

MODEL DINAMIK PENGELOLAAN SUMBERDAYA LAHAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Dynamic Model Of Land Resource Management In Bandar Lampung City

Dear Mapala Simarmata*, Abdullah Aman Damai, Bambang Utoyo Sutiyoso, Teguh Endaryanto, Maulana Muklis, Muhammad Irfan Affandi

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarja Multidisiplin Universitas Lampung
Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1, Bandar Lampung 35135, Indonesia

*Email: dearms77@gmail.com

Diterima : 05/04/2022, Direvisi :24/05/2022, Disetujui : 01/06/2022

ABSTRACT

The rate of population growth has an impact on the carrying capacity of the environment because the need for land is directly proportional to the increase in population growth, so land conversion can occur. The population growth rate of Bandar Lampung City reached 2.70% with a population in 2020 reaching 1,166,066 people and a built-up area of 9,920 hectares. The purpose of this study is to build a dynamic model of land resources in Bandar Lampung City by presenting a land suitability map for Bandar Lampung City, making a dynamic system analysis model for land resources and recommending policies for sustainable land resource management in Bandar Lampung City. The tools used are Stella, Arcgis and AHP (Analytical Hierarchy Process) applications. Based on land capability analysis, Bandar Lampung City has sufficient development capability. Based on the results of the AHP, the environmental aspect is a priority aspect in land resource management that supports sustainable development with an eigenvalue of 0.53 and the selection of scenario 1 is to maintain a protected area/limit with an eigenvalue of 0.56. The model is built from three sub-models, namely population sub-model, land use sub-model and economic sub-model. The model is validated by comparing the actual value and the simulated value. Statistical testing was carried out using the t-test with an acceptable deviation limit of 5%. The results of the scenario 1 simulation show that current resource management can still guarantee an increase in the built-up land for the next 20 years of simulation, but this must be followed by the addition of green open space (RTH) results. The need for green space must be met to support the balance with the built area. To maintain protected areas, namely implementing the fulfillment of green open space needs.

Keywords: *Dynamic Model; Land Suitability; Sustainable Development*

ABSTRAK

Laju pertumbuhan penduduk berdampak terhadap daya dukung lingkungan dikarenakan kebutuhan lahan yang berbanding lurus dengan peningkatan pertumbuhan penduduk maka dapat terjadi adanya alih fungsi lahan. Laju pertumbuhan penduduk Kota Bandar Lampung mencapai 2,70% dengan jumlah penduduk pada 2020 mencapai 1.166.066 jiwa dan luas lahan terbangun mencapai 9.920 hektar . Tujuan penelitian ini untuk membangun model dinamik sumberdaya lahan di Kota Bandar Lampung dengan menyajikan peta kesesuaian lahan Kota Bandar Lampung, membuat model analisis sistem dinamik sumberdaya lahan dan merekomendasikan kebijakan pengelolaan sumberdaya lahan berkelanjutan di Kota Bandar Lampung. Alat yang digunakan yaitu aplikasi *Stella*, *Arcgis* dan

AHP (Analytical Hierarchy Process). Berdasarkan analisis kemampuan lahan didapatkan Kota Bandar Lampung memiliki kemampuan pengembangan cukup. Berdasarkan hasil *AHP*, aspek lingkungan merupakan aspek yang prioritas dalam pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan dengan nilai eigen 0,53 dan pemilihan skenario 1 yaitu mempertahankan kawasan lindung/limit dengan nilai eigen 0,56. Permodelan dibangun dari tiga sub model yaitu sub model populasi, sub model penggunaan lahan dan sub model ekonomi. Model divalidasi dengan membandingkan nilai aktual dan nilai simulasi. Pengujian secara statistik dilakukan menggunakan uji t dengan batas penyimpangan yang dapat diterima adalah 5%. Hasil simulasi skenario 1 memperlihatkan jika pengelolaan sumberdaya yang ada saat ini masih bisa menjamin peningkatan lahan terbangun untuk jangka waktu simulasi 20 tahun ke depan, namun harus diikuti dengan penambahan hasil pembentukan ruang terbuka hijau (RTH). Kebutuhan RTH harus dipenuhi untuk menunjang keseimbangan dengan kawasan yang terbangun. Untuk menjaga kawasan lindung yaitu menerapkan pemenuhan kebutuhan RTH.

Kata Kunci : Model Dinamik; Kesesuaian Lahan; Pembangunan Berkelanjutan

PENDAHULUAN

Isu-isu penting yang berkembang dalam pembangunan kota-kota di Indonesia yaitu populasi manusia terus meningkat, kebencanaan, alih fungsi lahan dimana lahan terbatas, manajemen perkotaan dalam hal ini regulasi, desentralisasi serta pelanggaran penataan ruang yang mengakibatkan kerusakan ekosistem. Kota Bandar Lampung menempati posisi geografis yang sangat strategis, baik dalam konstelasi internasional, nasional, maupun regional. Posisinya terhadap Singapura dan Jakarta merupakan potensi bagi pengambilan peran dalam kerjasama ekonomi regional.

Berdasarkan Perda No 4 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung merupakan Pusat Kegiatan Nasional dengan fungsi pelayanan yaitu pemerintahan, perdagangan dan jasa, wisata, industri dan perumahan. Sesuai Kota Bandar Lampung memiliki luas kurang lebih 18.373 hektar dengan luas lahan terbangun yaitu kurang lebih 14.200 hektar ditambah sesuai dengan SK.6618/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/10/2021 Kota Bandar Lampung memiliki Kawasan Hutan Lindung seluas 437 hektar dan luas lahan pangan pertanian berkelanjutan 186 hektar.

Dalam kenyataannya pembangunan selalu memunculkan paradoks, yang salah satunya adalah makin berkurangnya kualitas dan daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan. Terjadinya hubungan terbalik antara kebutuhan manusia dengan sumberdaya lahan dan lingkungan. Artinya, semakin banyak dan bervariasi kebutuhan manusia, maka kemampuan lahan dan alam untuk menyediakannya semakin terbatas. Apabila trend tersebut berlangsung terus menerus, maka pada suatu saat akan terjadi suatu keadaan dimana pertumbuhan ekonomi tidak dapat ditingkatkan lagi sementara kemampuan dan kualitas lingkungan sulit untuk diperbaiki kembali.

Menurut teori (Dennis Meadows, 1993) tentang *Model The Limits To Growth* memperkirakan akan terjadi kondisi gawat bagi penduduk dunia jika pertumbuhan ekonomi dunia dan pertumbuhan penduduk tidak segera dibatasi secara ketat dan pengelolaan sumberdaya lahan atau lingkungan perlu diprioritaskan. Berdasarkan amanat Undang-Undang nomor 26 tahun 2007 tentang penataan ruang dalam ketentuan umum berbunyi, apabila wilayah yang tidak memperhatikan kesesuaian lahan dan daya dukung lingkungan hidup, maka dapat menimbulkan permasalahan lingkungan hidup seperti banjir, longsor dan kekeringan.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun model dinamik pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan di Kota Bandar Lampung.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Kota Bandar Lampung. Waktu penelitian yang digunakan adalah selama 3 bulan, mulai Januari sampai dengan bulan Maret 2022. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder yang diperoleh tidak secara langsung. Pengumpulan data primer didapat dengan melakukan wawancara 5 responder terdiri dari pakar dan *stake holder* yang sesuai dengan bidangnya. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui pengumpulan dokumen, arsip atau literatur dari berbagai instansi terkait. Alat dan bahan pada penelitian ini adalah perekam suara, wawancara sebagai instrument pengambilan data primer dilapangan dan pedoman kesesuaian lahan.

Strategi upaya-upaya kebijakan pengelolaan sumberdaya lahan yang akan di rekomendasikan pada Kota Bandar Lampung berdasarkan hasil wawancara dianalisis dengan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan suatu model pendukung keputusan dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993). Penentuan aspek, kriteria, sub kriteria dan skenario yang prioritas berdasarkan nilai eigen yang tertinggi.

Analisis kemampuan lahan mengacu pada Permen PU No. 20/PRT/M/2007 tentang pedoman Teknik analisis aspek fisik dan lingkungan, ekonomi serta sosial budaya dalam penyusunan rencana tata ruang dimana dapat dilakukan klasifikasi kemampuan lahan ke dalam tingkat kelas, sub kelas, dan unit pengelolaan yang di masukan kedalam bentuk *spasial* diolah menggunakan aplikasi *Argis* yang menghasilkan peta kemampuan lahan.

Analisis model dinamik dibagi menjadi 3 sub model yaitu sub model penduduk mewakili aspek sosial, sub model ekonomi, dan sub model penggunaan lahan mewakili aspek lingkungan yang diolah dengan menggunakan aplikasi *Stella*. Selanjutnya akan di simulasi untuk melihat skenario model yang dapat di rekomendasikan sebagai pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kemampuan Lahan

Analisis aspek fisik dan lingkungan adalah analisis untuk mengenali karakteristik sumber daya alam dengan menelaah kemampuan dan kesesuaian lahan agar pemanfaatan lahan dapat dilakukan secara optimal dengan tetap memperhatikan keseimbangan ekosistem. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007, analisis fisik lingkungan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan lahan perkotaan dalam pengembangan kegiatan lindung dan budidaya

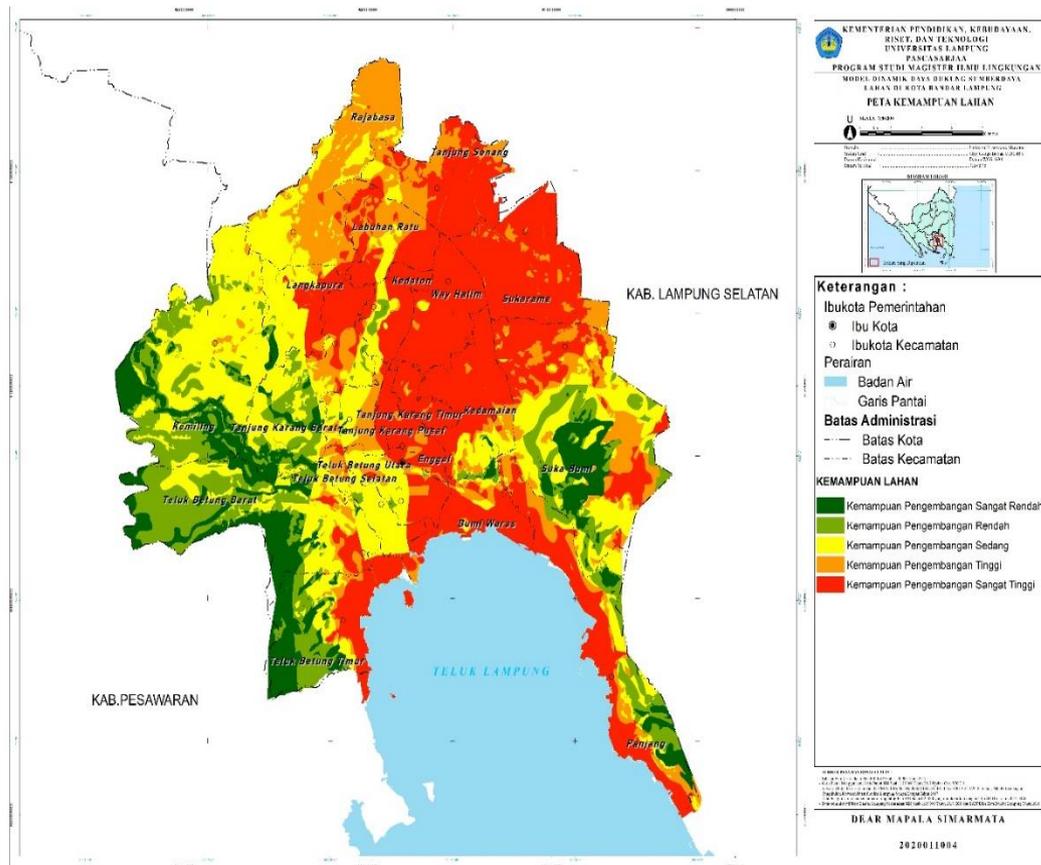
Hasil analisis kemampuan lahan dengan metode pertimbangan dan pembobotan analisis mulkriteria spasial dengan memperlihatkan nilai minimum dan nilai maksimum sehingga mendapatkan rentang nilai dan dibagi menjadi lima kelas yang ditunjukkan Tabel 1 dan pada Gambar 1 merupakan peta hasil analisis kemampuan lahan di Kota Bandar Lampung dengan klasifikasi kemampuan lahan sangat tinggi, kemampuan lahan tinggi, kemampuan lahan sedang, kemampuan lahan rendah dan kemampuan lahan sangat rendah.

Tabel 1. Perhitungan Skor Analisis Kemampuan Lahan

Table 1. Calculation of Land Capability Analysis Score

Skor	Kelas Kemampuan Lahan
32-58	Kemampuan Sangat Rendah
59-83	Kemampuan Rendah
84-109	Kemampuan Sedang
110-134	Kemampuan Tinggi
135-160	Kemampuan Sangat Tinggi

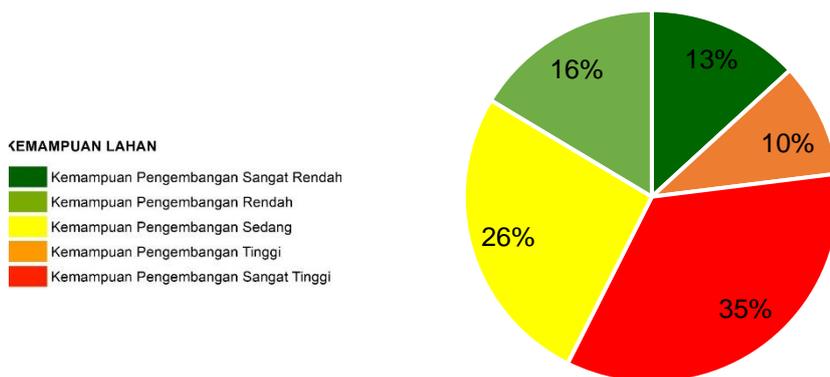
Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007



Gambar 1. Peta Hasil Analisis Kemampuan Lahan Kota Bandar Lampung Tahun 2021
 Figure 1. Map of Land Capability Analysis of Bandar Lampung City in 2021

Sesuai dengan analisis yang dilakukan kemampuan lahan di Kota Bandar Lampung di dominasi oleh kemampuan lahan pengembangan sangat tinggi 6.295 hektar, kemampuan pengembangan sedang seluas kurang lebih 4.807 hektar, kemampuan pengembangan tinggi seluas kurang lebih 2994 hektar, kemampuan pengembangan rendah seluas kurang lebih 2.406 hektar dan kemampuan pengembangan sangat rendah seluas kurang lebih 1.808 hektar. Dengan hasil tersebut maka klasifikasi kemampuan lahan yang dihasilkan disini adalah hanya berdasarkan kondisi fisik ada adanya, belum mempertimbangkan hal-hal yang bersifat non-fisik.

Pemanfaatan sumberdaya lahan yang sesuai sangatlah penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan, dengan hasil analisis kemampuan lahan ini maka kebijakan dalam penataan ruang sangat diperlukan. Berikut ini persentase luas lahan berdasarkan peta kemampuan lahan yang ditunjukkan pada gambar 2 maka lahan di Kota Bandar Lampung di dominasi oleh kemampuan lahan pengembangan sangat tinggi 6.295 hektar (35%), kemampuan pengembangan sedang seluas kurang lebih 4.807 hektar (26%), kemampuan pengembangan tinggi seluas kurang lebih 2.994 hektar (16%) , kemampuan pengembangan rendah seluas kurang lebih 2.406 hektar (13%) dan kemampuan pengembangan sangat rendah seluas kurang lebih 1.808 hektar. (10%)



Gambar 2. Grafik Proporsi Luas Kelas Kemampuan Lahan Kota Bandar Lampung Tahun 2021

Figure 2. Graph of Proportion of Land Capability Class in Bandar Lampung City in 2021

Pengelolaan Sumberdaya Lahan Berkelanjutan

Hasil wawancara dan penilaian para responden untuk setiap level hirarki digabungkan dan dirata-rata sehingga didapatkan satu buah matriks. Matriks gabungan tersebut kemudian dihitung nilai eigennya untuk mendapatkan nilai prioritas dari setiap level hirarki. Dalam program sosialisasi masyarakat perlu diberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai pentingnya kemampuan lahan yang ada pengelolaan sumberdaya lahan dan bagaimana menumbuhkan kepedulian, rasa cinta dan rasa membutuhkan akan kelestarian lingkungan yang seimbang.

Skenario pengelolaan sumberdaya lahan yang ada berdasarkan hasil wawancara responden dibandingkan dengan setiap kriteria dari ketiga aspek yaitu lingkungan, ekonomi dan sosial. Nilai eigen yang didapatkan kemudian dikalikan dengan bobot aspeknya sehingga didapatkan nilai eigen akhir untuk alternatif skenario pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan di Kota Bandar Lampung. Hasil penilaian responden untuk pemilihan aspek pengelolaan sumberdaya lahan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pemilihan alternatif skenario pengelolaan sumberdaya lahan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.

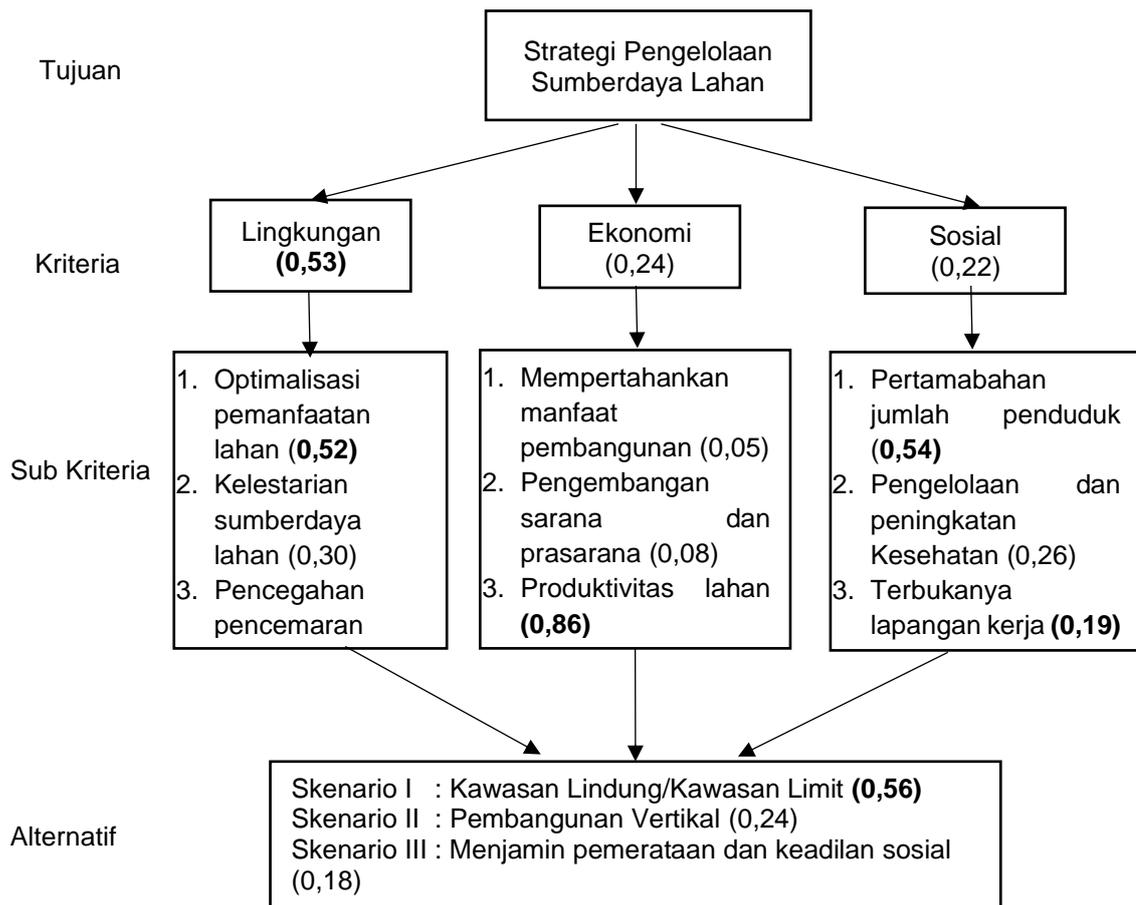
Table 2. Selection of alternative scenarios for land resource management in support of sustainable development.

Skenario Pengelolaan	Aspek			Hasil Prioritas	Prioritas
	Lingkungan	Ekonomi	Sosial		
Bobot Aspek	0,5315	0,2467	0,221		
Alternatif :					
Skenario 1	0,6998	0,3924	0,4222	0,5619	1
Skenario 2	0,1575	0,3243	0,3570	0,2429	2
Skenario 3	0,1334	0,2732	0,2106	0,1850	3

Sumber : Hasil Analisi, 2022

Skenario 1 mendapatkan nilai prioritas tertinggi sebesar 0,5619, kemudian skenario 2 dengan nilai 0,2429 dan skenario 3 dengan nilai 0,1850. Skenario 1 dipilih sebagai alternatif terbaik pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan di Kota Bandar Lampung karena mempertahankan Kawasan limit merupakan bentuk dalam menjaga kemampuan lahan yang ada agar tidak mengganggu keseimbangan ekosistem sehingga dapat mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Gambar 3 akan menjelaskan secara lengkap hirarki dalam pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan

berkelanjutan secara keseluruhan.



Gambar 3 Hierarki alternatif pemilihan skenario pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan

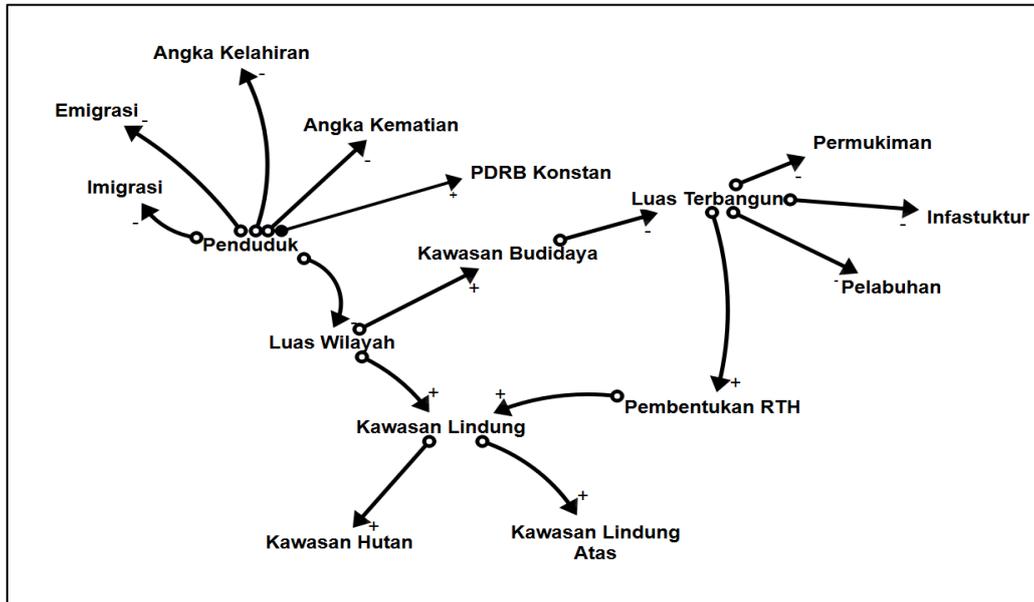
Figure 3. Hierarchy of alternative land resource management scenarios that support sustainable development

Model Dinamik Sumberdaya Lahan

Model konseptual hubungan sebab akibat (*causal loop diagram*) model dinamik sumberdaya lahan untuk menjelaskan alaur pikiran atas model tersebut, sehingga dapat dimengerti oleh orang lain. Konseptual model dikembangkan dari hasil identifikasi isu, tujuan dan batasan kemudian dikembangkan dalam sebuah model mental. Guna melihat interaksi antar komponen dalam suatu sistem berdasarkan model mental yang dibangun, maka dibuatkan dalam suatu bentuk hubungan grafik sebab akibat (*causal loop*). Identifikasi awal dari permasalahan yang terjadi adalah dari isu peningkatan jumlah penduduk dan lahan terbangun yang semakin meningkat di Kota Bandar Lampung.

Pendekatan sistem dalam dinamika penduduk adalah kelahiran dan imigrasi menjadi faktor inflow yang akan menambah jumlah penduduk, sedangkan kematian dan emigrasi akan menjadi faktor outflow yang mengurangi jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk pada suatu area kan menyebabkan permintaan lahan akan semakin meningkat. Hal inilah yang menjadi pemicu pemenuhan kebutuhan lahan terbangun dengan melakukan alih fungsi lahan dari area lahan yang kemampuan lahanya terbilang tidak sesuai, terjadinya alih fungsi lahan perkebunan, sawah dan semak belukar menjadi area terbangun. Peningkatan

lahan area terbangun secara langsung akan menyebabkan berkurangnya area lahan bervegetasi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan koefisien aliran permukaan. Secara signifikan, peningkatan koefisien aliran permukaan sebagai dampak dari konversi lahan bervegetasi menjadi area terbangun akan meningkatkan laju aliran permukaan.



Gambar 4. Model Konseptual perubahan luas sumberdaya lahan dan keterkaitannya dengan jumlah penduduk

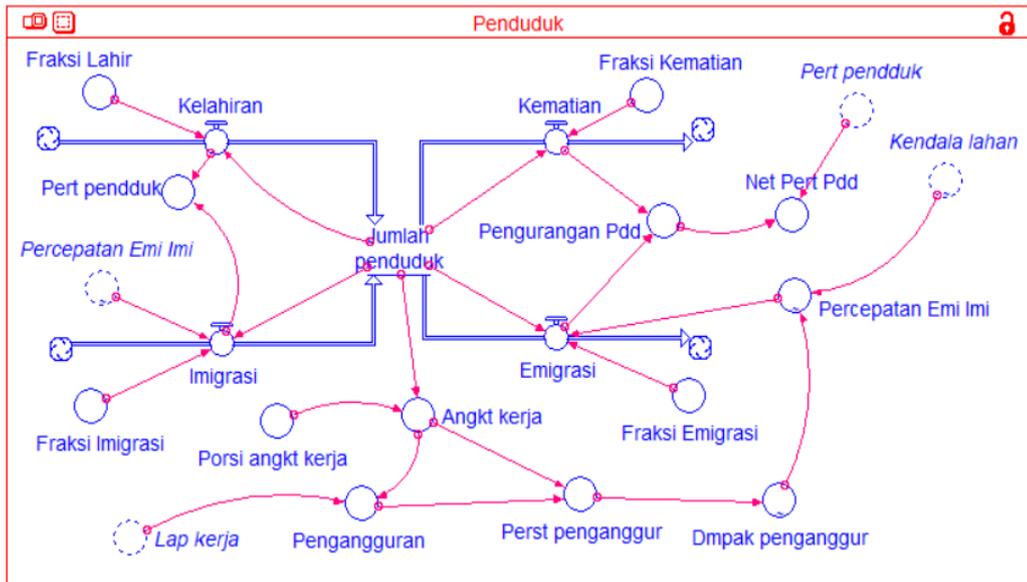
Figure 4. Conceptual Model of changes in land resource area and its relationship to population

Model Pengelolaan Skenario 1

Simulasi dari model dinamik kondisi skenario 1 yang menjadi pilihan narasumber untuk 20 tahun ke depan, ditujukan sebagai acuan untuk arahan kebijakan pengelolaan sumberdaya lahan. Data dan informasi yang digunakan sebagai asumsi model diperoleh dari berbagai literatur yang sesuai dengan tujuan penelitian serta hasil wawancara dengan narasumber.

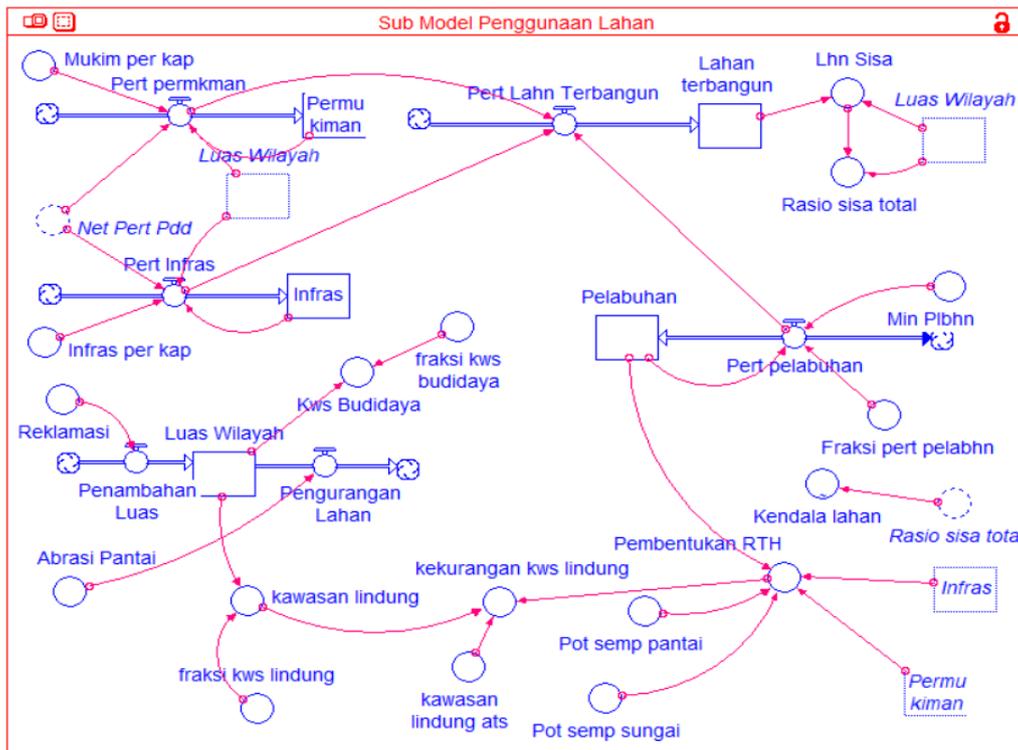
Model dinamik penggunaan lahan dan keterkaitannya dengan populasi merupakan hubungan dari kedua sub model yang ada, yaitu sub model penggunaan lahan dan sub model penggunaan populasi. Hasil pemodelan dinamik kondisi skenario 1 disajikan dalam bentuk *Stock Flow Diagram* (SFD). Variabel stock yang membangun model adalah jumlah penduduk, kawasan budidaya, kawasan permukiman, kawasan infrastruktur, dan pembentukan RTH. Variabel tersebut saling mempengaruhi dan dipengaruhi satu sama lain.

Sub model populasi memberikan gambaran bahwa jumlah penduduk Kota Bandar Lampung akan dipengaruhi oleh angka kelahiran, angka kematian, emigrasi dan imigrasi. Sub model populasi menerangkan pengaruh jumlah penduduk terhadap angkatan kerja, porsi angkatan kerja serta persentasi pengangguran. Net pertumbuhan penduduk digambarkan dari pengurangan penduduk dengan pertumbuhan penduduk dan sub model ini juga menggambarkan adanya jumlah penduduk terhadap kendala lahan yang dilihat dari angkatan kerja, tersedianya lapangan kerja, kemudian porsi angkatan kerja dan dampaknya pengangguran. Berikut ini *SFD* sub model penduduk pada gambar 5



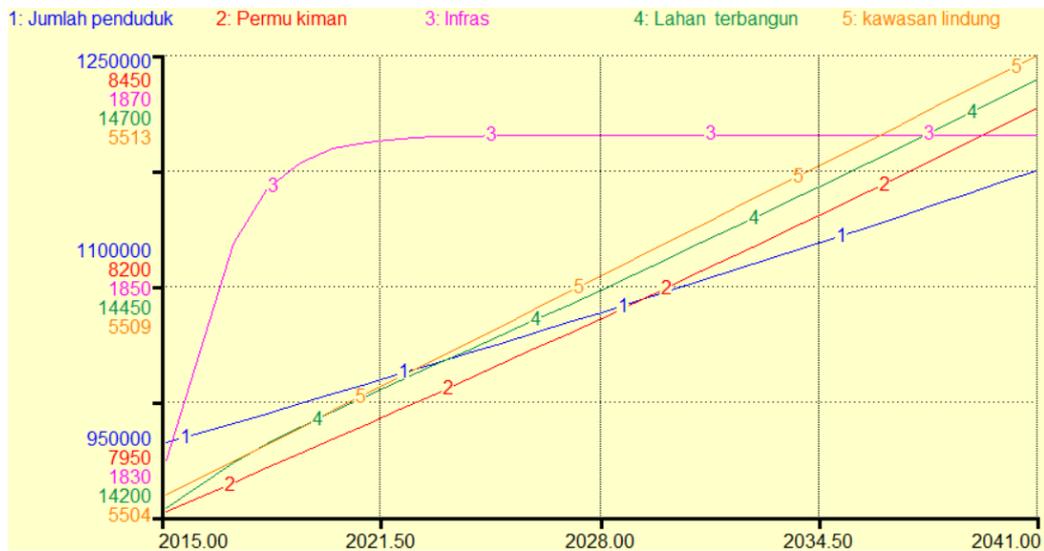
Gambar 5 Simulasi Sub Model Penduduk
 Figure 5. Population Sub Model Simulation

Sub model penggunaan lahan menggambarkan terjadinya pengurangan luas wilayah yang diakibatkan abrasi dan adanya juga penambahan luasan wilayah dipengaruhi oleh reklamasi. Luas wilayah dibagi menjadi dua klasifikasi ada kawasan lindung dan kawasan budidaya. Pertumbuhan lahan terbangun dalam sub model ini akan dikaitkan dengan pertumbuhan permukiman, pertumbuhan lahan untuk infrastuktur dan lahan pelabuhan. Untuk mendukung adanya penambahan kawasan lindung maka pembentukan RTH yang diambil dari maksimal 10% dari luas lahan permukiman, infrastuktur dan Pelabuhan.



Gambar 6. Simulasi Sub Model Penggunaan Lahan
 Figure 6. Simulation of Land Use Sub Model

Simulasi model berdasarkan skenario I tanpa penambahan dimana pertambahan kawasan budidaya diikuti dengan peningkatan luas kawasan permukiman, infrastruktur dan pelabuhan dan luas wilayah. Penambahan luas wilayah diakibatkan adanya pengaruh reklamasi yang terjadi kemudian simulasi model tersebut menerangkan adanya pengurangan luas RTH aktual terjadi di tahun 2041 namun untuk pembentukan RTH yang diasumikan diambil dari lahan permukiman, infrastruktur dan pelabuhan mengalami kenaikan sampai tahun 2041. Luas lahan terbangun pada tahun 2015 yaitu 10.870 hektar di prediksi terus akan meningkat sampai 2041. berikut ini grafik simulasi model dengan skenario 1 tanpa ada penambahan pada gambar 8.



Gambar 8. Grafik hasil simulasi skenario I tanpa penambahan
 Figure 8. Graph of scenario I simulation results without addition

Simulasi model yang kedua pada gambar 7 dimana dilakukan penambahan yaitu pembentukan RTH. Peningkatan kawasan terbangun yang terdiri dari kawasan permukiman dan infrastruktur sampai tahun 2041 perlu adanya pembentukan lahan RTH sebagai fungsi mempertahankan kawasan lindung/limit.



Gambar 9. Grafik hasil simulasi kedua skenario 1
 Figure 9. Graph of simulation results for both scenarios 1

Hasil simulasi kedua skenario 1 memperlihatkan jika pengelolaan sumberdaya yang ada saat ini masih bisa menjamin peningkatan lahan terbangun yang terdiri lahan permukiman dan infrastuktur untuk jangka waktu simulasi 20 tahun ke depan yaitu sampai dengan tahun 2041, namun harus di ikuti dengan penambahan hasil pembentukan RTH. Simulasi model berdasarkan skenario I dengan penambahan luas pembentukan RTH sebagai skenario dalam mempertahankan kawasan lindung/limit, sehingga luas kawasan lindung pun semakin bertambah, upaya ini dilakukan untuk tercapainya 30% luas kawasan lindung dari total wilayah Kota Bandar Lampung. Untuk itu pengembangan kawasan terbangun harus diikuti juga dengan peningkatan pembentukan RTH sampai 2041 yang mencapai 1.382 Ha.

Dengan tetap menjaga kebutuhan RTH harus dilakukan dalam menunjang keseimbangan dengan kawasan yang terbangun karena adanya keterbatasan luas lahan yang memiliki potensi kemampuan lahan tinggi. Kemampuan lahan aktual adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan-masukan yang diperlukan untuk mengatasi kendala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara umum kesesuaian lahan wilayah Kota Bandar Lampung memiliki kemampuan lahan dengan pengembangan sangat tinggi artinya wilayah tersebut data dikembangkan sebagai kawasan terbangun atau kawasan budidaya. Di Kota Bandar Lampung pemilihan strategi pengelolaan sumberdaya lahan yang berkelanjutan menerangkan bahwa aspek lingkungan merupakan aspek prioritas dalam melakukan strategi pengelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan, akan tetapi aspek lainnya bukanya tidak penting seperti aspek ekonomi dan sosial, aspek tersebut tetap diperhatikan sebagai prinsip keseimbangan dalam pembangunan berkelanjutan. Hasil AHP menenrangkan Skenario 1 yaitu mempertahankan kawasan lindung/limit sebagai pilihan skenario yang prioritas dalam kebijakan pengelolaan sumberdaya lahan berkelanjutan. Kota Bandar Lampung memiliki kawasan hutan lindung serta kawasan konservasi dengan demikian dijelaskan bahwa ruang bukan hanya untuk manusia namun hewan dan tumbuhan memerlukan ruang sebagai tempat kehidupannya.

Adanya indikasi terjadinya alih fungsi lahan karena permintaan lahan semakin tinggi maka kebijakan skenario untuk menjaga prisip keseimbangan maka aspek lingkungan menjadi prioritas berdasarkan model dibangun dengan skenario 1 yaitu mempertahankan kawasan lindung/limit. Sesuai dengan UU No 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang perlu tercapainya luas kawasan lindung minimal 30% dari luas wilayah, simulasi model dibuat yaitu dengan pembentukan RTH yang di ambil dari 10% luas kawasan permukiman, kawasan infrastuktur dan kawasan pelabuhan

Rekomendasi

Analisis Kesesuaian lahan merupakan salah satu mekanisme pentingnya dalam rekomendasi pemanfaatan ruang selain itu juga perlunya kebijakan dan program dalam aspek lingkungan untuk di prioritaskan sebagai bentuk menjaga keseimbangan guna mendukung pembangunan berkelanjutan. Pentingnya Peraturan Daerah dalam Pembentukan RTH sebagai bentuk mejaga keseimbangan laingkungan yaitu dengan tetap mempertahankan kawasan lindung/limit. Untuk itu pentingnya Kerja sama Pemerintah Kota Bandar Lampung dan *stakeholder* terkait guna mewujudkan pegelolaan sumberdaya lahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan dalam perencanaan dan pengendalian penataan ruang serta instansi lainnya, agar kebijakan dan program pembangunan berkelanjutan dapat diterapkan secara konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Dardak, H. 2005. Pemanfaatan Lahan Berbasis Rencana Tata Ruang sebagai Upaya Perwujudan Ruang Hidup yang Nyaman, Produktif, dan Berkelanjutan. Makalah Seminar Nasional "Save Our Land for Better Environment". Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Hidayat, A 2009. Sumberdaya Lahan Indonesia : Potensi, Permasalahan, dan Strategi Pemanfaatan. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 3 No. 2, Desember 2009. Issn 1907-0799
- Hermawan, E. "Model Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan dan Aliran Permukaan Di Das Ciliwung Hulu" .Pascasarjana IPB - Bogor .
- Hardjowigeno, S. 1985. Klasifikasi Tanah. Survey Tanah Evaluasi Kemampuan Lahan. Perbaikan dari naskah aslinya. IPB. Bogor. 283 hal.
- Fauzi, A., Anna S., (2005). Permodelan Sumber daya Perikanan dan Kelautan. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Republik Indonesia . 2007. Undang-Undang Republik Indonesia No 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang. Jakarta
- Republik Indonesia. 2009. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 17 Tahun 2009 tentang pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia No 32 Tahun 2009 tentang Pengolahan Lingkungan Hidup. Jakarta
- Republik Indonesia. 2017. Peraturan Pemerintah No 46 Tahun 2017 tentang Peyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Jakarta
- Republik Indonesia. 2017.Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
- Republik Indonesia. 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007 tetang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang
- Notohadiprawiro, Tejoyuwono. 2006. Kemampuan Kesesuaian Lahan: Pengertian Dan Penetapannya. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Muta'ali, L. (2015). Teknik Analisis Regional. Yogyakarta: Fakultas Geografi (BPFGE) UGM.
- Muta'ali, L. (2015). Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. Yogyakarta: Fakultas Geografi (BPFGE) UGM.
- Kota Bandar Lampung, Peraturan Daerah No 1 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2026.
- Kota Bandar Lampung, Peraturan Daerah No 1 Tahun 2016 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Bandar Lampung Tahun 2016-2021.
- Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung Dalam Angka Tahun 2015-2021.BPS Bandar Lampung.
- Pemerintah Daerah.2021. Rancangan Peraturan Daerah Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041
- Saaty, T. L. (1990). Decision Making The Analytical Hierarchy Process.United States of America: McGraw-Hill

Sakti, B., Ikhwan J. 2019 "Model Sistem Dinamik Ketersediaan Lahan Terbangun di Provinsi Bengkulu" Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik Volume 2 Nomor 2.

Statistik Migrasi Lampung 2015. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Katalog BPS. 2204003.18

Statistik Kesejahteraan Rakyat Kota Bandar Lampung Tahun 2021. Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. Katalog : 41011002.1871