

**ANALISIS KECENDRONGAN SPASIAL (SPATIAL TENDENCY ANALYSIS)  
KOTA PADANG MELALUI PENDEKATAN KENAMPAKAN FISIKAL MORFOLOGI  
(SEBAGAI BASIS DATA DALAM PENGAMBILAN KEBIJAKAN KERUANGAN)**

**Oleh :**

**Arie Yulfa dan Fitriana Syahar**

Dosen Jurusan Geografi Universitas Negeri Padang

Email: [fitriana.syahar@gmail.com](mailto:fitriana.syahar@gmail.com)

**Abstrak**

Pengembangan wilayah adalah berbagai upaya mengubah kondisi yang ada menjadi lebih baik dengan maksud mengatasi masalah-masalah diantaranya terkait pengalokasian sumberdaya, persebaran penduduk, penyediaan fasilitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecenderungan spasial (spatial tendency analysis) Kota Padang akibat proses perkembangan wilayah kota, melalui perembetan kenampakan fisik morfologi meliputi : permukiman, persawahan, pertegalan dan hutan serta kecepatan perubahan kenampakan fisik morfologi tersebut. Analisis kecenderungan spasial memiliki peran yang sangat penting dalam perencanaan pengembangan wilayah sebab memberikan informasi tentang kecenderungan perkembangan wilayah dalam kurun waktu tertentu, khususnya penambahan atau pengurangan penggunaan lahan tertentu. Peran penting lainnya adalah sebagai basis data dalam pengambilan kebijakan dan keputusan dalam rangka upaya mitigasi bencana untuk daerah rawan bencana berdasarkan pendekatan keruangan dan pertimbangan pengembangan wilayah terkait daya dukung lahan. Metode yang digunakan untuk menjawab tujuan adalah menggunakan data – data sekunder berupa citra satelit dan data perubahan penggunaan lahan menurut jenisnya. Analisis data citra dengan teknik overlay untuk melihat kecenderungan melalui kenampakan visual dan analisis prediksi kecepatan penambahan maupun pengurangan dari kecenderungan spasial yang terjadi.

**Abstract**

*Regional development are various attempts to change the existing conditions for the better with the intention of overcoming the problems were related to the allocation of resources, distribution of the population, the provision of facilities. This study aims to analyze the spatial trend (tendency spatial analysis) Padang region due to the development of the city, through the propagation of the physical appearance of morphology include: settlement, rice fields, moor and forest as well as the speed of the morphological changes in physical appearance. Analysis of Spatial trend has a very important role in the regional development plan for providing information about the development trends within certain regions, particularly the addition or subtraction of a particular land use. Another important role is as a data base in policy and decision making in the context of disaster mitigation efforts for disaster-prone areas based approach to spatial and regional development considerations related to the carrying capacity of the land. The method used to answer the purpose is to use the data - secondary data from satellite imagery and data by type of land use change. Analysis of image data and overlays to see trends through visual appearance and prediction analysis rate of addition or reduction of spatial trends that occur.*

**Keyword** : *spatial tendency, phisical morphology, regional development*

## PENDAHULUAN

Banyak masyarakat beranggapan bahwa kota adalah tempat yang menjanjikan kehidupan yang lebih baik, sehingga peningkatan jumlah penduduk di kota tidak hanya dari kelahiran alami saja tetapi juga dari *immigration*. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas penduduk menjadi penyebab utama dari meningkatnya kebutuhan ruang yang lebih luas di wilayah kota. Kebutuhan akan ruang tentu tidak hanya sebagai tempat tinggal saja tapi juga sebagai wadah dilaksanakannya aktivitas sehari-hari terkait pemenuhan kebutuhan hidup. Hal ini memicu terjadinya pergerakan fisik kota khususnya pergerakan horizontal ke arah dimana masih terdapatnya ruang yang bisa dimanfaatkan sebagai tempat beraktivitas yang dikarenakan *crowded* – nya pusat kota.

Gambaran gejala keruangan di atas disebut juga dengan peristiwa pergerakan fisik kota ke arah luar pusat kota akibat perkembangan kota atau *urban sprawl* yang kemudian berlanjut pada timbulnya gerakan penduduk ke wilayah pertumbuhan baru (*centrifugal movement*). Hal yang sama dapat juga diamati di Kota Padang. Sebagai ibukota provinsi, Kota Padang memiliki fungsi utama administratif pemerintahan sekaligus pusat perdagangan dan jasa sehingga selalu mengalami perkembangan dan terus mengalami proses pemadatan. Akibatnya lahan kosong menjadi berkurang. Sedangkan penambahan penduduk memerlukan ruang tidak hanya untuk tempat tinggal, tetapi juga untuk berusaha dan melakukan interaksi sosial di kesehariannya. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan terjadi pergerakan penduduk dari pusat kota ke arah luar pusat kota atau ke pinggiran Kota Padang. Hal ini terlihat dari berkurangnya jumlah penduduk di pusat kota tepatnya di Kecamatan Padang Barat. Data publikasi BPS menyatakan bahwa pada tahun 1998 kepadatan penduduk tertinggi

Kota Padang terdapat di Kecamatan Padang Barat yaitu sebesar 9,04% atau mendekati 63.000 jiwa, kemudian tahun 2008 jumlah kepadatan penduduknya menurun menjadi 7,1% atau sebesar 61.437 jiwa. Pada tahun yang sama kepadatan penduduk tertinggi berpindah ke Kecamatan Padang Timur hingga data terakhir diperoleh pada tahun 2011.

Uraian di atas memperlihatkan kepadatan penduduk di pusat kota dan meningkatnya kebutuhan ruang yang diindikasikan dengan perembetan kenampakan fisik kota ke arah luar pusat kota. Hal ini tentu membawa perubahan – perubahan juga terhadap luasan dan bentuk penggunaan lahan lainnya di area yang menjadi arah pergerakan kenampakan fisik kota tersebut. Kedinamisan kehidupan kota ini terutama spasialnya (keruangan) menarik untuk di kaji, khususnya di Kota Padang yang memiliki kondisi topografi beragam tentu akan sangat berpengaruh terhadap proses pergerakan fisik kotadan tak lepas juga dari pengaruh faktor ‘kerawanan bencana’ yang disandang oleh Kota Padang, sehingga kajian ini memiliki peran penting bagi pengambil kebijakan dan keputusan khususnya para pengembang kota terkait perencanaan pengembangan kota dalam upaya mitigasi bencana.

Melalui pendekatan keruangan (*spatial approach*) dirasa perlu untuk mengkaji bagaimana kecenderungan spasial yang terjadi di Kota Padang melalui kenampakan fisik morfologinya, yang ditinjau dari aspek permukiman, persawahan, pertegal dan hutan.

## TINJAUAN PUSTAKA

Geografi adalah ilmu yang mendeskripsikan tentang bumi, menganalisis gejala-gejala di bumi dalam konteks ruang dan waktu. Penekanan gejala dalam definisi ini adalah interaksi antara manusia dan

sumber daya alam atau lingkungan dalam ruang di suatu wilayah. Pada penelitian ini penerapan ilmu geografi lebih didasarkan pada proses dari waktu ke waktu (*time series*) yang terjadi pada kenampakan fisik morfologi kota. Berdasarkan objek kajian geografi, penelitian ini fokus pada objek kajian formal yang berarti suatu cara pandang yang dituangkan dalam kajian-kajian geografi dengan penekanan pada fenomena keruangan dan pendekatan keruangan (*spatial approach*).

Hadi Sabari (2010) dalam bukunya yang membahas tentang pendekatan keruangan dalam penelitian wilayah menyatakan, analisis kecendrungan spasial berusaha menjawab pertanyaan ke arah mana (orientasi spasial) suatu perubahan ruang terjadi, apakah perubahan ruang yang terjadi menimbulkan kecendrungan munculnya dampak negatif atau positif. Analisis kecendrungan spasial (*spatial tendency analysis*) sebenarnya merupakan kelanjutan dari analisis proses keruangan yang dapat mendasarkan pada pola, struktur, interaksi, asosiasi. Analisis kecendrungan spasial mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan wilayah karena orientasi analisisnya diarahkan untuk mampu mejangkau periode waktu yang akan datang.

### **Kota dan Perkembangannya**

Terdapat beberapa definisi atau pengertian kota menurut para ahli, namun terkait penelitian ini pendefinisian kota yang digunakan berdasarkan tinjauan fisik morfologis. Dalam Hadi Sabari (2008) arti dari morfologi hakekatnya adalah suatu ilmu yang memusatkan pembahasannya pada bentuk. Terdapat 3 indikator untuk mencermati morfologi kota :

1. Kekhasan penggunaan lahan
2. Kekhasan pola bangunan (tipe-tipe bangunan) dan fungsinya
3. Kekhasan Pola jalan dan sirkulasi

(Smiles, 1981 dalam Hadi Sabari, 2008 )

Definisi kota berdasarkan tinjauan morfologi adalah suatu daerah tertentu dengan karakteristik pemanfaatan penggunaan lahan non pertanian, pemanfaatan lahan sebagian besar tertutup oleh bangunan baik bersifat residensial maupun non residensial, kepadatan bangunan khususnya perumahan yang tinggi, pola jaringan jalan yang kompleks, dalam satuan permukiman yang kompak dan relatif lebih besar dari satuan permukiman kedesaan ds sekitarnya.

Chapin (dalam Soekonjono, 1998) mengemukakan ada 2 hal yang mempengaruhi tuntutan kebutuhan ruang yang selanjutnya menyebabkan perubahan penggunaan lahan yaitu :

1. Adanya perkembangan penduduk dan perekonomian,
2. Pengaruh sistem aktivitas, sistem pengembangan, dan sistem lingkungan.

Kota sebagai suatu zona atau daerah yang merupakan pusat kegiatan ekonomi, pemerintahan serta pemusatan penduduk, kota akan berkembang dengan cepat dengan perubahan – perubahan di segala bidang. Salah satunya adalah perubahan pada kenampakan fisik kekotaannya. Perkembangan kota merupakan fungsi waktu. Menurut Yunus (2005), perkembangan kota adalah suatu proses perubahan keadaan dari satu waktu ke waktu yang lain. Untuk mengetahui perkembangan ini paling tidak harus membandingkan keadaan suatu hal dalam dua periode waktu. Akan lebih baik lagi jika perbandingan tersebut dilakukan dengan jangka waktu yang lebih lama.

Berbicara tentang kota merupakan topik yang menarik, karena sebagian besar penduduk dunia bertempat tinggal dan bekerja di kota. Prediksi habitat menurut ungkapan Jawoto Sih Setyono dalam

handout lingkup perencanaan kota (2010), pada tahun 2020, jumlah penduduk kota dunia mencapai 57% dan dari seluruh negara berkembang, 34% urbanisasi disumbangkan “hanya” oleh lima negara yang salah satunya termasuk Indonesia. Hal ini wajar terjadi karena adanya pandangan terhadap perbedaan tingkat penghidupan (*livelihood*) kota dan desa, adanya perilaku: keinginan untuk meningkatkan taraf hidup dan keterbatasan sumberdaya alam, keterbatasan akses kepada aset ekonomi.

Variabel yang berpengaruh dalam proses perkembangan kota menurut Raharjo (dalam Wdyaningsih, 2001), adalah:

1. Penduduk, keadaan penduduk, proses penduduk, lingkungan sosial penduduk
2. Lokasi yang strategis, sehingga aksesibilitasnya tinggi
3. Fungsi kawasan perkotaan, merupakan fungsi dominan yang mampu menimbulkan
4. Kelengkapan fasilitas sosial ekonomi yang merupakan faktor utama timbulnya perkembangan dan pertumbuhan pusat kota
5. Kelengkapan sarana dan prasarana transportasi untuk meningkatkan aksesibilitas penduduk ke segala arah
6. Faktor kesesuaian lahan
7. Faktor kemajuan dan peningkatan bidang teknologi yang mempercepat proses pusat kota mendapatkan perubahan yang lebih maju

Kajian gejala *urban sprawl* di tiga koridor utama wilayah Jabotabek yang dilakukan oleh Jhanty Trilusianty (2004) menyatakan bahwa urbanisasi yang tidak terkendali berakibat pada gejala *urban sprawl* dan faktor yang mempengaruhi adalah adanya kegiatan industri. Dalam penelitian lainnya yang bertema Perkembangan permukiman pinggiran kota pada koridor jalan kaliurang, Kabupaten

Sleman yang dilakukan oleh Agus Warsono, Sugiono Soetomo dan Hadi Wahyono dari Direktorat Jenderal Penataan Ruang menyatakan bahwa Perkembangan (fisik) ruang merupakan manifestasi spasial dari penambahan penduduk sebagai akibat dari meningkatnya proses urbanisasi maupun proses alamiah (melalui kelahiran), yang kemudian mendorong terjadinya peningkatan pemanfaatan ruang serta perubahan fungsi lahan.

Penelitian terdahulu yang mengkaji tentang perkembangan kota spesifik pada perkembangan permukiman di daerah pinggiran kota oleh Agus Warsono, Sugiono Soetomo, Hadi Wahyono dari Direktorat Jenderal Penataan Ruang bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi perkembangan permukiman di pinggiran Kaliurang dan tipologi permukimannya. Penelitian ini menghasilkan diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan permukiman di daerah pinggiran Kaliurang ini adalah faktor pertumbuhan penduduk dan faktor hak-hak terhadap kepemilikan lahan serta faktor persaingan memperoleh lahan. Ini mengindikasikan bahwa kecenderungan masyarakat untuk memilih tempat tinggal mengarah ke pinggiran kota, tentu perilaku ini akan mempengaruhi penggunaan lahan di wilayah tersebut. Perilaku masyarakat ini tentu melalui proses atau terkait waktu dan peningkatan jumlah penduduk yang membutuhkan ruang. Penelitian ini dapat dijadikan salah satu acuan dalam mengkaji faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan khususnya dipinggiran kota dan dalam kurun waktu tertentu akan memperlihatkan kecenderungan perubahan penggunaan lahan wilayah kota.

Penelitian senada yang dilakukan oleh Janthy TH tahun 2004, dengan tema ‘Kajian Gejala *Urban Sprawl* di Tiga Koridor Kota Wilayah Jabotabek’. Dalam

tulisannya Janthy TH memaparkan bahwa urbanisasi menjadi penyebab utama terjadinya gejala urban sprawl. Penelaahan faktor-faktor dominan yang mempengaruhi pertumbuhan penggunaan lahan urban dan tingkat kualitas estetika visual sebagai akibat dari gejala tersebut. Penelitian bertujuan untuk memberikan rekomendasi terhadap pengelolaan penggunaan lahan urban untuk menghindari pengaruh negatif dari gejala *urban sprawl* terhadap kualitas estetika visual wilayah pinggiran kota.

### **Perencanaan Kota dan Pengembangan Wilayah**

Urgensi perencanaan adalah karena menyangkut orang banyak dan kompleksitas kondisi di atas, perencanaan perlu *to deal with complexity and to reduce uncertainty*. Ruang lingkup dan cara pandang dalam menyusun perencanaan kota tidak hanya tertuju pada area kota saja tetapi juga harus memperhatikan wilayah *hinterland*-nya karena dampak dari pembangunan kota tidak memiliki batasan sedangkan wilayah perencanaan jelas batasannya. Oleh karenanya cara pandang perencanaan kota tidak sempit melainkan harus luas karena keterkaitannya dengan wilayah disekitar bahkan yang lebih luas jangkauannya.

Peranan utama dari pengembangan wilayah adalah menggarap langsung persoalan-persoalan fungsional yang berkaitan dengan tingkat region/wilayah. Hal ini menimbulkan dua cara pendekatan, yaitu di satu pihak pengembangan wilayah merupakan perencanaan wilayah sebagai perluasan dari perencanaan kota, terutama untuk menangani masalah-masalah yang hanya dapat diputuskan oleh wilayah yang lebih besar dari pada kota. hal ini mengingat perencanaan suatu kota tidak dapat mengabaikan perkembangan wilayah lain disekitarnya. Sedangkan dipihak lain, pengembangan wilayah merupakan

perencanaan mengenai bagaimana mengalokasikan segala sumberdaya yang dimiliki, baik sumberdaya alam, sumberdaya manusia maupun kesempatan hubungan interregional terkait prospek ekonomi jangka panjang (Lutfi Muta'ali, 2011).

Dengan demikian terlihat bahwa mengetahui kondisi kecenderungan perkembangan suatu kota dapat menjadi basis atau pertimbangan bagi perumus kebijakan dan pengembangan suatu kota.

### **Penggunaan Citra Dalam Pengamatan Perkembangan Wilayah**

Seiring kemajuan teknologi, ilmu geografi juga melakukan pengembangan dengan memanfaatkan teknologi khususnya geografi teknik atau lebih dikenal dengan kartografi dan penginderaan jauh. Peran teknologi menjadikan lingkup yang ditekuni bidang ini tidak hanya membuat peta saja melainkan juga mempelajari peta sebagai wahana analisis dan mengembangkan proses-proses pemetaan yang efektif ( Kraak & Ormeling, 1999) dalam Noorhadi Rahardjo, 2004. Dengan begitu ada dua hal pokok yang dipelajari dalam kartografi adalah a) memanfaatkan peta sebagai alat analisis data secara spasial sekaligus alat visualisasi dan b) efektifitas visualisasi data dalam bentuk peta. Pada penelitian ini jenis data citra yang dipilih untuk analisis spasial dalam memperoleh tendensi perkembangan kota secara visual.

Perkembangan teknologi dalam penginderaan jauh, baik penafsiran foto udara dan analisis computer digital data satelit Landsat, telah dibuktikan dalam sebuah tes untuk memantau pertumbuhan wilayah metropolitandi SanJose, KostaRika. Interpretasi konvensional fotografi udara yang digunakan untuk membatasi luas area wilayah perkotaan pada tahun 1945, 1965 dan 1978. Perubahan penggunaan lahan darisatu periode ke periodeyang lain

kemudian digambarkan, diukur, dan dianalisis. Hasil penelitian ini dapat memberikan arahan bagi para pengambil kebijakan khususnya pengembangan wilayah kota tentang bagaimana arahan konversi lahan kota lebih lanjut, sehingga dapat dilakukan antisipasi untuk masa mendatang. Secara berkala, informasi digital yang diterima dari Landsat diolah oleh computer untuk mengukur tingkat pertumbuhan metropolitan. Proses ekspansi kota juga dapat diamati dengan melakukan deteksi perubahan penggunaan lahan pada Landsat.

Pengamatan pada gejala *urban sprawl* yang berdampak pada kualitas estetika visual penggunaan lahan di pinggiran kota wilayah Jabotabek yang dilakukan oleh Janthy TH pada tahun 2004 menggunakan analisis data satelit multi temporal dengan menggunakan software Erdas Imagine 8.3 dengan metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) pada responden yang ditentukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis citra gejala *urban sprawl* atau berkembangnya penutupan lahan urban di seluruh wilayah Jabotabek. Pertumbuhan penggunaan lahan cenderung berkembang dengan pola penggunaan lahan perkotaan.

Pemanfaatan citra sebagai alat analisis untuk studi perkotaan juga dilakukan oleh Suharyadi, 2004. Disini dinyatakan bahwa penggunaan Citra Landsat TM adalah salah satu citra sumberdaya alam yang peka terhadap respon atau tanggapan spektral yang menjadikannya keunggulan dari jenis citra ini, sehingga bisa digunakan untuk pemetaan kepadatan bangunan daerah perkotaan yang pada tulisan ini dilakukan di daerah perkotaan Yogyakarta.

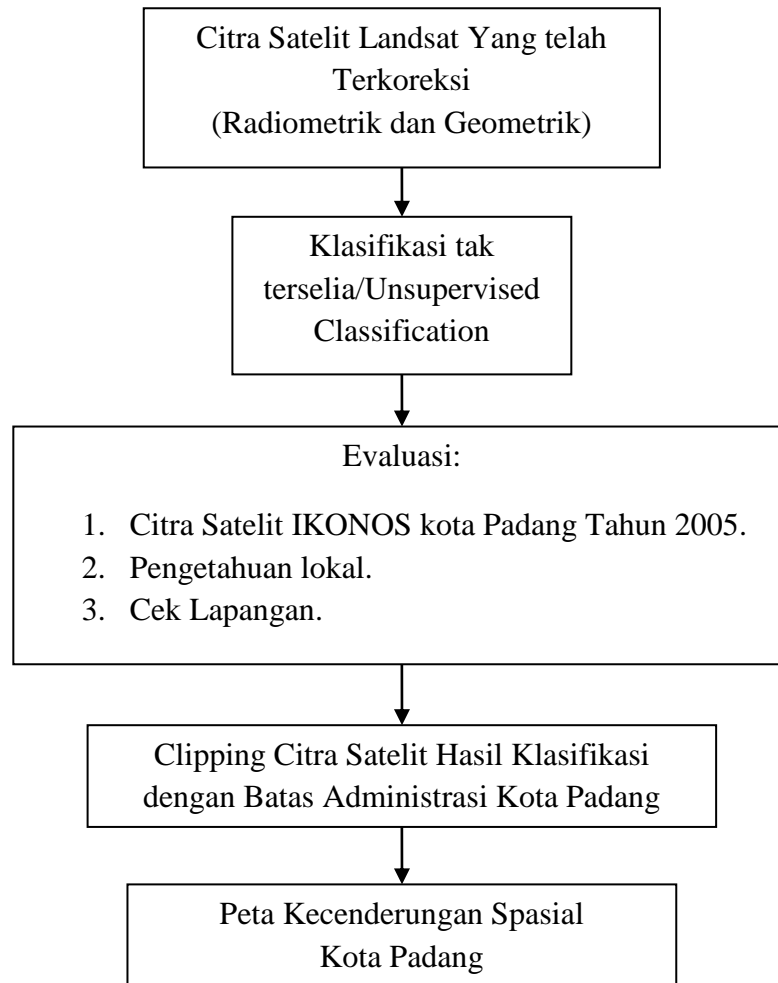
Bentuk kajian lainnya untuk perolehan analisis yang memanfaatkan Citra

Landsat TM serta sistim informasi geografi adalah untuk prediksi kerugian banjir di daerah pertanian. Citra penginderaan jauh sebagai salah satu sumber data utama dapat digunakan untuk memetakan kerawanan banjir dan distribusi spasial resikonya dilakukan oleh Nur Mohammad Farda dan Sudaryatno, 2004. Beberapa aplikasi sistem informasi geografi dan pemanfaatan citra satelit sebagai salah satu sumber data utama spasial dan masih banyak kajian lainnya yang dapat dilakukan dengan bantuan citra sebagai alat dalam memperoleh informasi visual.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kota Padang dengan pertimbangan bahwa Kota Padang sebagai ibukota Provinsi Sumatera Barat merupakan pusat pelayanan publik dengan pertumbuhan penduduk yang terus mengalami peningkatan, baik pertumbuhan alami maupun dari *immigration*. Oleh karenanya memiliki sifat kedinamisan dalam berbagai hal dan akan selalu mengalami perubahan terutama pada kondisi fisik morfologi kotanya.

Metode yang digunakan dalam menganalisis data adalah : *Penggunaan Citra dalam mengidentifikasi kecenderungan perkembangan spasial*. Landsat adalah Satelit pengamatan bumi yang dikendalikan oleh Badan Antariksa (NASA) dan Badan Geologi (U.S. Geological Survey) Amerika Serikat semenjak tahun 1972. Pada penelitian ini digunakan citra Landsat dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2010. Adapun diagram alir dari ekstraksi data citra satelit Landsat untuk permukiman, persawaham, tegalan dan hutan seperti pada gambar berikut ini;



Analisis data kecepatan perubahan penggunaan lahan menggunakan program Microsoft Office Excel

Data sekunder berupa luas (ha) area permukiman, pertegalan, persawahan dan hutan diolah menggunakan *Ms Office Excel* untuk mengetahui persentase perubahan (penambahan atau pengurangan) yang terjadi dan kecepatan perubahan dalam kurun waktu 1990 – 2010. Data jarak dari kenampakan morfologi awal pada setiap jenis penggunaan lahan yang dianalisis, maka dapat diketahui kecepatan perubahan kenampakan fisik morfologi kota selama kurun waktu 1990 hingga 2010 yakni selama 20 tahun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut diuraikan hasil perolehan analisis citra untuk melihat kecenderungan

perkembangan spasial Kota padang selama rentang waktu 20 tahun dimulai dari tahun 1990 hingga 2010 dalam bentuk visualisasi, serta seberapa besar kecepatan perubahan baik penambahan maupun pengurangan dari perkembangan Kota Padang menurut jenis penggunaan lahan yang diamati.

Kecendrungan Spasial (spatial tendency analysis) Kota Padang dengan Tahun Analisis 1990 – 2010

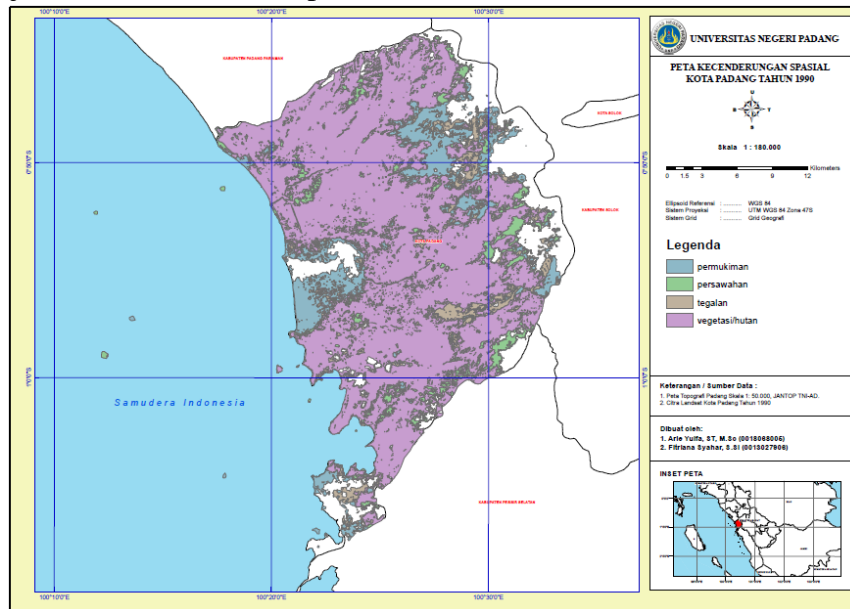
Analisis kecendrungan spasial adalah salah satu analisis geografi yang menggunakan pendekatan keruangan. Analisis ini berusaha untuk menjawab pertanyaan ke arah mana (orientasi spasial) suatu perubahan keruangan melalui pendekatan fisik morfologi kota. Perubahan fisik morfologi kota yang

diamati pada penelitian ini adalah penggunaan lahan dengan jenis permukiman, hutan, tegalan/semak dan persawahan. Oleh karena ini mengkaji perubahan suatu fenomena dalam ruang maka terkait dengan dimensi waktu. Dalam hal ini periode waktu yang digunakan adalah antara tahun 1990 hingga tahun 2010 dengan interval 5 tahun.

Sumber data yang digunakan untuk melihat visualisasi kecenderungan spasial tersebut adalah Citra Landsat. Landsat adalah Satelit pengamatan bumi yang dikendalikan oleh Badan Antariksa (NASA) dan Badan Geologi (U.S. Geological Survey) Amerika Serikat semenjak tahun 1972. Pada penelitian ini digunakan Citra Landsat multispektral dengan tahun pemotretan dari tahun 1990, 1995, 2000, 2005 dan 2010.

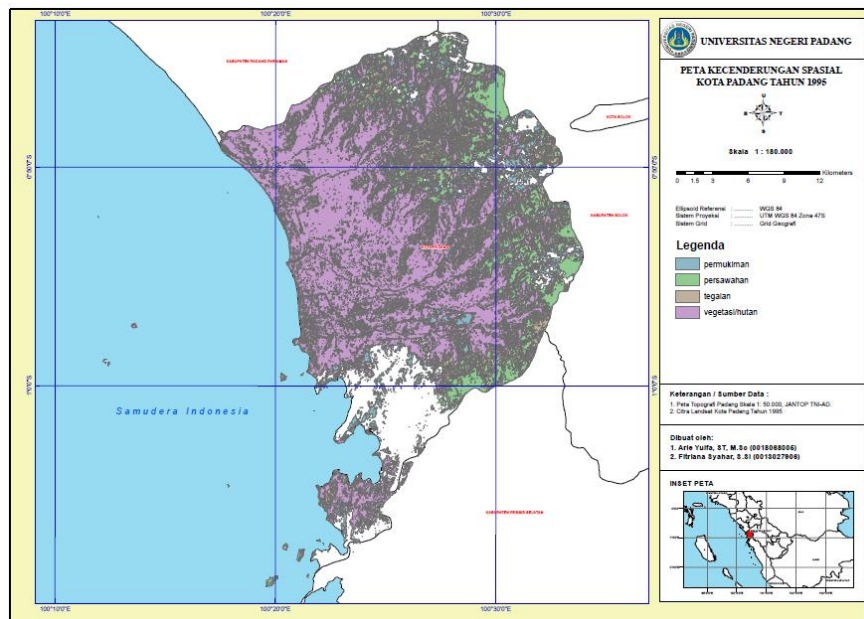
Hasil analisis data Citra Satelit Landsat menunjukkan bahwa secara spasial,

visualisasi perubahan kenampakan fisik morfologi Kota Padang untuk jenis penggunaan lahan permukiman pada tahun 1990 terlihat terkonsentrasi di pusat kota tepatnya di wilayah bagian barat dan wilayah bagian timur kota tepatnya di Indarung, Kecamatan Lubuk Kilangan, sedangkan di tahun 1995 intensitas perkembangan kenampakan fisik morfologi permukiman tidak terlalu tinggi. Pada jenis penggunaan lahan hutan/vegetasi, di tahun 1990 hingga tahun 1995 intensitas perubahannya mengalami pengurangan khususnya dibagian utara dan timur kota, kemudian di bagian selatan, sedangkan untuk penggunaan lahan jenis persawahan dan tegalan juga mengalami hal yang sama yaitu berkurangnya luasan di wilayah bagian utara dan timur kota, dapat dilihat dari gambar peta berikut ini :



Gambar 4.1 Peta Kecenderungan Spasial Kota Padang Tahun 1990

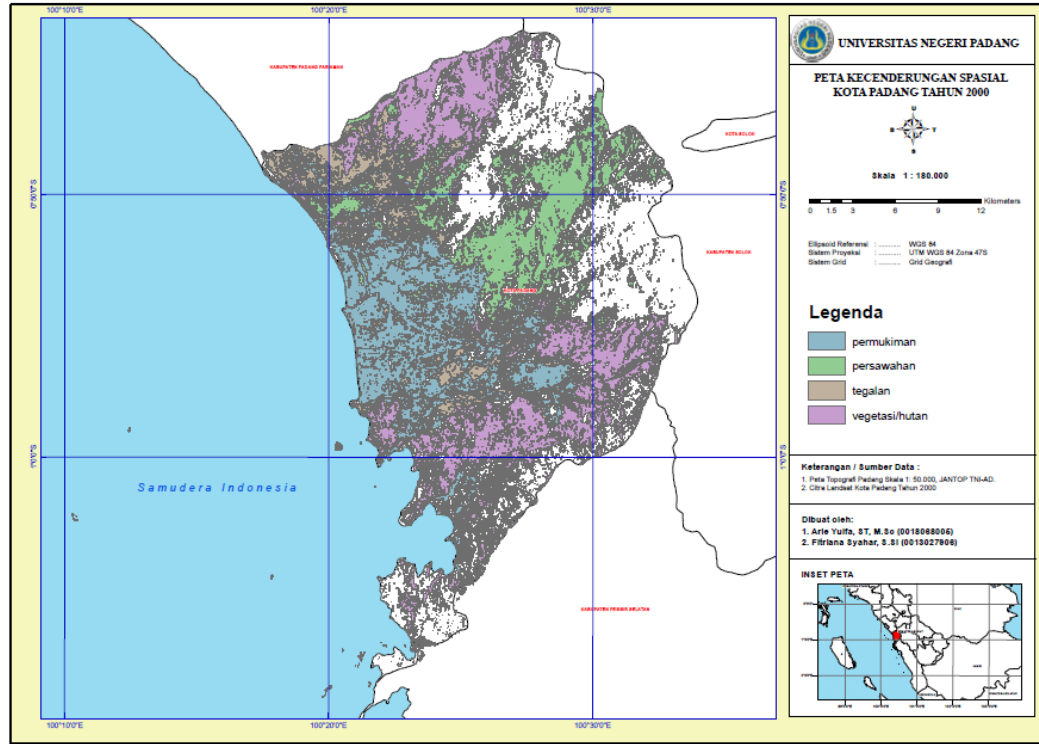




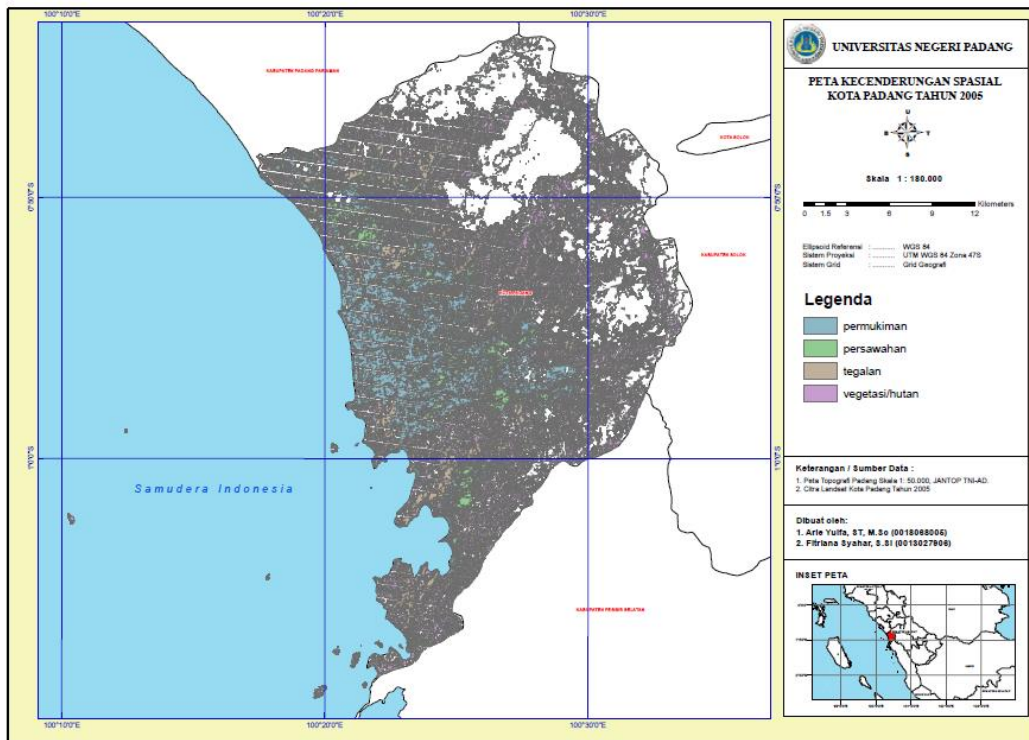
Gambar 4.1 Peta Kecenderungan Spasial Kota Padang Tahun 1995

Tahun 2000 terlihat bahwa permukiman sudah banyak dibangun dan memadati wilayah bagian utara Kota Padang dan sudah berkembang ke arah timur kota menjauhi wilayah bagian barat atau sentral kota. Perubahan kenampakan fisik morfologi kota khususnya permukiman di tahun 2005 terus mengarah ke wilayah bagian timur kota dan menampilkan intensitas perkembangan yang tinggi, begitu juga ke arah selatan walaupun hanya dalam persentase yang tidak begitu besar jika dibandingkan dengan perkembangan ke arah utara.

Perubahan penggunaan lahan jenis hutan/vegetasi tampak mengalami pengurangan luas areanya khususnya di wilayah bagian utara dan timur kota dengan intensitas perubahan yang tidak besar, sedangkan untuk persawahan dan tegalan juga menunjukkan hal yang sama yaitu berkurangnya luas area persawahan dan tegalan di wilayah kota bagian utara dan timur dengan intensitas perubahan yang tinggi. Berikut ini adalah peta kecenderungannya :



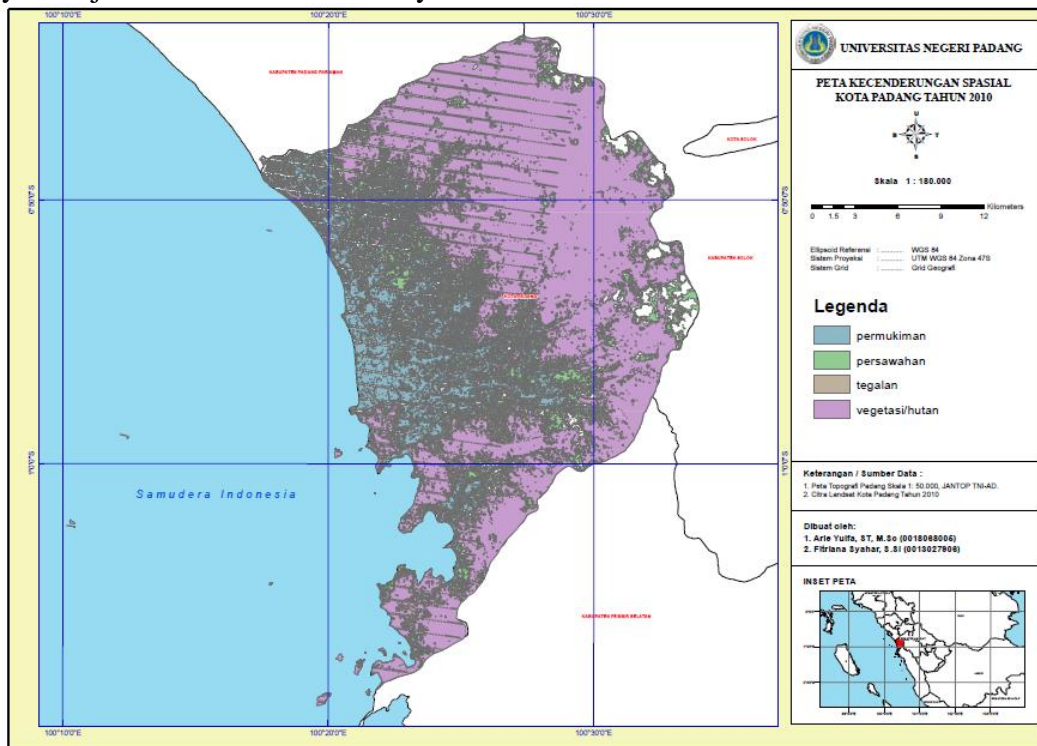
Gambar 4.2 Peta Kecendrungan Spasial Kota Padang Tahun 2000



Gambar 4.3 Peta Kecendrungan Spasial Kota Padang Tahun 2005

Terakhir pengamatan pada tahun 2010, perkembangan permukiman terus mengalami pergerakan menempati wilayah kota bagian timur dan ini menunjukkan intensitas yang lebih tinggi dari tahun-tahun sebelumnya. Begitu juga di bagian selatan kota juga terlihat adanya pergerakan permukiman di beberapa tempat dengan intensitas perkembangan yang tidak terlalu tinggi dibandingkan ke arah timur kota. Pada tahun 2010 ini, untuk perkembangan luas area hutan/vegetasi tidak terlalu memperlihatkan perubahan yang besar, sedangkan untuk jenis penggunaan lahan persawahan memperlihatkan pengurangan luasannya. Gejala ini terlihat khususnya di

wilayah bagian timur kota. Jika dilihat pada luasan tegalan juga mengalami pengurangan di wilayah bagian timur dan utara Kota Padang. Hal ini lebih jelasnya dapat dilihat pada peta kecenderungan berikut ini :



Gambar 4.3 Peta Kecenderungan Spasial Kota Padang Tahun 2010

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kecenderungan (orientasi spasial) Kota Padang melalui analisis Citra Landsat untuk kurun waktu 20 tahun secara keseluruhan memperlihatkan visualisasi spasial menunjukkan perbedaan intensitas proses perubahan yang terjadi. Pada wilayah bagian

timur dan utara kota mengalami perembetan kenampakan fisik morfologi kekotaan dengan intensitas yang tinggi. Berbeda dengan wilayah bagian barat dan selatan kota.

Kondisi Kecepatan Perubahan (penambahan dan pengurangan luas area) kenampakan fisik morfologi Kota Padang untuk jenis penggunaan lahan : permukiman, persawahan, pertegalalan dan hutan tahun 1990 – 2010.

Kecendrungan spasial perkembangan Kota Padang juga dapat diketahui melalui perubahan luasannya dari waktu ke waktu.

Tidak hanya itu, dengan diketahuinya jarak dari janampakan fisik morfologi kota dari tahun 1990 hingga tahun 2010, maka dapat dihitung kecepatan perubahannya (baik penambahan luas maupun pengurangan luas). Berikut ini data sekunder luas (ha) penggunaan lahan menurut jenis yang diamati, kemudian perhitungan perubahannya dalam desimal dan persentase.

**Tabel 4. 1 Kecendrungan Perkembangan Kota Padang Th 1990-2010**

Tahun	Jenis Penggunaan Lahan			
	Hutan (ha)	Tegalan (ha)	Persawahan (ha)	Permukiman (ha)
1990	48.042,00	-	10.005,30	4.467,40
1995	37.584,00	11.936,90	9.425,81	4.276,72
2000	36.856,00	5.923,00	9.053,70	5.964,50
2005	35.448,00	956,00	5.225,00	6.288,28
2010	35.448,00	952,75	5.108,03	6.681,38
<b>Perubahan th 1990-2010</b>	<b>- 12.594</b>	<b>- 10.984</b>	<b>- 4.897</b>	<b>+2.214</b>
<b>Persentase (%)</b>	<b>7</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>47</b>

Sumber : BPN Kota Padang dan Padang Dalam Angka, BPS Prov.Sumbar, Hasil Olah Data

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis kecepatan perubahan spasial Kota Padang Tahun 1990 hingga 2010 pada penggunaan lahan permukiman mengalami penambahan, dikatakan demikian karena tren perubahannya bernilai positif dalam arti mengalami penambahan jumlah luas area sebesar 2.214 ha dengan kecepatan perubahan sebesar 111 ha/th atau dalam persen sebesar 47% selama 20 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa Kota Padang mengalami peningkatan kebutuhan ruang untuk kebutuhan permukiman, jika di *combine* dengan hasil analisis citra, kebutuhan ruang ini secara spasial cenderung diminati ke arah timur dan utara kota oleh penduduk. Fakta ini juga didukung oleh terjadinya kecendrungan spasial kenampakan

fisik morfologi hutan/vegetasi, tegalan dan persawahan yang mengalami perubahan tepatnya pengurangan luas area khususnya di wilayah bagian utara dan timur kota dari hasil analisis citra yang dipaparkan pada sub bab terdahulu. Dalam desimal pengurangan luas area tersebut untuk hutan/vegetasi sebesar - 12.594 dengan kecepatan perubahan 630 ha/th atau 7% selama kurun waktu 20 tahun, tegalan sebesar - 10.984 dengan kecepatan 549 ha/th atau 56% dan persawahan sebesar - 4.897 dengan kecepatan perubahan 245 ha/th atau 38% dalam kurun waktu 20 tahun.

## SIMPULAN

Berdasarkan perolehan dan hasil analisis Citra Landsat serta hasil pengukuran kecepatan perubahan kenampakan fisik morfologi Kota Padang selama kurun waktu 20 tahun, dapat disimpulkan bahwa :

- Kecendrungan spasial masing-masing penggunaan lahan memiliki perbedaan tingkat intensitas perkembangan. Permukiman memiliki tingkat perkembangan dengan intensitas yang tinggi dengan (orientasi spasial) kenampakan fisik morfologi ke arah timur kemudian ke arah utara. Sedangkan untuk penggunaan lahan pertegalan dan persawahan memiliki tingkat intensitas tinggi terhadap pengurangan luas area dengan (orientasi

spasial) kenampakan fisik morfologi di wilayah bagian utara dan timur kota. Untuk penggunaan lahan hutan/vegetasi tidak menampakan perubahan yang besar selama kurun waktu 1990-2010.

- Hasil analisis kecepatan perubahan penggunaan lahan jenis permukiman, hutan/vegetasi, persawahan dan tegalan tahun 1990-2010 menunjukkan bahwa hutan/vegetasi mengalami pengurangan luas area sebesar – 630 ha/th, tegalan mengalami pengurangan luas area sebesar – 549 ha/th, persawahan mengalami pengurangan luas area – 245 ha/th dan permukiman mengalami penambahan luas area sebesar + 111 ha/th.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agus Warsono,dkk. *Perkembangan Permukiman Pinggiran Kota Koridor Jalan Kaliurang, Kabupaten Selaman*.Direktorat Jendral.Jakarta Selatan
- Giyarsih S Rum.2001.*Gejala Urban Sprawl Sebagai Pemicu Proses Densifikasi Permukiman di Daerah Pinggiran Kota*.Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota.Vol 12.No.1/Maret 2001.12:40-45.P4N-UGM
- Hadi Sabari Yunus.2010.*Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*.Pustaka Pelajar.
- 2008.*Manajemen Kota*.Pustaka Pelajar
- 2008.*Dinamika Wilayah Peri-Urban, Determinan Masa Depan Kota*.Pustaka Pelajar
- 1999.*Struktur Tata Ruang Kota*.Pustaka Pelajar
- Janthy TH.2004.*Kajian Gejala Urban Sprawl di Tiga Koridor Utama Pinggiran Kota Wilayah Jabotabek*.Pasca Sarjana.IPB
- Lutfi Muta'ali.2011.*Kapita Selekta, Pengembangan Wilayah*.Badan Penerbit Fakultas Geografi – UGM (BPFPG)
- Nugroho, Iwan.2000.*Pertumbuhan Perkotaan Dalam Perspektif Sistem Ekologi*.Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. Vol 11.No.2/Juni 2000.11:63-75.PPK-ITB