

Strategi Pola Penggunaan Ruang dalam Mendukung Keberlanjutan Jasa Ekosistem di Kabupaten Bangka Barat

Strategy Pattern Usage in Supporting The Sustainability of Ecosystem Services in West
Bangka District

¹ Endri Riswanto, ² Yulia Asyiwati

^{1,2} Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota., Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116
e-mail: endri.riswanto20@gmail.com

Abstract. West Bangka Regency, population growth is high i.e. 2.02% per year, so the water needs will also increase in line with population growth; Land use region dominated by agriculture and plantations (oil palm plantations); and the availability of water resources to meet the needs of the population life is limited, so it is expected to provide less against the Ministry of water management ecosystem services. The purpose of this research is to examine the power support and capacity of water resources in West Bangka Regency; formulating the strategy of land use patterns of the region in supporting ecosystem services water management in West Bangka Regency. This research method using methods that are a Mix of approaches is a research approach combines qualitative and quantitative forms. Settlement analysis method for predicting population 20 years so that gained population West Bangka district in the year 2037 amounted to 287,543 inhabitants. Analysis of the availability of water for residents was conducted in order to find out the existing water needs by the year 2017 i.e. of 74,788 m³/year. Power support power note that water can support water resources owned West Bangka Regency is 22.85 the figure showed a surplus of air and water that are in West Bangka Regency is still able to support the existing population. The shift in land use to see what land use changes. From the results of the analysis that the use of land mines which experienced a significant shift that is 14.02%. Analysis of land use relationships against the availability of clean water services to see what land use affects the sustainability of ecosystem services of clean water. Power analysis support to see land use capability supports the sustainability of the ecosystem services of clean water. The resulting strategy is to create a policy to reduce the plantations, especially oil palm estates; Improve the quality of water resources; Redirect settlement area to the area that has water resources either in quality or quantity.

Keywords: strategies, patterns of use of space, Water Resources, power and Support capacity of ecosystem services.

Abstrak. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Bangka Barat tinggi yaitu 2,02% per tahun, sehingga kebutuhan air juga akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk; Penggunaan lahan wilayah didominasi oleh pertanian kering dan perkebunan (perkebunan sawit); dan Ketersediaan sumberdaya air untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduk terbatas, sehingga diperkirakan akan memberikan pelayanan yang kurang terhadap pelayanan jasa ekosistem pengaturan air. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji daya dukung dan daya tampung sumberdaya air yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat; merumuskan strategi pola penggunaan lahan wilayah dalam mendukung jasa ekosistem pengaturan air di Kabupaten Bangka Barat. penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Mix methods* yang merupakan merupakan pendekatan penelitian mengkombinasikan bentuk kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis kependudukan untuk memprediksi jumlah penduduk 20 tahun kedepan sehingga didapat jumlah penduduk Kabupaten Bangka Barat pada tahun 2037 berjumlah 287.543 jiwa. Analisis ketersediaan air untuk penduduk dilakukan guna mengetahui kebutuhan air eksisting pada tahun 2017 yaitu sebesar 74.788 m³/tahun. Daya dukung air dapat diketahui bahwa daya dukung sumber daya air yang dimiliki Kabupaten Bangka Barat adalah 22,85 angka tersebut menunjukkan surplus air dan air yang ada di Kabupaten Bangka Barat masih mampu mendukung populasi yang ada. Pergeseran penggunaan lahan untuk melihat penggunaan lahan apa yang mengalami perubahan. Dari hasil analisis bahwa penggunaan lahan pertambangan yang mengalami pergeseran signifikan yaitu 14,02%. Analisis hubungan penggunaan lahan terhadap ketersediaan jasa air bersih untuk melihat penggunaan lahan apa saja yang berpengaruh terhadap keberlanjutan jasa ekosistem air bersih. Analisis daya dukung untuk melihat kemampuan penggunaan lahan mendukung keberlanjutan jasa ekosistem air bersih. Strategi yang dihasilkan adalah Membuat kebijakan untuk mengurangi perkebunan, khususnya perkebunan kelapa sawit; Meningkatkan kualitas sumberdaya air; Mengarahkan kawasan permukiman kepada kawasan yang mempunyai sumberdaya air baik secara kualitas maupun kuantitas.

Kata Kunci: Strategi, Pola Penggunaan Ruang, Sumberdaya Air, Daya Dukung dan Daya Tampung Jasa Ekosistem.

A. Pendahuluan

Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk semakin meningkat dari tahun ke tahun, sementara ketersediaan sumberdaya alam yang tersedia tetap. Dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, penduduk membutuhkan sumberdaya alam, dimana antara ketersediaan sumberdaya alam dengan pertumbuhan penduduk berbanding terbalik, dimana semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin berkurang ketersediaan sumberdaya alam. Hal ini mengakibatkan terjadinya penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan terhadap sumberdaya alam, meliputi sumberdaya lahan, sumberdaya air (Ishak, 2007). Oleh karena itu penduduk harus dapat menggunakan sumberdaya alam yang tersedia agar tidak terdapat kerusakan terhadap sumberdaya alam yang ada.

Kabupaten Bangka Barat merupakan salah satu wilayah yang terdapat di Kepulauan Bangka Belitung mempunyai karakteristik wilayah pesisir dan wilayah daratan yang menjadi satu kesatuan dalam suatu ekosistem wilayah (*eco-region*). Dalam buku ekoregion sumatera, 2015 dijelaskan bahwa ekosistem wilayah yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat memberikan jasa jasa penyediaan (*provisioning*), jasa pengaturan (*regulating*), jasa budaya (*cultural*), dan jasa pendukung (*supporting*). Jasa penyediaan meliputi: bahan makanan, air bersih, serat, bahan bakar dan bahan dasar lainnya, materi genetik, bahan obat dan biokimia, spesies hias; jasa pengaturan: pengaturan kualitas udara, pengaturan iklim, pencegahan gangguan, pengaturan air, pengolahan limbah, perlindungan tanah, penyerbukan, pengaturan biologis, pembentukan tanah; jasa budaya: estetika, rekreasi, warisan dan identitas budaya, spiritual dan

keagamaan, pendidikan; dan jasa pendukung: habitat berkembang biak dan perlindungan plasma nutfah. Dari semua pelayanan jasa ekosistem yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat, yang sangat mempengaruhi pada kelestarian sumberdaya alam adalah jasa ekosistem pengaturan air, karena jasa ekosistem ini dipengaruhi oleh ketersediaan sumberdaya air. Dilihat dari karakteristik wilayah yang merupakan salah satu pulau kecil, sumberdaya air merupakan aspek yang sangat perlu dipertimbangkan karena ketersediaannya terbatas dibandingkan dengan pulau induk, yaitu Pulau Sumatera.

Sejalan dengan perkembangan penduduk Kabupaten Bangka Barat yang meningkat setiap tahunnya yaitu 2,02% per tahun dalam periode tahun 2013 – 2017 (BPS, 2018), hal ini memberikan pengaruh terhadap pemanfaatan sumberdaya alam yang baik langsung ataupun tidak langsung akan memberikan pengaruh terhadap pelayanan jasa ekosistem wilayah. Dilihat dari pola penggunaan lahan yang ada, di Kabupaten Bangka Barat didominasi penggunaannya untuk kegiatan kebun dan tanaman campuran yaitu 43,27% dari luas total lahan, dan untuk kegiatan perkebunan (cenderung berkembang adalah perkebunan sawit) sebesar 13,66% dari luas lahan. Sedangkan lahan yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan lingkungan pesisir yaitu kawasan hutan sebesar 5,82% dan hutan mangrove hanya sebesar 7,23% dari luas lahan. Hal ini mempengaruhi terhadap jasa pengaturan ekosistem, khususnya adalah pengaturan tata air, karena sumberdaya air sangat penting dalam mendukung kehidupan manusia. Kebutuhan air bersih di Kabupaten Bangka Barat pada tahun 2017 sebesar 74.788 m³/tahun.

Ketersediaan sumberdaya air

yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat yang dijadikan sebagai sumber air baku untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduk baik untuk air minum dan air untuk kegiatan ekonomi yang lainnya berasal dari air sungai dan air kolong bekas pertambangan timah. Ada beberapa sungai yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat yang dijadikan sebagai sumber air, yaitu Sungai Menjelang, Sungai Sukal, Sungai Menduyung, Sungai Pelangas, Sungai Kampa, Sungai Buluh, Sungai Kapit, Sungai Penyampak, Sungai Menduran, Sungai Pelawan, Sungai Mangkong, Sungai Bendir, Sungai Selan, Sungai Kayu Arang. Sedangkan air sungai yang dimanfaatkan untuk kebutuhan air minum penduduk berasal dari Sungai Muntok dengan debit rata-rata adalah 60 m³/detik dan Sungai Kampak dengan debit rata-rata adalah 108,8 m³/detik sehingga ketersediaan air sebesar 5.329.584.000 m³/tahun.

Berdasarkan pada kondisi yang sudah dijelaskan di atas, untuk menjaga kelestarian jasa ekosistem khususnya pada kelestarian sumberdaya air yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat, diperlukan kajian untuk mengatur penggunaan lahan wilayah. Pengaturan pola penggunaan lahan wilayah dilakukan dengan mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung dari sumberdaya air, sehingga dapat mendukung terhadap jasa pengaturan air di Kabupaten Bangka Barat di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian strategi pola penggunaan ruang di Kabupaten Bangka Barat dengan mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung sumberdaya air dalam mendukung pelayanan jasa ekosistem pengaturan air, agar dapat mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan di masa yang akan datang.

Rumusan Masalah

1. Pertumbuhan penduduk

Kabupaten Bangka Barat tinggi yaitu 2,02% per tahun, sehingga kebutuhan air juga akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk;

2. Penggunaan lahan wilayah didominasi oleh pertanian kering dan perkebunan (perkebunan sawit); dan
3. Ketersediaan sumberdaya air untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduk terbatas, sehingga diperkirakan akan memberikan pelayanan yang kurang terhadap pelayanan jasa ekosistem pengaturan air.

Dari rumusan masalah yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat tersebut, yang menjadi pertanyaan dalam studi ini untuk diselesaikan adalah bagaimana strategi pola penggunaan lahan dalam mendukung jasa ekosistem sumberdaya air di Kabupaten Bangka Barat.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji daya dukung dan daya tampung sumberdaya air yang terdapat di Kabupaten Bangka Barat;
2. merumuskan strategi pola penggunaan lahan wilayah dalam mendukung jasa ekosistem pengaturan air di Kabupaten Bangka Barat.

B. Landasan Teori

Ekosistem

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia no 1 tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang no 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil bahwa ekosistem adalah kesatuan komunitas tumbuh-tumbuhan, hewan, organisme dan non organisme lain serta proses yang

menghubungkannya dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas. Ekosistem terbagi menjadi ekosistem pesisir dan ekosistem daratan.

Ekoregion

Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup. Penetapan batas ekoregion dengan mempertimbangkan kesamaan bentang alam, daerah aliran sungai, keanekaragaman hayati dan sosial budaya (UU 32 Tahun 2009).

Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang serta menetapkan tahapan-tahapan yang dibutuhkan untuk mencapainya. Sedangkan Wilayah adalah ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional. (Undang-Undang Republik Indonesia no 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang).

Daya Dukung dan daya Tampung Jasa Ekosistem

Dengan demikian terdapat empat konsep penting dalam penyusunan daya dukung lingkungan. Beberapa batasan konsep diantaranya adalah :

1. Daya Dukung Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.
2. Daya Tampung Lingkungan Hidup adalah kemampuan

lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

3. Penutup Lahan adalah tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati, merupakan suatu hasil pengaturan, aktivitas, dan perlakuan manusia yang dilakukan pada jenis penutup lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan, ataupun perawatan pada penutup lahan tersebut. Dalam operasionalisasinya, digunakan sistem klasifikasi penutup lahan dari SNI 7645- 2010, dimana jenis-jenis penutup lahan tersebut dijadikan salah satu komponen penaksir jasa ekosistem (*landcover/landused based*).
4. Jasa Ekosistem adalah manfaat yang diperoleh oleh manusia dari berbagai sumberdaya dan proses alam yang secara bersama-sama diberikan oleh suatu ekosistem yang dikelompokkan ke dalam empat macam manfaat yaitu manfaat penyediaan (*provisioning*), produksi pangan dan air, manfaat pengaturan (*regulating*) pengendalian iklim dan penyakit, manfaat pendukung (*supporting*), serta manfaat kultural (*cultural*), spiritual dan rekreasional. Sistem klasifikasi jasa ekosistem tersebut menggunakan standar dari *Millenium Ecosystem Assessment* (2005).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah penelitian mengenai strategi pola penggunaan ruang dalam mendukung keberlanjutan jasa ekosistem di Kabupaten Bangka Barat.

Analisis Daya Dukung Sumberdaya Air

Kabupaten Bangka Barat memiliki potensi sumber daya air dari Kolong (galian bekas tambang timah) dan sungai-sungai yang mengalir pada wilayah administrasi Kabupaten Bangka Barat. Dengan demikian, total potensi air yang dimiliki oleh Kabupaten Bangka Barat adalah 7.487.120.875 m³/tahun. Kebutuhan air pada tahun 2017 untuk daya dukung yaitu sebesar 327,64 Juta m³/tahun. Berdasarkan perbandingan antara potensi sumber daya air dan kebutuhan air di Kabupaten Bangka Barat, maka dapat diketahui bahwa daya dukung sumber daya air yang dimiliki Kabupaten Bangka Barat adalah 22,85 angka tersebut menunjukkan surplus air dan air yang ada di Kabupaten Bangka Barat masih mampu mendukung populasi yang ada.

Analisis Kebutuhan Air Untuk Penduduk

Jumlah kebutuhan air dapat dibedakan dari tipe wilayah, yaitu wilayah perdesaan dan perkotaan, yang memiliki standar pemakaian air per kapita yang berbeda. Jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Bangka Barat yaitu 204.778 jiwa dan standar kebutuhan air yaitu 120 liter/orang/hari. Adapun kebutuhan air eksisting pada tahun 2017 yaitu sebesar 74.788 m³/tahun dan kebutuhan air 20 tahun kedepan pada tahun 2037 sebesar 104.997 m³/tahun. Dilihat dari potensi air permukaan di Kabupaten Bangka Barat, bahwa ketersediaan air sangat mencukupi kebutuhan air hingga 20 tahun yang akan datang. Akan tetapi, air permukaan di Kabupaten Bangka Barat memiliki kadar Ph 4,6 yang menunjukkan bahwa air permukaan di Kabupaten Bangka Barat memiliki kadar air asam.

Analisis Daya Dukung dan Daya

Tampung Jasa Ekosistem Berdasarkan Ekoregion

Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Jasa Ekosistem dilakukan dengan cara *overlay* jasa ekosistem dalam ekoregion Sumatera tahun 2015. Untuk lebih jelas daya dukung dan daya tampung jasa ekosistem di Kabupaten Bangka Barat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daya Dukung dan Daya Tampung Jasa Ekosistem

No	Kecamatan	Daya Dukung dan Daya Tampung Jasa Ekosistem (ha)		
		Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Tempilang	3.255	33.710	1.508
2.	Simpang Teritip	8.613	42.071	26.928
3.	Parittiga	6.162	12.967	12.321
4.	Muntok	6.326	19.111	10.199
5.	Kelapa	3.774	23.418	31.920
6.	Jebus	5.166	12.121	19.827
Kabupaten		33.296	143.398	102.703

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Kategori tinggi dapat diartikan bahwa wilayah tersebut memiliki potensi daya dukung wilayah yang sangat besar untuk jasa penyediaan, budaya, pendukung dan pengaturan. Selain itu, pada wilayah dengan kategori ini mendapat prioritas pertama dalam pemanfaatan dan pengembangan kewilayahan dalam sektor-sektor yang berkaitan dengan jasa penyediaan, budaya, pendukung dan pengaturan. Berdasarkan pada tabel 5.2 kecamatan yang memiliki wilayah kategori tinggi paling besar adalah Kecamatan Simpang Teritip yang memiliki luasan wilayah sebesar 8.613 hektar. Sedangkan Kecamatan kedua yang

wilayahnya didominasi oleh kategori tinggi adalah Kecamatan Muntok dengan luasan mencapai 6.326 hektar. Dengan demikian untuk wilayah yang mendapatkan prioritas dalam pemanfaatan dan pengembangan kewilayahan terkait dengan jasa air bersih adalah Kecamatan Simpang Teritip dan Kecamatan Muntok.

Analisis Pergeseran Penggunaan Lahan

Analisis pergeseran penggunaan lahan dilakukan untuk melihat pergerakan atau perubahan penggunaan lahan kurun waktu 2013-2017. Untuk lebih jelas pergeseran penggunaan lahan di Kabupaten Bangka Barat dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pergeseran Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan	2013	2017	Gap	Perse ntase (%)
	Luas (ha)	Luas (ha)		
Permukiman	4.033	5.063	1.030	1.50%
Pertambangan	13.742	23.388	9.646	14.02%
Perkebunan	37.633	38.703	1.070	1.56%
Kebun dan Tanaman Campuran (Tahunan dan Semusim)	114.747	122.633	7.886	11.46%
Tanaman Semusim Lahan Kering	16.939	7.650	-9.289	13.50%
Hutan	25.839	16.492	-9.347	13.58%
Hutan Mangrove	27.428	20.480	-6.948	10.10%
Semak dan Belukar	33.175	24.411	-8.764	12.74%
Lahan Terbuka	8.309	15.894	7.585	11.02%
Rawa Pedalaman	164	7.377	7.213	10.48%
Sungai	1.342	1.310	-32	0.05%

Sumber: Hasil Olahan, 2019

Berdasarkan data yang terdapat di atas dapat diketahui bahwa terjadi perubahan bertambah dan berkurang penggunaan lahan antara tahun 2013 dan tahun 2017. Penggunaan lahan bertambah adalah permukiman sebesar 1.030 ha, pertambangan 9.646 ha, perkebunan sebesar 1.070 ha, kebun dan tanaman campuran sebesar 7.886 ha, dan lahan terbuka sebesar 7.213 ha. Adapun penggunaan lahan berkurang adalah tanaman semusim lahan kering sebesar 9.289 ha, hutan sebesar 9.347 ha, hutan mangrove sebesar 6.948 ha, dan semak belukar sebesar 8.764 ha.

D. Strategi

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa strategi hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Membuat kebijakan untuk mengurangi perkebunan, khususnya perkebunan kelapa sawit;
2. Meningkatkan kualitas sumberdaya air;
3. Mengarahkan kawasan permukiman kepada kawasan yang mempunyai sumberdaya air baik secara kualitas maupun kuantitas;
4. Mengoptimalkan tanaman tahunan dengan tumpang sari perkebunan lada yg mempunyai nilai ekonomi tinggi karena sesuai dengan karakteristik pulau-pulau;
5. Meningkatkan peran pemerintah dalam melindungi lahan perkebunan lada serta keberlanjutan jasa ekosistem dan penguatan koperasi yang bergerak dibidang lada tersebut.

Daftar Pustaka

Asyiwati, Y dan Akliyah, S., 2014. Identifikasi Dampak Perubahan

- Fungsi Ekosistem Pesisir Terhadap Lingkungan Di Wilayah Pesisir Kecamatan Muaragembong.
- Ayuningtyas, Aprilia. Djoeffan Sri H. 2009. Strategi Pengembangan Pariwisata di Sepanjang Sungai Kapuas Kota Pontianak. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bangka Barat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Imran, Suwitno. 2013. Fungsi Tata Ruang Dalam Menjaga Kelestarian Lingkungan Hidup Kota Gorontalo. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Luhulima, Y., 2017. Ekoregion Indonesia
- Muta'Ali, L., 2012. Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. Yogyakarta: Universitas Gaja Mada.
- Pemerintah Kabupaten Bangka Barat. 2017. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Barat Tahun 2014-2032.
- Prataman, Widiatmono, Wirosodarmo. (2015). Evaluasi Daya Dukung Lingkungan Berbasis Kemampuan Lahan di Kota Batu. Malang: Universitas Brawijaya.
- Ramadanta, A. dan Basri, S., 2011. Pendekatan Ekoregion Dalam Pengembangan Kawasan Wisata (Studi Kasus Penataan Kawasan Wisata Danau Poso).
- Rahayu, Eta. Santoso, budi, (2014). Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Dalam Pengembangan Wilayah Di Kabupaten Gunungkidul. Semarang: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Tarigan, Robinson. (2005). Perencanaan Pembangunan Wilayah. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.