

Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem di Kawasan Cekungan Bandung

RAFIQUL WAJDI¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: Rafiqulwajdi@gmail.com

ABSTRAK

Daya dukung dan daya tampung lingkungan merupakan bagian dari dasar pertimbangan dalam perencanaan tata ruang. Fenomena degradasi lingkungan sudah menjadi isu global di Indonesia, selain itu kebutuhan daya dukung dan daya tampung lingkungan juga sangat mendesak. Penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan melalui pendekatan berbasis jasa ekosistem yang dikembangkan Millenium Ecosystem Assesment (MEA). Perlunya daya dukung dan daya tampung lingkungan yang terintegrasi dengan tata ruang wilayah dapat mewujudkan rencana tata ruang yang ideal. Kawasan Cekungan Bandung merupakan kawasan yang sangat strategis, berdasarkan Perpres No. 45 Tahun 2018 merupakan Kawasan Strategis Nasional. Tentunya akan banyak pembangunan yang terjadi dan meningkatnya jumlah penduduk, hal tersebut dapat mengganggu keseimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan sehingga dampak negatif terhadap lingkungan muncul. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kesesuaian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem dengan rencana pola ruang di Kawasan Cekungan Bandung. Penelitian menggunakan metode kuantitatif untuk memperoleh data yang berbentuk angka dengan pendekatan keruangan untuk menyusun peta daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kawasan Cekungan Bandung berada pada kemampuan jasa ekosistem yang tinggi, terutama di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Rencana pola ruang berdasarkan zona budidaya sebagian besar sudah sesuai, karena rencana zona terbangun berada pada kemampuan jasa ekosistem yang rendah sehingga tidak mengganggu kinerja jasa ekosistem tersebut.

Kata kunci: daya dukung, daya tampung, jasa ekosistem

ABSTRACT

The environmental carrying capacity (ECC) is part of fundamental consideration in spatial planning. The phenomenon of environmental degradation has evolved into global issue in Indonesia, while the needs of environmental carrying capacity such an urgent case. The environmental carrying capacity is determined through

an ecosystem service-based approach that is developed based on Millenium Ecosystem Assesment (MEA). Environmental carrying capacity that is integrated with regional spatial planning is required to create an ideal spatial plan. Bandung Basin appointed as strategic areas, based on Presidential Regulation No. 45 of 2018 this area is one of National Strategic Area (NSA). Certainly there will be lots of constructions and population growth, which may disrupt the balance of environmental carrying capacity that lead the negative effects on the environment occurs. This study aims to identify the suitability of environmental carrying capacity ecosystem service-based with spatial patterns in Bandung Basin Area. The study was conducted using quantitative method in order to obtain numerical data with spatial approach to create a map of environmental carrying capacity ecosystem service-based. It was observed that Bandung Basin Areas has a high capability of ecosystem services, mainly in Bandung Regency and West Bandung Regency. The spatial plan based on Cultivation Area was mostly appropriate, due to built-up zone plan placed at low ability of ecosystem services, does not interfere the ability of the ecosystem services.

Keywords: *carrying capacity, ecosystem services.*

1. PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk akan menimbulkan dampak kepada peningkatan laju pembangunan agar terpenuhinya kebutuhan penduduk tersebut, sehingga kondisi lingkungan akan semakin menurun dikarenakan meningkatnya penggunaan sumber daya alam dari berbagai aktivitas manusia yang berbeda. Semakin banyak kebutuhan manusia, semakin terbatas kemampuan alam untuk memenuhinya. Jika tren ini terus berlanjut, akan tiba saatnya pertumbuhan ekonomi tidak mungkin terjadi dan akan sulit untuk memulihkan kapasitas dan kualitas lingkungan (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1993). Peranan daya dukung dalam pembangunan telah ditegaskan oleh (Martopo, 1991), yang menyatakan bahwa banyak rencana pembangunan yang tidak mempertimbangkan daya dukungnya, sehingga menyebabkan kemampuan daya dukungnya semakin menurun. Kelangkaan informasi mengenai variasi daya dukung dan daya tampung lingkungan yang terintegrasi dengan tata ruang wilayah memang menjadi kendala bagi terwujudnya rencana tata ruang yang ideal. Oleh karena itu, daya dukung dan daya tampung lingkungan dalam perspektif keruangan sangat perlu dikaji kaitannya dengan pengembangan wilayah dan perencanaan tata ruang.

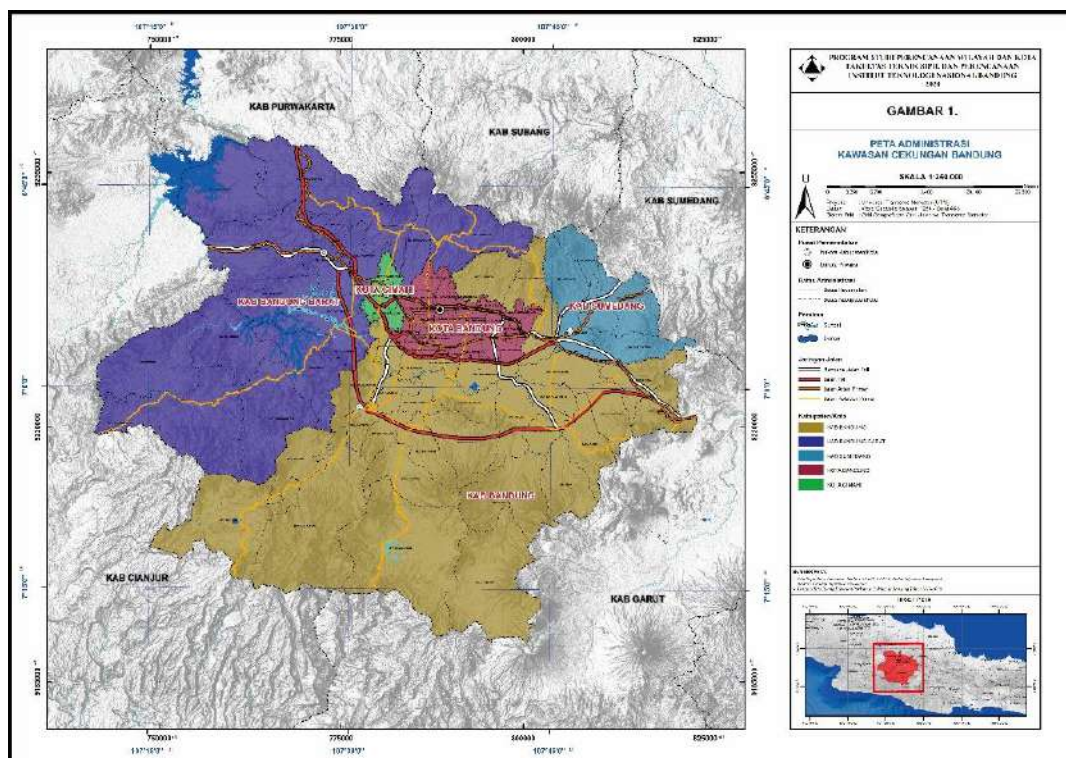
Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar merupakan daerah pegunungan, dimana kawasan terbangun tersebut berada di daerah cekungan yang memiliki keterbatasan dalam pengembangannya. Berdasarkan Perpres No. 45 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung, Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung merupakan Kawasan Strategis Nasional. Dalam hal kepentingan ekonomi, Kawasan Cekungan Bandung berperan strategis tentunya akan banyak rencana pembangunan yang dapat menyebabkan peningkatan jumlah penduduk dan pembangunan infrastruktur sehingga berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup. Berdasarkan penelitian tentang dinamika perkembangan perkotaan dan daya dukung lahan di Kawasan Cekungan Bandung, pertumbuhan penduduk di Kawasan Cekungan Bandung yang tinggi menyebabkan bertambahnya permukiman, industri dan perdagangan jasa guna memenuhi kebutuhan penduduk tersebut. Semakin meningkat penggunaan lahan, maka kawasan terbangun akan semakin meningkat juga. Selain itu penggunaan lahan berupa kawasan terbangun di Kawasan Cekungan Bandung selama ini tidak memperhatikan batas daya dukungnya,

sehingga perlu beberapa kebijakan untuk menunda waktu agar daya dukung lahannya tidak melampaui batas (Kustiwan & Ladimananda, 2012). Pentingnya memperhatikan kondisi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup yang baik, agar dapat memenuhi segala kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan menunjang aktivitas manusia. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dianalisis kesesuaian rencana pola ruang Kawasan Cekungan Bandung dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem, sehingga rencana pembangunan dan kebijakan pengembangan dapat diterapkan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kesesuaian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem dengan rencana pola ruang di Kawasan Cekungan Bandung, dengan beberapa sasaran yaitu;

1. Teridentifikasinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem di Kawasan Cekungan Bandung.
2. Teranalisisnya kesesuaian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem dengan rencana pola ruang di Kawasan Cekungan Bandung.

Ruang lingkup wilayah Kawasan Cekungan Bandung berdasarkan deliniasi Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung. Menurut Perpres No. 45 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung wilayah Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung terdiri dari Kota Bandung (16.677,45 Ha) sebagai kota inti, Kota Cimahi (4.064,00 Ha), Kabupaten Bandung Barat (130.309,94 Ha), Kabupaten Bandung (174.054,47 Ha) dan sebagian Kabupaten Sumedang (21.037,19 Ha).



Gambar 1. Peta Administrasi Kawasan Cekungan Bandung

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ekoregion dan Penutup Lahan

Ekoregion yang berasal dari *eco*, yang merujuk pada kata ekosistem (lingkungan) dan *region* (teritorial) yaitu lingkungan yang unik, yang batas-batasnya lebih jelas ditentukan oleh tatanan alam dan dapat mendukung aktivitas unik masyarakat yang menghuninya (Thayer, 2003). Ekoregion merupakan bagian dari daerah yang lebih luas sebagai ruang hidup. Menurut UU No. 32 Tahun 2009, ekoregion memiliki arti wilayah geografis dengan karakteristik yang sama mengenai iklim, tanah, air, flora dan fauna asli, dan pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan keutuhan sistem alam dan lingkungan. Perlunya pendekatan yang lebih praktis terhadap ekoregion, seperti yang dikatakan (Widiyanto,dkk, 2008) ekoregion dan bentang lahan memiliki definisi yang sama. Bentang lahan adalah keterkaitan dan kebergantungan antar berbagai komponen yang ada dilingkungan seperti udara, batuan, tanah maupun flora dan fauna yang terjadi di hamparan permukaan bumi dan dapat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan manusia (Verstappen, 1983).

Penutup lahan merupakan atribut dari permukaan tanah dan lapisan tanah di bawahnya, termasuk biota, tanah, topografi, air tanah dan air permukaan, serta struktur manusia. Sedangkan penggunaan lahan adalah tujuan manusia dalam mengeksploitasi penutup lahan (Lambin et al. 2003). Penutup lahan memiliki posisi penting dalam pembahasan tentang jasa ekosistem, karena penutup lahan merupakan cerminan dari setiap jenis jasa ekosistem. Penutup lahan merupakan hasil akhir dari segala bentuk campur tangan manusia di permukaan bumi yang membantu memenuhi kebutuhan hidup, baik secara material ataupun spiritual (Arsyad, 1989).

2.2. Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem

Ekosistem adalah entitas kompleks yang terdiri dari komunitas hidup tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme dan lingkungan abiotik di mana mereka berinteraksi sebagai unit fungsional tunggal. Disisi lain, jasa ekosistem adalah manfaat yang diperoleh manusia dari ekosistem (MEA, 2005). Secara langsung maupun tidak langsung, ekosistem memiliki fungsi untuk memenuhi kebutuhan manusia dari kemampuan komponen ekosistem tersebut. Definisi jasa ekosistem dari Millenium Ecosystem Assesment paling banyak dirujuk untuk menjelaskan jasa ekosistem dalam berbagai literatur ilmiah. (MEA, 2005) membagi jasa ekosistem ini menjadi empat kelompok jasa yaitu: jasa penyedia (*provisioning*), jasa pengaturan (*regulating*), jasa budaya (*cultural*), jasa pendukung (*supporting*). Terdapat 20 (dua puluh) jenis jasa ekosistem yang dikelompokkan berdasarkan ruang lingkup jasa ekosistem atau penyederhanaan MEA (Muta'ali, 2019) yaitu; jasa ekosistem penyedia pangan, jasa ekosistem penyedia air bersih, jasa ekosistem penyedia serat, jasa ekosistem penyedia bahan bakar, jasa ekosistem penyedia sumber daya genetik, jasa ekosistem budaya tempat tempat tinggal dan ruang hidup, jasa ekosistem budaya rekreasi dan ecotourism, jasa ekosistem budaya estetika (alam), jasa ekosistem pendukung pembentukan lapisan tanah dan pemeliharaan kesuburan, jasa ekosistem pendukung siklus hara, jasa ekosistem pendukung produksi primer, jasa ekosistem pendukung biodiversitas (perlindungan plasma nutfah), jasa ekosistem pengaturan iklim, jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir, jasa ekosistem pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana alam, jasa ekosistem pengaturan pemurnian air, jasa ekosistem pengaturan pengolahan dan penguraian limbah, jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara, jasa ekosistem pengaturan penyerbukan alami, jasa ekosistem pengaturan pengendalian hama dan penyakit

2.3. Pengintegrasian Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan dalam Dokumen Perencanaan Tata Ruang Wilayah

Dalam rangka menetapkan kebijakan yang bersifat strategis seperti RTRW, RDTR, RPJM, RPJP, serta kebijakan yang berpotensi dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup harus melaksanakan salah satu instrument wajib yaitu penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Dengan adanya KLHS dipastikan setiap kebijakan, rencana dan program (KRP) telah mempertimbangkan prinsip – prinsip pembangunan berkelanjutan dan peningkatan kualitas perencanaan pembangunan dengan adanya implementasi KLHS. Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah harus berpedoman pada analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, metode pengukuran daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem dengan pendekatan keruangan memiliki nilai guna yang lebih tepat (*meaning full*), dikarenakan logika dasar bahwa “penilaian peta, ideal dilakukan dengan peta”. Penilaian dampak Rencana Tata Ruang Wilayah, yang output utamanya peta pola ruang dan peta struktur ruang harus dilakukan dengan peta daya dukung dan daya tampung lingkungan jasa ekosistem. Dengan melakukan Teknik tumpang susun (*overlay*) antara peta rencana tata ruang wilayah dan peta daya dukung dan daya tampung lingkungan jasa ekosistem, maka dapat dilakukan analisis prediksi dampak KRP rencana tata ruang wilayah terhadap daya dukung lingkungan dengan satuan ukuran yang lebih pasti, seperti lokasi dan luasan area terdampak.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan keruangan atau pendekatan spasial. Metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Pendekatan keruangan atau pendekatan spasial digunakan menyusun peta daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem sebanyak jenis jasa ekosistem. Metode pengumpulan data pada penelitian ini berupa data sekunder; ekoregion dan penutup lahan.

Metode analisis pada penelitian ini berdasarkan beberapa tahapan, adapun tahapan analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

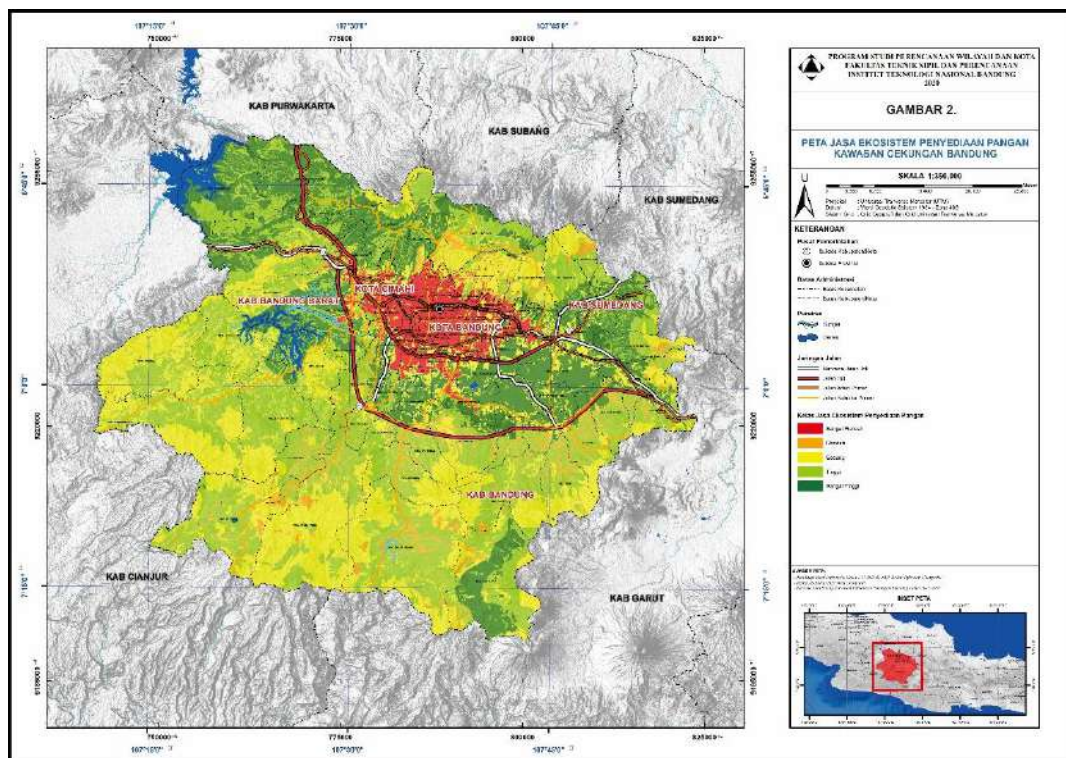
1. Penyusunan Peta Ekoregion dan Peta Penutup lahan; dalam penyusunan peta ekoregion dan peta penutup lahan di Kawasan Cekungan Bandung ini dilakukan dengan cara digitasi untuk mengubah format data yang sebelumnya format raster menjadi vector.
2. Metode *Expert Based Valuation*; penilaian peran masing – masing jenis tipe ekoregion dan penutup lahan dilakukan oleh sejumlah pakar yang berkompeten dibidangnya. Pakar yang dilibatkan dalam penilaian peran ekoregion dan penutup lahan terhadap jasa ekosistem Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung berjumlah 5 orang Iredo Bettie Puspita, ST., MT (Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota, Manajemen Bencana), Ir. Utami (Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota), Dr. Angga Dwiartama (Bidang Geografi dan Pengelolaan Sumberdaya Hayati, Lingkungan Hidup), Ir. Djoko Santoso Abi Suroso, Ph.D. (Bidang Geologi Lingkungan), Imam Priyono, ST, MT (Bidang Hidrogeologi).
3. Metode Analisis *Pairwise Comparison*; metode ini dilakukan untuk mengetahui nilai koefisien ekoregion dan penutup lahan.
4. Analisis *GIS*; analisis *GIS* dilakukan untuk menentukan koefisien jasa ekosistem dengan menggabungkan peta ekoregion dan peta penutup lahan yang akan menghasilkan peta daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem yang ditampilkan dalam lima bentuk klasifikasi mulai dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi. Kemudian peta daya dukung dan daya

tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem di *overlay* dengan rencana pola ruang Kawasan Cekungan Bandung untuk melihat kesesuaian rencana tersebut.

4. ANALISIS DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP BERBASIS JASA EKOSISTEM

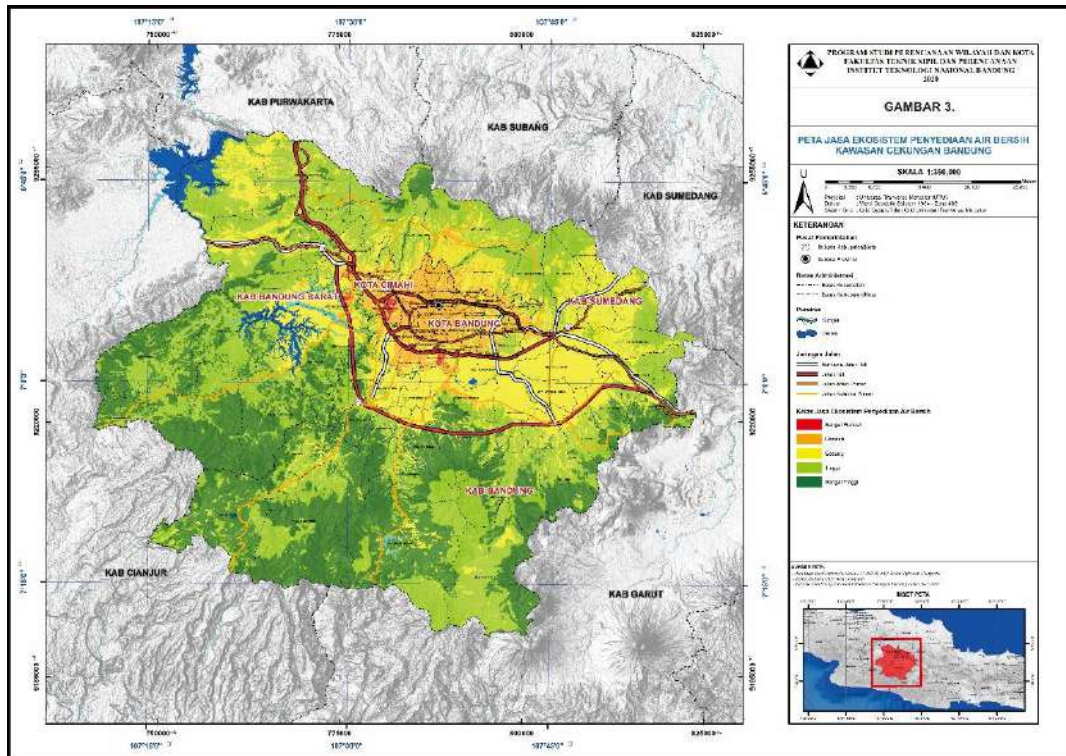
4.1. Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup berbasis Jasa Ekosistem

Berdasarkan hasil analisis Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar berada pada kelas jasa ekosistem penyedia pangan tinggi – sangat tinggi. Kelas jasa ekosistem penyedia pangan tinggi – sangat tinggi sebagian besar berada di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Kelas jasa ekosistem pangan tinggi memiliki luasan sebesar 134.457,47 Ha dan sangat tinggi sebesar 74.034,54 Ha atau setara 60,23% dari luas keseluruhan. Selain dilihat dari ekoregion dan penutup lahan, variabel pada jasa ekosistem penyediaan pangan juga dapat dilihat dari sawah. Menurut BPS, pada tahun 2018 luas panen padi di Kabupaten Bandung sebesar 112.844 Ha dengan total produksi 715.283,35 ton dan di Kabupaten Bandung Barat luas panen sebesar 51.587 Ha dengan total produksi 325.117 ton. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



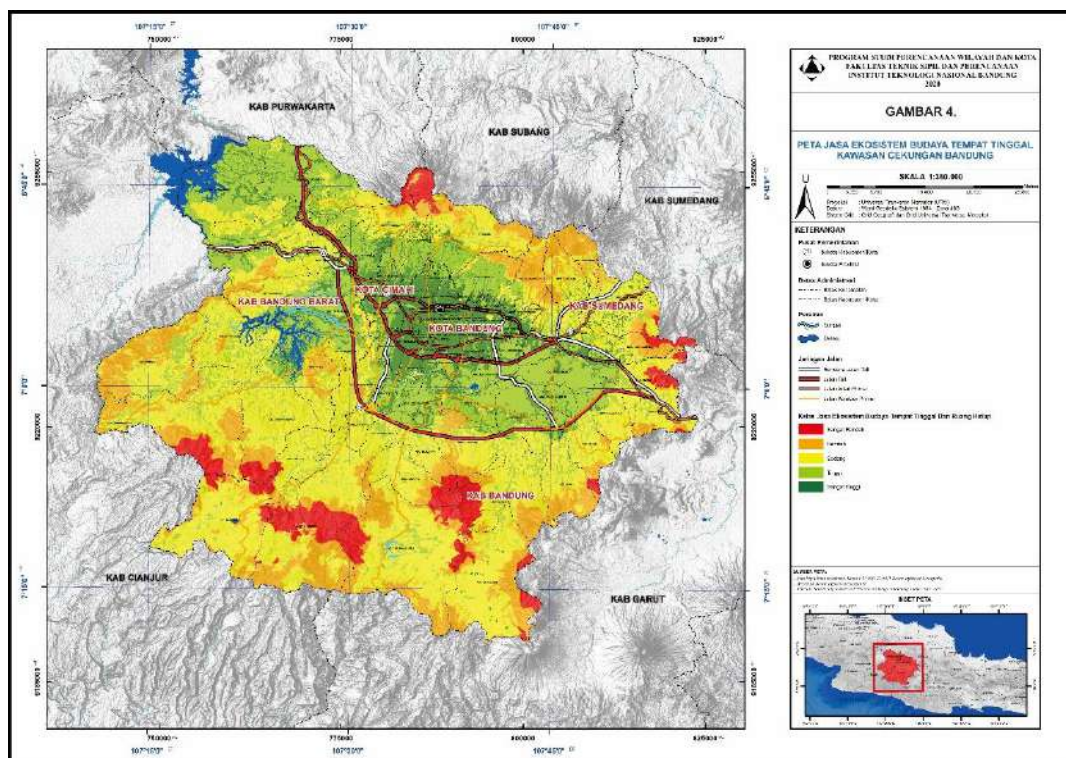
Gambar 2. Peta Jasa Ekosistem Penyediaan Pangan Kawasan Cekungan Bandung

Untuk jasa ekosistem penyedia air, Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar juga berada pada kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi. Kelas jasa ekosistem penyedia air bersih tinggi – sangat tinggi sebarannya dominan berada di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Luasan Kawasan Cekungan Bandung yang berada pada kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi sebesar 243.923,22 Ha atau setara 70,47% dari luas Kawasan Cekungan Bandung. Kota Bandung dan Kota Cimahi dominan berada pada kelas jasa ekosistem penyedia air bersih rendah. Selain itu menurut data BPS, Kawasan Cekungan Bandung memiliki intensitas curah hujan yang tinggi rata – rata 1500-3500 mm/tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



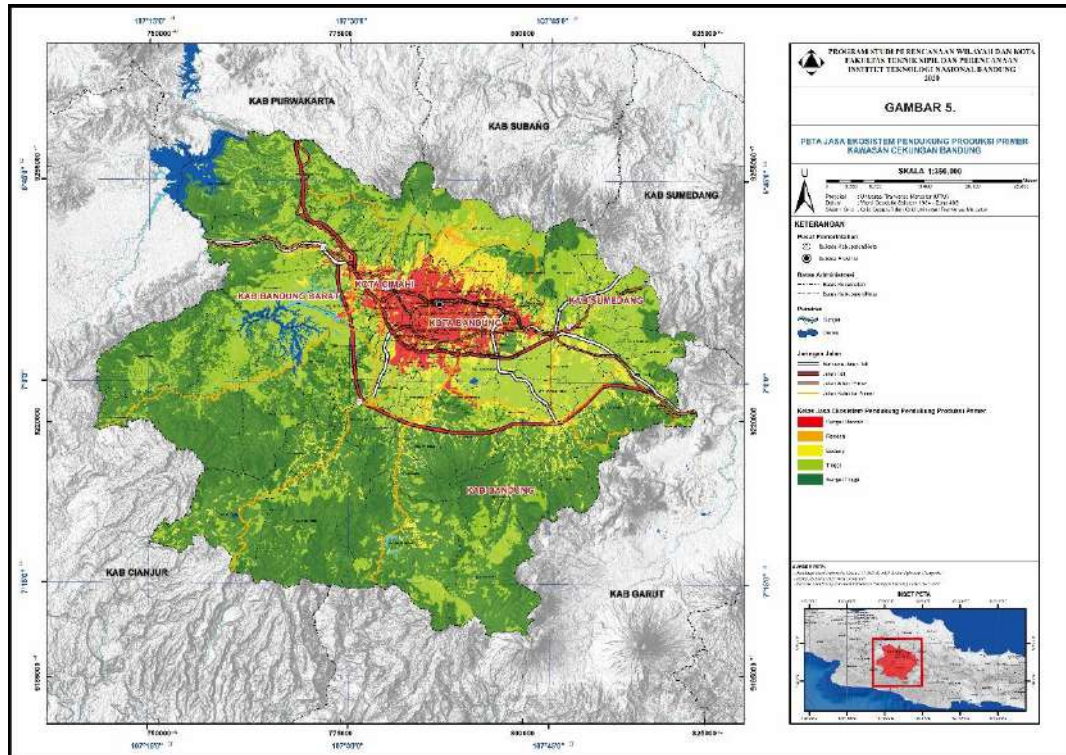
Gambar 3. Peta Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih Kawasan Cekungan Bandung

Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar berada pada kelas jasa ekosistem budaya tempat tinggal sangat rendah – sedang. Luasan Kawasan Cekungan Bandung yang berada pada kelas jasa ekosistem budaya tempat tinggal rendah – sedang sebesar 223.335,98 Ha atau setara 64,52% dari luas keseluruhan. Sedangkan kelas jasa ekosistem budaya tempat tinggal tinggi – sangat tinggi sebarannya dominan berada di Kota Bandung dan Kota Cimaahi.

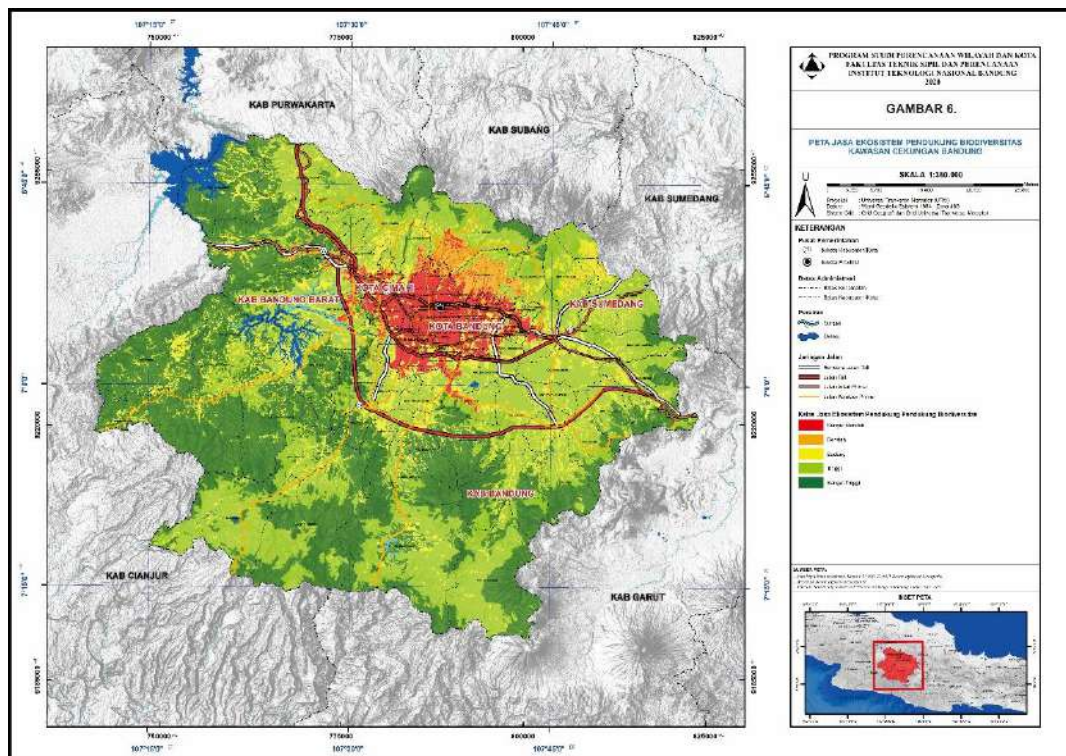


Gambar 4. Peta Jasa Ekosistem Budaya Tempat Tinggal Kawasan Cekungan Bandung

Kawasan Cekungan Bandung dominan berada pada kelas jasa ekosistem pendukung produksi primer dan pendukung biodiversitas tinggi – sangat tinggi. Kawasan Cekungan Bandung yang berada pada kelas tinggi – sangat tinggi sekitar 83,59% untuk pendukung produksi primer dan 78,19% untuk pendukung biodiversitas. Penutup lahan hutan memiliki nilai jasa ekosistem yang tinggi terhadap jasa ekosistem pendukung.

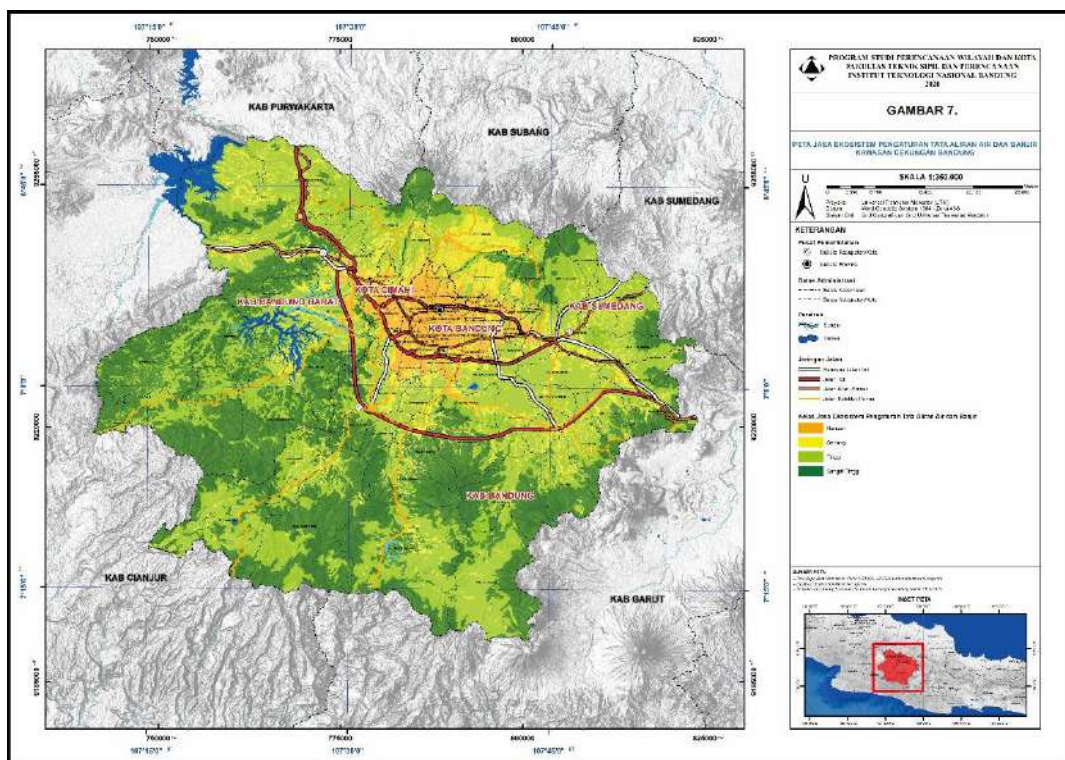


Gambar 5. Peta Jasa Ekosistem Pendukung Produksi Primer Kawasan Cekungan Bandung



Gambar 6. Peta Jasa Ekosistem Pendukung Biodiversitas Kawasan Cekungan Bandung

Jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir di Kawasan Cekungan Bandung berada pada 4 (empat) kelas jasa ekosistem yaitu; rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar berada pada kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi dengan luas sebesar 282.304,56 Ha atau setara 81,55% dari luas keseluruhan. Wilayah yang berada pada kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi dominan berada di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Selain dilihat dari ekoregion dan penutup lahan, variabel pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir juga dapat dilihat dari kepadatan penduduk. Semakin tinggi kepadatan penduduk, maka siklus hidrologi akan semakin menurun. Menurut BPS, pada tahun 2019 kepadatan penduduk di Kabupaten Bandung Barat sebesar 1.277 jiwa/km², di Kabupaten Bandung sebesar 2.075 jiwa/km² sedangkan di Kota Bandung kepadatan penduduknya sebesar 14.549,88 jiwa/km². Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

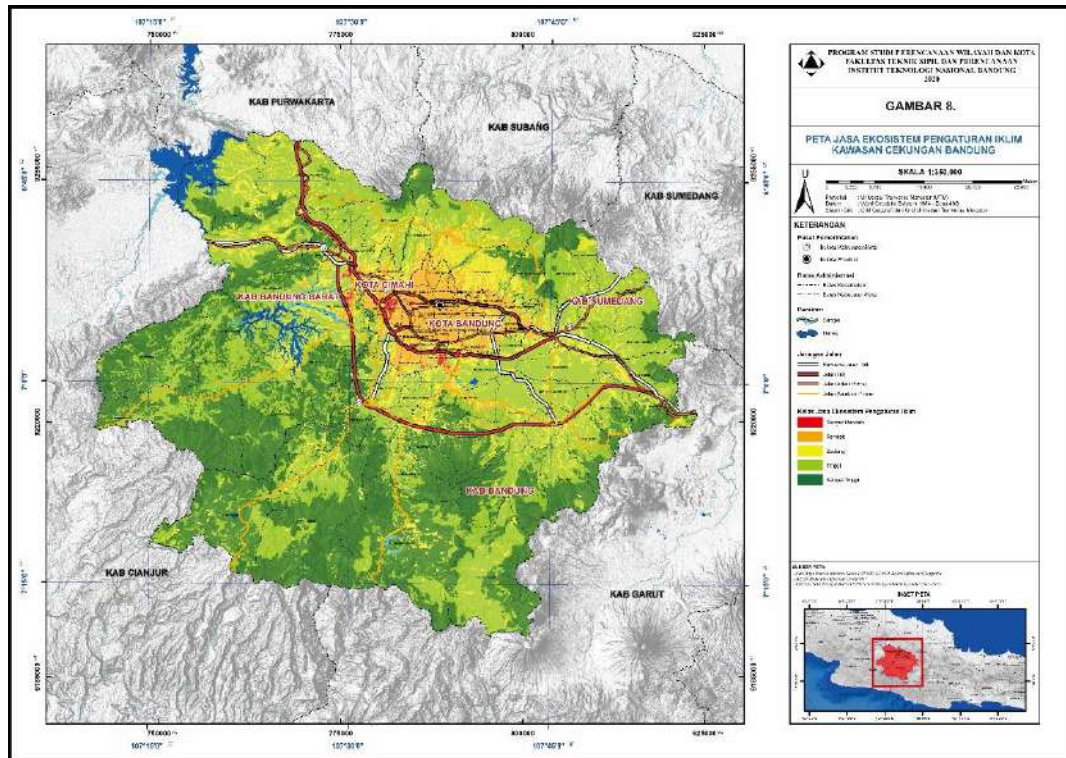


Gambar 7. Peta Jasa Ekosistem Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir Kawasan Cekungan Bandung

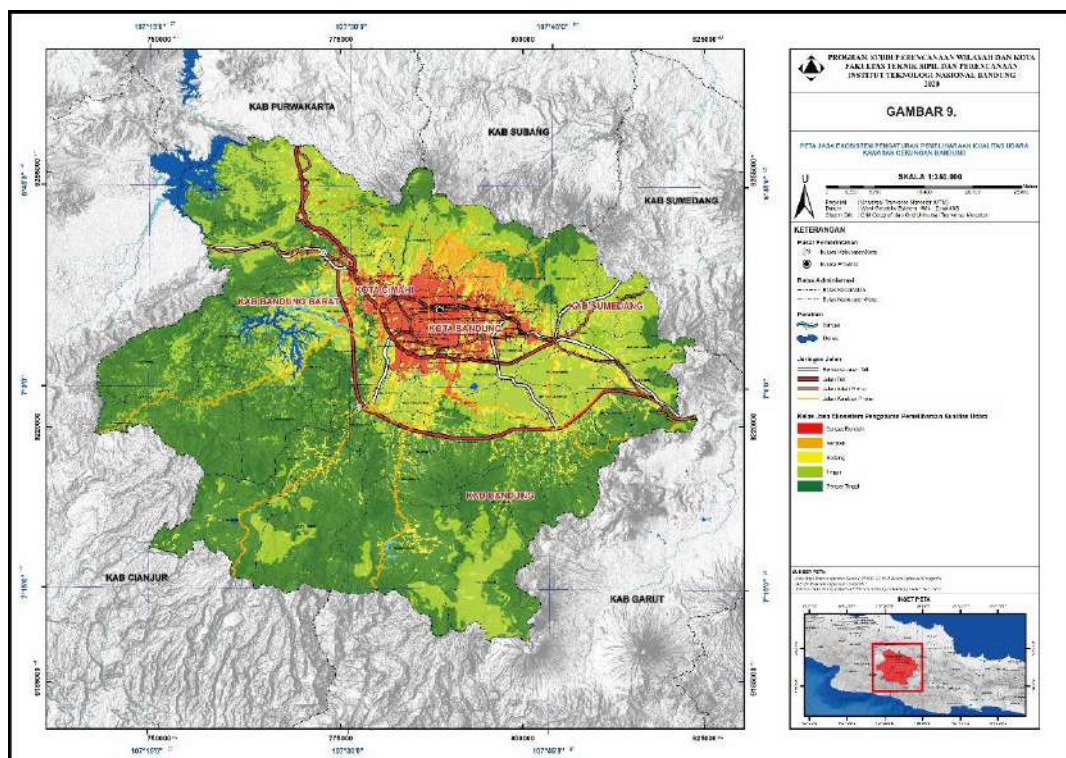
Untuk jasa ekosistem pengaturan iklim, Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar berada pada kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi. Luasan kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi sebesar 278.870,73 Ha atau setara 80,56% dari luas keseluruhan, dimana sebagian besar berada di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Penutup lahan bervegetasi sangat berpengaruh terhadap jasa ekosistem pengaturan iklim, selain itu ketinggian tempat juga menyebabkan udara di pegunungan atau perbukitan menjadi lebih sejuk dan relatif bersih. Kabupaten Bandung dan Kabupaten Barat memang didominasi oleh ekoregion pegunungan dan perbukitan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.

Jasa pemeliharaan kualitas udara di wilayah bervegetasi dan topografi tinggi umumnya lebih baik dibanding dengan wilayah non vegetasi. Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar berada pada ekoregion pegunungan dan perbukitan dengan penutup lahan bervegetasi, dominan berada di Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Sebagian besar wilayah Kawasan Cekungan Bandung berada pada kelas jasa ekosistem pengaturan

pemeliharaan kualitas udara tinggi – sangat tinggi dengan luas sebesar 282.325,25 Ha atau setara 81,56% dari luas keseluruhan. Berdasarkan breezometer, wilayah selatan Kawasan Cekungan Bandung memiliki kualitas udara baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 8. Peta Jasa Ekosistem Pengaturan Iklim Kawasan Cekungan Bandung



Gambar 9. Peta Jasa Ekosistem Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara Kawasan Cekungan Bandung

4.2. Kesesuaian Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dengan Rencana Pola Ruang Kawasan Cekungan Bandung

Berdasarkan hasil analisis *overlay* zona karakteristik sebagai kawasan yang memiliki kualitas daya dukung lingkungan tinggi, kualitas pelayanan prasarana dan sarana tinggi, dan bangunan gedung dengan intensitas tinggi sudah sesuai karena sebagian besar berada pada jasa ekosistem penyediaan, pendukung dan pengaturan sangat rendah – rendah. Untuk zona dengan karakteristik sebagai kawasan yang mempunyai kualitas daya dukung lingkungan sedang, dan kualitas pelayanan prasarana dan sarana sedang belum sesuai, karena rencana zona tersebut berada pada jasa ekosistem pengaturan dan penyediaan tinggi. Zona dengan karakteristik sebagai kawasan yang mempunyai kualitas daya dukung lingkungan sedang dan kualitas pelayanan prasarana dan sarana rendah juga belum sesuai karena sebagian besar rencana zona tersebut berada pada jasa ekosistem tinggi sehingga dapat mengganggu kinerja jasa ekosistem yang memiliki kemampuan tinggi dalam jasa pengaturan dan jasa pendukung. Untuk kawasan stasiun kereta cepat belum sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan karena sebagian besar berada pada jasa ekosistem tinggi, selain dapat mengganggu kinerja jasa ekosistem zona – zona terbangun juga dapat mengakibatkan penurunan kualitas ekologis.

Sedangkan zona dengan karakteristik sebagai kawasan yang memiliki kualitas daya dukung lingkungan sedang dan mempunyai kesesuaian lingkungan untuk budidaya pertanian, zona dengan karakteristik sebagai kawasan yang memiliki kualitas daya dukung lingkungan sedang mempunyai kesesuaian lingkungan untuk budidaya pertanian yang mempunyai jaringan irigasi dan zona dengan karakteristik sebagai kawasan yang memiliki kualitas daya dukung lingkungan sedang atau rendah serta mempunyai kesesuaian lingkungan untuk hutan produksi sebagian besar berada pada jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi. Arahan untuk zona pertanian dan zona hutan produksi memiliki asumsi positif, dimana semakin tinggi jasa ekosistem maka kesesuaian terhadap zona tersebut semakin tinggi juga.

5. KESIMPULAN

Rencana pola ruang berdasarkan zona budidaya di Kawasan Cekungan Bandung sebagian besar sudah sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan berbasis jasa ekosistem. Zona terbangun dengan intensitas tinggi berada pada jasa ekosistem rendah dan zona non terbangun berada pada jasa ekosistem tinggi. Tetapi, terdapat zona terbangun yang berada pada jasa ekosistem tinggi seperti; zona dengan kualitas pelayanan sarana prasarana sedang dan rendah. Zona terbangun tersebut dapat mengganggu kinerja jasa ekosistem lingkungan yang memiliki kemampuan tinggi dalam penyediaan, pengaturan maupun pendukung. Kawasan Cekungan Bandung memang memiliki kemampuan jasa ekosistem yang baik, dimana sebagian besar Kawasan Cekungan Bandung didominasi oleh kelas jasa ekosistem tinggi – sangat tinggi. Selain itu, Kawasan Cekungan Bandung didominasi ekoregion pegunungan struktural patahan jalur bogor-ciamis endapan gunung api tua yang memiliki potensi tinggi terhadap jasa ekosistem, luas ekoregion tersebut sebesar 106.478,77 Ha atau setara 30,76% dari luas keseluruhan. Penutup lahan yang paling mendominasi di Kawasan Cekungan Bandung berupa hutan lahan tinggi dengan luas sebesar 69.579,68 Ha atau sekitar 20,10% dari luas keseluruhan, wilayah yang memiliki kondisi hutan yang baik sangat berpengaruh pada jasa ekosistem karena di beberapa jenis jasa ekosistem memiliki nilai jasa ekosistem yang tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, S. (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: UPT Produksi Media Informasi Lembaga Sumberdaya, IPB.
- BPS Kabupaten Bandung (2020). *Kabupaten Bandung Dalam Angka 2020*. Kabupaten Bandung: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung.
- BPS Kabupaten Sumedang (2020). *Kabupaten Sumedang Dalam Angka 2020*. Sumedang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumedang.
- BPS Kota Bandung (2020). *Kota Bandung Dalam Angka 2020*. Kota Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- BPS Kota Cimahi (2020). *Kota Cimahi Dalam Angka 2020*. Kota Cimahi: Badan Pusat Statistik Kota Cimahi.
- Kustiwan, I., & Ladimananda, A. (2012). *Pemodelan Dinamika Perkembangan Perkotaan dan Daya Dukung Lahan di Kawasan Cekungan Bandung*. Semarang: Biro Penerbit Planologi UNDIP.
- Lambin, E. F., Geist, H. J., & Lepers, E. (2003). Dynamics of Land-Use and Land-Cover Change in Tropical Regions. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 28:205-241.
- Martopo, S. (1991). *Aplikasi Penelitian Geografi untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah, Suatu Pendekatan Ekosistem*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1993). *The Limits to Growth*.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being*. Washington: World Resources Institute.
- Muta'ali, L. (2019). *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem Untuk Perencanaan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi.
- Undang–Undang Nomor 26 Tahun (2007) *Penataan Ruang*. Indonesia.
- Undang–Undang Nomor 32 Tahun (2009) *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Indonesia.
- Verstappen, H. T. (1983). *Applied Geomorphology: Geomorphological Surveys for Environmental Development*. Amsterdam: Elsevier Science Publishing Company Inc.
- Widiyanto,dkk. (2008). *Pengenalan Bentang Alam Lahan Jawa Bagian Tengah*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.