

Analisis Ketersediaan Air Bersih dalam Mendukung Ketahanan Kota di Kota Bandar Lampung

Mia Ermawati

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera

Correspondence email : mia.ermawati@pwk.itera.ac.id

Abstrak. Tingkat ketersediaan air bersih Kota Bandar Lampung tidak lepas dari perubahan kondisi tutupan lahan Kota Bandar Lampung yang sangat dinamis. Sehingga, dalam rangka menganalisis ketersediaan air bersih dalam mendukung ketahanan kota, perlunya melakukan proyeksi tutupan lahan Kota Bandar Lampung. Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis spasial dan analisis koefisien jasa ekosistem (KJE) penyediaan air bersih. Analisis spasial digunakan sebagai dasar untuk semua proses input dan output untuk mengolah data tutupan lahan dan ekoregion melalui proses *overlay*. Dalam mengidentifikasi jasa lingkungan penyediaan air bersih, tahap pertama yang dilakukan adalah dengan memetakan kondisi tutupan lahan dan kondisi ekoregion di Kota Bandar Lampung. Berdasarkan Hasil Penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa dalam kurun waktu tahun 2010 sampai tahun 2021 tutupan lahan Kota Bandar Lampung mengalami perubahan lahan dan mengalami defisit air bersih pada tahun 2021, demikian juga hasil proyeksi tahun 2031 dimana ketersediaan air Kota Bandar Lampung didominasi oleh kelas rendah dan sangat rendah.

Kata Kunci : ketahanan kota; proyeksi tutupan lahan; koefisien jasa ekosistem

Abstract. The level of availability of water in Bandar Lampung cannot be separated from changes in land cover conditions in Bandar Lampung which are very dynamic. Thus, in order to analyze the availability of water for supporting the resilience city, it is necessary to project the land cover of the city of Bandar Lampung. In this study, the analysis used is spatial analysis and analysis of the coefficient ecosystem services (KJE) for the provision of water. Spatial analysis is used as the basis for all input and output processes to process land cover and ecoregion data through an overlay process. In identifying environmental services providing of water, the first step is to map the land cover and ecoregion conditions in Bandar Lampung. Based on the results of the research that has been carried out, it is known that in the period 2010 to 2021 the land cover of Bandar Lampung experienced land changes and experienced water is deficit in 2021, as well as the projection results in 2031 where the water availability of Bandar Lampung is dominated by low class and very low.

Keywords: urban resilience; land cover projection; ecosystem service coefficient

PENDAHULUAN

Program pembangunan dilakukan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Dalam realisasinya, program pembangunan dapat berjalan dengan adanya sinergi antara penyedia sumber daya dan penerima dampak dari program tersebut. Dalam rangka mewujudkan program *Sustainable Development Goals* tujuan ke-11 yaitu membangun kota dan pemukiman inklusif, aman, berketahanan dan berkelanjutan adalah melalui ketahanan kota. Menurut ARUP (2014), ketahanan kota didefinisikan sebagai kapasitas kota yang memiliki fungsi sehingga penduduk yang bertempat tinggal dan bekerja didalamnya, terutama masyarakat miskin dan rentan mampu bertahan dan berkembang tidak peduli bentuk tekanan atau guncangan yang dihadapi. Sementara itu, UN Habitat (2018) juga mendefinisikan bahwa ketahanan kota merupakan ukuran kemampuan sebuah sistem perkotaan dan penduduknya untuk tetap bertahan melalui tekanan maupun guncangan secara bersamaan beradaptasi dan berubah menjadi berkelanjutan.

Salah satu fungsi sebuah kota terkait ketahanan kota adalah penyediaan kebutuhan dasar (ARUP, 2014). Dalam perspektif penyediaan kebutuhan dasar ini

mencakup perumahan, air bersih, makanan dan energi (Mungkasa, 2022). Konsep penyediaan kebutuhan dasar ini mencakup skala kota baik perorangan maupun masyarakat secara luas. Salah satu kebutuhan dasar manusia adalah air bersih, yang terdiri dari air bersih domestik dan non domestik (Kodoatie, 2003). Kota Bandar Lampung merupakan salah satu kota dengan laju pertumbuhan dan perkembangan kota lebih tinggi dibandingkan kota atau kabupaten lain di Provinsi Lampung. Kota Bandar Lampung memiliki jumlah penduduk 1.051.500 jiwa (Kota Bandar Lampung Dalam Angka, 2021). Sehingga, dengan jumlah penduduk tersebut dan akan bertambah pada setiap tahunnya maka kebutuhan terhadap air bersih akan semakin meningkat.

Berdasarkan hasil rievew daya dukung dan daya tampung (DDDTLH) Provinsi Lampung Tahun 2015-2018 jasa ekosistem dan jasa layanan lingkungan penyediaan air bersih Provinsi Lampung dan Kota Bandar Lampung mengalami trend perubahan naik, yang artinya wilayah dengan kemampuan penyediaan air bersih dengan kelas “tinggi dan sangat tinggi” semakin meningkat. Berdasarkan penelitian Tambunan (2022), sebesar 40% wilayah Kota Bandar Lampung didominasi oleh jasa penyediaan air bersih dengan kelas “ sangat

Tabel 3

Tabel Koefisien Ekoregion terhadap Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih di Sumatera

Ekoregion	Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih
Kaki gunung api	1,315
Dataran kaki gunung api	2,800
Lembar antar perbukitan atau pegunungan patahan	1,551
Lembar antar perbukitan/ pegunungan lipatan	1,224
Perbukitan patahan	0,667
Perbukitan lipatan	0,554
Dataran fluvio gunung api	3,596
Pegunungan solusional kart	0,334
Pegunungan lipatan	0,528
Pegunungan patahan	0,522
Perbukitan solusional	0,374
Dataran aluvial	3,227
Dataran fluviomarin	2,326
Lembah antar perbukitan atau pegunungan solusional	1,417
Lembah antar perbukitan atau pegunungan denudasional	0,998
Perbukitan denudasional	0,487
Pegunungan denudasional	0,505
Gumuk pasir	0,321
Pantai (shore)	0,270
Pesisir (coast)	0,490

Ekoregion

Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih

Pegunungan glasial	1,141
Lahan gambut (peat land)	0,400
Rataan terumbu (reef flat)	0,279
Dataran reklamasi	0,279

Sumber : Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion/Bentang Alam Sumatera, 2016

Berdasarkan nilai proyeksi koefisien tutupan lahan dan koefisien ekoregion diatas, maka dapat diketahui nilai koefisien jasa ekosistem (KJE) penyediaan air bersih di Kota Bandar Lampung hingga tahun 2031.

Tabel 4

Nilai (Luas) Koefisien Jasa Ekosistem (KJE) Penyediaan Air Bersih di Kota Bandar Lampung Tahun 2031 (Ha)

Kelas	Luas (Ha)
Sangat rendah	4074,42
Rendah	9739,80
Sedang	2431,36
Tinggi	760,79
Sangat tinggi	772,59
Total	17778,96

Sumber : data olahan

Tabel 5

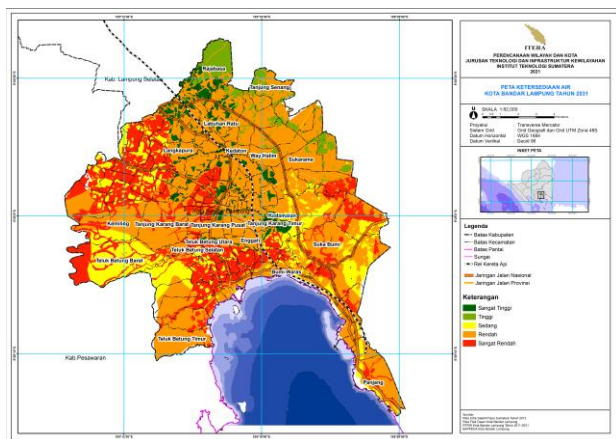
Nilai (Luas) Koefisien Jasa Ekosistem (KJE) Penyediaan Air Bersih Per Kecamatan di Kota Bandar Lampung Tahun 2031 (Ha)

Kecamatan	Luas Jasa Penyediaan Air Bersih (Ha)				
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Bumi Waras	113,37	210,49	75,10		0,01
Enggal		252,78	0,07		19,04
Kedamaian	57,56	528,29	119,36		115,81
Kedaton	59,88	267,20		0,28	44,72
Kemiling	1.086,84	517,32	481,49		0,86
Labuhan Ratu		508,24		18,93	78,43
Langkapura	197,45	234,06	67,80		28,37
Panjang	204,22	777,24	192,48		
Rajabasa	142,07	519,61	52,62	306,72	254,02
Sukabumi	487,01	1.523,98	441,94	12,51	1,13
Sukarame		892,03	1,76	169,07	3,34
Tanjung Karang Barat	281,28	816,22			54,22
Tanjung Karang Pusat	118,90	207,18			15,47
Tanjung Karang Timur		183,82			18,53
Tanjung Senang		618,99		230,36	55,68
Teluk Betung Barat	642,52	250,10	887,10		0,88
Teluk Betung Selatan	220,66	40,50	51,45		1,47
Teluk Betung Timur	203,97	739,70	19,93		
Teluk Betung Utara	258,67	113,50	40,27		19,52
Way Halim		538,52		22,92	61,09
Total	4.074,42	9.739,80	2.431,36	760,79	772,59

Sumber : data olahan

Berdasarkan nilai koefisien jasa ekosistem (KJE) penyediaan air bersih di Kota Bandar Lampung diatas, maka terlihat nilai terbesar adalah berada pada kelas rendah 9.739,80 Ha dan kelas sangat rendah 4.074,42 Ha. Nilai tersebut, menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di Kota Bandar Lampung tidak mampu mendukung dan memenuhi kebutuhan air bersih atau

defisit. Kondisi ini selaras dengan hasil wawancara bersama Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bandar Lampung, bahwa ketersediaan air semakin tahun semakin sedikit atau bisa dikatakan bahwa jumlah permintaan akan air bersih sudah melampaui ketersediaan air bersih yang ada di Kota Bandar Lampung.



Sumber : data olahan

Gambar 2

Peta Ketersediaan Air Bersih di Kota Bandar Lampung

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis ketersediaan air bersih dalam mendukung ketahanan kota, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ketersediaan air bersih dengan pendekatan nilai koefisien jasa ekosistem lingkungan hingga tahun 2031 di Kota Bandar Lampung didominasi kelas rendah dan sangat rendah. Kondisi ini disebabkan karena kondisi tutupan lahan di Kota Bandar Lampung hingga tahun 2031, tutupan lahan didominasi oleh tutupan lahan permukiman dan lahan bukan pertanian yang berkaitan. Sehingga, kondisi tersebut mengakibatkan Kota Bandar Lampung tidak akan mampu memenuhi kebutuhan air bersih baik untuk kebutuhan air bersih domestik maupun pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- ARUP, 2014. *City Resilience Index*. Understanding and Measuring City Resilience.
- Ferdiansyah et al, 2018. Faktor Dominan dan Strategi Penyediaan Air Bersih di Desa Rawan Air Bersih Pada Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Universitas Syiah Kuala
- Kementerian Lingkungan Hidup 2014. *Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup*. Jakarta.
- Kodoatie, R.J 2003. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Kota Bandar Lampung dalam Angka Tahun 2021. *BPS Kota Bandar Lampung*.
- Mungkasa, Oswar, 2022. *Perspektif Ketahanan Kota dalam Mewujudkan Ibu Kota Nusantara Berketahanan*.
- Saptari M.E.S, 2022, *Manajemen Pembangunan dan Lingkungan*. Universitas Terbuka Jakarta.
- Setiawan, PR 2014. *Penyediaan Air Bersih pada Kawasan Rawan Air Bersih di Pesisir Utara Lamongan, Jurnal Tata Loka, Perencanaan Wilayah dan Kota*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Tambunan, S.E 2022. *Identifikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Layanan Lingkungan untuk Mendukung Ketersediaan Air Bersih di Kota Bandar Lampung*. Institut Teknologi Sumatera. Lampung Selatan.

UN Habitat 2018. *Building Sustainable and Resilient Cities. Concept Note*. World Cities Day 2018.

Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera – PPES 2016. *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Ekoregion Sumatera*. Pekanbaru.