

**ANALISIS PERKEMBANGAN KOTA BUKITTINGGI
DAN SEKITARNYA TAHUN 2005-2022 MENGGUNAKAN
METODE *SPATIAL METRIC***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang



**Oleh:
ANNISA NOLVI WARNI
NIM 19136006 / 2019**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

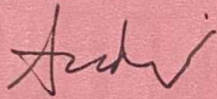
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya Tahun
2005-2022 Menggunakan Metode *Spatial Metric*
Nama : Annisa Nolvi Warni
NIM / TM : 19136006/2019
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Mei 2024

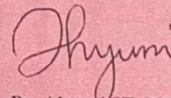
Disetujui Oleh

Kepala Departemen Geografi



Dr. Febriandi, S.Pd, M.Si
NIP. 197102222002121001

Pembimbing



Dr. Ahvuni ST, M.Si
NIP. 196903232006042001

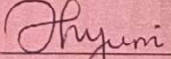
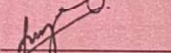

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Annisa Nolvi Warni
TM/NIM : 2019/19136006
Program Studi : S1 Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

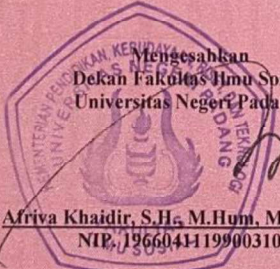
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal Ujian 08 Mei Pukul 10.50 – 11.50 WIB
dengan judul

Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya Tahun 2005-2022
Menggunakan Metode *Spatial Metric*

Padang, Mei 2024

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Ahyuni, ST, M.Si	1. 
Anggota Penguji	: Rery Novio, M.Pd	2. 
Anggota Penguji	: Risky Ramadhan, S.Pd, M.Si	3. 

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang,


Afriva Khaidir, S.H., M.Hum, MAPA, Ph.D
NIP. 196604111990031002



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
DEPARTEMEN GEOGRAFI

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Nolvi Warni
NIM/BP : 19136006/2019
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

"Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya Tahun 2005-2022 Menggunakan Metode *Spatial Metric*" 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,
Kepala Departemen Geografi

Dr. Febriandi, S.Pd, M.Si
NIP. 197102222002121001

Padang, Mei 2024

Saya yang menyatakan



Annisa Nolvi Warni
NIM. 19136006

ABSTRAK

Annisa Nolvi Warni, 2024: “Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya Menggunakan Metode *Spatial Metric*”

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui perkembangan fisik Kota Bukittinggi dan Sekitarnya dalam kurun waktu 2005 - 2022, 2) Mengetahui pola spasial perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu citra SPOT dengan periode tahun 2005, 2015, dan 2022. Teknik analisis yang digunakan adalah digitasi manual untuk menghasilkan peta kawasan terbangun dan analisis spasial metrik untuk mengetahui pola perkembangan kotadengan menggunakan 5 metode yaitu: PD, NP, LPI, LSI, dan MPS. Metode overlay digunakan untuk mendapatkan pola perkembangan lahan terbangun terhadap kemiringan lereng, jalan, persebaran fasilitas dan perkembangan penduduk.

Penelitian ini menemukan: 1) Perkembangan fisik Kota Bukittinggi dan Sekitarnya dalam kurun waktu 2005-2022 menunjukkan perkembangan dan peningkatan. Pada tahun 2005, 2015 dan 2022, peningkatan luas kawasan terbangun berturut-turut sebesar 1.507 Ha, 1.728 Ha, dan 1.833 Ha. Kawasan terbangun ini cenderung tumbuh pada wilayah dengan kelas lereng datar dan landai di sepanjang jalan utama dan sekitar pusat fasilitas umum yang dipengaruhi oleh pertambahan jumlah penduduk. 2) Berdasarkan hasil analisis *spatial metric*, diketahui bahwa perkembangan Kota Bukittinggi dan sekitarnya selalu mengalami pertambahan kawasan terbangun yang semakin kompak dengan pola perkembangan yang menyebar dan terfragmentasi. Kawasan terbangun di Kota Bukittinggi dan Sekitarnya tahun 2005 – 2022 megalami perkembangan ke arah timur dan selatan yang cenderung mengarah ke *urban sprawl* dengan pola keruangan melompat dan linier mengikuti jalan serta memperlihatkan pola grid dalam perkembangannya.

Kata Kunci: Pola Spasial, Perkembangan Kota, *Spatial Metric*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah dan Kemudahan yang selalu diberikan kepada Hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya Tahun 2005-2022 Menggunakan Metode Spatial Metric”. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada Baginda Nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat sekalian yang telah menyempurnakan akhlak dan menuntun manusia kepada kehidupan yang berilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjan Sains Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang. Hal tersebut tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membimbing, memberi saran serta arahan yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penulis ucapan terimakasih kepada:

1. Sebagai ungkapan terimakasih, skripsi ini penulis persembahkan kepada Orang Tua dan saudara tercinta yang selalu menjadi penyemangat, serta memberikan kasih sayang dan do'a dengan penuh keikhlasan kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ahyuni, ST., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan menjadi penerang dalam penulisan skripsi ini.

3. Ibu Rery Novio, S.pd., M.Pd selaku penguji I dan Bapak Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si selaku penguji II yang telah memberikan banyak masukan yang bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Widya Prarikeslan, S.Si., M.Si selaku Koordinator Prodi Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
5. Seluruh Dosen Prodi Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman baru kepada penulis.
6. Seluruh Staf Tata Usaha (TU) Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu segala urusan administrasi maupun birokrasi.
7. Serta teman-teman penulis yang sudah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis selama masa perkuliahan di Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari segala kekurangan dan keterbatasan dari penulisan skripsi ini. Penulis telah berusaha dengan sebaik mungkin dengan kemampuan yang ada dalam menyelesaikan skripsi ini untuk mendapatkan hasil yang sebaik baiknya. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tambahan ilmu bagi penulis dan pembaca, serta dapat dijadikan sebagai pedoman untuk penelitian lebih lanjut.

Padang, 01 Februari 2024

Annisa Nolvi Warni

19136006

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Perkembangan dan Pertumbuhan Kota.....	6
2. Kawasan Terbangun Perkotaan	7
3. Pola Perkembangan Perkotaan.....	9
4. Model Penggunaan Lahan dalam Kenyataan pada Kota-kota Saat Ini	16
5. Pengindraan Jauh	18
6. Sistem Informasi Geografis (SIG)	19
7. Citra Satelit SPOT	21
8. Spasial Metrik.....	22
B. Penelitian yang Relevan	23
BAB III METODE.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Variabel Penelitian	29
D. Penentuan Populasi	30

E. Metode dan Analisis Data.....	30
F. Kerangka Konseptual.....	31
G. Diagram Alur.....	33
H. Tahapan Penelitian	34
1. Permumusan Masalah	34
2. Studi Literatur	34
3. Pengumpulan Data	34
4. Tahap Pengolahan Data	35
5. Analisis	35
6. Penarikan Kesimpulan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	40
B. Hasil Penelitian.....	43
1. Perkembangan Fisik Kota Bukittinggi Dalam Kurun Waktu 2005-2022 43	
2. Perkembangan Kota Bukittinggi dan Wilayah Sekitarnya Terhadap Kemiringan Lereng.	56
3. Perkembangan Kota Bukittinggi dan Wilayah Sekitarnya Terhadap Jaringan Jalan.	58
4. Perkembangan Kota Bukittinggi dan Wilayah Sekitarnya Terhadap Sebaran Fasilitas Umum	61
5. Perkembangan Kota Bukittinggi dan Wilayah Sekitarnya Terhadap Perkembangan Penduduk	63
6. Pola Kawasan Terbangun	65
C. Pembahasan	70
1. Pola Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya dalam Kurun Waktu 2005-2022.....	70
2. Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya pada Tahun 2005-2022	73
BAB V PENUTUP.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Relevan.....	24
Tabel 2. Wilayah Kajian	27
Tabel 3. Variabel Penelitian.....	29
Tabel 4. Pengumpulan Data Sekunder	30
Tabel 5. Metode dan Teknik analisis data.....	31
Tabel 6. Nagari/desa Wilayah Kajian	40
Tabel 7. Luas Area Terbangun.....	44
Tabel 8. Kelas Kemiringan Lereng	56
Tabel 9. Jumlah Penduduk Kota Bukittinggi dan Sekitarnya	64
Tabel 10. Fragmentasi dan kepadatan Kawasan terbangun	65
Tabel 12. Nilai <i>Patch Density</i>	66
Tabel 11. Nilai <i>Number of Patch (NP)</i>	67
Tabel 13. Nilai <i>Mean Patch Size</i>	68
Tabel 14. Nilai <i>Largest Patch Index</i>	68
Tabel 15. Nilai <i>Largest Shape Index</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pola Umum Perkembangan Perkotaan	10
Gambar 2. Tipe Perkembangan Konsentris	12
Gambar 3. Tipe Perkembangan Memanjang.....	12
Gambar 4. Tipe Perkembangan Melompat	13
Gambar 5. Pertumbuhan Perkotaan.....	14
Gambar 6. Peta Lokasi Kawasan Penelitian	28
Gambar 7. Kerangka Konseptual	32
Gambar 8. Diagram Alur.....	33
Gambar 9. Peta Administrasi Kawasan Penelitian.....	42
Gambar 10. Grafik Perubahan Kawasan Terbangun.....	45
Gambar 11. Peta Perubahan Kawasan Terbangun Tahun 2005-2022.....	46
Gambar 12. Peta Kawasan Terbangun 2005	48
Gambar 13. Peta Kawasan Terbangun Tahun 2015.....	51
Gambar 14. Peta Kawasan Terbangun 2022	54
Gambar 15. Peta Kawasan Terbangun Terhadap Kemiringan Lereng	57
Gambar 16. Peta Kawasan Terbangun Terhadap Jalan.....	60
Gambar 17. Peta Kawasan Terbangun Terhadap Titik Fasilitas.....	62
Gambar 18. Grafik Hasil Nilai <i>Number of Patch</i>	67
Gambar 19. Grafik Nilai <i>Patch Density</i>	66
Gambar 20. Grafik Nilai <i>Mean Patch Size</i>	68
Gambar 21. Grafik Nilai <i>Largest Patch Index</i>	69
Gambar 22. Grafik Nilai <i>Largest Shape Index</i>	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Digitasi Manual.....	84
Lampiran 3. Presentase Kawasan Terbangun	85
Lampiran 4. <i>Patch Analyst</i> menggunakan Fragstat	86
Lampiran 5. Peta Titik Sampel Kawasan Terbangun.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kawasan permukiman perkotaan di negara berkembang seringkali memiliki perkembangan yang tidak direncanakan. Arus urbanisasi yang tidak terkendali menyebabkan tekanan perkembangan perkotaan dengan pesat tanpa adanya manajemen dan perencanaan yang mengarah pada perkembangan wilayah yang tidak terencana. Sementara beberapa pemukiman berkembang pesat mendekati pusat kota karena kedekatannya dengan tempat kerja, banyak pemukiman lain juga berkembang di pinggiran kota. Perkembangan perkotaan ini dapat menimbulkan fenomena seperti kemacetan lalu lintas, transportasi umum, infrastruktur dan sanitasi yang tidak memadai. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian yang berkaitan dengan pertumbuhan penduduk dan pola perkembangan permukiman. (Andinasari & Susetyo, 2019).

Perkembangan (fisik) ruang merupakan manifestasi spasial dari penambahan penduduk sebagai akibat dari meningkatnya proses urbanisasi maupun proses alamiah (melalui kelahiran), yang mendorong terjadinya peningkatan pemanfaatan ruang dan alih fungsi lahan. Dikatakan oleh Yunus (1999:124) bahwa, seiring berjalannya waktu, jumlah penduduk kota yang terus meningkat serta meningkatnya tuntutan kebutuhan kehidupan dalam aspek-aspek politik ekonomi, sosial, budaya, dan teknologi telah mengakibatkan meningkatnya kegiatan penduduk perkotaan, dan hal tersebut mengakibatkan peningkatan akan

kebutuhan ruang perkotaan yang lebih besar. Tentunya karena ketersediaan ruang kota bersifat tetap dan terbatas, maka secara alamiah terjadi pemilihan alternatif dalam memenuhi kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di kawasan pinggiran kota (Yunus, 1999:125).

Sehubungan dengan permasalahan yang berkaitan dengan perkembangan permukiman kota dan pinggiran kota, maka diperlukan suatu kebijakan untuk mengatur perkembangan kawasan permukiman di kawasan tersebut. Oleh karena itu, kajian tentang hal ini perlu diteliti lebih lanjut. Dalam pengelolaan serta pengalokasian penggunaan lahan, kaitannya dengan penataan/perencanaan ruang untuk meningkatkan daya dukung ruang, sebagai sarana aktivitas sosial ekonomi masyarakat, pada hakekatnya memerlukan penanganan yang komprehensif dan terencana dengan baik. Evers (1986:29-31) mengemukakan bahwa, gejala perkembangan perluasan kota yang secara terencana maupun tidak direncanakan (natural), dapat mengubah konsep fungsi lahan sebagai fenomena baru di pinggiran kota terutama bagi penduduk asli. Dikatakan oleh Spencer (1979:112) bahwa, perkembangan kota ke arah pinggiran yang cenderung alamiah, dan tidak terencana, merupakan suatu gejala sub-urbanisasi prematur dan tidak terencana, sehingga menciptakan perluasan kota yang liar dan tidak teratur, serta tidak terkendali. Kemerosotan lingkungan dapat terjadi dikarenakan pencemaran sumberdaya alam tidak terkait, tetapi dikarenakan berkaitan dengan aspek sosial lingkungan (Koestoeer, 1997:6). Inilah sisi buruk yang muncul dari peristiwa perkembangan permukiman pinggiran kota disamping sisi

positif lainnya. Menyikapi adanya perkembangan permukiman pinggiran kota yang negatif disamping akibat yang positif, untuk itu perlu dilakukan kajian lebih mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi menurunnya daya dukung ruang lingkungan permukiman.

Salah satu daerah di Indonesia yang mengalami percepatan pembangunan adalah Kota Bukittinggi yang merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat. Saat ini, jumlah ini penduduk Bukittinggi lebih dari 120 ribu jiwa (2022). Dengan luas wilayah yang hanya 25 kilometer/persegi, maka kepadatan penduduk perkilometrernya adalah 4.800 jiwa. Akibat pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk, struktur tenaga kerja dan struktur ekonomi, kota Bukittinggi mengalami pemekaran kawasan perkotaan. Saat ini terdapat perkembangan permukiman di daerah pinggiran sebagai gejala perembetan kenampakan fisik kota kearah luar pada sekitar wilayah perbatasan kota Bukittinggi, di kabupaten Agam dengan indikasi perkembangan terjadi pertumbuhan metermasuk tingkat kepadatan penduduk dan berkembangnya perumahan baru, serta munculnya perkembangan permukiman dengan kondisi lingkungan perumahan yang teratur mau pun tidak teratur, sebagai bentuk lingkungan perumahan yang menurun daya dukungnya. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada kawasan ini dengan mengangkat judul “Analisis Perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya tahun 2005-2022 Menggunakan Metode *Spatial Metric*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan mengenai masalah-masalah terkait pola perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya, maka didapatkan identifikasi masalah berupa:

1. Adanya penambahan penduduk di daerah perkotaan yang menyebabkan penambahan daerah pemukiman.
2. Timbulnya kawasan pemukiman baru menuju arah luar sekitaran kota akibat penambahan penduduk.
3. Perkembangan kota yang tidak terkendali akibat penambahan wilayah pemukiman
4. Terjadinya ekspansi kawasan terbangun yang lebih besar dibandingkan dengan laju pertumbuhan penduduk.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini memfokuskan hanya untuk menganalisis perkembangan kota Bukittinggi dan wilayah sekitar berupa kenagarian yang berbatasan langsung dengan administrasi kota Bukittinggi dalam periode waktu yang telah ditentukan yaitu dari tahun 2005-2022 untuk menghasilkan perubahan spatial metrics yang, yang mana dapat menghasilkan berupa pola perkotaan kota Bukittinggi dan Sekitarnya.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perkembangan kawasan terbangun (Built Up Area) di kota Bukittinggi dan sekitarnya?
2. Bagaimana pola perkembangan yang terbentuk?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perkembangan fisik Kota Bukittinggi and Sekitarnya dalam kurun waktu 2005-2022.
2. Untuk mengetahui pola spasial perkembangan Kota Bukittinggi dan Sekitarnya.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana sains pada program studi Geografi di Universitas Negeri Padang.
2. Bagi Pemerintah sebagai pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan penegndalian perencanaan tata ruang kota dan penggunaan lahan.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar menjadi referensi dalam melakukan penelitian.