

PROYEK AKHIR

Hubungan Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi pada Kawasan

Kampus Universitas Negeri Padang

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai*

*Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik*

*Program Studi Teknik Sipil Dan Bangunan Gedung FT UNP Padang*



Oleh :

RAHMI FITRINA

17062058/2017

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN GEDUNG

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

**PERSETUJUAN PROYEK AKHIR**

**HUBUNGAN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN LAJU INFILTRASI  
PADA KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

Nama : RAHMI FITRINA

TM/NIM : 2017/17062058

Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)

Jurusan : TEKNIK SIPIL

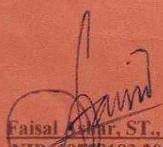
Fakultas : TEKNIK

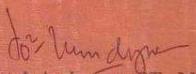
Padang, November 2022

Disetujui Oleh:

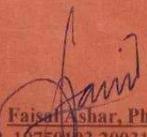
Ketua Program Studi  
Teknik Sipil Bangunan Gedung ( D3 )

Pembimbing

  
Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D  
NIP. 19730103 200312 1 001  
SK NO.281/UN35.2.6/TU/2022  
Tertanggal 15 September 2022

  
Totoh Andayono, ST., MT  
NIP. 19730727 200501 1 003

Ketua Departemen Teknik Sipil

  
Faisal Ashar, Ph.D  
NIP. 19750103 200312 1 001

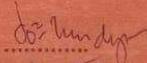
## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

### HUBUNGAN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN LAJU INFILTRASI PADA KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : RAHMI FITRINA  
TM/NIM : 2017/17062058  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

#### Dewan Penguji :

Ketua : Totoh Andayono, ST., MT :   
Anggota : Fitra Rifwan, S.Pd., M.T :   
Anggota : Prima Zola, ST., MT : 

Ditetapkan di : Padang, 16 Agustus 2022

## HALAMAN PERSEMBAHAN

"Sesungguhnya ALLAH SWT tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka"  
(QS. Ar Ra'd : 11)

Alhamdulillah, terimakasih untuk rahmi karena sudah berjalan sejauh ini...  
Saya bersyukur telah diberi kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.  
Lanjutkanlah perjalananmu, ini perintah untukmu diriku...

Karya yang sederhana ini, saya persembahkan untuk...

Orang tua dan keluarga tercinta..  
Terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan,  
mendukung dan memberi semangat kepada saya, sehingga saya mampu  
menyelesaikan tugas ini dengan baik. Saya beruntung memiliki kalian semua.

Terimakasih kepada Bapak Totoh Andayono, ST., MT selaku dosen pembimbing  
saya. Terimakasih pak, atas bantuan, nasehat, dan ilmu yang selama ini bapak  
berikan kepada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Untuk sahabat-sahabat saya, my roommate, dan teman-teman yang turut  
membantu saya selama ini, terimakasih. Terimakasih juga untuk waktu yang  
sangat berharga dalam perjalanan yang sangat panjang namun terasa singkat ini.

Semoga nanti kita dipertemukan kembali.

"Seseorang yang pernah bangkit karena jatuh adalah orang yang lebih kuat  
daripada seseorang yang tidak pernah jatuh sama sekali. Maka ketika orang lain  
mengatakan impianmu terlalu sulit, jangan dengarkan. Sepanjang kamu masih  
hidup, kamu memiliki kekuatan. Hanya kamu yang mampu melihat potensi  
dirimu"

Terimakasih semuanya...



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL**  
Jl.Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp.(0751) 7059996, FAX.(0751) 055644, 45118  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

### **SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RAHMI FITRINA

NIM/TM : 19062058 / 2017

Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)

Departemen : Teknik Sipil

Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Hubungan Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi

Jach Kawasan Universitas Negeri Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Departemen Teknik Sipil

(Faisal Ashar, S)

(Faisal Ashar, ST.,MT.,Ph.D )  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan



RAHMI FITRINA



## BIODATA

### 1. DATA DIRI

Nama Lengkap : Rahmi Fitrina  
NIM/BP : 17062058/2017  
Tempat/ Tanggal Lahir : Bukittinggi, 03 Februari 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak Ke : 2 (dua)  
Jumlah Bersaudara : 4 (empat)  
Alamat Tetap : Jorong Nan 7 Parik Lintang, Ladang Laweh,  
Kec. Banuhampu, Kab. Agam

### 2. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD N 05 Galuang  
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 1 Banuhampu  
Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 4 Bukittinggi  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

### 3. PROYEK AKHIR

Judul : Hubungan Aliran Permukaan Dengan Laju  
Infiltrasi Pada Kawasan Kampus  
Universitas Negeri Padang  
Tanggal Sidang : 16 Agustus 2022

Padang, 16 Agustus 2022

Rahmi Fitrina  
2017/17062058

## RINGKASAN

### **Hubungan Laju Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi pada Kawasan Kampus Universitas Negeri Padang**

Pembangunan gedung-gedung yang ada di kawasan kampus UNP membawa dampak positif dan negatif. Salah satu dampak positif yang ditimbulkan yaitu banyaknya gedung baru yang berjajaran bagus di UNP, dan salah satu dampak negatif yaitu mengakibatkan kurangnya lahan resapan air. Lahan yang sebelumnya sebagai daerah resapan air dialih fungsikan dengan pembangunan gedung. Semakin sedikit lahan terbuka maka semakin kecil pula laju infiltrasi. Jika nilai laju infiltrasi kecil, maka air di permukaan tanah akan tergenang yang akan mengakibatkan genangan seperti banjir. Berdasarkan masalah tersebut penulis melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi pada Kawasan Kampus UNP". Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai laju infiltrasi pada kawasan kampus UNP, menghitung intensitas hujan dan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP dan mengetahui hubungan aliran permukaan dengan laju infiltrasi pada kawasan kampus UNP. Metode yang digunakan untuk pengujian infiltrasi menggunakan alat *double ring infiltrometer*, pengolahan data infiltrasi menggunakan metode konstiakov. Sedangkan untuk uji curah hujan menggunakan alat penakar hujan portable. Setelah dilakukan pengujian didapat nilai laju infiltrasi rata-rata yang diperoleh pada kawasan UNP adalah 0,01942 cm/menit. Berdasarkan klasifikasi nilai laju infiltrasi, kawasan UNP termasuk pada zona VI/E yang artinya klasifikasi daerah resapan sangat rendah (<0,1 cm/menit). Berdasarkan data pengujian curah hujan diperoleh nilai rata-rata intensitas hujan 61,24 mm/jam, hal ini termasuk besar menurut klasifikasi intensitas hujan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapat hubungan aliran permukaan dengan laju infiltrasi, pada perpotongan grafik terjadi aliran permukaan pada daerah tersebut.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat dan salam penulis aturkan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW dan para sahabatnya yang telah membawa kita kepada alam yang berpengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul "**Hubungan Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi pada Kawasan Kampus Universitas Negeri Padang**". Penulisan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan proyek akhir ini, penulis banyak menerima saran, petunjuk, dan dukungan yang membantu mulai dari awal hingga akhir penulisan proyek akhir ini. Dengan penuh kasih sayang, penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada ayah, ibu, dan adik tercinta serta segenap anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan bantuan baik moral maupun materil kepada penulis.

Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Totoh Andayono, ST., MT selaku pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini dan
2. Bapak Fitra Rifwan, SPd., MT selaku dosen penguji pada sidang Proyek Akhir.
3. Ibu Prima Zola, ST., M.T selaku dosen penguji pada sidang proyek akhir.
4. Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd. M.Pd. T selaku Penasehat Akademik.
5. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Ibu Dr. Eng. Nevy Sandra, ST.,M.Eng selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

8. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Penulis sadar bahwa proyek akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan proyek akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga proyek akhir ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi bagi penulis dan pembaca untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Agustus 2022

Rahmi Fitriana

2017/17062058

## DAFTAR ISI

	Halaman
<u>RINGKASAN</u> .....	i
<u>KATA PENGANTAR</u> .....	ii
<u>DAFTAR ISI</u> .....	iv
<u>DAFTAR GAMBAR</u> .....	vi
<u>DAFTAR TABEL</u> .....	vii
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u> .....	viii
<u>BAB I PENDAHULUAN</u> .....	1
A. <u>Latar Belakang</u> .....	1
B. <u>Identifikasi Masalah</u> .....	3
C. <u>Batasan Masalah</u> .....	4
D. <u>Rumusan Masalah</u> .....	4
E. <u>Tujuan</u> .....	4
F. <u>Manfaat</u> .....	4
<u>BAB II LANDASAN TEORI</u> .....	5
A. <u>Lahan</u> .....	5
B. <u>Hidrologi</u> .....	7
C. <u>Curah Hujan</u> .....	8
D. <u>Laju Infiltrasi</u> .....	10
E. <u>Intensitas Hujan</u> .....	17
F. <u>Pengukuran Hujan</u> .....	18
G. <u>Aliran Permukaan</u> .....	19
<u>BAB III METODE PENELITIAN</u> .....	25
A. <u>Jenis Penelitian</u> .....	25
B. <u>Studi Literatur</u> .....	25
C. <u>Tentukan Titik Pengujian</u> .....	25
D. <u>Lokasi dan waktu penelitian</u> .....	25
E. <u>Jenis data penelitian</u> .....	26
F. <u>Prosedur Pelaksanaan Penelitian</u> .....	26

<u>G. Metode Analisis Data</u> .....	30
<u>H. Bagan Alir Proses Pelaksanaan Proyek Akhir (<i>Flow Chart</i>)</u> .....	31
<u>BAB IVHASIL DAN PEMBAHASAN</u> .....	32
A. <u>Hasil Pengukuran</u> .....	32
B. <u>Pembahasan Hubungan Laju Infiltrasi dengan Aliran Permukaan</u> .....	40
<u>BAB VPENUTUP</u> .....	42
A. <u>KESIMPULAN</u> .....	42
B. <u>SARAN</u> .....	42
<u>DAFTAR PUSTAKA</u> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Hubungan Antara Infiltrasi dengan Aliran Permukaan dan Curah Hujan

..... 3

Gambar 2. Siklus Hidrologi ..... 8

Gambar 3. Kurva Laju Infiltrasi ..... 11

Gambar 4. Single Ring Infiltrometer ..... 16

Gambar 5. Double Ring Infiltrometer ..... 17

Gambar 6. klasifikasi intensitas hujan ..... 17

Gambar 7. Grafik Lengkung Intensitas Curah Hujan ..... 18

Gambar 8. Alat ukur curah hujan Neta ..... 19

Gambar 9. Nilai Koefisien Air Larian C Untuk Persamaan Rasional ..... 23

Gambar 10. Lokasi Penelitian ..... 26

Gambar 11. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 1 ..... 35

Gambar 14. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 1 ..... 40

Gambar 15. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 2 **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 16. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 3 **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 17. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 4 **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 18. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 5 **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 21. Grafik Hubungan Aliran Permukaan dengan laju infiltrasi titik 8 **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 21. Hubungan laju infiltrasi dengan aliran permukaan....**Error! Bookmark**

**not defined.**

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
<u>Tabel 1. Koordinat Lokasi Penelitian</u> .....	27
<u>Tabel 2. Nilai Laju Infiltrasi Titik 1</u> .....	34
<u>Tabel 3. Nilai Laju Infiltrasi Titik 1 – Titik 8</u> .....	36
<u>Tabel 4. Klasifikasi Nilai Laju Infiltrasi</u> .....	36
<u>Tabel 5. Data intensitas hujan dan aliran permukaan</u> .....	38
<u>Tabel 6. nilai nilai intensitas hujan titik 1 sampai 8</u> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<u>Lampiran 1. Nilai Laju Infiltrasi Titik 2</u> .....	45
<u>Lampiran 2. Nilai Laju Infiltrasi Titik 3</u> .....	46
<u>Lampiran 3. Nilai Laju Infiltrasi Titik 4</u> .....	47
<u>Lampiran 4. Nilai Laju Infiltrasi Titik 5</u> .....	48
<u>Lampiran 5. Nilai Laju Infiltrasi Titik 6</u> .....	49
<u>Lampiran 6. Nilai Laju Infiltrasi Titik 7</u> .....	50
<u>Lampiran 7. Nilai Laju Infiltrasi Titik 8</u> .....	51
<u>Lampiran 8. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 2</u> .....	51
<u>Lampiran 9. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 3</u> .....	52
<u>Lampiran 10. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 4</u> .....	52
<u>Lampiran 11. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 5</u> .....	53
<u>Lampiran 12. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 6</u> .....	53
<u>Lampiran 13. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 7</u> .....	54
<u>Lampiran 14. Kurva Nilai Laju Infiltrasi Titik 8</u> .....	54
<u>Lampiran 15. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 2</u> .....	55
<u>Lampiran 16. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 3</u> .....	59
<u>Lampiran 17. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 4</u> .....	59
<u>Lampiran 18. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 5</u> .....	60
<u>Lampiran 19. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 6</u> .....	60
<u>Lampiran 20. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 7</u> .....	61
<u>Lampiran 21. Kurva Nilai Aliran Permukaan Titik 8</u> .....	61
<u>Lampiran 22. Rekap dan Rata-Rata Laju Infiltrasi</u> .....	62

<u>Lampiran 23. Rekap dan Rata-Rata Aliran Permukaan</u> .....	63
<u>Lampiran 24. Luas kampus UNP</u> .....	65
<u>Lampiran 25. Dokumentasi lapangan</u> .....	66

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah perguruan tinggi negeri yang terletak di Padang, Sumatera Barat, Indonesia yang didirikan pada 23 Oktober 1954. Yang mana kampus utamanya terletak di Jl. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kec. Padang Utara, Kota Padang. Sedangkan kampus lain terletak di Lubuk Buaya, Ulu Gadut, Limau Manis, Bukittinggi dan Pariaman. Kampus ini terdiri dari beberapa fakultas, seperti: Fakultas Teknik, Fakultas Bahasa dan Seni, Fakultas Olahraga, Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Ekonomi dan Fakultas Ilmu Sosial dengan berbagai macam jurusan di dalamnya.

Kawasan kampus merupakan suatu tempat bagi mahasiswa melakukan aktifitas baik kegiatan yang berada di dalam kampus maupun kegiatan yang berada di luar kampus. Mengingat pentingnya sebuah peran kampus yang sangat besar bagi mahasiswa, dosen dan civitas akademik lainnya, sudah sewajarnya kampus dibangun secara terencana dan sangat pentingnya sistem resapan air di kampus ketika hujan turun. Banyaknya bangunan kampus UNP menyebabkan timbulnya permasalahan baru.

Berdasarkan survey yang dilakukan, dengan banyaknya gedung kampus mengakibatkan berkurangnya lahan resapan air di wilayah ini. Dalam merencanakan pembangunan sebaiknya dilakukan pertimbangan terlebih dahulu mengenai daerah resapan. Fungsi dari resapan air yaitu agar kebutuhan air disekitar wilayah pembangunan tersebut tetap stabil. Apabila hujan turun tidak menyebabkan genangan dan jika terjadi musim kemarau air tanah tidak akan mudah kering.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, dampak yang terjadi akibat kurangnya daerah resapan air ini adalah terjadinya genangan air di permukaan tanah pada wilayah kampus ketika hujan turun lebat bahkan disaat hujan yang tidak terlalu deras dalam waktu yang relatif singkat.

Genangan air terjadi pada banyak titik dalam kawasan UNP seperti Fakultas Ilmu Keolahragaan, Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi, Pasca Sarjana, Dan Fakultas Matematika Dan Ilmu Alam. Genangan yang terjadi bukan hanya genangan yang rendah namun juga menyebabkan banjir. Hal ini tentu mengganggu kenyamanan bagi dosen, mahasiswa, maupun civitas akademik UNP.

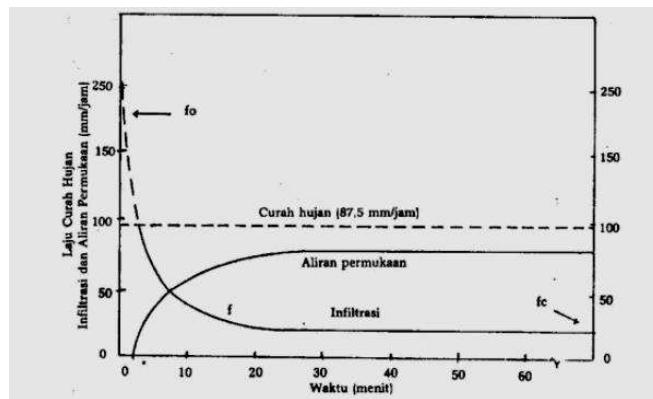
Terjadi genangan air merupakan akibat dari resapan air yang berkurang, sehingga mengakibatkan laju air hujan yang masuk ke dalam tanah menjadi lambat, hal inilah yang disebut dengan infiltrasi. Menurut Indarto (2012), infiltrasi didefinisikan sebagai gerakan air ke bawah melalui permukaan tanah ke dalam profil tanah. Infiltrasi menyebabkan air dapat tersedia untuk pertumbuhan tanaman dan air tanah (*groundwater*) terisi kembali.

Infiltrasi adalah proses masuknya air ke dalam tanah yang berasal dari curah hujan, sedangkan laju infiltrasi merupakan jumlah air yang masuk ke dalam tanah per satuan waktu. Dalam banyak situasi dan kondisi, hampir sebagian besar curah hujan yang jatuh pada permukaan tanah akan meresap kedalam tanah melalui proses infiltrasi. Besarnya infiltrasi dipengaruhi oleh intensitas hujan, kemiringan permukaan tanah, kondisi penutupan permukaan tanah (vegetasi), kelembaban tanah dan permeabilitas tanah, yaitu daya serap tanah.

Aliran permukaan adalah bagian air hujan yang mengalir ke sungai atau saluran, danau, atau laut berupa aliran di atas permukaan tanah atau aliran di bawah permukaan tanah yang masuk kedalam tanah yang telah jenuh kemudian keluar kembali ke permukaan dan mengalir ke danau, sungai atau tempat yang lebih rendah.

Pada penelitian ini penulis ingin menunjukkan hubungan antara aliran permukaan dengan laju infiltrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai laju infiltrasi pada kawasan kampus UNP, menghitung intensitas hujan

dan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP dan mengetahui hubungan aliran permukaan dengan laju infiltrasi pada kawasan kampus UNP.



Gambar 1. Hubungan Infiltrasi dengan Aliran Permukaan dan Curah Hujan

Gambar 1 menunjukkan hubungan antara laju infiltrasi, aliran permukaan dan curah hujan. Pada saat curah hujan di perkirakan konstan, Infiltrasi yang terbesar terjadi di awal terjadinya hujan ( $f_o$ ), aliran permukaan baru terjadi setelah beberapa saat hujan berlangsung, yaitu ketika laju (intensitas) hujan menjadi lebih tinggi dari laju infiltrasi. Laju aliran permukaan pada akhirnya akan mencapai nilai maksimum yang konstan, sementara itu nilai laju infiltrasi juga konstan seiring perubahan waktu.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik pada permasalahan tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui **"Hubungan Aliran Permukaan dengan Laju Infiltrasi pada Kawasan Kampus Universitas Negeri Padang"**.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat ditemukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Berkurangnya lahan resapan air hujan akibat pembangunan yang bekelanjutan
2. Sering terjadi genangan di beberapa lokasi kampus UNP akibat tingginya curah hujan

### C. Batasan Masalah

Untuk memperjelas masalah dalam proyek akhir tersebut maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian membahas mengenai laju infiltrasi dan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP.
2. Pengujian infiltrasi dan curah hujan hanya di titik yang telah ditentukan, yaitu 8 titik.

### D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini tentang bagaimana hubungan laju infiltrasi dengan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP?

### E. Tujuan

Adapun tujuan dalam proyek akhir ini adalah:

1. Menghitung nilai laju infiltrasi pada kawasan kampus UNP
2. Menghitung intensitas hujan dan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP
3. Mengetahui hubungan laju infiltrasi dengan aliran permukaan pada kawasan kampus UNP.

### F. Manfaat

Manfaat yang bisa diambil dari proyek akhir ini antara lain:

1. Bagi penulis proyek akhir ini, untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian ini
2. Dapat dijadikan sebagai referensi dan acuan bagi para pembaca khususnya dibidang infiltrasi
3. Bagi peneliti lanjutan dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.