

**KAJIAN DINAMIKA WILAYAH UNTUK KEBIJAKAN PERUBAHAN BATAS ADMINISTRASI KOTA/KABUPATEN (STUDI KASUS PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 84 TAHUN 1999 TENTANG PERUBAHAN BATAS WILAYAH KOTA BUKITTINGGI DAN KABUPATEN AGAM)<sup>1)</sup>**

***(Regional Dynamics Study for Administration Boundary Changing Policy: Case Study on Government Regulator 84 Year 1999 Regarding Boundary Changing of Bukittinggi and Agam Regencies)***

**Hardian, Rudy C. Tarumingkeng<sup>2)</sup>, Yuli Suharnoto<sup>2)</sup>, dan Ernani Rustiadi<sup>2)</sup>**

**ABSTRACT**

*The availability of space in the city can not match to the space demand for housing and developments. This happened to Bukittinggi in the recent years. Government Regulation No. 84 Year 1999 about Boundary Changing of Bukittinggi and Agam Regencies is aimed to answer the space demand for Bukittinggi. However, after the decree was issued Agam local legislative rejected the decree. This movement raised the conflict among interested stakeholders. Based on above facts, this research tried to solve the conflict in space demand competitions by raising several scenarios. The scenarios were generated from land use change dynamic model and conflict resolutions scenarios. Base on the land use dynamic models of Bukittinggi showed that Bukittinggi can be classified into Under Bounded City (UBC) and in 2033 the remaining agriculture land was projected to be converted into urban space. Using these findings, conflict resolution study offered three scenarios in answering space demand for Bukittinggi. The scenarios are (1) administration boundary changing policy implementation scenario, (2) administration boundary changing policy as policy without implementation and action scenario, and (3) administration boundary changing policy cancellation scenario. Further analysis and study of the advantages and the disadvantages for each scenario revealed that Scenario 1 (Regional Extension Policy Implementation Scenario) was more appropriate compare to others.*

*Key words: Bukittinggi, administration boundary, Agam*

**PENDAHULUAN**

Secara garis besar klasifikasi konsep wilayah dapat dikategorikan atas dua macam, yaitu (1) konsep alamiah, yakni sebagai alat mendeskripsikan hal-hal yang terjadi secara alamiah di dalam kehidupan, dan (2) konsep nonalamiah, yakni konsep pewilayahan yang merupakan alat untuk perencanaan/pengelolaan dalam pencapaian tujuan pembangunan (Rustiadi *et al.*, 2003). Daerah Administrasi Kota terbentuk ketika kita mengembangkan konsep wilayah non alamiah.

---

<sup>1)</sup> Bagian dari disertasi penulis pertama, Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>2)</sup> Berturut-turut Ketua Komisi Pembimbing dan Anggota Komisi Pembimbing

Kota merupakan daerah pemukiman yang sifatnya dinamis, baik ditinjau dari segi sosial, ekonomi, cultural, maupun spasialnya. Dua faktor utama yang dikenal sebagai determinan sifat dinamika kehidupan kota adalah faktor kependudukan dan faktor kegiatan penduduk. Kedua determinan ini sangat menentukan jumlah kebutuhan ruang untuk penduduk dan aktivitas penduduk kota, di sisi lain ketersediaan ruang dalam wilayah yuridis administratif tidak dapat mengimbangi tuntutan akan ruang kota.

Keterbatasan ketersediaan ruang dialami oleh Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat. Wilayah Kota Bukittinggi dengan luas 25.239 km<sup>2</sup>, dengan hanya 17.672 km<sup>2</sup> (70.02%) yang efektif dapat dikelola untuk pembangunan fisik (RDTR Bukittinggi tahun 2004-2009), sedangkan sisanya merupakan perbukitan, lembah, atau ngarai yang kurang potensial, untuk pembangunan fisik kota.

Sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 yang telah diperbaharui dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah Pasal 7 ayat 2, perubahan batas suatu daerah, perubahan nama daerah, pemberian nama bagian rupa bumi serta perubahan nama, atau pemindahan ibukota yang tidak mengakibatkan penghapusan suatu daerah ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah, dan Ayat 3, perubahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan atas usul dan persetujuan daerah yang bersangkutan, pemerintah memutuskan dan menetapkan PP Nomor 84 Tahun 1999 tentang Perubahan Batas Kota Bukittinggi dan Kabupaten Agam tanggal 7 Oktober 1999 untuk perluasan wilayah yuridis administratif Kota Bukittinggi.

PP Nomor 84 Tahun 1999 sampai saat sekarang belum dapat diimplementasikan karena penolakan oleh Kabupaten Agam. Kebijakan ini malah menimbulkan konflik antar-*stakeholders* yang terkait dengan kebijakan ini, terutama Kota Bukittinggi dan Kabupaten Agam. Konflik ini mengalami eskalasi ke tingkat yang lebih tinggi karena tidak kunjung mendapatkan solusi yang mampu mengakomodasikan persoalan perluasan kota dengan pertimbangan *win-win solution*. Akibatnya sampai saat ini secara *de facto* wilayah Kota Bukittinggi masih tetap dengan luas wilayah yang lama (25.239 km<sup>2</sup>).

Kajian dinamika wilayah untuk kebijakan perubahan batas administrasi kota/kabupaten sangat diperlukan untuk mendapatkan skenario yang direkomendasikan dalam penyelesaian persoalan keterbatasan ketersediaan ruang ini sehingga pada waktunya nanti hasil dari penelitian ini akan menjadi acuan bagi daerah-daerah lain di Indonesia yang menghadapi persoalan yang sama.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) mengkaji dinamika jumlah, kepadatan, dan mata pencaharian penduduk, serta dinamika penggunaan ruang di wilayah kota;
- (2) mengkaji konflik yang timbul akibat kebijakan Peraturan Pemerintah Nomor 84 Tahun 1999 tentang Perubahan Batas Wilayah Kota Bukittinggi dan Kabupaten Agam;
- (3) merumuskan skenario yang mungkin dapat dilaksanakan untuk penyelesaian konflik akibat kebijakan dan penanggulangan keterbatasan ketersediaan ruang di wilayah kota.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Barat yang meliputi dua daerah otonom, yaitu Kota Bukittinggi dan Kabupaten Agam. Prapenelitian dilakukan sejak bulan September 2005. Penelitian lapangan dilakukan pada bulan Juni 2006 s.d. Desember 2006.

### Jenis Data dan Sumber Data

Data yang dimanfaatkan untuk diolah guna mendapatkan *output* dari penelitian ini terdiri dari data sekunder dan data primer.

Data sekunder yang dimanfaatkan adalah data yang berasal dari Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) tahun 2004-2009 oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Pertanahan Nasional (BPN), dan Dinas Tata Kota serta Citra Landsat tahun 1992 dan 2003.

Data primer pengambilan sampelnya dipilih atau ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*). *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel nonpeluang (*non probability sampling*) atau pengambilan sampel tidak secara acak, tetapi berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel yang ditarik tergabung dengan kelompok diskusi pakar yang diharapkan akan dapat memberikan masukan dan pertimbangan dalam identifikasi faktor dan akan dilibatkan dalam menyusun skenario untuk penyelesaian permasalahan keterbatasan ketersediaan ruang, konflik, dan persoalan lain yang muncul akibat kebijakan PP Nomor 84 Tahun 1999. Dasar pertimbangan dalam penentuan atau pemilihan pakar untuk dijadikan responden menggunakan kriteria sebagai berikut: (1) kesediaan sampel untuk dijadikan sampel, (2) pendidikan paling rendah S1 (sarjana) atau (3) memiliki reputasi, kedudukan/jabatan, dan telah menunjukkan kredibilitasnya sebagai ahli atau pakar di bidang yang berkaitan dengan penelitian, dan (4) memiliki pengalaman dalam bidang yang berkaitan dengan penelitian.

### Teknik Analisis Data

Kajian dinamika kependudukan dan dinamika penggunaan ruang kota dilakukan dengan analisis kecenderungan perkembangan temporal, analisis kecenderungan spasial, dan analisis konflik yang dilanjutkan dengan analisis prospektif untuk merumuskan skenario penyelesaian masalahnya.

#### Analisis kecenderungan perkembangan temporal

Analisis kecenderungan perkembangan temporal terdiri dari dinamika jumlah penduduk, dinamika kepadatan penduduk, dan dinamika mata pencaharian penduduk.

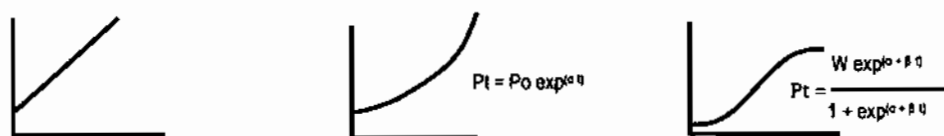
#### Dinamika jumlah penduduk

Dinamika jumlah penduduk menggunakan model pertumbuhan yang diadopsi dari konsep Rustiadi dan Panuju (2005) yang meliputi *discrete time*

model, continuous time model, dan saturation model. Dalam discrete time model diasumsikan bahwa laju pertumbuhan relatif konstan, dengan persamaan  $P_t = P_0(1 + r)^n$ . Continuous time model didekati dengan model yang linear dan model yang eksponensial. Dalam model yang linear, diasumsikan perubahan laju pertumbuhan relatif konstan. Namun, berbeda dengan discrete time model, pada continuous time model (Gambar 1) nilai  $P_t$  dan  $t$  diketahui. Parameter yang diduga adalah  $\alpha$ . Nilai  $P_0$  dapat disimulasikan bernilai 0, bernilai tertentu, atau dari pendugaan model. Dalam model yang eksponensial, diasumsikan bahwa % laju berubah-ubah. Kondisi ini akan ditemukan pada wilayah yang masih terus berkembang. Saturation model merupakan model pertumbuhan yang paling kompleks dengan asumsi bahwa perubahan laju dan persentase pertumbuhan berubah. Perbedaannya dengan model pertumbuhan yang lain adalah nilai gradiennya. Jika nilai gradien positif, disebut sebagai model pertumbuhan (growth). Sebaliknya, jika gradien negatif, disebut sebagai model peluruhan (decay). Model mana yang akan digunakan ditentukan setelah melihat trend pertumbuhan di wilayah penelitian.

### Dinamika kepadatan penduduk

Dinamika kepadatan penduduk diperlukan untuk mendapatkan proyeksi ke depan kepadatan penduduk pada wilayah penelitian.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan continuous time model dan saturatin model

### Analisis kecenderungan spasial

Analisis kecenderungan spasial terdiri dari dinamika penggunaan ruang, pengukuran jarak dari pusat wilayah ke pusat unit wilayah, pola spasial penyebaran penduduk, pola spasial penggunaan ruang, kebutuhan dan ketersediaan ruang kota, dan dinamika ekspresi spasial kota.

### Dinamika penggunaan ruang

Dinamika penggunaan runang bertujuan mendapatkan gambaran perubahan pemanfaatan ruang kota, dan menentukan unit wilayah yang dominan mengalami perubahan dengan melakukan skoring terhadap perubahan yang terjadi pada tiap-tiap unit wilayah berdasarkan kriteria luas perubahan wilayah terbangun dan tingkat pertumbuhan wilayah terbangun.

### Pengukuran jarak dari pusat wilayah ke pusat unit wilayah

Pengukuran jarak dari pusat wilayah ke pusat unit wilayah bertujuan menentukan determinan jarak dari pusat wilayah ke unit wilayah dalam melihat pola spasial penyebaran penduduk dan pola spasial penggunaan ruang. Pengukuran jarak diklasifikasikan atas dua kelompok pengukuran, yaitu jarak nyata (real distance) dan jarak semu (pseudo distance). Jarak nyata adalah jarak yang

diukur dari panjang jalur transportasi yang ditempuh dan lazim dilalui dari daerah asal ke daerah tujuan. Formulasi pembobotan untuk jarak nyata ini adalah  $\gamma_{(i,j)} = r - \sum x$ , dengan  $x$  adalah komponen yang mempengaruhi jarak tempuh. Jarak semu adalah jarak yang diukur dengan menarik garis lurus pada peta dari daerah asal ke daerah tujuan.

#### **Pola spasial penyebaran penduduk**

Kajian pola spasial penyebaran penduduk bertujuan melihat gambaran gradasi kepadatan penduduk pada unit wilayah berdasarkan jarak dari pusat wilayah. Hal ini dilakukan dengan menganalisis kecenderungan spasial yang dilaksanakan, yang mencakup pendugaan model fungsi peluruhan (*decay function*) dari peubah gradien kepadatan penduduk (*density gradient function*) dan tingkat urban (*urban level*) dari pusat Kota ke kawasan sekitarnya menurut fungsi jarak, didasarkan atas model yang dikembangkan oleh Jordan dan Ross (1988).

#### **Pola spasial penggunaan ruang**

Pola spasial penggunaan ruang dikaji untuk melihat pola spasial penggunaan ruang di Kota Bukittinggi, yang dilakukan dengan konsep yang sama dalam melihat pola spasial penyebaran penduduk.

#### **Kebutuhan dan ketersediaan ruang kota**

Kebutuhan dan ketersediaan ruang kota dikaji dengan tujuan mempelajari kebutuhan ruang Kota Bukittinggi, ketersediaan ruang, dan proyeksi kebutuhan dan ketersediaan ruang pada masa yang akan datang.

#### **Dinamika ekspresi spasial kota**

Dinamika ekspresi spasial kota dikaji untuk memposisikan kota pada salah satu kelompok morfologis kota, yaitu *over bounded city* (OBC), *true bounded city* (TBC), *under bounded city* (UBC), dan mendeskripsikan konsekuensi spasial secara yuridis administrasi terhadap ekspresi spasial tersebut, dengan pengolahan data citra landsat tahun 1992 dan 2003.

#### **Analisis konflik**

Analisis konflik dilakukan dengan memadukan konsep Fisher (2000) dan Anwar (1999), yaitu mengidentifikasi tipe konflik, mengidentifikasi kriteria konflik, mengidentifikasi *stakeholder* yang terkait dengan konflik, menetapkan pemetaan konflik, dan menentukan alternatif cara pemecahan konflik.

#### **Analisis prospektif**

Analisis prospektif digunakan untuk merumuskan skenario yang mungkin untuk menyelesaikan permasalahan. Tahapan analisis ini terdiri dari identifikasi faktor, analisis pengaruh antarfaktor, dan pembuatan keadaan (*state*) suatu faktor. *Output* dari analisis ini adalah skenario terpilih dan tindakan strategis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisi Kecenderungan Temporal

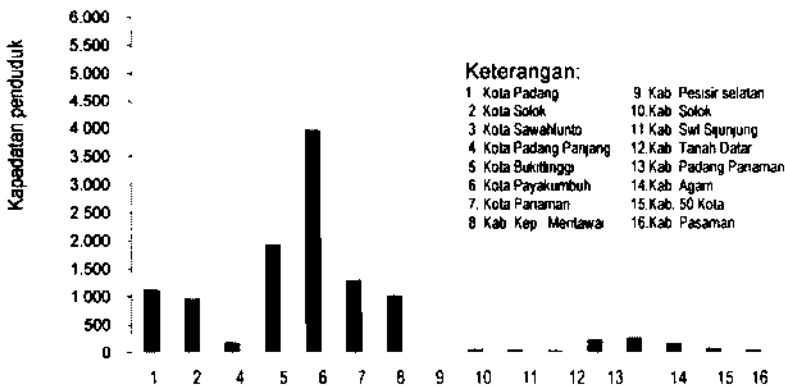
Penghitungan proyeksi jumlah penduduk Kota Bukittinggi dilakukan dengan melihat *trend* pertumbuhan penduduk tahun 1995-2005. Disimpulkan bahwa *trend* perkembangan jumlah penduduk Kota Bukittinggi adalah *saturation*. Ternyata *trend* perkembangan jumlah penduduk pada masing-masing unit wilayah di Kota Bukittinggi berbeda. Perbandingan hasil penghitungan proyeksi jumlah penduduk Kota Bukittinggi dari tahun 2006 s.d. tahun 2020 disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Proyeksi jumlah penduduk Kota Bukittinggi 2006-2020

| Model Pertumbuhan Wilayah | Tahun   |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                           | 2006    | 2008    | 2010    | 2012    | 2014    | 2016    | 2018    | 2020    |
| Rinci per unit wilayah    | 104.612 | 110.592 | 117.432 | 125.138 | 133.711 | 143.148 | 153.458 | 164.636 |
| Saturation Model          | 104.639 | 110.586 | 117.381 | 125.024 | 133.515 | 142.853 | 153.039 | 164.073 |
| Discrete Time Model       | 102.581 | 106.078 | 109.693 | 113.432 | 117.299 | 121.297 | 125.432 | 129.707 |

Disimpulkan pula bahwa kepadatan penduduk Kota Bukittinggi mengalami peningkatan dari 35 jiwa/ha menjadi 40 jiwa/ha (15.89% dari kepadatan penduduk tahun 1995). Dari 24 unit wilayah di Kota Bukittinggi, 23 unit wilayah mengalami peningkatan jumlah penduduk, dan hanya 1 unit wilayah mengalami penurunan jumlah penduduk.

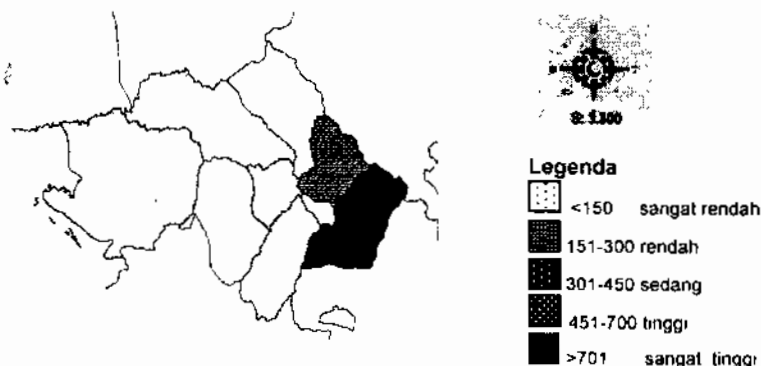
Berdasarkan UU 1948/22, UU 1957 tentang Kota Praja dan merujuk konsep batas minimum populasi (*minimum population threshold*) yang dikemukakan oleh Morita (1965), di Provinsi Sumatera Barat hanya Kota Bukittinggi yang jumlah kepadatan penduduknya melampaui batas minimum populasi (*minimum population threshold* = 4 000 jiwa/km<sup>2</sup>) (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik kepadatan penduduk kota dan kabupaten di Sumatera Barat.

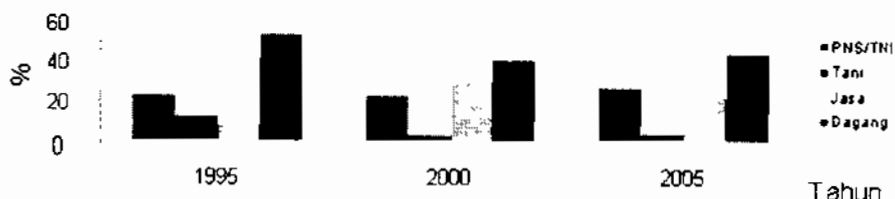
Dari data kepadatan penduduk pada unit wilayah di Kabupaten Agam, disimpulkan bahwa Kota Bukittinggi adalah wilayah inti dari Kabupaten Agam. Hal ini dibuktikan dari peta kepadatan penduduk Kabupaten Agam tahun 2005,

semakin dekat unit wilayah kepada wilayah inti, semakin besar angka kepadatan penduduknya (Gambar 3).



Gambar 3. Peta kepadatan penduduk Kabupaten Agam Tahun 2005

Dalam kajian dinamika penduduk Kota Bukittinggi menurut mata pencaharian tahun 1995 dan 2005, disimpulkan bahwa secara keseluruhan wilayah Kota Bukittinggi sudah merupakan wilayah *urban*, hal ini dicirikan dengan keberadaan mata pencaharian penduduk yang didominasi oleh aktivitas nonagraris (Gambar 4).



Gambar 5. Grafik struktur penduduk Kota Bukittinggi menurut mata pencaharian

### Analisis Kecenderungan Spasial

Perubahan pemanfaatan ruang di Kota Bukittinggi menunjukkan bahwa hampir setiap sektor nonpertanian mengalami peningkatan yang relatif tinggi. Dalam kurun waktu 20 tahun belakangan (1985-2005) telah terjadi perubahan dari lahan pertanian menjadi lahan nonpertanian seluas 537.58 Ha (55.9% dari lahan pertanian pada tahun 1985). Dalam pemenuhan kebutuhan ruang Kota Bukittinggi terjadi kecenderungan untuk melakukan konversi terhadap lahan pertanian. Hal ini dibuktikan dengan penurunan luas lahan pertanian sejak tahun 1985 s.d. tahun 2005 (Tabel 2).

Bagian wilayah Kota Bukittinggi yang dominan mengalami perubahan sejumlah 7 unit wilayah, yaitu Kelurahan Pulai Anak Air, Kelurahan Kubu Gulai Bancah, Kelurahan Bukit Cangang, Kelurahan Tarok Dipo, Kelurahan Parit Antang, Kelurahan Birugo, dan Kelurahan Kubu Tanjung.

Tabel 2. Rincian penggunaan ruang Kota Bukittinggi

| Jenis pemanfaatan | Luas (ha) |        |          |        |          |        |          |        |          |        |
|-------------------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|                   | 1985      | %      | 1990     | %      | 1995     | %      | 2000     | %      | 2005     | %      |
| Pertanian         | 1 221.73  | 48.41  | 1 173.86 | 48.51  | 1 105.29 | 43.79  | 896.75   | 35.53  | 634.15   | 27.11  |
| Konservasi        | 442.87    | 17.55  | 411.87   | 16.32  | 379.38   | 15.03  | 349.8    | 13.85  | 349.6    | 13.85  |
| Pemukaman         | 596.32    | 23.63  | 545.67   | 25.58  | 711.20   | 28.18  | 844.17   | 33.45  | 1047.40  | 41.50  |
| Industri          | 8.88      | 0.35   | 11.32    | 0.45   | 14.13    | 0.56   | 37.31    | 1.48   | 20.86    | 0.83   |
| Fasilitas Publik  | 191.05    | 7.58   | 201.08   | 7.99   | 210.39   | 8.34   | 220.39   | 8.73   | 210.39   | 8.34   |
| Perkantoran       | 35.33     | 1.40   | 36.96    | 1.48   | 38.17    | 1.51   | 81.30    | 3.22   | 81.30    | 3.22   |
| Toko/Perdagangan  | 27.72     | 1.10   | 43.14    | 1.71   | 65.36    | 2.59   | 94.38    | 3.74   | 130.20   | 5.16   |
| Jumlah            | 2 523.90  | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 |

Pengukuran jarak yang menghubungkan pusat wilayah ke daerah sekitarnya di Kota Bukittinggi digunakan untuk mengkaji pola spasial penyebaran penduduk dan pola spasial penggunaan ruang menurut jarak dari pusat wilayah ke daerah sekitarnya (Tabel 3). Komponen yang mempengaruhi jarak tempuh adalah  $x_1$  = panjang jalur transportasi,  $x_2$  = kecepatan yang lazim,  $x_3$  = jenis jalan, dan  $x_4$  = banyaknya jalan alternatif.

Tabel 3. Jarak semu (*pseudo distance*) dan jarak nyata (*real distance*) dari pusat wilayah ke wilayah sekitarnya di Kota Bukittinggi

| Wilayah                   | Jarak semu<br>( <i>pseudo distance</i> ) | Jarak (km)<br>R | bobot | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | $\Sigma x$ | Jarak nyata<br>( <i>real distance</i> ) |
|---------------------------|--|-----------------|-------|-------|-------|-------|------------|---|
| Berteng Pasar Atas (ATTS) | 0.00                                     | 0.00            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0          | 0                                       |
| Kayu Kubu                 | 0.39                                     | 0.63            | 16    | 1     | 3     | 3     | 7          | 9                                       |
| Bukit Canggih             | 0.47                                     | 0.75            | 18    | 1     | 3     | 3     | 7          | 11                                      |
| Sapran                    | 0.48                                     | 0.67            | 16    | 1     | 3     | 3     | 7          | 9                                       |
| Sapran                    | 0.50                                     | 0.53            | 16    | 1     | 3     | 3     | 7          | 9                                       |
| Puhun Tembok              | 0.59                                     | 0.60            | 16    | 1     | 2     | 3     | 6          | 10                                      |
| Pakan Kurai               | 0.75                                     | 1.10            | 18    | 1     | 2     | 3     | 6          | 12                                      |
| Belakang Bakok            | 1.06                                     | 1.20            | 18    | 1     | 3     | 3     | 7          | 11                                      |
| Campago Ipuh              | 1.06                                     | 1.60            | 20    | 1     | 2     | 2     | 5          | 15                                      |
| Tarok Dipo                | 1.14                                     | 1.25            | 20    | 1     | 3     | 3     | 7          | 13                                      |
| Pulai Anak Air            | 1.30                                     | 1.73            | 20    | 1     | 1     | 2     | 4          | 16                                      |
| Kubu Gulai Banchah        | 1.35                                     | 1.90            | 22    | 1     | 1     | 3     | 5          | 17                                      |
| Sinugo                    | 1.51                                     | 1.73            | 20    | 1     | 3     | 3     | 7          | 13                                      |
| Manggis/Ganting           | 1.54                                     | 1.73            | 20    | 1     | 1     | 3     | 5          | 15                                      |
| Pari Antang               | 1.78                                     | 2.60            | 24    | 1     | 1     | 1     | 3          | 21                                      |
| Bukit Api Puhun           | 1.84                                     | 2.20            | 22    | 1     | 2     | 2     | 5          | 17                                      |
| Cimp. Guguk Bulek         | 1.85                                     | 2.37            | 24    | 1     | 2     | 2     | 5          | 19                                      |
| Garegeh                   | 2.02                                     | 2.30            | 24    | 1     | 2     | 2     | 5          | 19                                      |
| Kolo Selayan              | 2.03                                     | 2.71            | 24    | 1     | 2     | 2     | 5          | 19                                      |
| Aur Kuning                | 2.05                                     | 2.30            | 24    | 1     | 2     | 3     | 6          | 18                                      |
| Pakan Labuh               | 2.16                                     | 2.80            | 26    | 1     | 2     | 1     | 4          | 22                                      |
| Ladang Cakwah             | 2.25                                     | 2.90            | 26    | 1     | 2     | 1     | 4          | 22                                      |
| Puhun Pintu Kabun         | 2.53                                     | 2.70            | 24    | 1     | 2     | 2     | 5          | 19                                      |
| Kubu Tanjung              | 2.71                                     | 4.37            | 26    | 1     | 2     | 1     | 4          | 22                                      |

Kajian pola sebaran spasial fenomena suburbanisasi melalui model fungsi gradien kepadatan penduduk, pada jarak semu (*pseudo distance*) dilakukan dengan pendekatan *exponential continuous time model* dan pada jarak nyata (*real distance*) dengan pendekatan *saturation model*, mendapatkan nilai  $R^2$  sebagai berikut (Tabel 4).

Nilai  $R^2$  yang menunjukkan penurunan, berarti pada tahun 2005 pengaruh jarak terhadap kepadatan penduduk semakin berkurang, hal ini mengindikasikan adanya peubah lain yang berperan mempengaruhi kepadatan penduduk. Salah satu peubah yang mungkin mempengaruhi adalah keberadaan fasilitas untuk mengakomodasi aktivitas penduduk pada suatu wilayah. Hal ini dibuktikan dengan keberadaan fasilitas publik seperti pendidikan, kesehatan, dan



peribadatan pada unit wilayah, jumlahnya tidak bergantung pada jarak dari pusat wilayah. Dalam perkembangannya, keberadaan penduduk pada suatu wilayah akan cenderung mendekati fasilitas publik sehingga pengaruh jarak dari pusat wilayah ke wilayah sekitarnya terhadap kepadatan penduduk akan semakin menurun.

Tabel 4. Perbandingan nilai R<sup>2</sup> perubahan kepadatan penduduk dari pusat wilayah ke daerah sekitarnya menurut fungsi jarak tahun 1995 dan tahun 2005

| Tahun | R <sup>2</sup> (koefisien determinasi) |                |   |                |
|-------|--|----------------|---|----------------|
|       | Jarak semu ( <i>pseudo distance</i> )  |                | Jarak nyata ( <i>real distance</i> )      |                |
|       | Model                                  | R <sup>2</sup> | Model                                     | R <sup>2</sup> |
| 1995  | $D_{1995} = 136.89 \exp^{-0.0067r}$    | 0.7781         | $D_{1995} = 219.69 - 17.580r + 0.3682r^2$ | 0.8363         |
| 2005  | $D_{2005} = 134.72 \exp^{-0.0078r}$    | 0.7021         | $D_{2005} = 207.61 - 15.175r + 0.2924r^2$ | 0.7666         |

Kajian pola spasial penggunaan ruang di Kota Bukittinggi, pada jarak semu (*pseudo distance*) dan jarak nyata (*real distance*) dengan pendekatan *saturation model*, mendapatkan nilai R<sup>2</sup> sebagai berikut (Tabel 5).

Tabel 5. Perbandingan nilai R<sup>2</sup> perubahan penggunaan ruang dari pusat wilayah ke daerah sekitarnya menurut fungsi jarak tahun 1995 dan tahun 2005

| Tahun | R <sup>2</sup> (koefisien determinasi)    |                |   |                |
|-------|---|----------------|---|----------------|
|       | Jarak semu ( <i>pseudo distance</i> )     |                | Jarak nyata ( <i>real distance</i> )      |                |
|       | Model                                     | R <sup>2</sup> | Model                                     | R <sup>2</sup> |
| 1985  | $U_{1985} = 94.545 - 60.384r + 12.156r^2$ | 0.6185         | $U_{1985} = 199.69 - 17.595r + 0.4304r^2$ | 0.7557         |
| 1995  | $U_{1995} = 106.34 - 60.526r + 10.938r^2$ | 0.5906         | $U_{1995} = 213.6 - 17.489r + 0.4032r^2$  | 0.7458         |
| 2005  | $U_{2005} = 99.594 - 27.998r + 1.8749r^2$ | 0.3507         | $U_{2005} = 184.03 - 12.634r + 0.2925r^2$ | 0.3938         |

Nilai ini menunjukkan bahwa pada tahun 2005 pengaruh jarak terhadap perubahan penggunaan ruang atau perubahan tingkat urban berdasarkan rasio penggunaan lahan sudah semakin menurun. Semakin menurunnya pengaruh jarak dari pusat ke wilayah sekitarnya terhadap penggunaan ruang mengindikasikan adanya peubah lain yang berperan mempengaruhi penggunaan ruang dari pusat wilayah ke wilayah sekitarnya. Salah satu peubah yang mungkin mempengaruhi penggunaan ruang adalah keberadaan fasilitas untuk mengakomodasi aktivitas penduduk pada suatu wilayah. Hal ini dibuktikan dengan jumlah fasilitas publik yang tidak dipengaruhi oleh jarak dari pusat wilayah.

Dari data rincian penggunaan ruang Kota Bukittinggi 1985-2005 (Tabel 6), diproyeksikan bahwa pada tahun 2009 lahan pertanian yang ada di Kota Bukittinggi akan tersisa hanya seluas 627.44 Ha (24.86%). Pada tahun 2032 jumlah penduduk Kota Bukittinggi diproyeksikan akan berjumlah 250.129 jiwa. Jika pemenuhan kebutuhan ruang pada tahun 2032 dilakukan dengan konversi lahan pertanian, lahan pertanian akan bersisa seluas 34.43 Ha (1.36%). Pada tahun 2032, keseluruhan ruang Kota Bukittinggi akan menjadi ruang terbangun, dan bahkan lahan konservasi akan diintervensi oleh aktivitas masyarakat dan tidak tertutup kemungkinan akan berubah menjadi ruang terbangun juga.

Tabel 6. Proyeksi pemanfaatan ruang Kota Bukittinggi Tahun 2005-2032

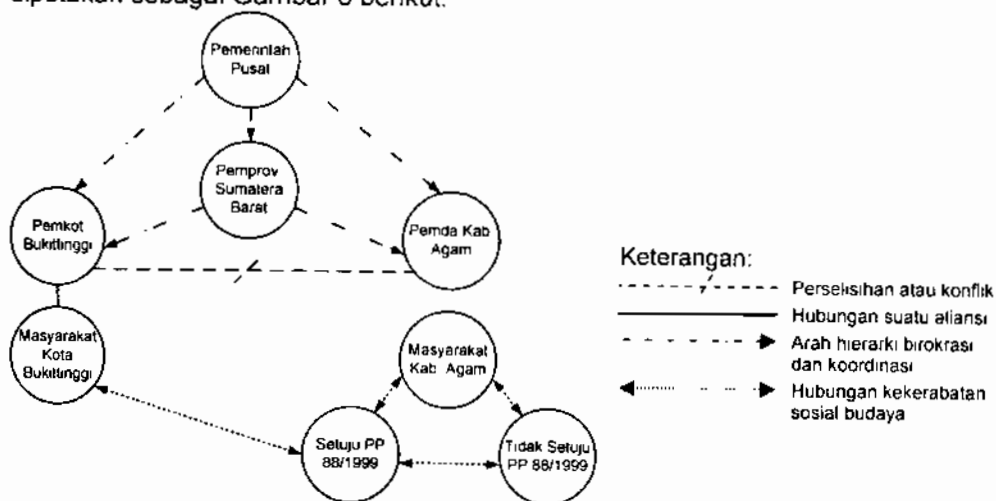
| Jenis pemanfaatan | Pemanfaatan (Ha) |        |          |        |          |        |
|-------------------|------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
|                   | 2005             | %      | 2009     | %      | 2032     | %      |
| Perumahan         | 684.15           | 27.11  | 627.44   | 24.86  | 34.42    | 1.36   |
| Konservasi        | 349.60           | 13.85  | 349.60   | 13.85  | 349.60   | 13.85  |
| Pemukiman         | 1 047.40         | 41.50  | 1 094.31 | 43.36  | 1 584.83 | 62.79  |
| Industri          | 20.86            | 0.83   | 20.86    | 0.83   | 20.86    | 0.83   |
| Fasilitas publik  | 210.39           | 8.34   | 218.24   | 8.65   | 300.32   | 11.90  |
| Perkantoran       | 81.30            | 3.22   | 81.30    | 3.22   | 81.30    | 3.22   |
| Toko/perdagangan  | 130.20           | 5.16   | 132.15   | 5.24   | 152.56   | 6.04   |
| Jumlah            | 2 523.90         | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 | 2 523.90 | 100.00 |

Kajian ekspresi spasial Kota Bukittinggi menyimpulkan bahwa Kota Bukittinggi dikelompokkan dalam kelompok *under bounded city* (UBC), dengan sebagian besar batas-batas fisik morfologis kota sudah berada jauh di luar batas-batas yuridis administrasi kota. *Under bounded city* (UBC) merupakan kelompok kota yang mengalami keterlambatan antisipasi pemerintah untuk melaksanakan perluasan wilayah kota. Perluasan wilayah kota pada kondisi UBC ini merupakan keharusan (Yunus, 2005).

### Kajian Konflik

Berdasarkan kajian konflik yang timbul akibat kebijakan PP Nomor 84 tahun 1999 disimpulkan bahwa konflik muncul ketika kebijakan berada pada fase implementasi. Hasil analisis konflik yang dilakukan terdiri dari (1) identifikasi tipe konflik: konflik terbuka, (2) identifikasi kriteria konflik: konflik data, konflik kepentingan, konflik hubungan antarmanusia, konflik struktural, (3) identifikasi *stakeholder*: Pemerintah Kota Bukittinggi, Pemerintah Kabupaten Agam, Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Pemerintah Pusat, masyarakat Kota Bukittinggi, masyarakat Kabupaten Agam, dan (4) alternatif cara pemecahan konflik: melalui mediasi.

Konflik yang timbul akibat kebijakan PP Nomor 84 Tahun 1999 dapat dipetakan sebagai Gambar 6 berikut.

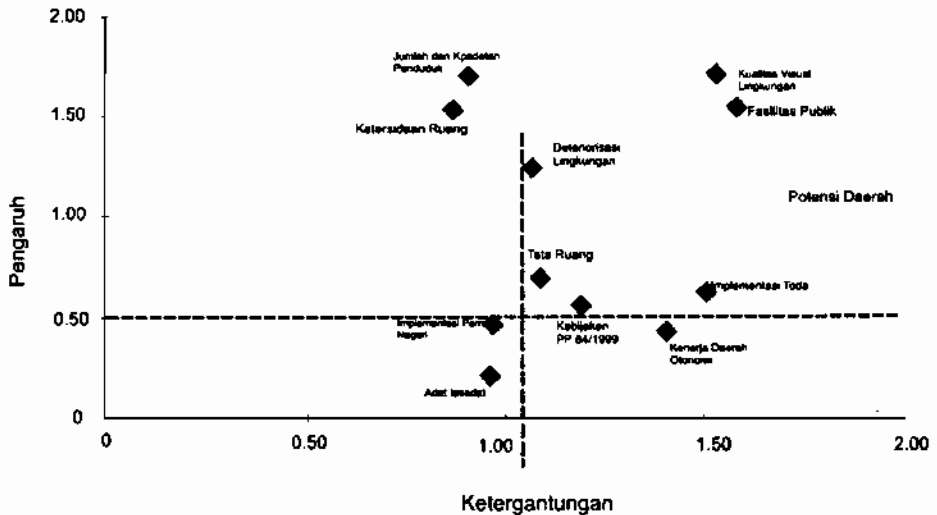


Gambar 6. Peta konflik antar-stakeholders akibat PP 84 Tahun 1999

### Skenario Terpilih dan Tindakan Strategis

Berdasarkan analisis prospektif yang dilakukan untuk membangun skenario, disimpulkan bahwa tingkat kepentingan faktor-faktor yang berpengaruh pada kebijakan perluasan wilayah kota menghasilkan kelompok variabel sebagaimana disajikan pada Gambar 7.

Analisis prospektif menghasilkan tiga skenario: (1) skenario implementasi kebijakan perluasan wilayah kota, (2) skenario pembatalan kebijakan perluasan wilayah kota dan kerja sama daerah otonom, dan (3) skenario deteriorisasi lingkungan kekotaan. Skenario terpilih untuk dilaksanakan adalah skenario implementasi kebijakan perluasan wilayah kota dan kerja sama daerah otonom.



Gambar 7. Tingkat kepentingan faktor berpengaruh

Dengan diimplementasikannya PP Nomor 84 tahun 1999, baik secara yuridis maupun secara defakto luasan wilayah Kota Bukittinggi menjadi 13 136 Ha. Kondisi Kota Bukittinggi dengan luas 13 136 Ha ini, sekaligus akan menurunkan kepadatan penduduk. Suatu kenyataan bahwa pertumbuhan penduduk berbanding lurus dengan kebutuhan ruang untuk mengakomodasi aktivitas penduduk tersebut. Di sisi lain ketersediaan ruang di wilayah otonomi kota tidak mengalami pertumbuhan. Dengan perluasan wilayah kota, kondisi konsep *sustainability* atau keberlanjutan terhadap kebutuhan ruang dapat diimplementasikan, yaitu terciptanya kondisi ketersediaan ruang yang cukup untuk mengakomodasi aktivitas penduduk sekarang dan ketersediaan cadangan ruang untuk generasi yang akan datang. Konsep *sustainability* sekaligus juga akan dapat diimplementasikan pada kualitas visual lingkungan sebagai modal utama daerah wisata yang dinikmati oleh generasi sekarang dan dapat dipertahankan untuk dapat juga dinikmati oleh generasi yang akan datang. Persoalan manajemen spasial kekotaan baik yang berada di dalam maupun di luar batas administrasi kota akan dapat di-*recovery* untuk dikembangkan menjadi objek wisata baru sehingga pemburukan lingkungan kekotaan dapat ditekan dengan

perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ruang karena pemerintah dan penduduk memiliki ruang yang cukup untuk pembangunan fisik dan ketersediaan cadangan ruang untuk kebutuhan masa datang. Kondisi ini memungkinkan untuk menggeser pembangunan fisik kota dan fasilitas publik ke wilayah perluasan.

Mengenai potensi daerah yang berada pada wilayah perluasan, ada tiga kondisi yang mungkin terjadi dan sekaligus merupakan opsi bagi *stakeholders*.

- (1) Pemerintah Kota membayar kompensasi kepada Pemerintah Kabupaten, dengan konsep WTP dan WTA terhadap pengalihan pengelolaan potensi daerah dari Pemerintah Kabupaten ke Pemerintah Kota;
- (2) Pemerintah Kota dan Pemerintah Kabupaten secara bersama-sama mengelola seluruh potensi daerah di wilayah perluasan dengan atau tanpa batas waktu yang ditentukan;
- (3) Implementasi kebijakan hanyalah "pengalihan pengelolaan" sebahagian wilayah dan potensi daerah dari Pemerintah Kabupaten ke Pem Kota.

Tindakan strategis yang perlu dilakukan adalah (1) penunjukan mediator, (2) komunikasi persoalan antar-*stakeholders*, (3) komunikasi persoalan dengan ilmu yang relevan, dan (4) musyawarah dan formulasi konsep penyelesaian persoalan dalam kerangka *win-win solution*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- (1) Kajian dinamika penduduk dapat menjadi latar belakang urgensi kebijakan perluasan wilayah kota. Dari kajian tersebut disimpulkan sebagai berikut. (a) Jumlah penduduk Kota Bukittinggi tahun 2009 diproyeksikan berjumlah 113 904 jiwa, dengan kepadatan penduduk 6445 jiwa/km<sup>2</sup> dan pada tahun 2032 berjumlah 250 129 jiwa, dengan kepadatan 14 154 jiwa/km<sup>2</sup>. (b) Ditinjau dari mata pencaharian penduduk Kota Bukittinggi tahun 1995 dan 2005, secara keseluruhan wilayah Kota Bukittinggi sudah merupakan wilayah *urban*, hal ini dicirikan dengan keberadaan mata pencaharian penduduk yang didominasi oleh aktivitas nonagraris. (c) Pola spasial kepadatan penduduk dan pola spasial penggunaan ruang dari pusat wilayah ke wilayah sekitarnya pada awalnya dipengaruhi oleh jarak unit wilayah ke pusat wilayah, pada tahun berikutnya pengaruh jarak semakin menurun. (d) Pemenuhan kebutuhan ruang Kota Bukittinggi 1985-2005 adalah dengan melakukan konversi lahan pertanian. Jika hal ini berlangsung terus, diproyeksikan pada Tahun 2032 Kota Bukittinggi tidak akan memiliki lahan pertanian lagi. Kota Bukittinggi tidak lagi punya persediaan ruang untuk pemenuhan kebutuhan ruang, dan intervensi terhadap lahan konservasi sangat memungkinkan untuk terjadi. (e) Kota Bukittinggi dikelompokkan dalam kelompok *under bounded city* (UBC), dengan sebagian besar batas-batas fisik morfologis kota sudah berada jauh di luar batas-batas yuridis administrasi kota.
- (2) Dengan analisis konflik yang dilakukan dapat diidentifikasi (a) tipe konflik (konflik terbuka), (b) kriteria konflik (konflik data, kepentingan, hubungan antar manusia, dan struktural), (c) *stakeholder* (Pemerintah Kota Bukittinggi,

Pemerintah Kabupaten Agam, Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Pemerintah Pusat, masyarakat Kota Bukittinggi, dan masyarakat Kabupaten Agam), dan (d) alternatif cara pemecahan konflik (melalui mediasi).

- (3) Skenario yang terpilih untuk dilaksanakan dan memungkinkan akan terjadi pada masa datang dan diharapkan mampu menjawab persoalan keterbatasan ketersediaan ruang kota adalah skenario implementasi kebijakan perluasan wilayah kota dan kerjasama daerah otonom.

### **Saran**

- (1) Sebelum kebijakan perubahan batas wilayah atau perluasan wilayah kota diputus dan ditetapkan oleh pemerintah pusat, di samping tertib prosedur diperlukan kelengkapan kajian-kajian yang bersifat ilmiah yang melatarbelakangi "sebuah wilayah kota perlu diperluas dari matra yuridis administratif", tidak hanya atas dasar karena kebijakan ini merupakan usulan dari pemerintah daerah atau pemerintah daerah otonom saja.
- (2) Bagi daerah otonom yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan otonomi daerah, disarankan untuk memperhatikan kondisi daerah otonom lainnya terutama yang berbatasan langsung dengan daerah otonomnya agar membangun kerja sama yang sinergis antara daerah otonom.
- (3) Kepada semua pihak yang disertai kewenangan untuk menyelesaikan persoalan perubahan batas wilayah atau perluasan wilayah kota ini disarankan untuk mengkomunikasikan secara transparan kepada seluruh *stakeholders* dan mengambil keputusan bersama untuk kepentingan bersama, dan tidak ada pihak yang dirugikan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, A. 2002. Pengantar Analisis Konflik. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fisher, S. 2000. Mengelola Konflik Keterampilan dan Strategi untuk Bertindak. Jakarta: The British Council.
- Morita, Y. 1965. A New Method of Delimiting Urbanized Areas in Population Census Statistics. International Statistical Institute.
- Rustiadi, E. dan Panuju. D.R. 2005. Dasar-Dasar Perencanaan Pengembangan Wilayah. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, R.S., dan Panuju, D.R. 2003. Perencanaan Pengembangan Wilayah Konsep Dasar dan Teori. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Yunus. 2005. *Manajemen Kota Perspektif Spasial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.