

Evaluasi Daya Dukung Dan Daya Tampung Ruang Permukiman Di Kota Kediri

Evaluation of Supportive Capacity and Residential Land Supply Capability in Kediri

Bambang Suharto^{1*}, Bambang Rahadi¹, Ari Sofiansyah².

¹Dosen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145

²Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65345

*Email Koresponden: bambangs@ub.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat akan berakibat terhadap menurunnya kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan baik lahan, air, maupun udara, oleh karena itu pemanfaatan penggunaan lahan harus memperhatikan karakteristik lahan. Sehingga tidak menimbulkan masalah lingkungan hidup seperti banjir, longsor dan kekeringan. Seiring bertambahnya jumlah penduduk maka bertambah pula jumlah permintaan terhadap kebutuhan lahan yang digunakan untuk kebutuhan social dan ekonomi terutama permukiman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial dengan cara *overlay* data spasial untuk menghasilkan unit pemetaan baru yang akan digunakan sebagai unit analisis. Metode *overlay* digunakan untuk mendapatkan tingkat atau kelas lahan dan beberapa parameter inputnya yaitu peta kemiringan, peta drainase, peta erosi, kedalaman efektif, tekstur tanah, peta permeabilitas. Peta kelas lahan akan dioverlay dengan peta penggunaan lahan untuk mendapatkan peta kesesuaian lahan, sehingga diperoleh nilai luas lahan yang sesuai untuk permukiman.

Kata Kunci : Analisis spasial, daya tampung ruang, daya dukung, permukiman

Abstract

Population growth with the increasing will result in against the decline in capability of support and capacity land nice neighborhood, water, nor the, hence the use of land use have to taking account of the characteristics land. And avoid environmental problems life seperti flood, landslide and dryness. As you get the population of the so thus, the number of requests to the needs land used to the needs of social and economic especially settlement. Methods used in research is spatial analysis by means of overlay spatial data to produce unit new mapping to be used as a unit analysis. Overlay methods used to get a degree or grade land and some parameters inputnya the map slope, drainage map, maps erosion, the depth of effective, soil texture, maps permeabilitas. Maps class land dioverlay by a map of land use to get the map of land, to achieve the value of their land appropriate for settlement

Keywords: Spatial analysis, capacity space, capacity, settlement

PENDAHULUAN

Daya dukung lingkungan adalah batas teratas dari pertumbuhan suatu populasi dimana jumlah populasi tidak dapat didukung lagi oleh sarana, sumber daya dan lingkungan yang ada. Populasi dunia diperkirakan akan meningkat dari 5,7 miliar

pada tahun 1996 menjadi 8 miliar pada tahun 2020 yang mengakibatkan meningkatnya permintaan pangan dan perumahan meningkat sebesar 64%, urbanisasi meningkat dari 43% menjadi 61% pada tahun 2025, sehingga kota-kota mengalami tekanan dalam memenuhi

kebutuhan sarana dan prasarana hidup bagi penduduknya (Listyawati, 2010).

Kota Kediri merupakan Kota terbesar ketiga di Provinsi Jawa Timur menurut jumlah penduduk. Tahun 2015 jumlah penduduk Kota Kediri sebesar 312.538 jiwa mengalami peningkatan dari tahun 2014. Kota Kediri dikenal sebagai pusat perdagangan utama untuk gula dan industri rokok terbesar. Menjadikan Kota Kediri sebagai salah satu pilihan untuk berinvestasi yang akan berdampak pada peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan kebutuhan lahan seperti permukiman, pabrik dan sebagainya. Sedangkan luas wilayah Kota Kediri sebesar 63.404 km². Peningkatan kegiatan sebagai konsekuensi adanya pengembangan wilayah mempengaruhi tingkat permintaan konsumsi terhadap sumberdaya air padahal ketersediaan sumberdaya air memiliki keterbatasan, (Christianingsih, 2012).

Kajian mengenai kesesuaian lahan dan daya dukung lahan di Kota Kediri dapat menjadi pedoman dalam pemanfaatan lahan dan evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) sehingga terwujud ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif dan harmonis antara lingkungan alam dan lingkungan buatan. Daya dukung suatu wilayah dapat menurun akibat kegiatan manusia maupun gaya-gaya alamiah (*natural forces*), seperti bencana alam, atau dapat dipertahankan dan bahkan ditingkatkan melalui pengelolaan atau penerapan teknologi (Sudanti, 2012).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menentukan daya dukung lingkungan adalah melalui pendekatan berbasis spasial. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat mengoptimalkan upaya pembangunan berbasis lingkungan. Sistem Informasi Geografis (SIG) dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisa objek-objek dan fenomena di dunia nyata dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisa. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan berdasarkan daya dukung lingkungan dan mengetahui kemampuan lahan dan daya tampung untuk permukiman.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan PC (*Personal Computer*) sebagai hardware pengolah input data. Software yang digunakan adalah Arcview 3.1 ESRI sebagai software GIS (*Geographic Information System*), dan software Microsoft Excel untuk mengolah data Kependudukan. Data yang dibutuhkan adalah data skunder yang didapatkan dari instansi terkait,

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial dengan cara *overlay* data spasial untuk menghasilkan unit pemetaan baru yang akan digunakan sebagai unit analisis. Metode *overlay* digunakan untuk mendapatkan tingkat atau kelas lahan dan beberapa parameter inputnya yaitu peta kemiringan, peta drainase, peta erosi, kedalaman efektif, tekstur tanah, peta permeabilitas.

Analisa Data

Analisa data yang dilakukan meliputi data hasil penggunaan lahan dengan data hasil analisa kemampuan lahan. Dengan cara tumpang tindih (*overlay*) peta kemampuan lahan dengan peta penggunaan lahan untuk mendapatkan satuan lahan sehingga dapat dideskripsikan sifatnya yang berkaitan dengan faktor penghambat maupun potensinya untuk dikembangkan pemanfaatan ruangnya dan disesuaikan penggunaannya dan dapat dijadikan suatu rekomendasi terhadap Rencana, Kebijakan dan Program pengelolaan lahan di Kabupaten Kediri. Data-data yang terkumpul akan dianalisis untuk mendapatkan kesesuaian lahan untuk permukiman, sehingga dapat diketahui kesesuaian lahan untuk permukiman pada masing-masing area yang diidentifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

Kota Kediri secara geografis terletak di antara 111,05 derajat -112,03 derajat Bujur Timur dan 7,45 derajat -7,55 derajat Lintang Selatan. Wilayahnya secara administratif terletak di Wilayah Provinsi Jawa Timur dengan luas keseluruhan mencapai 63,404 km². Berdasarkan aspek topografi, Kota Kediri terletak pada ketinggian rata-rata 67 m dpl (diatas permukaan laut), dengan tingkat kemiringan 0-40%. Kabupaten Kediri dibatasi dengan kecamatan pada sebelah utara Kec.amatan Gampengrejo, Kecamatan

Ngasem dan Kecamatan Grogol Sebelah Selatan dibatasi Kecamatan Kandat dan Kecamatan Ngadiluwih, sebelah Timur dibatasi Kecamatan Wates dan Kecamatan Gurah , sebelah Barat dibatasi oleh Kecamatan Grogol dan Kecamatan Semen

Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman

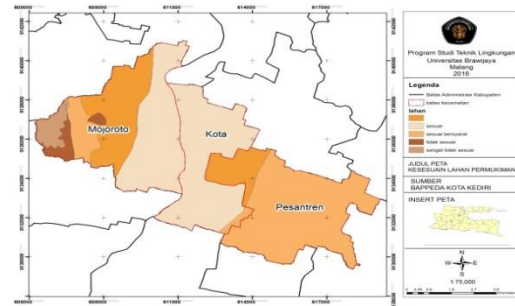
Penentuan kesesuaian lahan di kota Kediri difokuskan pada lahan yang sesuai digunakan untuk permukiman, sehingga variabel yang digunakan antara lain tekstur tanah (t), drainase tanah (d), lereng permukaan (l), erosi (e) dan erodibilitas tanah dengan menggabungkan atau mengoverlay peta tekstur tanah, drainase tanah, lereng permukaan, erosi dan erodibilitas sehingga didapatkan peta kesesuaian lahan untuk permukiman. Hasil overlay dibandingkan dengan parameter kesesuaian lahan untuk permukiman untuk mendapatkan lahan di daerah mana saja yang sesuai untuk permukiman, berikut parameter kesesuaian lahan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kesesuaian kemampuan lahan permukiman

Parameter	Kesesuaian		
	Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak Sesuai
Kemiringan lahan (l)	<8%	8-15%	>15%
Drainase tanah (d)	Agak terhambat	Terhambat / baik	Sangat cepat/sangat terhambat
Erodibilitas tanah (r)	Rendah	Sedang	Tinggi
Tekstur tanah (t)	Halus-sedang	Agak kasar	Kasar

Sumber : Permen LH No 19 Tahun 2009

Berdasarkan tabel diatas didapatkan peta sebaran kesesuaian lahan untuk permukiman dan dapat diketahui luas lahan yang sesuai untuk permukiman, dan diketahui lahan-lahan yang sesuai peruntukannya seperti lahan untuk pertanian,. Selain parameter diatas parameter lain juga diperhatikan seperti erosi (e), topografi, jenis tanah dan juga daerah rawan bencana. Peta sebaran kesesuaian lahan untuk permukiman dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Hasil Overlay Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman

Berdasarkan gambar diatas dapat dianalisis luas ketersediaan lahan yang sesuai untuk permukiman di Kota Kediri. Presentasi luasan lahan yang sesuai untuk permukiman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman

Keterangan	Luas (Ha)
Sesuai	2699.29
Sesuai Bersyarat	1990.63
Tidak Sesuai	1128.18
Sangat Tidak Sesuai	1796.47

Sumber : Hasil Analisa Keseuaian Lahan, 2016

Penggunaan Lahan RTRW 2011 - 2030 Kota Kediri

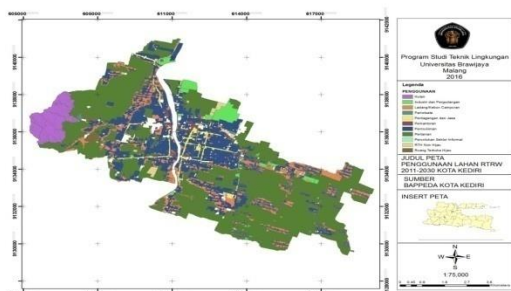
Penggunaan lahan berdasarkan rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kota Kediri terdiri dari permukiman dengan luas sebesar 1621.53 Ha, hutan dengan luas sebesar 308.80 Ha, ladang atau kebun campuran seluas 662.92 Ha, pariwisata dengan luas sebesar 9.08 Ha, perdagangan dan jasa dengan luas sebesar 147.89 Ha, perkantoran dengan luas sebesar 55.46 Ha, pertanian dengan luas sebesar 3379.95 Ha, peruntukan sector informal dengan luas sebesar 1.13 Ha, ruang terbuka non hijau dengan luas sebesar 65.27 Ha, ruang terbuka hijau dengan luas sebesar 49.56 Ha, Industri dengan luas sebesar 179.93 Ha. Penggunaan lahan RTRW (rencana tata ruang wilayah) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pad Tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan Lahan Berdasarkan RTRW

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
Permukiman	1621.528
Pertanian	3379.948
Pariwisata	9.081
Hutan	308.801
Ladang Atau Kebun Campuran	662.923
Perdagangan Dan Jasa	147.899
Perkantoran	55.467
Peruntukan Sector Informal	1.135
Ruang Terbuka Non Hijau	65.272
Ruang Terbuka Hijau	49.559
Industri	179.929

Sumber : Hasil Analisa RTRW, 2016

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui penggunaan lahan yang ada di Kota Kediri dan luasan dari berbagai penggunaan lahan tersebut. Berikut peta penggunaan lahan di Kota Kediri dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Berdasarkan RTRW

Daya Tampung Ruang Permukiman Kondisi Saat Ini

Penentuan daya tampung ruang permukiman di Kota Kediri terbagi menjadi dua yaitu daya tampung berdasarkan kesesuaian lahan atau hasil analisa, kemudian penentuan daya tampung ruang permukiman berdasarkan RTRW Kota Kediri. Sehingga didapatkan hasil daya tampung dari masing-masing penentuan, apakah lahan di kota Kediri masih dapat menampung atau tidak, jika daya tampung belum terlampaui maka akan di proyeksi hingga kapan dapat menampung.

Berdasarkan hasil analisa kesesuaian lahan untuk permukiman didapatkan luas lahan yang sesuai untuk permukiman seluas 2699.29 Ha, dan luas lahan untuk permukiman berdasarkan penggunaan lahan RTRW didapatkan luas lahan permukiman seluas 1621.53 Ha dengan jumlah penduduk pada tahun 2015 sebesar 312538 Jiwa. Hasil analisis kemampuan lahan didapatkan lahan kelas III dimana lahan ini merupakan lahan yang sesuai digunakan untuk lahan permukiman berdasarkan parameter kesesuaian lahan, lahan yang sesuai untuk dijadikan permukiman seluas 2699.29 Ha dengan kapasitas dapat menampung penduduk sebesar 337412 jiwa. Apabila dilakukan perbandingan terhadap ketersediaan lahan permukiman dan jumlah penduduk saat ini maka status tampung ruang permukiman lahan di Kota Kediri adalah surplus.

Daya Tampung Ruang Permukiman Berdasarkan Penggunaan Lahan RTRW Kota Kediri

Berdasarkan peta penggunaan lahan RTRW Kota Kediri diketahui luas lahan yang akan dijadikan lahan permukiman sehingga dapat dihitung daya tampung ruang permukiman di Kota Kediri dengan menggunakan perhitungan daya tampung ruang berdasarkan Permen PU no 20 tahun 2007. Lahan yang dapat sesuai untuk permukiman sebesar 1621.528 Ha yang dapat menampung penduduk sebesar 202691 jiwa. Status daya dukung lahan dapat diketahui dari perbandingan jumlah penduduk saat ini dengan daya tampung ruang permukiman yaitu, 202.691 jiwa < 312.538 jiwa. Berdasarkan perbandingan tersebut maka dapat dinyatakan terlampaui.

Poyeksi Daya Tampung Lahan Permukiman

Proyeksi penduduk di Kota Kediri menggunakan metode geometri karena sesuai dengan kondisi pertumbuhan penduduk. metode geometri digunakan pada jumlah pertumbuhan penduduk yang positif tetapi tidak konstan (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran . Berikut hasil proyeksi penduduk di Kota Kediri 10 tahun kedepan dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Proyeksi Penduduk di Kota Kediri

Tahun	Jumlah Penduduk	Daya Tampung	Status Daya Tampung
2016	320510	337412	Surplus
2017	328687	337412	Surplus
2018	337072	337412	Surplus
2019	345670	337412	Defisit
2020	354489	337412	Defisit
2021	363532	337412	Defisit
2022	372806	337412	Defisit
2023	382316	337412	Defisit
2024	392069	337412	Defisit
2025	402071	337412	Defisit

Sumber : Hasil Perhitungan, 2016

Daya tampung ruang permukiman di Kota Kediri berdasarkan tabel diatas diketahui dapat menampung hingga tahun 2019 berdasarkan perbandingan jumlah penduduk dengan daya tampung lebih besar jumlah penduduk ditahun tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Christianingsih , Putu Gede Ariastita. 2012. Optimaslisasi Penggunaan Lahan Berdasarkan Ketersediaan Sumberdaya Air di Kelurahan Driyorejo. Jurnal Teknik ITS Vol. 1.(<http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/908>)
- Listyawati, Hery. 2010. *Failure in Controlling the Shift of Soil Function under Soil Structuring Perspective in Indonesia*. Legal Platform Vol. 22 No. 1 : 37 – 57. <http://mimbar.hukum.ugm.ac.id/index.php/jmh/issue/view/28>
- Permen LH No. 17 Tahun 2009. Tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung
- Sudanti. 2012 . Evaluasi Daya Dukung Lingkungan di Wilayah Industri Genuk, Semarang. Prosiding. Seminar Nasional Lingkungan dan Pengendalian Sumberdaya Alam di Semarang, pp 111-116.http://eprints.undip.ac.id/37593/1/19-sudanti_EDITED..pdf