

**POLA PERSEBARAN DAN PENGELOLAAN MATA AIR UNTUK  
PENYEDIAAN AIR RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI DESA  
NAGARI TANJUNG BARULAK KECAMATAN BATIPUH KABUPATEN  
TANAH DATAR**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**Gilang Ramadan**

**17136059**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
DEPARTEMEN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGRI PADANG**

**2023**

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Gilang Ramadan  
TM / NIM : 2017/17136059  
Program Studi : S1 Geografi  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Geografi  
Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada hari Rabu, Tanggal Ujian 15 Desember 2022 Pukul 08:30-09:10 WIB  
dengan judul

**POLA PERSEBARAN DAN PENGELOLAAN MATA AIR UNTUK PENYEDIAAN  
AIR RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI DESA NAGARI TANJUNG  
BARULAK KECAMATAN BATIPUH KABUPATEN TANAH DATAR**

Padang, 8 Mei 2023

Tim Penguji :

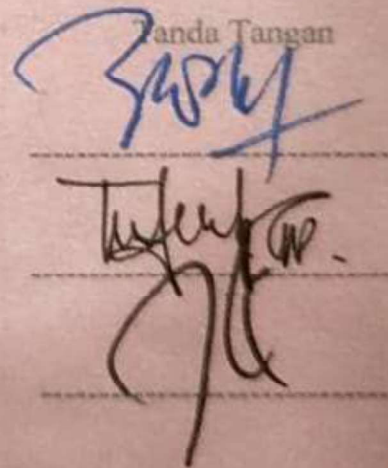
Nama

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Drs. Helfia Edial, MT

Anggota Penguji : Triyatno. S.Pd, M.Si

Anggota Penguji : Dr. Iswandi U, S.Pd, M.Si



Mengesahkan:  
Dekan FIS UNP

Dr. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum

NIP. 196102181984032001

FAKULTAS  
ILMU SOSIAL



PERSETUJUAN PEMBIMBING

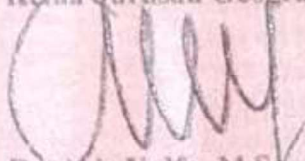
SKRIPSI

Judul : Pola Persebaran dan Pengelolaan Mata Air untuk  
Penyediaan Air Rumah Tangga Berkelanjutan di desa  
Nagari Tanjung Barulak Kecamatan Batipuh Kabupaten  
Tanah Datar  
Nama : Gilang Ramadan  
NIM/TM : 17136059/2017  
Program Studi : Geografi NK  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 8 Mei 2023

Mengetahui :

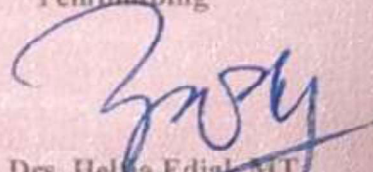
Ketua Jurusan Geografi



Dr. Arie Yulfa, M.Sc  
NIP. 196800618 200604 1 003

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Drs. Helma Edial, MT  
NIP. 196504261990011004



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gilang Ramadan  
NIM/BP : 17136059/2017  
Program Studi : Geografi NK  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“POLA PERSEBARAN DAN PENGELOLAAN MATA AIR UNTUK PENYEDIAAN AIR RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI DESA NAGARI TANJUNG BARULAK KECAMATAN BATIPUH KABUPATEN TANAH DATAR” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

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

Diketahui Oleh,  
**Ketua Jurusan Geografi**

**Dr. Arie Yulfa, M.Sc**  
NIP. 196800618 200604 1 003

Padang, Mei 2023  
Saya yang menyatakan



**Gilang Ramadan**  
NIM. 17136059/2017

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendapatkan data, menganalisis, membahas tentang Pola Persebaran dan Pengelolaan Mata Air untuk Penyediaan Air rumah Tangga Berkelanjutan di Desa Nagari Tanjung Barulak, Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar. Jenis penelitian ini adalah survey, penyebaran anket, dan wawancara dalam mengumpulkan informasinya sebanyak 4 informasi. Data di analisis dengan metode tetangga terdekat terhadap 7 mata air, pengukuran debit mata air dengan metode ember, menganalisis kualitas air mata air dan mengetahui cara masyarakat dalam pengelolaan sumber mata air (PAMSIMAS) dengan jumlah populasi rumah tangga sebesar 1300 kepala keluarga dengan subjek sebanyak 40 orang pengumpulan data menggunakan Kuosioner, dokumentasi dan wawancara untuk air bersih di Kenagarian Tanjung barulak.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola persebaran mata air di Kenagarian Tanjung Barulak tergolong Acak (Random) dalam analisis tertangga terdekat dengan nilai NNR 1,163848 sedangkan kualitas mata air di analisis dengan cara uji laboraatorium secara fisik, kimia (pH) dan biologis, dan hasil pengujian tersebut memenuhi standar ketentuan yang telah ditetapkan oleh peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dapat disimpulkan bahwa kualitas air pada 3 mata air tersebut layak diminum. Untuk debit mata air menggunakan metode bin bucket (Ember) dengan hasil terbagi 2 kelas, kelas V kurang lebih (1 liter/ detik sampai 10 liter/detik) yaitu Jorong, Kapalo Koto, Pulai, Batu Tabuah termasuk kelas debit Liter/detik sedangkan untuk jorong Palembang, Baliak Baringin dan Guguak Tapuang dan Guguak Tinggi termasuk kelas VI kurang lebih (0,1 liter/detik) sampai (1Liter/detik) untuk jorong Kucabuk, Koto, Pulai, Pasa Baru mengandalkan air sumur dan sungai untuk kebutuhan rumah tangga selanjutnya untuk mengetahui pengelolaan masyarakat dalam mengelola sumber mata air dengan metode strategi eksplanatoris sekuensial, populasi penelitian ini adalah masyarakat Kenagarian Tanjung Barulak yang memakai Mata air hasil dari penelitian bahwa kebutuhan air dari mata air (PAMSIMAS) oleh masyarakat Kenagarian Tanjung Barulak dengan Subjek Menjawab 28% Sangat Tercukupi, 48% Tercukupi dan 24% Tidak tercukupi dan untuk tindakan (Langsung) masyarakat terhadap pelestarian sumber mata air dan masyarakat kenagarian Tanjung Barulak melaksanakan gotong royong membersihkan sekitar sumber mata air seperti daun kering ataupun ranting dan secepat mungkin memperbaiki kerusakan agar pendistribusian mata air jangan terganggu.

**Kata Kunci: Mata Air, Pola Persebaran, Penyediaan Air.**

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada tuhan yang maha esa atas rahmatnyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“POLA PERSEBARAN DAN PENGELOLAAN MATA AIR UNTUK PENYEDIAAN AIR RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI DESA NAGARI TANJUNG BARULAK KECAMATAN BATIPUH KABUPATEN TANAH DATAR”** skripsi diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Sains (S1) di Department Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada.

1. Drs. Helfia Edial, MT selaku Pembimbing Skripsi, terimakasih atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
2. Triyatno, S.Pd, M. Si. selaku penguji pertama sekaligus pembimbing Akademik yang telah memberi banyak masukan dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini
3. Dr. Iswandi U, S. Pd., M. Si selaku penguji dua yang juga telah memberikan saran serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Staff Geografi yang telah membantu kelancaran jalanya penulisan Skripsi ini.
5. Dosen Prodi Geografi NK yang telah mengajar penulis hingga bisa sampai pada tahap ini.

Teristimewa untuk kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan secara moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis juga berterimakasih kepada Kakak, Adik, Tante, Paman dan Kawan-kawan yang telah memberikan support dan membantu dalam hal untuk kelancaran penelitian ini. Kepada semuanya saya ucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya.

Kota Padang September, 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Tinjauan Pustaka .....	7
B. Penelitian Relevan .....	16
C. Kerangka Kopseptual.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
C. Variabel Penelitian.....	26
D. Sumber Data dan Tempat Penelitian.....	26
E. Metode Pengumpulan Data .....	28
F. Alat dan Bahan.....	30
G. Teknik Analisis Data .....	30
BAB IV HASIL PEMBAHASAN .....	35
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian	
1. Kondisi fisik Nagari Tanjung Barulak .....	35
2. Kondisi Sosial Nagari Tanjung Barulak .....	37
3. Gambaran Subjek Penelitian.....	40

B. Hasil Penelitian	
1. Pola Persebaran Mata air .....	45
2. Debit Mata Air .....	46
3. Kualitas Mata Air .....	47
4. Pengelolaan Mata Air Pamsimas Oleh Masyarakat .....	52
C. Pembahasan	
1. Pola Persebaran Mata air .....	66
2. Debit Mata Air .....	70
3. Kualitas Mata Air .....	71
4. Pengelolaan Mata Air Pamsimas Oleh Masyarakat .....	73
BAB V PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	82
DAFTAR LAMPIRAN.....	83



## DAFTAR TABEL

TABEL .....	HALAMAN
1. Pemakaian sumber air minum dari sebagian besar kepala keluarga di kecamatan batipuh.....	2
2. Parameter Kimia dalam standar kesehatan Permenkes RI 492 2010 .....	11
3. Parameter Kimia dalam standar kesehatan Permenkes RI 492 2010 .....	11
4. Parameter Biologi/i dalam standar kesehatan Permenkes RI 492 2010.....	11
5. Klasifikasi Mata Air Berdasarkan Debit .....	12
6. Penelitian Yang relevan .....	16
7. Kisi – Kisi Kuosioner Penelitian.....	30
8. Jumlah penduduk Nagari Tanjung Barulak berdasarkan Kartu keluarga ..	39
9. Jumlah jenis kelamin tiap jorong di Kenagarian Tanjung Barulak.....	40
10. Mata pencaharian Penduduk Nagari Tanjung Barulak .....	41
11. Jenjang pendidikan pada tahun 2022 di kenagaraian Tanjung Barulak .....	43
12. Jenis pekerjaan pada tahun 2022 di Kenagarian Tanjung Barulak .....	44
13. Hasil analisis tetangga terdekat ANN summary .....	46
14. Hasil analisis tetangga terdekat dataset information .....	46
15. Jorong yang memiliki mata air di Kenagarian Tanjung Barulak .....	51
16. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah entisol parameter Fisika .....	52
17. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah entisol parameter Kimia.....	52
18. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah entisol parameter biologi .....	53
19. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah oxisol parameter Fisika .....	53
20. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah oxisol parameter Kimia.....	54
21. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah oxisol parameter Biologi .....	54
22. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah ultisol parameter Fisika.....	54
23. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah ultisol parameter Kimia .....	55
24. Hasil uji labor 2022 air jenis tanah ultisol parameter Biologi .....	55
25. Jarak sumber mata air dari rumah warga .....	56

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR .....	HALAMAN
1. Kerangka Konseptual .....	20
2. Peta Jenis Tanah Nagari Tanjung Barulak .....	24
3. Peta Penggunaan Lahan Nagari Tanjung Barulak .....	25
4. Peta Adminitrasi Jorong Kenagarian Tanjung Barulak .....	28
5. Jenis Kelamin dalam Penelitian Tahun 2022 di Kenagarian Tanjung Barulak.....	42
6. Jenjang Pendidikan dalam Tahun 2022 di Kenagarian Tanjung barulak .....	44
7. Jenis Pekerjaan dalam Penelitian Tahun 2022 di Kenagarian Tanjung Barulak.....	45
8. Hasil analisis tertangga terdekat.....	47
9. Gambar mata air yang berada di Jorong Baliak Baringin Kenagarian Tanjung Barulak.....	48
10. Gambar mata air yang berada di Jorong Kapalo koto Kenagarian Tanjung Barulak.....	48
11. Gambar mata air yang berada di Jorong Palembaiyan Nagari Tanjung Barulak .....	49
12. Gambar mata air Yang berada di Jorong Guguak Tinggi Nagari Tanjung Barulak .....	49
13. Peta Sebaran Mata Air di Kenagarian Tanjung Barulak .....	50
14. Persentase Warga yang mendapatkan pembagian dari sumber mata air....	57
15. Persentase masyarakat memperoleh air mata air selain pembagian kerumah masing-masing .....	58
16. Persentase penggunaan air dari mata untuk pertanian di Kenagarian Tanjung Barulak .....	59
17. Persentase pemakaian air dari mata air untuk diminum di Kenagarian Tanjung Barulak .....	60

18. Persentase penggunaan air dari mata air untuk mencuci, mandi di Kenagarian Tanjung Barulak .....	61
19. Persentase masyarakat yang merebus air minum dari mata air di Kenagarian Tanjung Barulak .....	62
20. Persentase ketercukupan air dari mata air untuk kebutuhan masyarakat di Kenagarian Tanjung Barulak .....	63
21. Tempat pemandian dari sumber mata air di Jorong Kapalo Koto Kenagarian Tanjung Barulak .....	69
22. Bentuk penyaringan filter air hibah dari program HID MAMA pada bak penampungan di Jorong Batu Tabuah Kenagarian Tanjung Barulak.....	69

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan air selalu mengalami peningkatan dari waktu ke waktu bukan saja meningkatnya manusia jumlah manusia yang memerlukan air tersebut karena meningkatnya intensitas ragam dari kebutuhan akan air tersebut Air sangat perlu dalam kehidupan karena salah satu sumber daya alam yang begitu penting bagi manusia dan makhluk hidup yang ada di bumi ini. Sebab untuk melakukan suatu kegiatan pasti membutuhkan air, keberadaan air tidak hanya digunakan oleh manusia dengan skala kecil melaikan digunakan dalam skala besar, seperti mengaliri lahan pertanian dan pedukung lancarnya kegiatan industri.

Mata air adalah keluarnya air tanah terkonsentrasi muncul ke permukaan tanah sebagai arus air yang mengalir, perbedaan faktor yang mempengaruhi terhadap factor penyusun suatu wilayah seperti morfologi lereng, proses geomorfologi, jenis batuan, dan struktur batuan sangat berpengaruh terhadap mata air, baik dari pemunculan maupun karakteristiknya (Todd dan Mays, 2005) (dalam sudarmadji DKK, 2016), pengelolaan mata air umumnya dilakukan dengan cara membangun penangkap mata air yang dibangun dekat dengan lokasi mata air tersebut sehingga berjalan dengan optimal dan tersalurkan kepada rumah rumah warga yang berada di desa tersebut.

Sebagian besar masyarakat kecamatan batipuh masih mengandalkan mata air sebagai kebutuhan sehari, pemakaian sumber air minum dari sebagian besar masyarakat di Kecamatan Batipuh.dari tahun 2018-2020 dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 1: Pemakaian Sumber Air Minum di Kecamatan Batipuh Dari Tahun 2018-2020

No	Sumber Air minum	2018	2019	2020
1	Air kemasan bemerek	-	-	-
2	Air isi ulang	1	-	-
3	Ledeng dengan meteran	1	1	1
4	Ledeng tanpa meteran	-	-	-
5	Sumur Bor dan Pompa	1	1	-
6	Sumur	-	-	-
7	Mata Air	5	6	7
8	Sungai/Danau/ Kolam/Waduk/Situ/Embun g/Bendungan	-	-	-
9	Air Hujan	-	-	-
10	Lainya	-	-	-

*Sumber: BPS Kabupaten Tanah Datar 2021*

Kenagarian Tanjung Barulak memiliki mata air yang telah di dimanfaatkan oleh masyarakat setempat dan dimodali oleh pemerintah untuk kebutuhan air minum berupa program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis masyarakat (PAMSIMAS), Kenagarian Tanjung Barulak memiliki kondisi geologi berupa dataran tinggi perbukitan dengan luas kenagarian 24,75 km ketinggian 600 meter diatas permukaan laut, sehingga morfologi di Kenagarian Tanjung Barulak berkaitan erat dengan tatanan sumber air terutama mata air dan masyarakat di kenagarian tersebut juga memanfaatkan sumber mata air untuk kebutuhan seperti air minum, mencuci, mandi dan lain–lain yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, Kenagarian ini dibagi atas 11 jorong, jorong Kapalo Koto, kucabuak, Pasar Baru, Padang Langgo, Baliak Baringin, Guguak Tinggi, Guguak Tapung,



Palembayain, Batu Tabuah, Koto dan Pulai dengan jumlah penduduk 3.933 jiwa dengan 1300 (kk) pada Kenagarian tersebut.

Setelah dilakukan Survey secara langsung pada lokasi mata air pada Kenagarian tersebut dimana Persebaran mata air yang berada disana kurang merata, dari 11 Jorong ada beberapa Jorong yang tidak memiliki mata air dan jorong yang tidak memiliki mata air biasanya mengandalkan air sumur, sungai untuk keperluan air rumah tangga sebagai kebutuhan sehari-hari, masyarakat setempat terkadang sering mengeluhkan bahwa mata air yang berada di sana saat musim hujan, mata air tersebut berubah warna dan rasanya pun berbeda dari mata air diwaktu tidak hujan, pada saat musim kemarau mata air tersebut surut tetapi tidak kering. dalam pemanfaatan sumber air pada mata air yang berada di kenagarian itu, dimana mata air yang debit nya relatif kecil biasanya digunakan untuk keperluan masyarakat setempat yang berlokasi dekat dengan mata air tersebut sedangkan mata air yang mempunyai debit mata air yang besar biasanya didanai oleh pemerintah berupa program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) dan (PNPM mandiri) seterusnya dikelola oleh masyarakat untuk keperluan air minum maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian ini dengan judul: **“Pola Persebaran dan Pengelolaan Mata Air Untuk Penyediaan Air Rumah Tangga Berkelanjutan Di Desa Nagari Tanjung Barulak Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar”**.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Dikenagarian Tanjung Barulak memiliki 11 Jorong ada Beberapa Jorong yang tidak mempunyai sumber mata air.
2. Jorong yang tidak memiliki mata air biasanya mengandalkan air sumur dan sungai untuk keperluan air rumah tangga sebagai kebutuhan sehari-hari.
3. Masyarakat sering mengeluhkan bahwa mata air yang berada disana saat musim hujan, mata air tersebut berubah warna dan rasanya pun berbeda dari mata air diwaktu tidak hujan.
4. Pada saat musim kemarau mata air tersebut surut tetapi tidak kering.
5. Dalam pemanfaatan sumber air dari mata air yang berada di kenagarian itu, dimana mata air yang debit nya relatif kecil biasanya digunakan untuk keperluan masyarakat setempat yang berlokasi dekat dengan mata air.
6. Sedangkan mata air yang mempunyai debit mata air yang besar biasanya didanai oleh pemerintah berupa program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) dan (PNPM mandiri) seterusnya dikelola oleh masyarakat untuk keperluan air minum.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis hanya melakukan penelitian di Desa Nagari Tanjung barulak dengan variabel yang dibatasi yaitu: Bagaimana bentuk pola persebaran mata air, kualitas fisik, kimia, dan biologi mata air, besaran

debit mata air dan cara pengelolaan mata air (PAMSIMAS) oleh masyarakat Kenagarian Tanjung Barulak.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah.

1. Bagaimana pola persebaran mata air di Kenagarian Tanjung Barulak?
2. Bagaimana kualitas air bersih pada mata air yang berada di Kenagarian Tanjung Barulak?
3. Bagaimana besaran mata air berdasarkan debitnya di Kenagarian Tanjung Barulak?
4. Bagaimanacara pengelolaan masyarakat terhadap mata air (PAMSIMAS) yang berada di Kenagarian Tanjung Barulak?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini untuk mendapatkan data, menganalisis dan membahas tentang.

1. Pola persebaran mata air di Kenagarian Tanjung Barulak.
2. Kualitas air yang bersumber dari tiga mata air yang dikelola oleh Masyarakat yang berada di Desa Kenagarian Tanjung Barulak tersebut.
3. Besaran debit mata air (PAMSIMAS) yang dikelola oleh Masyarakat yang berada di Kenagarian Tanjung Barulak tersebut.
4. Cara Masyarakat dalam mengelola mata air (PAMSIMAS) untuk air bersih di Kenagarian Tanjung Barulak tersebut.

## F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana SI Program Studi Geografi Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang
2. Memberikan informasi kepada masyarakat Nagari Tanjung Barulak bagaimanacara dalam pengelolaan air dari mata air yang berada disana dan melestarikan sumber mata air.
3. Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi peneliti pada masa yang akan datang dan referensi peneliti selanjutnya dalam penelitian sejenis.