

JURNAL PERENCANAAN WILAYAH**e-ISSN: 2502 – 4205***Vol.6., No.1, April 2021*<http://ojs.uho.ac.id/index.php/ppw>**Analisis Jasa Lingkungan Pangan Dan Air Pada Kawasan Perkotaan dan Kawasan Industri di Kabupaten Konawe****Analysis of Environmental Services Index In Urban Areas And Industrial Area in Konawe Regency****Ismail Nur^{1)*}, Hasbullah Syaf²⁾, Dewi Nurhayati Yusuf³⁾**¹⁾Programstudi Magister Perencanaan Pengembangan Wilayah, Universitas Halu Oleo²⁾ Programstudi Magister Perencanaan Pengembangan Wilayah, Universitas Halu Oleo³⁾Jurusan Ilmu Tanah, Universitas Halu Oleo**ABSTRACT**

Konawe Regency has an urban area and an industrial area that needs attention regarding the availability of food and water. The purpose of this research is to determine the index value of environmental services in urban areas and industrial areas in Konawe Regency. The method used is the map overlay technique, weighting and scoring, and calculating the environmental services index. The result of this research is that in urban areas (Unaaha District), land cover occupies a more dominant position. This shows that urban areas have a role in the agricultural sector. The industrial area in Konawe Regency forms an agglomeration consisting of Morosi District, Kapoila District and Bondoala District, and act as an economic driver. The index value for environmental services for the provision of food is 3.10 and the index value for environmental services for the provision of water is 2.33. The higher the ecosystem service, the higher the carrying capacity and carrying capacity of the environment

Keywords: water, area, availability, food

ABSTRAK

Kabupaten Konawe memiliki kawasan perkotaan dan kawasan industri yang perlu diperhatikan tentang ketersediaan pangan dan air. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai indeks jasa lingkungan hidup di kawasan perkotaan dan kawasan industri di Kabupaten Konawe. Metode yang digunakan yaitu teknik overlay peta, bobot dan skoring, dan perhitungan indeks jasa lingkungan. Hasil dari penelitian ini yaitu pada kawasan perkotaan (Kecamatan Unaaha), penutupan lahan menempati posisi yang lebih dominan. Hal ini menunjukkan kawasan perkotaan memiliki peran dalam sektor pertanian. Kawasan industri di Kabupaten Konawe membentuk aglomerasi yang terdiri dari Kecamatan Morosi, Kecamatan Kapoila dan kecamatan Bondoala, dan sebagai penggerak ekonomi. nilai indeks jasa lingkungan penyediaan pangan yaitu 3,10 dan nilai indeks jasa lingkungan penyediaan air dengan nilai 2,33. Semakin tinggi jasa ekosistem maka semakin tinggi kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Keywords: air, kawasan, ketersediaan, pangan

PENDAHULUAN

Lingkungan mempunyai fungsi untuk menopang aktivitas manusia dan makhluk hidup disekitarnya. Kemampuan tersebut merupakan salah satu parameter dalam daya dukung lingkungan

untuk mendapatkan kesetimbangan lingkungan. Peningkatan dari pertumbuhan penduduk berdampak kepada peningkatan penggunaan sumberdaya alam, diantaranya pemanfaatan ruang bagi aktivitas kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya (Febriata, 2020). Semakin tinggi

populasi makhluk hidup maka semakin banyak sumber daya yang dimanfaatkan untuk keberlangsungan, sehingga menimbulkan peningkatan pemanfaatan ruang aktivitas (Muta'ali, 2015). Pemanfaatan lingkungan dapat menyebabkan ketidak seimbangan terhadap daya dukung dan akan menimbulkan bencana lingkungan jika daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan air dan pangan telah terlampaui (Mulawarman, dkk, 2019).

Lingkungan terjadi kerusakan di beberapa kabupaten di Propinsi Sulawesi Tenggara yang memicu terjadinya bencana. Salah satu kabupaten yaitu Kabupaten Konawe. Air pada bendungan Ameroro meluap mengakibatkan tanggul tidak mampu menahan air dan mengakibatkan banjir. Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) Sultra menyebutkan bahwa banjir di Konawe dan Konawe Utara lebih banyak disebabkan oleh kerusakan lingkungan (Sartiman, 2019). Kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lainnya dan keseimbangan antar keduanya (daya dukung lingkungan) serta kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya (daya tampung lingkungan hidup) penting untuk diketahui, dipahami dan dijadikan dasar dalam perencanaan pemanfaatan sumber daya alam, perencanaan pembangunan dan perencanaan pemanfaatan ruang. Penting untuk mengetahui nilai indeks jasa lingkungan yang di khususnykan untuk pangan dan air sehingga dapat diketahui ketersediaannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk nilai indeks jasa lingkungan untuk daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup kawasan perkotaan dan industri di Kabupaten Konawe.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kabupaten Konawe dengan ibukotanya yaitu Unaaha. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan perkotaan dan industri di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara, Wilayah perkotaan di Kabupaten Konawe sesuai dengan RTRW yang berlaku maka berada pada Pusat Kegiatan Wilayah

(PKW) yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala provinsi atau beberapa kabupaten/kota yang sesuai dengan Arahan nasional yang teruang dalam PP Nomor 13 Tahun 2017 yaitu Kecamatan Unaaha.

Kawasan peruntukan industri di Kabupaten Konawe sesuai dengan Rencana Tata Ruang (RTRW) Kabupaten Konawe tahun 2019 – 2039 yaitu kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri. Kawasan peruntukan industri Di Kabupaten Konawe seluas 9.070,48 hektar terdiri atas (1) Kawasan Industri; dan (2) Sentra industri kecil dan menengah. Penelitian ini mengkhususkan di kawasan industri dan tidak membahas mengenai sentra industri kecil dan menengah. Kawasan industri di Kabupaten Konawe meliputi:

- a. Kawasan Industri Konawe (KIK) dengan luas kurang lebih 5.500,63 ha yang tersebar di Kecamatan Morosi seluas kurang lebih 3.103,47 Ha, Kecamatan Kapoiala seluas kurang lebih 1.632,17 Ha; dan Kecamatan Bondoala seluas kurang lebih 725,48 Ha.
- b. Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Kecamatan Rounta dengan luas kurang lebih 3.563,30 hektar; dan
- c. Kawasan Peruntukan Industri (KPI) sawit di Kecamatan Pondidaha seluas kurang lebih 45,30 Ha.

Variabel dan Data Penelitian

Pendekatan jasa ekosistem terbagi menjadi tiga layanan jasa ekosistem yakni penyediaan, pengaturan dan pendukung. Keterbatasan dan ketersediaan data maka penelitian ini hanya difokuskan pada layanan jasa penyediaan air dan pangan pada kawasan industri dan perkotaan di Kabupaten Konawe. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jasa lingkungan penyediaan pangan dan Jasa lingkungan penyediaan air dengan indikator yang telah ditetapkan (Tabel 1). Data Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu karakteristik ekoregion dalam bentuk bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan (Tabel 2).

Tabel 1. Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator
1.	Jasa lingkungan penyediaan pangan	Produktivitas bersih (dalam kcal/ha/tahun atau unit lainnya)
2.	Jasa lingkungan penyediaan air	Jumlah maksimum ekstraksi air secara berkelanjutan ($m^3/ha/tahun$)

Sumber: Hasil Olah Peneliti

Tabel 2. Jenis Dan Sumber Data Yang Dibutuhkan Di Wilayah Penelitian

NO	Kebutuhan Data	Jenis Data	Instansi
1.	Karakteristik Ekoregion		
	- Bentang lahan	Peta bentang lahan	- Direktorat Planologi
	- Vegetasi asli/alami	Peta vegetasi alami	Kehutanan dan Tata
	- Penutupan lahan	Peta penutupan lahan	Lingkungan KLHK RI, PPPE Sulawesi dan Maluku KLHK, BPKH

Sumber: Hasil Olah Peneliti

Teknik Analisis Data

a. Analisis Spasial

Teknik ini merupakan analisis spasial dengan peta-peta. Analisis ini menggunakan metode tumpang susun peta distribusi spasial ekoregion yaitu bentang lahan, vegetasi asli/alami dan penutupan lahan. Analisis ini untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan tipe bentang lahan, tipe tipe vegetasi alami dan penutupan lahan yang berada pada suatu lokasi yang sama.

Analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) dari software sistem informasi geografis, dimana dengan alat analisis SIG ini dapat mengolah dan menganalisis berupa data-data spasial khususnya dalam analisis daya dukung dan daya ((Alim (2019)

dan Maria dkk (2018)). *Overlay* menggunakan analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melihat kondisi fisik dan kesesuaian lahan (Indarto dan Faisol, 2013), sehingga analisis ini digunakan mengetahui bentang lahan, vegetasi dan penutupan lahan.

b. Bobot dan Skoring

Bobot dan skoring yang digunakan untuk menghitung kinerja tiap tipe Jasa Lingkungan mengacu pada pembobotan dan skoring yang menjadi petunjuk teknis dalam penyusunan Kinerja Jasa Lingkungan yang dikeluarkan oleh KLHK (Ditjen PKTL 2017 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Tahun 2017. Berikut disajikan Bobot tiap komponen penyusun jasa lingkungan di Kabupaten Konawe (Tabel 3).

Tabel 3. Bobot tiap komponen penyusun Jasa Lingkungan di Kabupaten Konawe

No.	Jasa Lingkungan	Fungsi Ekosistem	Bobot		
			BL	VEG	PL
1	Penyediaan	Pangan	0.28	0.12	0.6
2		Air	0.28	0.12	0.6

Keterangan : BL = bentang Lahan ; VEG = Vegetasi Alami; PL = Penutupan Lahan

Sumber : PPPE SUMA KLHK RI, 2019

Adapun skor dari tiap komponen penyusun jasa lingkungan di Kabupaten Konawe bervariasi antara nilai 1 – 5, 1 = sangat rendah, 2 = rendah, 3 = sedang, 4 = tinggi dan 5 = sangat tinggi berdasarkan kontribusi komponen tersebut terhadap jasa lingkungan. Nilai-nilai tersebut merupakan hasil kajian dan justifikasi dari para pakar yang kemudian dirumuskan untuk memberi nilai pada setiap komponen penyusun jasa lingkungan (PPPE

Sulawesi dan Maluku KLHK RI, 2019). Adapun skor dari tiap komponen penyusun jasa ekosistem di Kawasan Kawasan Perkotaan dan Kawasan Industri Kabupaten Konawe bervariasi antara nilai 1 – 5, berdasarkan kontribusi komponen tersebut terhadap jasa ekosistem. Nilai-nilai tersebut merupakan hasil kajian dari para pakar yang kemudian dirumuskan untuk memberi nilai pada setiap komponen penyusun jasa ekosistem yang disesuaikan dengan

peraturan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019.

Perhitungan Kinerja Jasa Lingkungan

Penghitungan kinerja jasa lingkungan hidup dilakukan untuk mengetahui *supply* (ketersediaan) dari alam. Untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan menggunakan 3 parameter yaitu

$$I JL = (w_{bl} \times s_{bl}) + (w_{veg} \times s_{veg}) + (w_{pl} \times s_{pl}) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- I JL = indeks jasa lingkungan
- w_{bl} = bobot bentang lahan
- s_{bl} = skor bentang lahan
- w_{veg} = bobot vegetasi

- s_{veg} = skor vegetasi
- w_{pl} = bobot penutup lahan
- s_{pl} = skor penutup lahan

Berdasarkan formulasi diatas, setiap skor nilai parameter dikalikan dengan bobotnya, dan dijumlahkan sehingga menghasilkan nilai daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup jasa lingkungan. Selanjutnya, nilai potensi daya dukung tersebut diklasifikasikan untuk menentukan tingkatannya yang terbagi menjadi lima kelas, yaitu : (1) Sangat tinggi, (2)Tinggi, (3) Sedang, (4) Rendah, (5) Sangat rendah.

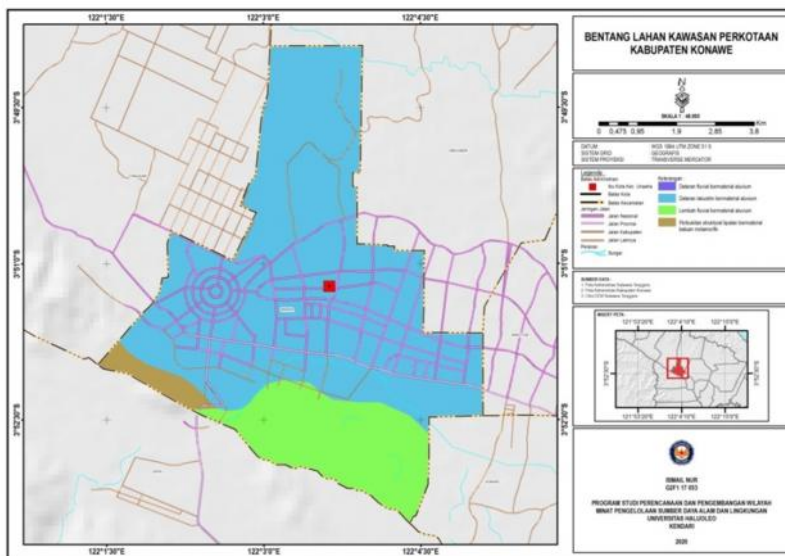
HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kawasan Perkotaan Ekoregion Kawasan Perkotaan

bentang lahan, tipe vegetasi asli/alami dan penutupan lahan. Model matematik yang digunakan untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan hidup tersebut adalah metode penjumlahan berbobot (*Simple Additive Weighting*).

Perhitungan terhadap kinerja setiap jasa Lingkungan di Kabupaten Konawe dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Tipe bentang lahan yang berada di Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe terdiri empat tipe bentang lahan dari 19 bentang lahan. Bentang lahan yang dominan yaitu Dataran lakustrin bermaterial aluvium seluas 2.077,64 ha atau 78,00 % dari luas kawasan perkotaan. Luasan bentang lahan yang kedua yaitu Lembah fluvial bermaterial aluvium dengan luas 509,67 ha atau 19,13 % dari luas kawasan perkotaan. Kemudia diikuti oleh perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan dataran fluvial bermaterial aluvium dengan luasan masing masing 75,95 ha dan 0,38 ha (Gambar 1).

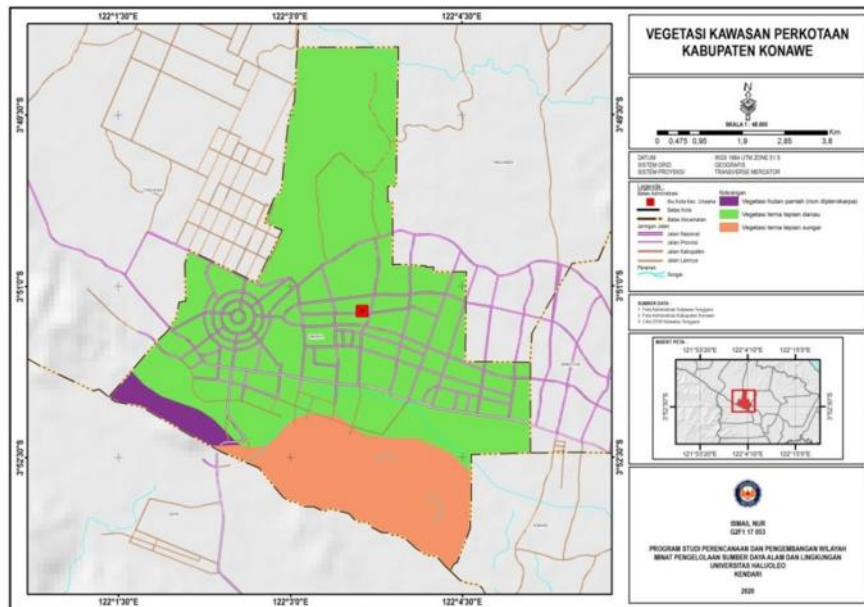


Gambar 1. Peta Bentang Lahan Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe

Vegetasi Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe

Karakteristik vegetasi di Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe terdiri dari tiga tipe vegetasi yaitu vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa), vegetasi terna tepian danau dan vegetasi terna

tepiian sungai. Vegetasi didominasi yaitu terna tepian danau dengan luas 2.077,64 ha, kemudian vegetasi terna tepian sungai dengan luas 510,05 ha dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) dengan luas 75,95 ha (Gambar 2).

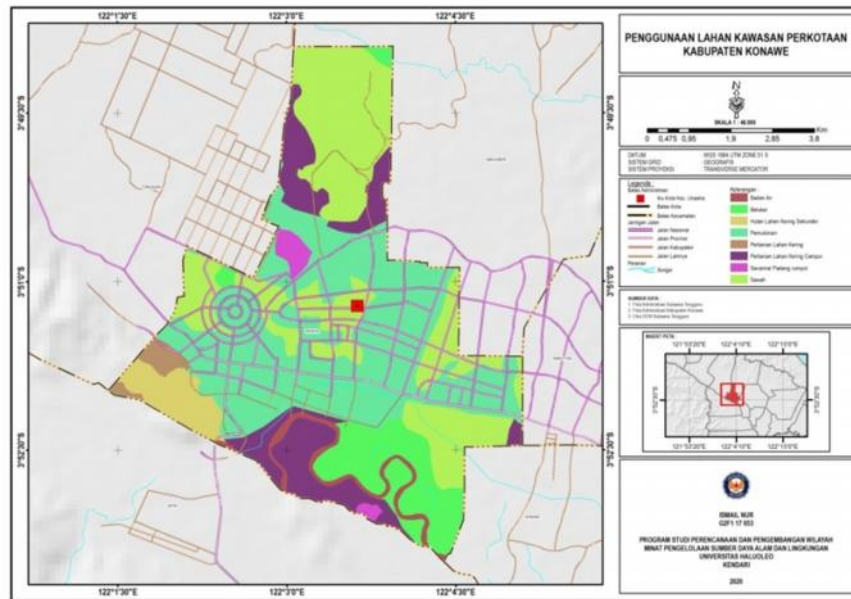


Gambar 2. Peta Vegetasi Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe

Penutupan Lahan Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe

Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe memiliki delapan karakteristik penutupan lahan. Pemukiman merupakan karakteristik yang dominan dengan luas 1047,66 ha atau 39,33 % dari total penutupan lahan kawasan perkotaan. Posisi kedua yaitu sawah dengan luas 789,61 ha atau 29,64 % dan yang ketiga yaitu pertanian lahan kering campur dengan luas 308,42 ha atau 11,58 %.

Kemudian Belukar (272,24 ha), Hutan Lahan Kering Sekunder (110,92 ha), Badan Air (60,30), Savanna/ Padang rumput (37,44), dan Pertanian Lahan Kering (37,05). Karakteristik penutupan lahan yang tidak terdapat di Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe yaitu belukar rawa, hutan lahan kering primer, hutan mangrove sekunder, hutan rawa primer, hutan rawa sekunder, perkebunan, rawa, tambak, dan tanah terbuka (Gambar 3).

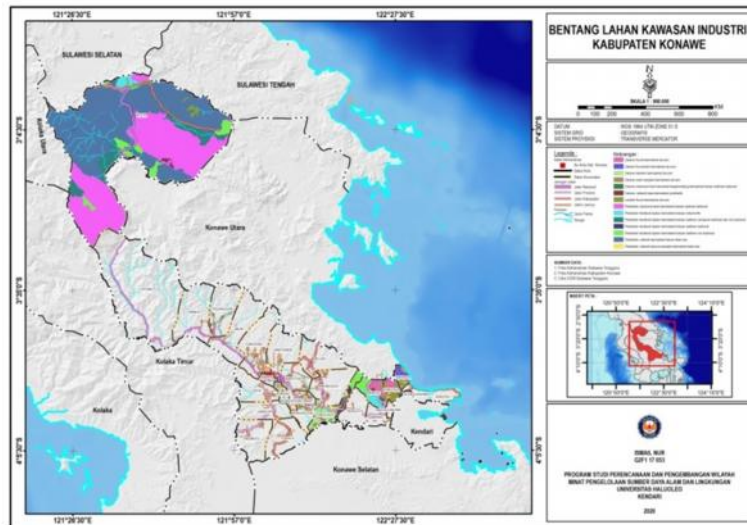


Gambar 3. Peta Penutupan Lahan Kawasan Perkotaan Kabupaten Konawe

Kawasan perkotaan merupakan kawasan yang kegiatannya bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang) dengan batas administrasi kota yang relatif sama (Putra, 2016). Jika dilihat dari bentang lahan, penutupan lahan dan vegetasi pada kawasan perkotaan (Kecamatan Unaaha), penutupan lahan menempati posisi yang lebih dominan. Hal ini menunjukkan wajah kawasan perkotaan di Kabupaten Konawe memiliki peran dalam sektor pertanian, peran sektor ini dapat menyumbang pendapatan daerah. Lahan pertanian selain sebagai salah satu bagian sumber ekonomi daerah juga sebagai daerah yang banyak menampung resapan air yang baik. Maka jika dilihat dari pengertian kawasan perkotaan menurut Undang-undang tata ruang, maka dapat dikatakan bahwa kawasan ini masih peralihan dari kegiatan yang dari pertanian dan bukan pertanian.

b. Kawasan Industri
Bentang Lahan Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Karakteristik bentang lahan di Kawasan Industri Kabupaten Konawe sebanyak 15 karakteristik Bentang lahan yang dominan pada kawasan industri yaitu perbukitan vulkanik bermaterial batuan beku luar dengan luas 99.826,66 ha. Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat memiliki luas 73.681,96 ha sebagai posisi kedua terluas dengan 32,55 % dari luasan Kawasan Industri Kabupaten Konawe. Luas ketiga terbanyak terdapat pada karakteristik perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat dengan luas 14.612,02 ha atau 6,46 %.. Kawasan Industri Kabupaten Konawe tidak terdapat karakteristik bentang lahan sebanyak 4 karakteristik. Karakteristik bentang lahan yang tidak ada yaitu dataran struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik, dataran struktural lipatan berombak bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat, Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat karbonat (Gambar 4).

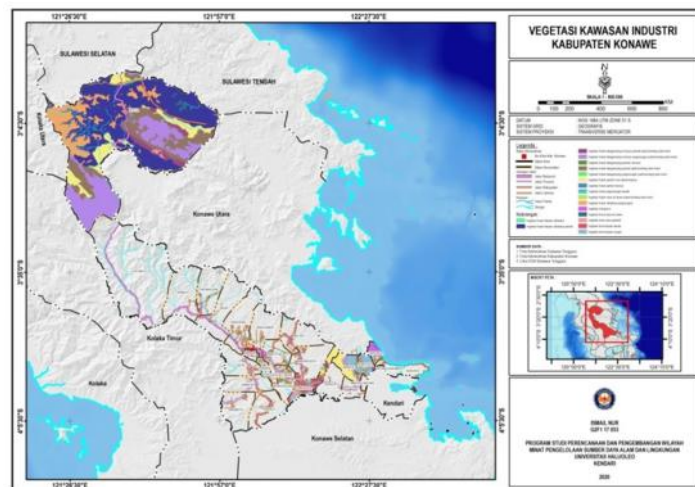


Gambar 4. Peta Bentang Lahan Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Karakteristik Vegetasi Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Kawasan Industri Kabupaten Konawe memiliki 17 tipe vegetasi. Dua tipe vegetasi yang tidak terdapat di kawasan industri yaitu vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun dan vegetasi hutan batugamping pegunungan. Tipe vegetasi yang dominan yaitu vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah yang terdapat di Kecamatan Routa dengan luas yaitu 81.903,73 ha atau 36,18 % dari Kawasan Industri Kabupaten Konawe. Tipe vegetasi yang memiliki luas terbesar kedua yaitu vegetasi hutan batugamping monsun pegunungan pada bentang alam karst dengan luas 39.628,99 ha atau 17,51 % yang terletak di Kecamatan Routa. Tipe vegetasi

yang dimiliki semua kecamatan kawasan industri yaitu vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst yang tersebar di Kecamatan Bondoala dengan luas 283,40 ha, Kecamatan Kapoiala dengan luas 43,18 ha, Kecamatan Morosi dengan luas 85,63 ha, Kecamatan Pondidaha dengan luas 1.383,22 ha , dan Kecamatan Routa dengan luas 6.398,61 ha. Vegetasi hutan batugamping pegunungan pada bentang alam karst memiliki luasan yang paling kecil di Kawasan Industri Kabupaten Konawe dengan luas 67,63 ha tau 0,03 % dari kawasan industri (Gambar 5).

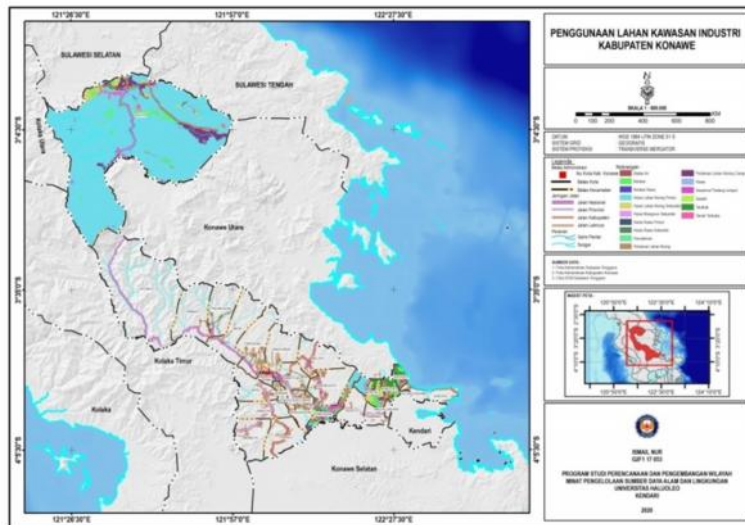


Gambar 5. Peta Vegetasi Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Karakteristik Penutupan Lahan Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Enam belas karakteristik penutupan lahan terdapat di Kawasan Industri Kabupaten Konawe yang tersebar di lima kecamatan yaitu Kecamatan Bondoala, Kecamatan Kapoila, Kecamatan Morosi, Kecamatan Pondidaha dan Kecamatan Rوتا. Hutan Lahan Kering Primer memiliki luas yang dominan yaitu 181.925,20 ha atau 80,37 % dari

Kawasan Industri Kabupaten Konawe yang tersebar di Kecamatan Morosi dengan luas 1992,30 ha, Kecamatan Pondidaha dengan luas 1835,09 ha dan Kecamatan Rوتا dengan luas 178.097,80 ha. Karakteristik penutupan lahan terkecil yaitu Hutan Rawa Sekunder dengan luas 20,83 ha. Adapun karakteristik lahan yang tidak dimiliki Kawasan Industri Kabupaten Konawe yaitu Perkebunan (Gambar 6).



Gambar 6. Penutupan Lahan Kawasan Industri Kabupaten Konawe

Kawasan industri Di Kabupaten Konawe membentuk aglomerasi yang terdiri dari Kecamatan Morosi, Kecamatan Kapoila dan kecamatan Bondoala. Malecki dalam Mudrajat (2002) menyebutkan bahwa industri cenderung beraglomerasi di daerah-daerah dimana potensi dan kemampuan daerah tersebut memenuhi kebutuhan dan mendapatkan manfaat akibat lokasi perusahaan yang saling berdekatan. Dan juga memiliki Salah satu penggerak ekonomi suatu daerah yaitu adanya kawasan industri, Kabupaten Konawe terkenal dengan industri nikel yang berdiri pada tahun 2014.

c. Indeks Kinerja Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan dan Air

Nilai dari KJE dikelompokkan atau diklasifikasikan kedalam setiap jasa ekosistem.

Nilai rentang KJE dinormalisasi dengan pendekatan scalling dengan rentang nilai antara 0-1. Nilai semakin mendekati nilai 1, berarti KJE suatu wilayah semakin tinggi dan sebaliknya. Setiap nilai jasa ekosistem yang dihasilkan memiliki rentang nilai atau kelas yang berbeda beda, yang diperoleh dari perbedaan nilai maksimum dan minimum yang beragam Berdasarkan pedoman penyusunan daya dukung dan daya tampung, nilai KJE dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkat, dengan pendekatan geometrik sebagai berikut (P3EJ, 2017 dan Febriata, 2020) (Tabel 4):

- $X_n = B / A$
- B: nilai maksimum
- A: nilai minimum
- N : Jumlah Kelas

Tabel 4. Klasifikasi Indeks Jasa Lingkungan

Sangat Rendah	1,00 - 1,79
Rendah	1,81 - 2,59
Sedang	2,61 - 3,39
Tinggi	3,41 - 4,19
Sangat Tinggi	4,21 - 5,01

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Kawasan Perkotaan

Semakin tinggi jasa ekosistem maka semakin tinggi kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Pada kawasan perkotaan nilai indeks jasa lingkungan pangan bernilai 3,10 yang menandakan bahwa kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup sedang (Tabel 5).

Hal ini didukung dengan kondisi ekoregion kawasan perkotaan bahwa sawah/pertanian masih menjadi salah satu pembangkit ekonomi di kawasan perkotaan. Pada Tabel 5.11 nilai indek jasa lingkungan air bernilai 2,33 yang ini menunjukkan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup rendah.

Tabel 5. Nilai indeks Jasa Lingkungan Pangan Dan Air di Kawasan Perkotaan di Kabupaten Konawe

Kecamatan	Jasa lingkungan	Nilai Indeks	Klasifikasi
Unahaa	Indeks Jasa Lingkungan Pangan	3,10	Sedang
	Indeks Jasa Lingkungan Air	2,33	Rendah

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Kawasan Industri

Pada kawasan industri yang terdiri dari 5 kecamatan memiliki nilai indek jasa lingkungan pangan yang berbeda dimasing-masing kecamatan. Kecamatan Bondoa, Kapoila dan Morosi nilai indeks jasa lingkungan pangan masing 3,79, 3,80

dan 3,60 yang menandakan bahwa kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tinggi. Kecamatan Pondidaha dan Rounta memiliki klasifikasi jasa lingkungan sedang. Klasifikasi indeks jasa lingkungan air pada kawasan industri secara menyeluruh yaitu rendah (Tabel 6).

Tabel 6. Nilai indeks Jasa Lingkungan Pangan Dan Air di Kawasan Industri di Kabupaten Konawe

Kecamatan	Indeks Jasa Lingkungan Pangan	Klasifikasi	Indeks Jasa Lingkungan Air	Klasifikasi
Bondoala	3,79	Tinggi	2,46	Rendah
Kapoiala	3,80	Tinggi	2,23	Rendah
Morosi	3,60	Tinggi	2,88	Rendah
Pondidaha	3,35	Sedang	2,65	Rendah

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Pada Tabel 5 terlihat bahwa kawasan perkotaan dan kawasan industri sama-sama memiliki klasifikasi rendah. Maka untuk memenuhi ketersediaan air maka perlu adanya kawasan penangkapan air, untuk ketersediaan air baik yang berasal dari tanah dan air hujan yang dapat digunakan untuk keperluan domestik, pertanian, industri maupun jasa. Sugandhy dan Hakim (2009) dari hasil studi penelitian, industri, perhotelan, dan perkantoran, umumnya menggunakan sumber daya air tanah kedalaman lebih dari 40 meter. Dalam hal ini prediksi dimasa yang akan mendatang, jika tidak ditangani secara serius tentu kuantitas serta kualitas air tanah akan terganggu.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu nilai indeks jasa lingkungan pangan dan air di kawasan perkotaan di Kabupaten Konawe memiliki nilai 3,10 (pangan) dengan klasifikasi sedang, sedangkan penyediaan air dengan nilai 2,33 (rendah). Kawasan industri memiliki nilai indeks penyediaan pangan yang beragam yaitu 3,79 (tinggi) kecamatan Bondoaala, Kecamatan Kapoila 3,80 (tinggi), Kecamatan Morosi 3,60 (tinggi), sedangkan 2 kecamatan lainnya dengan klasifikasi sedang. Penyediaan air di kawasan industri pada umumnya berklasifikasi rendah dengan nilai indeks

jasa lingkungan air yang beragam. Kinerja jasa lingkungan kawasan perkotaan perkotaan memiliki semua potensi penyediaan pangan, namun untuk kawasan industri secara umum memiliki potensi sedang, tinggi dan sangat tinggi

Ucapan Terima Kasih: Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak untuk itu kami selaku peneliti mengucapkan banyak terima kasi kepada semua pihak yang bersangkutan dalam proses penelitian analisis jasa lingkungan pangan dan air pada kawasan perkotaan dan kawasan industri di Kabupaten Konawe sampai menjadi sebuah sebuah informasi yang layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, Muhammad Syahirul. 2019. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) Dalam Analisis Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Di Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik*, 20(1) : 105-120
- Febriata, Erik, oza Oktama, dan Setyawan Purnama. 2020. Analisis Daya Dukung Lingkungan Berbasis Jasa Ekosistem Penyediaan Pangan dan Air Bersih di Kabupaten Semarang. *Geomedia Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian*, 18(1) : 12-24
- Indarto. 2013. *Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- KLHK Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sulawesi dan Maluku, 2017. Data skoring dan bobot Bentang lahan, Tipe vegetasi Alami dan Penutupan Lahan Wlayah Sultra.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehuanan. 2019. Buku Pendoman Penentuan Daya dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Daerah. Jakarta: Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor (PDLKWS).
- Maria, Runtukahu Pricylia, Sangkertadi, dan Suryadi Supardjo. 2018. Analisis Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Di Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Media Matrasain*, 15(2) : 36-49
- Mudrajat, Kuncoro. 2002, *Analisis Spasial dan Regional*. Yogyakarta: UPPAMP YKPN,
- Muta'ali, Lutfi. 2015. *Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan Hidup*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGe) Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sugandhy, Aca RH 2009. *Prinsip dasar kebijakan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Mulawarman, Ade, Nurhikmah Paddiyatu, Sumarni B, Rabi'atul Adawia Haupea. 2019. Daya Dukung Ketersediaan Air dan Pangan di Kecamatan Sukamaju. *Jurnal LINEARS*, 2(02) : 92-99
- Sartiman, La Ode Pandi. 2019. Banjir dan 75 izin tambang mengepung Konawe. <https://beritagar.id/artikel/berita/banjir-dan-75-izin-tambang-mengepung-konawe> (Diakes, 04 Desember 2020).