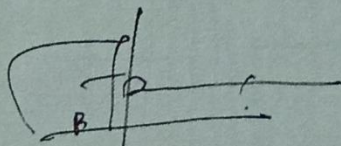
Menyetujui :

Pembimbing/Penguji



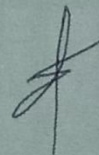
(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

Penguji I



(Dr. Riki Adriadi, S.T., M.T)

Penguji II



(Evince Oktarina, S.T., M.T)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : UTARI FEBRIHARYU

Nomor Pokok Mahasiswa : 1910015211195

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“PERENCANAAN SUMUR RESAPAN UNTUK PENGENDALIAN BANJIR PADA POLTEKKES KEMENKES PADANG”**

Adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda kespiln.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 21 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



(Utari Febriharyu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Sumur Resapan Untuk Pengendalian Banjir Pada Poltekkes Kemenkes Padang” ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M. Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
- 2) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
- 3) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
- 4) Bapak Dr. Riki Adriadi, S.T., M.T. selaku dosen penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis.
- 5) Ibu Evince Oktarina, S.T., M.T. selaku dosen penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis.
- 6) Ibu Evince Oktarina, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan dukungan kepada penulis.
- 7) Bapak Dr. Ir. Zahrul Umar., Dipl.HE yang telah banyak membantu, memberi saran dan masukan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
- 8) Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bung Hatta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
- 9) Kedua Orang Tua Tercinta Mama Sri Hartati dan Papa Yuhendrizal terimakasih atas doa, kasih sayang, semangat dan dukungan sepenuh hati serta

pengorbanan yang luar biasa. Merupakan anugerah terbesar dalam hidup, penulis berharap dapat menjadi anak yang bisa dibanggakan.

- 10) Kepada Abang Rivo Novharyu, A.Md, Oom Andriwan Tudi, S.T., M.T, dan Adek Reisy Sauma Haryu, yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan bimbingan yang sangat sabar kepada penulis.
- 11) Kepada mama (CaMer) yang telah memberikan doa, semangat dan motivasi kepada penulis.
- 12) Sahabat Dia Meta Pratama dan kawan Dio Mahendra Dastur yang telah berjuang bersama dalam menuntaskan Tugas Akhir ini dan tak pernah menyerah untuk mendapatkan gelar Sarjana semoga kita sukses bersama untuk masa depan.
- 13) Kepada pendamping hidupku Dede Hariadi, A.Md.T terimakasih telah telah berkontribusi banyak dalam Tugas Akhir ini, meluangkan banyak waktu, tenaga, kesabaran, pikiran, materi maupun moril kepada saya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga sekarang ini. Semoga kedepannya dapat memperbaiki apa-apa yang kemarin dirasa kurang dan ditambahkan apa-apa yang dirasa diperlukan. InsyaAllah semua impian dan harapan yang telah kita susun dapat terwujud.
- 14) *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for just being me all time.*

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 21 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.2 Perencanaan Sumur Resapan.....	5
2.2.1 Pengertian Perencanaan.....	5
2.2.2 Pengertian Sumur Resapan.....	6
2.2.3 Pengertian Perencanaan Sumur Resapan.....	6
2.3 Kegunaan Sumur Resapan.....	6
2.4 Prinsip Kerja Sumur Resapan.....	7
2.5 Standardisasi Sumur Resapan	8
2.6 Konstruksi Sumur Resapan	9

2.7	Jenis Sumur Resapan.....	9
2.8	Persyaratan Sumur Resapan.....	10
2.9	Faktor-faktor Pembuatan Sumur Resapan.....	11
2.10	Manfaat Sumur Resapan	11
2.11	Hujan	12
2.12	Hidrologi	12
	2.12.1 Siklus Hidrologi.....	13
	2.12.2 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	15
2.13	Penentuan Hujan Kawasan.....	16
	2.13.1 Analisis Curah Hujan Rencana.....	19
	2.13.2 Uji Distribusi Probabilitas	27
2.14	Intensitas Curah Hujan	32
2.15	Koefisien Pengaliran (C).....	33
2.16	Banjir	34
	2.16.1 Penyebab Banjir.....	35
	2.16.2 Debit Banjir Rencana.....	36
2.17	Perencanaan Sumur Resapan.....	37
2.18	Permeabilitas Tanah	40
2.19	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permeabilitas Tanah	42
BAB III METODE PENELITIAN		45
3.1	Lokasi Penelitian	45
3.2	Data Penelitian	45
3.3	Tahapan Pengolahan Data	46
3.4	Kerangka Berfikir.....	48
BAB IV		49
ANALISIS DAN PEMBAHASAN		49
4.1	<i>Catchment Area</i>	49
4.2	Analisis Curah Hujan	50

4.2.1	Analisis Curah Hujan Rata-rata Kawasan Dengan Metode Poligon Thiessen.....	50
4.2.2	Analisis Curah Hujan Rencana.....	51
4.3	Uji Distribusi Probabilitas	60
4.3.1	Uji Chi – Kuadrat (χ^2).....	60
4.3.2	Uji Smirnov Kolmogorof.....	67
4.4	Analisis Intensitas Curah Hujan	73
4.5	Analisis Debit Banjir Rencana	75
4.6	Perencanaan Sumur Resapan.....	77
4.6.1	Kedalaman Sumur Resapan.....	77
4.6.2	Jumlah Sumur Resapan	78
4.6.3	Debit Resapan.....	79
4.6.4	Debit Tampung Sumur Resapan.....	80
4.6.5	Kapasitas Sumur Resapan	81
4.6.6	Waktu Pengisian Sumur Resapan.....	82
4.7	Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) Sumur Resapan	82
4.7.1	Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	83
4.7.2	Volume Pekerjaan.....	84
4.7.3	Rencana Anggaran Biaya (RAB) Sumur Resapan	84
BAB V		85
PENUTUP		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN.....		89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kondisi Poltekkes Kemenkes Padang	2
Gambar 2. 1 Prinsip Kerja Sumur Resapan	8
Gambar 2. 2 Siklus Hidrologi	14
Gambar 2. 3 Daerah Aliran Sungai (DAS)	16
Gambar 2. 4 Metode Rata-Rata Aljabar	17
Gambar 2. 5 Metode Poligon Thiessen	18
Gambar 2. 6 Metode Ishoyet.....	19
Gambar 2. 7 Debit Resapan Sumur Dengan Berbagai Kondisi.....	39
Gambar 2. 8 Sumur Resapan	40
Gambar 2. 9 Perencanaan Sumur Resapan	40
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	45
Gambar 3. 2 Kerangka Berfikir Perencanaan Sumur Resapan	48
Gambar 4. 1 Peta Catchment Area Poltekkes Kemenkes Padang	49
Gambar 4. 2 Peta Poligon Thiessen	50
Gambar 4. 3 Grafik Intensitas Curah Hujan Metode Mononobe.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jarak Minimum Sumur Resapan Dengan Bangunan Lainnya	10
Tabel 2. 2 Nilai Variabel Reduksi Gauss.....	21
Tabel 2. 3 Standar Deviasi (Y_n) (Sumber : I Made Kamiana, 2011)	22
Tabel 2. 4 Reduksi Standar Deviasi (S_n).....	23
Tabel 2. 5 Reduced Variate (Y_T) Sebagai Fungsi Periode Ulang	23
Tabel 2. 6 Faktor Frekuensi K_T Untuk Distribusi Log Pearson Tipe III (G atau C_s Positif)	24
Tabel 2. 7 Faktor Frekuensi K_T Untuk Distribusi Log Pearson Tipe III (G atau C_s Negatif)	25
Tabel 2. 8 Nilai Kritis (χ^2_{cr}) Untuk Metode Uji Chi-Kuadrat	29
Tabel 2. 9 Nilai Kritis D_α Pada Uji Smirnov-Kolmogorof	30
Tabel 2. 10 Luas Wilayah Dibawah Kurva Normal	31
Tabel 2. 11 Koefisien Pengaliran Secara Umum	33
Tabel 2. 12 Koefisien Permeabilitas Tanah	42
Tabel 2. 13 Klasifikasi Permeabilitas Tanah	44
Tabel 4. 1 Curah Hujan Harian Maksimum Tahun 2013-2022	51
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Distribusi Normal.....	53
Tabel 4. 3 Perkiraan Hujan Rencana Distribusi Normal.....	53
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Distribusi Log Normal	55
Tabel 4. 5 Perkiraan Hujan Rencana Distribusi Log Normal	55
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Distribusi Gumbel.....	57
Tabel 4. 7 Perkiraan Hujan Rencana Distribusi Gumbel.....	57
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Distribusi Log Pearson Tipe III	59
Tabel 4. 9 Perkiraan Hujan Rencana Distribusi Log Pearson Tipe III	59
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Curah Hujan Rencana Harian Maksimum Menggunakan Empat Metode (Normal, Log Normal, Gumbel, Log pearson Tipe III)	60
Tabel 4. 11 Data Curah Hujan Yang Telah Diurutkan dari Besar ke Kecil	61
Tabel 4. 12 Distribusi Probabilitas Normal	63

Tabel 4. 13 Distribusi Probabilitas Log Normal.....	64
Tabel 4. 14 Distribusi Probabilitas Gumbel.....	64
Tabel 4. 15 Distribusi Probabilitas Log Pearson Tipe III	65
Tabel 4. 16 Perhitungan Nilai X^2 Untuk Distribusi Normal.....	65
Tabel 4. 17 Perhitungan Nilai X^2 Untuk Distribusi Log Normal	66
Tabel 4. 18 Perhitungan Nilai X^2 Untuk Distribusi Gumbel	66
Tabel 4. 19 Perhitungan Nilai X^2 Untuk Distribusi Log Pearson Tipe III.....	66
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Nilai X^2 terhitung dan X^2_{cr} kritis	66
Tabel 4. 21 Perhitungan Uji Distribusi Probabilitas Normal	
Dengan Metode Smirnov Kolmogorof	68
Tabel 4. 22 Perhitungan Uji Distribusi Probabilitas Log Normal	
Dengan Metode Smirnov Kolmogorof	69
Tabel 4. 23 Perhitungan Uji Distribusi Probabilitas Gumbel	
Dengan Metode Smirnov Kolmogorof	71
Tabel 4. 24 Perhitungan Uji Distribusi Probabilitas Log Pearson Tipe III	
Dengan Metode Smirnov Kolmogorof	72
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Nilai ΔP terhitung dan ΔP kritis.....	72
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Nilai Chi-Kuadrat dan Smirnov-Kolmogorof.....	73
Tabel 4. 27 Hujan Rencana Terpilih Dengan Metode Distribusi Normal	73
Tabel 4. 28 Intensitas Curah Hujan Metode Mononobe	74
Tabel 4. 29 Debit Air Masuk	76
Tabel 4. 30 Kedalaman Teoritis Sumur Resapan	78
Tabel 4. 31 Jumlah Sumur Resapan.....	78
Tabel 4. 32 Debit Resapan.....	79
Tabel 4. 33 Debit Tampung Sumur Resapan.....	80
Tabel 4. 34 Kapasitas Sumur Resapan.....	81
Tabel 4. 35 Waktu Pengisian Sumur Resapan.....	82
Tabel 4. 36 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Galian Tanah	83
Tabel 4. 37 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Sumur Resapan.....	83
Tabel 4. 38 Rencana Anggaran Biaya (RAB) Sumur Resapan	84

PERENCANAAN SUMUR RESAPAN UNTUK PENGENDALIAN BANJIR PADA POLTEKKES KEMENKES PADANG

Utari Febriharyu¹⁾, Indra Khaidir²⁾

Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: ¹utarifebriharyu1@gmail.com ²indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Poltekkes Kemenkes Padang terletak di Jalan Raya Siteba, Surau Gadang, Kecamatan Nanggalo Kota Padang. Untuk mencegah terjadinya banjir akibat saluran drainase yang tidak memadai di Poltekkes Kemenkes Padang yaitu dengan cara menerapkan sumur resapan dimana debit banjir rencana pada Rektorat sebesar 0,025554 m³/detik, Auditorium sebesar 0,024802 m³/detik, Musholla sebesar 0,008110 m³/detik, Laboratorium sebesar 0,025900 m³/detik, Ruang Perkuliahan sebesar 0,024304 m³/detik diresapkan ke dalam tanah. Kapasitas daya tampung satu sumur resapan adalah sebesar 2,355 m³. Jumlah sumur yang dibutuhkan pada perencanaan di Poltekkes Kemenkes Padang adalah sebanyak 13 unit sumur resapan dimana, kedalaman sumur resapan 3 meter dan diameter 1 meter.

Kata kunci : Sumur Resapan, Banjir, Hujan, Debit

Pembimbing



Indra Khaidir, S.T.,M.Sc

PLANNING OF INFILTRATION WELLS FOR FLOOD CONTROL AT THE PADANG MINISTRY OF HEALTH POLITHECHNIC

Utari Febriharyu¹⁾, Indra Khaidir²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

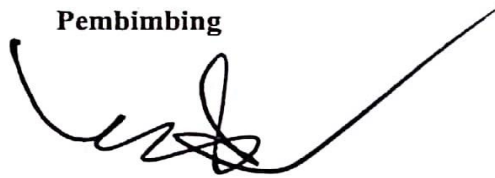
Email: ¹utarifebriharyu1@gmail.com ²indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

Poltekkes Kemenkes Padang is located on Siteba, Surau Gadang, Nanggalo District, Padang City. To prevent flooding due to inadequate drainage channles at Poltekkes Kemenkes Padang, is by implementing infiltration wells, where the design flood discharge at the rectorate of 0.025554 m³/sec, auditorioum of 0.024802 m³/sec, prayer room of 0.008110 m³/sec, laboratory of 0.025900 m³/sec, lecture room of 0.024304 m³/sec, are absorbed into the soil. The capacity of one infiltration well is 2.355 m³. The number of infiltration wells required in Poltekkes Kemenkes Padang is 13 units, with the depth of 3 meters, and diameter of 1 meters.

Keywords : Infiltration, Wells, Floods, Rainfall, Discharge

Pembimbing



Indra Khaidir, S.T.,M.Sc

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya yang sangat penting bagi makhluk hidup di bumi. Bisa disebut sebagai sumber kehidupan yang dimana ada air maka disitu pula ada kehidupan. Air mempunyai peranan penting dalam suatu pembangunan dan perkembangan teknologi di dunia. Disisi lain pengolahan air yang kurang baik dapat menyebabkan dampak negatif salah satunya yaitu terjadi banjir.

Banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu dkk, 2009). Banjir adalah ancaman alam yang paling sering terjadi dan yang paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi (IDEP, 2007). Faktor penyebab terjadinya banjir diantaranya yaitu banjir yang dipengaruhi oleh curah hujan, erosi, rusaknya hutan, tidak berfungsinya saluran drainase secara optimal dan perencanaan sistem pengendalian banjir yang tidak tepat.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat untuk mengendalikan banjir seperti peningkatan kapasitas sungai, pembangunan waduk, pengerukan sungai dan pelebaran saluran drainase, namun hal tersebut tidak efektif sehingga perlu dilakukan tindakan lain yang dapat menyelesaikan permasalahan banjir, salah satu cara yang efektif untuk mengurangi peningkatan aliran permukaan yang menyebabkan banjir adalah dengan membuat sumur resapan.

Menurut SNI No. 03-2453-2002, sumur resapan adalah sumur atau lubang yang digunakan untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah. Air hujan yang jatuh ke atas atap tidak dialirkan ke selokan atau halaman, tetapi dialirkan dengan menggunakan pipa atau saluran air ke dalam sumur sehingga dapat mengurangi jumlah limpasan yang terjadi. Menurut Kusnadi (1995), sumur resapan berfungsi sebagai pengendalian banjir dikarenakan sumur resapan mampu memperkecil aliran permukaan sehingga terhindar dari penggenangan aliran permukaan secara berlebihan yang menyebabkan banjir.

Menurut Departemen Kehutanan (1995), manfaat yang dapat diperoleh dengan pembuatan sumur resapan antara lain: (1) mengurangi aliran permukaan dan mencegah terjadinya genangan air, sehingga memperkecil kemungkinan terjadinya banjir dan erosi; (2) mempertahankan tinggi muka air tanah dan menambah persediaan air tanah mengurangi atau menahan terjadinya intrusi air laut bagi daerah yang berdekatan dengan wilayah pantai mencegah penurunan atau amblasan lahan sebagai akibat pengambilan air tanah yang berlebihan mengurangi konsentrasi pencemaran air tanah.



Gambar 1. 1 Kondisi Poltekkes Kemenkes Padang
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023)

Poltekkes Kemenkes Padang berlokasi di Jalan Raya Siteba, Surau Gadang, Kecamatan Nanggalo Kota Padang, kawasan ini merupakan kawasan yang cukup padat baik permukiman, gedung kampus, bahkan perdagangan. Kawasan ini sering mengalami banjir saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Hal ini disebabkan drainase yang tidak berfungsi secara optimal, kemudian banyak lahan perkarangan yang ditutupi beton dan semen menyebabkan berkurangnya daerah resapan air hujan, sehingga pada saat terjadi hujan aliran permukaan akan mengalami kenaikan yang mengakibatkan terjadinya banjir. Suatu upaya untuk mengendalikan banjir ini adalah dengan membuat sumur resapan.

Untuk itu penulis mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan pembuatan Tugas Akhir dengan judul : **“Perencanaan Sumur Resapan Untuk Pengendalian Banjir Pada Poltekkes Kemenkes Padang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Berapakah besarnya debit banjir rencana pada Poltekkes Kemenkes Padang?
2. Berapa kapasitas daya tampung 1 (satu) unit sumur resapan pada Poltekkes Kemenkes Padang?
3. Berapakah jumlah sumur resapan yang dibutuhkan pada Poltekkes Kemenkes Padang?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk pengendalian banjir pada Poltekkes Kemenkes Padang. Dengan maksud tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah perencanaan sumur resapan untuk pengendalian banjir pada Poltekkes Kemenkes Padang dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengetahui besarnya debit banjir rencana pada Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Mengetahui kapasitas daya tampung 1 (satu) unit sumur resapan pada Poltekkes Kemenkes Padang.
3. Mengetahui jumlah sumur resapan yang dibutuhkan pada Poltekkes Kemenkes Padang.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, oleh karena itu penulis membuat batasan permasalahan sehingga penulisan dari penelitian ini lebih terarah, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Lokasi yang akan diteliti pada Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Data curah hujan didapat dari PSDA Provinsi Sumatera Barat.
3. Penelitian ini menggunakan metode sumur resapan hanya meresapkan air hujan.

4. Jenis sumur resapan yang digunakan adalah sumur resapan berbentuk lingkaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diambil dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk pengendalian banjir pada Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Mengembangkan pengetahuan mengenai sumur resapan pada Poltekkes Kemenkes Padang.
3. Sebagai referensi perkembangan ilmu untuk penelitian selanjutnya mengenai perencanaan sumur resapan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan mengenai teori yang berhubungan dengan penelitian agar dapat menganalisa masalah penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang metode penelitian, lokasi penelitian dan rencana kerja dari penelitian ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dan perhitungan perencanaan sumur resapan untuk pengendalian banjir.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran mengenai hasil penelitian sehingga dapat dilakukan perkembangan ilmu pada penelitian selanjutnya.