

**TUGAS AKHIR**  
**KOMPARASI LAJU INFILTRASI PADA DAERAH PENGEMBANGAN**  
**PERMUKIMAN DENGAN DAERAH NON PERMUKIMANDI**  
**KECAMATAN KURANJI KOTA PADANG**

Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Jurusan Teknik Sipil FT UNP



Oleh:  
**ENGLA BRESMA**  
**NIM. 17323061**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2021**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

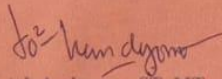
KOMPARASI LAJU INFILTRASI PADA DAERAH PENGEMBANGAN  
PERMUKIMAN DENGAN DAERAH NON PERMUKIMAN DI KECAMATAN  
KURANJI KOTA PADANG

Nama : Engla Bresma  
TM/NIM : 2017/17323061  
Program Studi : S-1 Teknik Sipil  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 31 Agustus 2021

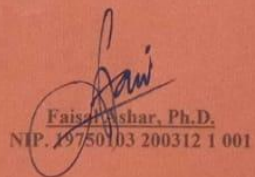
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



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

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNP



Faisyulwizar, Ph.D.  
NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN TUGAS AKHIR  
KOMPARASI LAJU INFILTRASI PADA DAERAH PENGEMBANGAN  
PERMUKIMAN DENGAN NON PERMUKIMAN DI KECAMATAN  
KURANJI KOTA PADANG

Nama : Engla Bresma  
TM/NIM : 2017/17323061  
Program Studi : S-1 Teknik Sipil  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S-1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

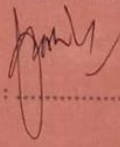
Padang, 31 Agustus 2021

Dewan Penguji

1. Totoh Andayono, ST., MT

: 

2. Dr. Azwar Inra, M.Pd

: 

3. Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST. MT

: 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

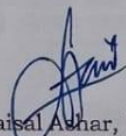
Nama : ENGLA BRESMA  
NIM/TM : 17323061 / 2017  
Program Studi : S-1 TEKNIK SIPIL  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul..... KOMPARESI LAJU INFILTRASI PADA DAERAH PENGEMBANGAN PERMUKIMAN DENGAN NON PERMUKIMAN DI KECAMATAN KURANJI KOTA 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 Jurusan Teknik Sipil

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

Saya yang menyatakan,



ENGLA BRESMA  
NIM. 17323061

## BIODATA



### A. Data Pribadi

Nama : Engla Bresma  
Tempat, Tanggal Lahir : Pariaman, 07 Januari 1999  
Agama : Islam  
Anak Ke : 1 (satu)  
Jumlah Saudara : 3 (tiga)  
Nama Ayah : Yunaldi  
Nama Ibu : Yurnita  
Alamat Tetap : Jl. Akses Bandara Internasional Minangkabau (BIM) Petak Korong Talao Mundam (Travel Zico) Kec. Batang Anai, Kab. Padang Pariaman  
Email : [englabresma0701@gmail.com](mailto:englabresma0701@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 15 Padang Sarai  
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 26 Padang  
Sekolah Menengah Atas : SMANegeri 1 Batang Anai  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### C. Tugas Akhir

Judul : Komparasi Laju Infiltrasi pada Daerah Pengembangan Permukiman dengan Daerah Non Permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang  
Tanggal Sidang : 24 Agustus 2021

## Abstrak

### **Engla Bresma. 2021. “Komparasi Laju Infiltrasi pada Daerah Pengembangan Permukiman dengan Daerah Non Permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang”**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh padatnya jumlah penduduk di permukiman Kota Padang yang menyebabkan daerah resapan air berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan non permukiman di daerah pengembangan Kecamatan Kuranji, Kota Padang.

Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa observasi dan pengumpulan data yang diambil langsung di lapangan berupa data pengujian infiltrasi di daerah penelitian. Pengujian infiltrasi dilakukan menggunakan alat *double ring infiltrometer*. Prinsip pengukurannya dilakukan dengan mengamati penurunan air pada ring dalam setiap jangka waktu tertentu sampai dengan penurunannya konstan. Model yang digunakan untuk menganalisis nilai laju infiltrasi penelitian ini yaitu model *kostiakov*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman sebesar 0,11482 cm/menit, sedangkan nilai laju infiltrasi pada daerah non permukiman sebesar 0,10102 cm/menit. Maka berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan non permukiman di Kecamatan Kuranji, Kota Padang.

**Kata kunci:** Laju Infiltrasi, Kostiakov, Daerah Pengembangan, Permukiman

## *Abstract*

### **Engla Bresma. 2021. "Comparison of Infiltration Rates in Residential Development Areas with Non-Residential Areas in Kuranji District, Padang City"**

*This research is motivated by the dense population in the settlements of Padang City which causes the water catchment area to decrease. This study aims to determine whether there is a difference in the value of the infiltration rate in residential development areas with non-settlement areas in the development area of Kuranji District, Padang City.*

*The method used in this study is in the form of observation and data collection taken directly in the field in the form of infiltration testing data in the research area. Infiltration testing was carried out using a double ring infiltrometer. The principle of measurement is carried out by observing the decrease in water in the ring in every certain period of time until the decrease is constant. The model used to analyze the value of the infiltration rate in this study is the Kostiakov model.*

*The results showed that the value of the infiltration rate in residential floating areas was 0.11482 cm/minute, while the value of the infiltration rate in non-residential areas was 0.10102 cm/minute. So based on the results of the study, it can be concluded that there is a difference in the value of the infiltration rate in the residential and non-residential development areas in Kuranji District, Padang City.*

**Keywords:** *Infiltration Rate, Kostiakov, Development Area, Settlement*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Salawat beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam beserta para sahabatnya yang telah membawa umatnya kealam penuh pengetahuan seperti saat ini, sehingga penulis penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "Komparasi Laju Infiltrasi pada Daerah Pengembangan Permukiman dengan Daerah Non Permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang". Sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

Selama penulisan Tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan serta support dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin ucapkan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Totoh Andayono, ST.,MT selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir sekaligus dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan masukan dan saran-saran kepadapenulis sejak awal sampai kepada terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, ST.,MT.,Ph.D selaku ketua Jurusan Teknik SipilFakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST.,MT selaku Sekretaris Jurusan TeknikSipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Azwar Inra, M.Pd selaku dosen Penguji TugasAkhir ini.

5. Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST., MT selaku dosen Penguji Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan pengetahuan dan jasanya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Kepada para sahabat Olyvia Gemala Ranty, ST, Ulfa Tishabihat, ST, Ricky Luandra, ST, dan Hasra Nofriani, S.Pd yang telah memberikan semangat dan masukan kepada penulis selama pembuatan Tugas Akhir ini.
8. Kepada Dino Febrian Doni, S.Kom yang turut memberikan dukungan dan mendorong penulis untuk terus berusaha menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Rekan-rekan Jurusan Teknik Sipil angkatan 2017, dan semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu disini
10. Teristimewa kepada kedua orang tuaku ayah dan ibuk, serta adik-adikku dan semua keluarga yang telah memberidukungan baik moril maupun materil yang sangat mendorong penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini demi terwujudnya cita-cita penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran, masukan, dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak khususnya mahasiswa Fakultas Teknik.

Padang, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
A. Siklus Hidrologi.....	6
B. Infiltrasi.....	8
C. Laju Infiltrasi.....	9
1. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju infiltrasi.....	10
2. Kapasitas Infiltrasi.....	12
3. Pengukuran Laju Infiltrasi.....	14
D. Daerah Resapan.....	18
E. Fungsi Lahan.....	19
F. Permukiman.....	21
G. Daerah Pengembangan Kota.....	24
H. Statistik.....	25
I. Penelitian Relevan.....	26
J. Kerangka Konseptual.....	27
K. Hipotesis.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>

A. Lingkup Penelitian .....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Sampel Penelitian.....	29
D. Jenis Data Penelitian .....	30
E. Sumber Data.....	31
F. Metode Pengumpulan Data.....	31
G. Langkah-langkah Pengujian di Lapangan .....	33
H. Teknik Analisis Data .....	33
I. Diagram Alir Penelitian.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
A. Hasil Pengukuran Laju Infiltrasi .....	36
B. Analisis Laju Infiltrasi Menggunakan Model Kostiakov .....	48
C. Pembahasan Kapasitas Laju Infiltrasi Menggunakan Kostiakov....	50
D. Klasifikasi Daerah Resapan .....	56
E. Zona Daerah Resapan.....	58
F. Pembahasan .....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Siklus Hidrologi.....	8
<b>Gambar 2.</b> Kurva Kapasitas Infiltrasi.....	14
<b>Gambar 3.</b> <i>Single Ring Infiltrometer</i> .....	18
<b>Gambar 4.</b> <i>Double Ring Infiltrometer</i> .....	19
<b>Gambar5.</b> Kerangka Konseptual.....	28
<b>Gambar6.</b> Peta Lokasi Titik Penelitian.....	
.....	30
<b>bar7.</b> Analisis Independent Sampel T-test.....	34
<b>Gambar8.</b> Kurva Laju Infiltrasi Titik 1 .....	40
<b>Gambar9.</b> Kurva Laju Infiltrasi Titik 2 .....	43
<b>Gambar10.</b> Kurva Kapasitas Infiltrasi 18 Titik.....	51
<b>Gambar11.</b> Kurva Model Kostiakov Sebelum Permukiman .....	52
<b>Gambar12.</b> Kurva Model Kostiakov Setelah Permukiman .....	52

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi Besarnya Laju Infiltrasi .....	14
<b>Tabel 2.</b> Klasifikasi Daerah Resapan .....	20
<b>Tabel 3.</b> Lokasi Penelitian Sebelum Adanya Permukiman .....	32
<b>Tabel 4.</b> Lokasi Penelitian Setelah Adanya Permukiman .....	32
<b>Tabel 5.</b> Nilai Laju Infiltrasi Titik 1 .....	38
<b>Tabel 6.</b> Nilai Laju Infiltrasi Titik 2.....	41
<b>Tabel 7.</b> Rekapitulasi Laju Infiltrasi Sebelum Permukiman.....	44
<b>Tabel 8.</b> Rekapitulasi Laju Infiltrasi Setelah Permukiman.....	46
<b>Tabel 9.</b> Kapasitas Infiltrasi Sebelum dan Setelah Permukiman .....	50
<b>Tabel 10.</b> Group Statistic .....	53
<b>Tabel 11.</b> Independent Sampel T-test.....	53
<b>Tabel 12.</b> Kapasitas Infiltrasi Sebelum Permukiman .....	54
<b>Tabel 13.</b> Kapasitas Infiltrasi Setelah Permukiman .....	55
<b>Tabel 14.</b> Kadar Air Masing-masing Titik .....	56
<b>Tabel 15.</b> Klasifikasi Daerah Resapan Sebelum Permukiman .....	56
<b>Tabel 16.</b> Klasifikasi Daerah Resapan SetelahPermukiman .....	57
<b>Tabel 17.</b> Zona Daerah Resapan .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Hasil Pengukuran Infiltrasi .....	64
<b>Lampiran 2.</b> Kurva Laju Infiltrasi Setiap Titik .....	83
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Analisis Model Kostiakov .....	93
<b>Lampiran 4.</b> SNI 7752:2012 .....	98
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Pengujian .....	117

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kota Padang adalah kota terbesar di pantai barat Pulau Sumatera sekaligus ibu kota dari provinsi Sumatera Barat. Kota ini merupakan pintu gerbang barat Indonesia dari Samudera Hindia yang memiliki wilayah seluas 694.96 km<sup>2</sup> dengan kondisi geografis berbatasan dengan laut dan dikelilingi perbukitan dengan ketinggian mencapai 1.853 mdpl (Badan Pusat Statistik, 2019). Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) setiap tahun jumlah penduduk Kota Padang mengalami peningkatan dimana pada tahun 2007 jumlah penduduk di Kota Padang terhitung berjumlah 838.190 jiwa (BPS, 2008). Sedangkan pada akhir tahun 2018 jumlah penduduk di Kota Padang meningkat menjadi 939.112 jiwa (BPS, 2019).

Sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun, maka pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi menjadikan Kota Padang semakin sempit, dengan demikian kebutuhan akan lahan permukiman semakin meningkat, hal tersebut dapat menyebabkan daerah infiltrasi berkurang. Penggunaan lahan permukiman pada tahun 2007 seluas 6.613.73 ha dan pada tahun 2017 seluas 7.795.04 ha (BAPPEDA, 2018).

Karakteristik permukiman pesisir pantai tidak terlepas dari pengaruh laut dan perubahan fungsi lahan dari daerah pengolahan ekosistem laut dapat berubah menjadi kawasan pesisir pantai yang padat penduduk yang tidak didukung oleh sarana dan prasarana lingkungan yang memadai, serta dapat

menyebabkan menurunnya kualitas permukiman. Kondisi permukiman yang padat akibat pertumbuhan penduduk di daerah pesisir pantai mengakibatkan bisa terjadi banjir dan genangan air yang disebabkan karena curah hujan tinggi dan gelombang pasang air laut, sehingga kapasitas permukiman di daerah pesisir melebihi batas sewajarnya.

Padatnya pembangunan serta permukiman penduduk di daerah pesisir pantai Kota Padang menyebabkan berkurangnya daerah resapan air yang masuk ke dalam tanah. Resapan air yang masuk ke dalam tanah ini yang disebut dengan infiltrasi. Banyak hal yang dapat mempengaruhi nilai laju infiltrasi, diantaranya intensitas hujan, porositas, kadar air, tekstur tanah, kepadatan tanah, dan kemiringan lahan (Ryan Renhardika, 2015).

Lahan merupakan sumber daya yang sangat dibutuhkan dalam mendukung pembangunan suatu kawasan, sesuai dengan sifatnya yang menunjukkan potensi sekaligus keterbatasan untuk dimanfaatkan, sedangkan untuk penggunaan lahan bertujuan agar ruang yang ada bisa dimanfaatkan secara optimal, serasi, dan lestari untuk memenuhi berbagai kebutuhan sesuai dengan kemampuan daya dukung lingkungan suatu wilayah serta kebijakan Provinsi Sumatera Barat dan Keputusan Kemenhut No.422 tahun 1999 (Muhammad Iqbal, 2019).

Perubahan fungsi lahan merupakan dampak dari pemekaran struktur kota serta pengaruh nilai lahan pada perkotaan. Dengan adanya pengembangan permukiman serta perubahan fungsi lahan dari daerah resapan air menjadi daerah permukiman, yang dampaknya adalah nilai infiltrasi kecil,

sehingga terjadilah limpasan atau genangan pada permukaan tanah karena penuhnya kapasitas daya tampung resapan air pada tanah, selokan, gorong-gorong dan diantaranya yang dapat menyebabkan bencana banjir.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang tahun 2010-2030, daerah pengembangan Kota Padang diarahkan ke bagian timur dan selatan, sedangkan di daerah timur dan selatan ini merupakan daerah resapan air seperti di Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Lubuk Kilangan, dan Kecamatan Lubuk Begalung (Perda No.4 Tahun 2012).

Kecamatan Kuranji sebagai salah satu daerah pengembangan di Kota Padang merupakan Kecamatan yang ditetapkan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH). Kecamatan Kuranji termasuk kedalam daerah pengembangan permukiman dengan tingkat kepadatan rendah – sedang, Kecamatan Kuranji termasuk pada kawasan pertanian, perkebunan, serta kawasan pertambangan dan juga sebagai ruang evakuasi bencana. Berdasarkan Perda Kota Padang No.3 tahun 2017, pengelolaan Ruang Terbuka Hijau dilakukan Pemerintah Kota Padang melalui cara yaitu, perencanaan tata ruang yang telah ditetapkan, pemanfaatan ruang terbuka hijau dalam mengisi berbagai macam vegetasi tumbuhan, serta pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Padang beserta instansi terkait yang bertanggung jawab dalam pengelolaan ruang terbuka hijau (Perda No.3 Tahun 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai berapa nilai kapasitas infiltrasi yang terjadi pada daerah

sebelum adanya permukiman dengan daerah setelah adanya permukiman dengan judul **“Komparasi Laju Infiltrasi pada Daerah Pengembangan Permukiman Daerah Non Permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang”**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka masalah yang dapat diidentifikasi yaitu :

1. Peningkatan jumlah permukiman di daerah pesisir pantai Kota Padang yang rawan terhadap bencana.
2. Perubahan fungsi lahan di daerah non permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang menjadi daerah permukiman yang menyebabkan berkurangnya daerah resapan air hujan.
3. Apakah ada perbedaan nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan daerah non permukiman.

#### **C. Batasan Masalah**

Agar tugas akhir ini dapat terarah dengan baik, maka perlu batasan masalah sesuai dengan sasaran yang akan dicapai. Masalah yang dibahas pada tugas akhir ini adalah perbedaan laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan non permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Penelitian ini dilakukan di beberapa titik pada Kecamatan Kuranji Kota Padang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah apakah terdapat perbedaan nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan non permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengungkap berapa perbedaan nilai laju infiltrasi yang terdapat pada daerah pengembangan yang sudah dijadikan permukiman dengan daerah yang belum dijadikan permukiman di daerah Pengembangan Kecamatan Kuranji Kota Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik, diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan lebih tentang laju infiltrasi.
2. Bagi mahasiswa Teknik Sipil Universitas Negeri Padang, untuk menambah wawasan, ilmu pengetahuan dan informasi tentang nilai serta perubahan karakteristik infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman di Kecamatan Kuranji, Kota Padang.
3. Bagi pemerintah, untuk memberikan informasi tentang nilai infiltrasi pada lokasi penelitian khususnya di Kecamatan Kuranji, Kota Padang.
4. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai referensi dan pedoman dalam melakukan penelitian laju infiltrasi di daerah pengembangan permukiman di Kecamatan Kuranji, Kota Padang.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengukuran infiltrasi dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan rata-rata nilai laju infiltrasi pada daerah pengembangan permukiman dengan non permukiman, tetapi tidak signifikan. Nilai rata-rata laju infiltrasi pada daerah non permukiman yaitu 0.11482 cm/menit, sedangkan nilai rata-rata pada daerah pengembangan permukiman 0.10102 cm/menit.

#### **B. Saran**

1. Pada penelitian laju infiltrasi di daerah sebelum dan setelah adanya permukiman di Kecamatan Kuranji Kota Padang, peneliti hanya meneliti nilai 2 parameter saja, masih banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi laju infiltrasi terhadap lahan sebelum dan setelah adanya permukiman.
2. Dalam pengukuran laju infiltrasi di lapangan sebaiknya tidak dilakukan pada saat musim hujan, karena kondisi tanah cepat jenuh dan posisi tanah pasti akan tergenang oleh air.
3. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya menggunakan model persamaan analisis yang berbeda dan jumlah pengambilan sampel yang lebih banyak, agar dapat dilihat dan dibandingkan hasil penelitiannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhalim, D. F., Tanudjaja, L., & Sumarauw, J. S. F. (2018). Analisis Debit Banjir Dan Tinggi Muka Air Sungai Talawaan Di Titik 250 M Sebelah Hulu Bendung Talawaan. *Jurnal Sipil Statik*, 6(5), 269–276.
- Bappeda Provinsi Sumatera Barat. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2020. *Info Bencana*. Jakarta: PusdatinKK
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2019). *Kecamatan Kuranji Dalam Angka*. BPS Kota Padang.
- BPS. 2020. Kota Padang Dalam Angka. Padang: CV. Graphic Dwipa.
- Bowles, J. E. 1986. *Sifat-sifat fisis dan geoteknis tanah*. Jakarta.
- David, M. (2007). Analisis Laju Infiltrasi Pada Tutupan Lahan Perkebunan Dan Hutan Tanam Industri (HTI) Di Daerah Aliran Sungai Siak. 164(7), 96–99.
- Ersin Seyhan, Dasar-Dasar Hidrologi (Yogyakarta : Gadjah Mada University. Press, 1990).
- Ghozali, Imam. (2012). *Applikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM 58 SPSS 19*. Edisi 5. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- I Made Mahajana Dwijaksana. (2006). *Peta mikrozonasi pengaruh tsunami kota padang*.
- Indarto. 2012. *Hidrologi Dasar Teori dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Khairul Amri, Besperi, C. A. N. (2018). Analisis Hidrologi Untuk Mendapatkan Debit Puncak Sungai Bengkulu Dengan Menggunakan Hidrografsatuansintetik. *Modelling Farmland Topography for Suitable Site Selection of Dam Construction Using Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Photogrammetry*, 44(1), 1–14.
- Munaljid, J. K. (2015). Aplikasi Model Infiltrasi Pada Tanah Dengan Model Kostiyacov Dan Model Horton Menggunakan Alat Rainfall Simulator. *Jurnal Ilmiah Konservasi Sumberdaya Air*, 1(1), 1–10.