

PROYEK AKHIR

**TINJAUAN KEPADATAN TANAH TERHADAP LAJU INFILTRASI
AKHIR PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) BATANG ARAU
KOTA PADANG**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik
Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



**Oleh :
EKO BAYU RAMADAN
2015/15062020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

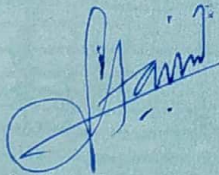
**HALAMAN PERSETUJUAN
PROYEK AKHIR**

**Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Akhir pada Daerah
Aliran Sungai (DAS) Batang Arau Kota Padang**

Nama : Eko Bayu Ramadan
BP/NIM : 2015/15062020
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung
Fakultas : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

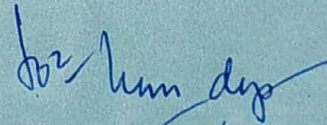
**Padang, Agustus 2018
Disetujui Oleh:**

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil Bangunan Gedung**



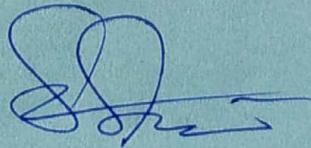
Faisal Ashar, S.T, M.T, Ph.D
NIP : 19750103 200312 1 001

Pembimbing



Totoh Andayono, S.T, M.T
NIP : 19730727 200501 1 003

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Rijal Abdullah, M.T
NIP : 19610328 198609 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

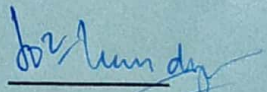
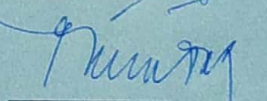
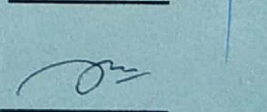
**Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Akhir pada Daerah
Aliran Sungai (DAS) Batang Arau Kota Padang**

Nama : Eko Bayu Ramadan
BP/NIM : 2015/15062020
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung
Fakultas : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

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

Dewan Penguji:

Ketua Sidang : Totoh Andayono, S.T, M.T
Penguji I : Drs. Rusli HAR, M.T
Penguji II : Nadra Mutiara Sari, S.Pd.,M.Eng

Ditetapkan: Padang, Agustus 2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tiada hal yang tak mungkin jika kau ingin berusaha serta selalu tawakal
Manusia itu kuat karena memiliki kemampuan untuk merubah dirinya sendiri
(Eko Bayu Ramadan)*

Ucapan terimakasih oleh EKO :

ALHAMDULILLAHIRABBIL'ALAMIN...,,

*Ku ungkapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Allah dan Rasul-Nya
yang selalu memberi nikmat dan penerangan serta petunjuk bagi hamba
sehingga hamba dapat menyelesaikan Proyek Akhir hamba dengan lancer dan
tepat pada waktunya.*

Spesial buat :

Ayahanda dan Ibunda

*Terimakasih atas kasih sayang yang selalu ayah dan ibunda berikan kepada
ananda, Sungguh besar pengorbanan ayahanda dan ibunda yang tak mungkin
dapat ananda balaskan. Terimakasih atas doa, nasehat serta dukungan yang
selalu diberikan kepada ananda. Ananda berjanji akan selalu membuat ayah
dan ibu bangga, takkan sekalipun ananda akan mengecewakan ayah dan ibu.*

Salam sayang ananda Eko Bayu Ramadan

*Dan terimakasih juga untuk adik-adik ku yang juga selalu memberikan
dukungan kepadaku, yakinlah kita akan sukses bersama dan membahagiakan
kedua orang tua kita bersama juga.*

Teman Satu Kontrakan :

- ***Bang Ing Khairil Wahid S.T tarimakasih atas dukungan serta motivasi dari abg. Jan lupu undang kami waktu baralek abg yo bg***
- ***Erwin, Irwandi, Hendri Alhamdulillah kito dapek wisuda basamo***
- ***Untuak ario, trio dan hanafi capek buek Proyek Akhir nyo dih, biar capek lo nyusul wisuda, biar samo samo sukses awak kasadolahnyo, oiyo buek hanafi tarimakasih salangan laptopnyo yo nap, bisa lo salasai TA wak akhirnyo***

Teman sepenelitian:

Buat ricky, yosi, iqbal dan abang beserta kakak kakak yang termasuk kedalam tim infiltrasi,(pokoknya seluruh tim infiltrasi), saya ucapkan terimakasih banyak atas kerja sama timnya

Jangan lupakan saat kebersamaan kita sewaktu mengambil data dulapangan ya. Pengalaman yang sangat berkesan

D3 Teknik Sipil 15 :

Ajo Rio, Ario, Ridho, Robby, Om Mul, Resky, Harist, Rama, Lisa, Vela, Deby, Mery(Mpuang), Yora, Elsa, Ocha, Tiara, Rina, Neneng, Rani, Ainun, Dilla, Didik dan Ferdian, pokoknyo kasadolahnyo anak teknik sipil 2015 maupun yang alah pindah

Makasih untuk dukungan serta pengalaman berharga yang telah kalian berikan, semoga kita semua sukses untuk kedepannya,, Aamiin..

“SEMANGAT TEMAN”

“AKU SELALU MENDUKUNGMU”

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EKO BAYU RAMADAN
NIM/TM : 15062020 / 2015
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

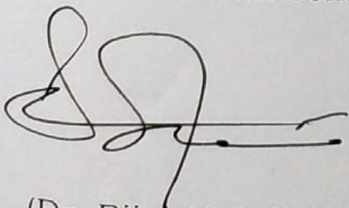
Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul TINJAUAN KEPADATAN TANAH TERHADAP LAJU INFILTRASI AKHIR PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) BATANG ARAU KOTA PADANG

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



(Dr. Rijal Abdullah.M.T)
NIP. 19610328 198609 1 001

Saya yang menyatakan,



EKO BAYU RAMADAN

BIODATA

Data Diri:

Nama Lengkap : Eko Bayu Ramadan
Tempat/Tanggal Lahir : Perawang/ 10 Januari 1997
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Anak Ke : 1 (satu)
Jumlah Saudara : 3 (tiga)
Alamat Tetap : Jln. Hang Nadim No.26, Kecamatan Tualang
Kota Perawang
SD : SD Negeri 001 Kecamatan Tualang
SLTP : SMP Negeri 05 Kecamatan Tualang
SLTA : SMA Negeri 02 Kecamatan Tualang
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik (D3)
Universitas Negeri Padang



Proyek Akhir :

Judul Proyek Akhir : Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju
Infiltrasi Akhir Pada DAS Batang Arau
Kota Padang
Tanggal Sidang : 02 Agustus 2018

Padang, 02 Agustus 2018

Eko Bayu Ramadan
2015/15062020

RINGKASAN

Tugas Akhir Dengan Judul : Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Pada DAS Batang Arau Kota Padang

Jumlah penduduk yang bertambah setiap tahunnya menyebabkan permukiman penduduk menjadi semakin padat, sehingga masyarakat harus membuka lahan baru untuk di jadikan permukiman. Hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah seperti tertutupnya lahan resapan air dan menumpuknya sampah akibat pembukaan lahan yang dapat mengakibatkan banjir, banjir disebabkan oleh kurangnya daerah resapan air (zona infiltrasi). Infiltrasi merupakan proses meresapnya air hujan ke dalam tanah. Kecepatan infiltrasi pada suatu tanah dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah kepadatan tanah. Kepadatan tanah adalah nilai kerapatan antar partikel penyusun tanah tersebut. Pengukuran infiltrasi di lapangan dilakukan dengan menggunakan *double ring infiltrometer* dan untuk kepadatan tanah digunakan alat *sand cone* sederhana, sedangkan porositas tanah diukur di laboratorium dengan menggunakan sampel tanah yang diambil di lapangan. Penelitian ini dilakukan pada 31 titik dengan lokasi yang berberda-beda, semua lokasi penelitian berada di DAS Batang Arau, Kota Padang. Teknik pengambilan data lapangan menggunakan metoda grid. Data-data yang diperoleh adalah data primer yang diuji dari lapangan. Setelah didapatkan data hasil pengukuran di lapangan, diperoleh hasil bahwa kepadatan tanah berpengaruh terhadap laju infiltrasi.

Kata kunci : Laju Infiltrasi dan Kepadatan tanah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul **“Pengaruh Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Akhir Pada DAS Batang Arau Kota Padang”**. Selanjutnya shalawat dan salam tak lupa penulis aturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita kepada alam yang berpengetahuan seperti sekarang ini. Penulisan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penyelesaian program D-3 Teknik Sipil dan Bangunan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A. Md) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam proses penulisan ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moral maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta serta segenap anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat dan doanya kepada penulis. Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Totoh Andayono, S.T.M.T selaku pembimbing proyek akhir yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Drs. Rusli HAR, M.T dan Ibu Nadra Mutiara Sari, S.Pd.,M.Eng selaku penguji proyek akhir.
3. Ibu Risma Apdeni, S.T.M.T selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Faisal Ashar, S.T.M.T.Ph.D selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Rijal Abdullah, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

7. Rekan-rekan angkatan 2015, senior dan junior Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk dapat menyelesaikan proyek akhir ini.

Hanya doa yang dapat diucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Padang, 26 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR RUMUS	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Keadaan Umum Daerah Penelitian	5
1. Definisi Daerah Aliran Sungai (DAS)	5
2. Kondisi Geomorfologi DAS Batang Arau	6
3. Kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS)	7
a. Luas DAS	7
b. Pola Aliran	7
B. Hidrologi	8
C. Infiltrasi	10

1. Pengertian Infiltrasi	10
2. Proses Infiltrasi	12
3. Pengukuran dan Perhitungan Laju Infiltrasi	13
D. Tanah dan Sifat Fisik Tanah (Kepadatan Tanah)	15
1. Pengertian Tanah.....	15
2. Kepadatan Tanah.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat Penelitian	21
C. Jenis Data	22
1. Data Primer	22
2. Data Sekunder	22
D. Sumber Data	23
E. Teknik Pengumpulan Data	23
1. Studi Literatur	23
2. Observasi dan Pengumpulan Data Lapangan.....	23
F. Pengukuran di Lapangan	23
1. Data Infiltrasi	23
2. Kepadatan Tanah	25
G. Teknik Analisis Data.....	25
1. Laju Infiltrasi.....	25
2. Kepadatan Tanah.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Laju Infiltrasi.....	26
B. Kepadatan Tanah	28
C. Pembahasan Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi	30
BAB V PENUTUP.....	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Daerah Resapan Berdasarkan Nilai Infiltrasi	11
Tabel 2. Batasan-Batasan Ukuran Golongan Tanah	16
Tabel 3. Nilai Laju Infiltrasi.....	27
Tabel 4. Nilai Kepadatan Tanah di DAS Batang Arau.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Geomorfologi DAS Batang Arau	7
Gambar 2. Peta Jaringan Sungai DAS Batang Arau	8
Gambar 3. Daur Hidrologi	9
Gambar 4. Sketsa Penggunaan <i>Double Ring Infiltrometer</i>	14
Gambar 5. Grafik Infiltrasi Akumulatif Sebagai Fungsi Dari Waktu Model Kostiakov	15
Gambar 6. Pengujian Kepadatan Tanah.....	18
Gambar 7. Peta Hidrologi dan Tata Air Kota Padang.....	21
Gambar 8. Peta Administrasi DAS Batang Arau Kota Padang	22

DAFTAR RUMUS

Rumus 1. Persamaan (1)	14
Rumus 2. Persamaan (2)	14
Rumus 3. Persamaan (3)	15
Rumus 4. Persamaan (4)	19
Rumus 5. Persamaan (5)	19
Rumus 6. Persamaan (6)	19
Rumus 7. Persamaan (7)	19
Rumus 8. Persamaan (8)	20
Rumus 9. Persamaan (9)	20
Rumus 10. Persamaan (10)	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Data Nilai Laju Infiltrasi.....	34
Lampiran 2. Grafik Laju Infiltrasi.....	37
Lampiran 3. Gambar Pengujian Parameter.....	38
Lampiran 4. Surat Izin Pengambilan Data.....	39
Lampiran 5. Catatan Konsultasi dengan Dosen Pembimbing.....	40

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Padang merupakan ibukota dari Provinsi Sumatera Barat, dengan kondisi geografis berbatasan dengan laut dan dikelilingi perbukitan. Luas daerah Kota Padang mencapai 694,96 Km². Data statistik menunjukkan jumlah penduduk Kota Padang pada tahun 2015 mencapai 902.413 jiwa (BPS Kota Padang, 2016). Dengan jumlah penduduk tersebut membuat tempat permukiman penduduk menjadi semakin padat, sehingga menyebabkan masyarakat membuka lahan baru untuk permukiman. Dampak yang ditimbulkan oleh hal ini sangat buruk bagi keseimbangan ekosistem dan dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti tertutupnya resapan air dan menumpuknya sampah akibat pembukaan lahan, dengan adanya pembangunan permukiman baru tentu akan dilakukan pekerjaan pemadatan tanah, sehingga kepadatan tanah dari daerah tersebut berubah. Kepadatan tanah yang berubah menyebabkan pori-pori tanah berkurang, sehingga air hujan yang turun akan sulit meresap ke dalam tanah sehingga dapat mengakibatkan terjadinya banjir saat intensitas hujan tinggi.

Banjir merupakan peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (UU Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana). Fenomena ini dapat menimbulkan kerugian harta benda penduduk serta dapat menimbulkan korban jiwa. Hal ini disebabkan oleh rusaknya bagian hulu dari Daerah Aliran Sungai (DAS) yang disebabkan karena penebangan liar/ilegal untuk pembangunan daerah permukiman dan penambangan batu serta kurangnya daerah resapan air (zona infiltrasi). Infiltrasi adalah proses masuknya air ke dalam tanah atau lapisan permukaan di mana sebagian air tertahan di cekungan-cekungan, sebagian air mengalir sebagai limpasan (*run off*) dan sebagian lainnya masuk ke dalam tanah (Asdak, 2010).

Daerah Aliran Sungai (DAS) yang melalau Kota Padang terbagi menjadi 6, yaitu DAS Air Dingin, DAS Air Timbalun, DAS Batang Arau,

DAS Batang Kandis, DAS Batang Kuranji, dan DAS Sungai Pisang. Terdapat tidak kurang dari 23 aliran sungai yang mengalir di wilayah Kota Padang dengan total panjang mencapai 155,40 km (10 sungai besar dan 13 sungai kecil). (Harian Haluan, 2015). Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah yang tidak terlepas dari hutan, tanah dan air. Ketiganya merupakan penyusun utama DAS yang bertindak sebagai objek. Dalam hal ini hutan berperan dalam mendukung kehidupan di wilayah DAS sehingga tercipta keseimbangan ekosistem DAS.

Pada DAS Batang Arau yang terdiri dari beberapa anak sungai dan sungai utamanya adalah Sungai Batang Arau. Sumber air DAS Batang Arau berasal dari hulu DAS pada kawasan pegunungan Bukit Barisan di sebelah timur kota Padang. Hulu DAS Batang Arau dimulai dari Sungai Lubuk Paraku yang berada di timur laut kota Padang, dengan daerah tangkapan air seluas \pm 3.090 hektar yang merupakan kawasan konservasi, hutan lindung, dan lahan milik masyarakat (Bappeda Kota Padang, 2011).

Daerah aliran sungai (DAS) adalah suatu wilayah yang berfungsi sebagai tampungan air sehingga wilayah ini termasuk dalam wilayah air sungai utama atau induk. Kondisi karakteristik DAS akan sangat berpengaruh pada besarnya aliran permukaan serta nilai laju infiltrasi. Infiltrasi sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Karena infiltrasi tidak hanya meningkatkan jumlah air yang tersimpan di dalam tanah, tetapi juga dapat mengurangi terjadinya banjir. Infiltrasi merupakan sebuah proses kunci karena menentukan berapa banyak bagian dari curah hujan masuk ke dalam tanah dan berapa banyak yang menjadi aliran permukaan.

Saat hujan turun, tergantung biofisik permukaan tanah, air yang jatuh ke permukaan tanah akan meresap ke dalam tanah (infiltrasi) dan sebagian lagi akan mengalir ke daerah yang lebih rendah menjadi limpasan permukaan. Limpasan permukaan adalah aliran air yang mengalir di atas permukaan karena penuhnya kapasitas infiltrasi tanah. Limpasan ini terjadi apabila intensitas hujan yang jatuh di suatu DAS melebihi kapasitas infiltrasi, setelah laju infiltrasi terpenuhi maka air akan mengisi cekungan-cekungan pada

permukaan tanah. Setelah cekungan-cekungan tersebut penuh, selanjutnya air akan mengalir (melimpas) di atas permukaan tanah (*Run Off*). Apabila tanah cepat menjadi jenuh, hujan berintensitas tinggi dapat menyebabkan limpasan yang banyak, bahkan juga pada lereng yang tak terlalu landai (Pedro, 1992).

Salah satu sifat fisik tanah yang mempengaruhi laju infiltrasi adalah kepadatan tanah. Untuk satu jenis tanah yang sama dengan kepadatan yang berbeda mempunyai laju infiltrasi yang berbeda pula. Semakin padat suatu tanah makin kecil laju infiltrasinya. Proses pemadatan berhubungan dengan berat volume tanah yang akan mempengaruhi kelancaran air masuk ke dalam tanah. Pemadatan tanah terjadi karena adanya penumbukan butir-butir hujan pada permukaan tanah sehingga butir-butir tanah yang halus memadati celah-celah dan pori tanah, sehingga pori-porinya berkurang yang mengakibatkan kemampuan infiltrasinya berkurang.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengangkat penelitian dengan judul **“Tinjauan Kepadatan Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Akhir pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau Kota Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah yang ada dalam penelitian ini adalah:

1. Terjadi alih fungsi tata guna lahan dari kawasan hutan, maupun lahan pertanian menjadi lahan permukiman yang menyebabkan berkurangnya daerah resapan air pada DAS Batang Arau Kota Padang.
2. Sering terjadi genangan air (banjir) di beberapa lokasi akibat besarnya limpasan permukaan yang disebabkan oleh kerusakan di kawasan hulu DAS Batang Arau dengan penebangan liar.
3. Semakin sedikit daerah resapan air hujan akibat pembangunan dan pengembangan permukiman penduduk yang pesat yang menyebabkan berubahnya tingkat kepadatan tanah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kepadatan tanah terhadap laju infiltrasi akhir pada DAS Batang Arau Kota Padang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa nilai rata-rata laju infiltrasi dan nilai rata-rata kepadatan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau Kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai rata-rata laju infiltrasi dan nilai rata-rata kepadatan tanah pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bacaan yang dapat memberikan arahan serta kebijakan bagi masyarakat khususnya yang bertempat tinggal di DAS Batang Arau Kota Padang.
2. Sebagai masukan bagi pemerintah dan instansi terkait untuk penataan lahan di sekitar Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau.