

Kajian Pengendalian Penggunaan Lahan untuk Peningkatan Kualitas Air Sungai Citarum di Kecamatan Katapang Kab. Bandung

Fadhil Rahman Hanif, Muhammad

Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

fadhilrh98@gmail.com

Abstract. The issue of the problem behind the existence of this research is the issue of decreasing water quality of the Citarum and Citarum rivers as well as the development of the water quality of the Citarum River. So that there is an indication of a problem in the suitability of land use around the Citarum river in Katapang District, Katapang District after being seen in the RTRW that it is included in the Soreang-Kutawaringin-Katapang WP, where industry in Katapang District should be a non-polluting industrial activity. In addition, it indicates that there is a decrease in water quality in the Citarum river. The main objectives of this study include (1) To identify land uses and sources of pollution in Katapang District, Kab. Bandung (2) Determine the carrying capacity and carrying capacity of Katapang District, Kab. Bandung (3) Determine the level of water pollution in the Citarum River against the index of water pollution levels (4) Create directions for controlling land use in Katapang District, Kab. Bandung. The analytical method used is quantitative analysis techniques, map processing methods using superimpose analysis methods while quantitative analysis materials include: policy analysis, industrial land use suitability analysis, land capability unit analysis, carrying capacity and carrying capacity analysis, land shift analysis, and analysis of water pollution index. The characteristics of Katapang sub-district based on physical analysis are areas with high and very high development capacity with very low potential for natural disasters. The results of the analysis of the carrying capacity > 1 in Banyusari and Sukamukti villages. Based on the water pollution index in 2017, the water condition reached its peak. The conclusion of this study is that in general the causes of pollution of the Citarum river come from domestic and industrial wastes, domestic is more influential based on policy reviews by considering the existing conditions, plans, and legal grounds that apply, the conditions of the spatial pattern plan with the existing conditions are not suitable. The recommendations given include: Affirming and applying incentives and disincentives to industrial companies that violate them, Reporting to the authorities for violations, Maintaining cooperation between the government and communities that cooperate with the government in the "Citarum Harum" program. Repairing TPS located near tributaries by making or repairing barrier walls so that waste does not easily spill into the river or near the Citarum River border in order to avoid Municipal Solid Waste. It is necessary to make a communal IPAL for domestic activities around the three tributaries of the Citarum river. for a tributary in Cilampeni Village which has an industrial area, it is necessary to make an IPAL for

polluting industrial activities in the village.

Keywords: Land Use Control, Water Quality Improvement, Tributary of the Citarum River and Pollution Index.

Abstrak. Isu masalah yang melatarbelakangi adanya penelitian ini adalah adanya isu penurunan kualitas air anak sungai citarum dan sungai citarum serta adanya perkembangan kualitas air sungai citarum. Sehingga muncul indikasi masalah dalam kesesuaian penggunaan lahan di sekitar sungai citarum di Kecamatan Katapang, Kecamatan Katapang setelah dilihat dalam RTRWnya termasuk kedalam WP Soreang-Kutawaringin-Katapang yang mana seharusnya industri pada Kecamatan Katapang merupakan kegiatan industri non-polutif. Selain itu di indikasikan bahwa adanya penurunan kualitas air pada sungai citarum. Tujuan utama penelitian ini antarlain (1) Mengidentifikasi penggunaan lahan dan sumber-sumber penyebab terjadinya pencemaran di Kecamatan Katapang, Kab. Bandung (2) Menentukan daya dukung dan daya tampung Kecamatan Katapang, Kab. Bandung (3) Menentukan tingkat pencemaran air Sungai Citarum terhadap indeks tingkat pencemaran air (4) Membuat arahan pengendalian penggunaan lahan Kecamatan Katapang, Kab. Bandung. Metode analisis yang di gunakan adalah teknik analisis kuantitatif, metode pengolahan peta dengan menggunakan metode analisis superimpose sedangkan materi analisis kuantitatif antara lain : analisis kebijakan, analisis kesesuaian peruntukan lahan industri, analisis satuan kemampuan lahan, analisis daya dukung dan daya tampung, analisis pergeseran lahan, serta analisis indeks pencemaran air. Karakteristik kecamatan katapang berdasarkan analisis fisik merupakan kawasan dengan kemampuan pengembangan cukup tinggi dan sangat tinggi dengan potensi bencana alam sangat rendah. Hasil analisis kemampuan daya dukung yang >1 di Desa Banyusari dan Desa Sukamukti. Berdasarkan indeks pencemaran air pada tahun 2017 kondisi air mencapai puncak cemar berat. Kesimpulan dari penelitian secara garis besar penyebab tercemarnya sungai citarum ini berasal dari limbah domestik dan juga industri, domestik lebih berpengaruh berdasarkan tinjauan kebijakan dengan cara mempertimbangkan kondisi eksisting, rencana, dan landasan hukum yang berlaku kondisi rencana pola ruang dengan kondisi eksisting tidak sesuai. Rekomendasi yang di berikan antara lain : Menegaskan dan mengaplikasikan insentif dan disinsentif pada perusahaan industri yang melanggar, Melakukan pelaporan kepada pihak yang berwenang terhadap pelanggaran, Mempertahankan kerjasama antara pemerintah dengan komunitas yang bekerjasama dengan pemerintah dalam program “Citarum Harum”. Memperbaiki TPS yang berlokasi di dekat anak sungai dengan cara membuat atau memperbaiki tembok penghalang agar sampah tidak mudah tumpah ke sungai maupun dekat sempadan Sungai Citarum agar tidak terjadi Munipical Solid Waste. Perlu di buatnya IPAL komunal untuk kegiatan domestik di sekitar ketiga anak sungai citarum. untuk anak sungai yang berada di Desa Cilampeni yang memiliki kawasan industri perlunya di buat IPAL untuk kegiatan industri yang polutif di desa itu.

Kata Kunci: Pengendalian Penggunaan Lahan, Peningkatan Kualitas Air, Anak Sungai Citarum dan Indeks Pencemaran

1. Pendahuluan

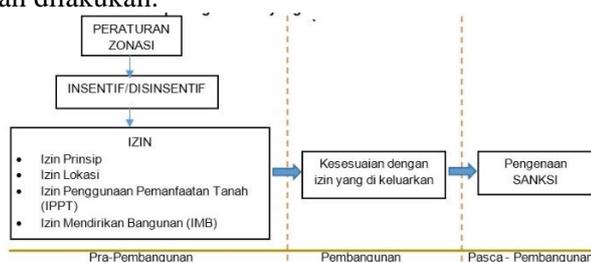
Penggunaan lahan ini berarti memfungsikan dari lahan-lahan yang berada dalam satu ruang yang memiliki peran tersendiri untuk ruang tersebut. Penggunaan lahan merupakan upaya agar penyelenggaraan penataan ruang dapat di wujudkan sesuai dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Lahan dapat di fungsikan menjadi kawasan yang memiliki nilai dan fungsi di dalamnya namun, penggunaan lahan itu sendiri dapat menimbulkan dampak positif maupun dampak negatif bagi lingkungan sekitarnya atau biasa disebut pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan hidup masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan (Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup). Pencemaran juga bisa berarti menurunnya kualitas air, tanah, maupun udara oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kondisi air/ udara menjadi menurun atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Berdasarkan dasar hukum dan paparan di atas yang berhubungan dengan kegiatan di kawasan industri khususnya kawasan industri tekstil yang berlokasi di Kecamatan Katapang, Kabupaten Bandung, Kecamatan ini merupakan Kecamatan sebagai pusat pemerintahan serta jasa dan perdagangan serta membatasi pengembangan industri dan tetap mempertahankan kawasan sebagai sentra kegiatan pertanian, Kegiatan industri yang seharusnya diperbolehkan di Kecamatan Katapang adalah industri non-polutif menurut arah pengembangan wilayah perencanaan Kabupaten Bandung. Namun, fenomena yang terjadi di Kecamatan Katapang adalah Kawasan industri tekstil yang berada di Kecamatan Katapang masih bisa dibilang kegiatan industrinya kurang menerapkan kegiatan yang ramah lingkungan.. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Menentukan daya dukung dan daya tampung Kecamatan Katapang, Kab. Bandung.
2. Mengidentifikasi penggunaan lahan dan sumber-sumber penyebab terjadinya pencemaran di Kecamatan Katapang, Kab. Bandung.
3. Menentukan tingkat pencemaran air Sungai Citarum terhadap indeks tingkat pencemaran air.
4. Membuat arahan pengendalian penggunaan lahan Kecamatan Katapang, Kab. Bandung.

2. Landasan Teori

Pengendalian merupakan proses pengaturan berbagai faktor dalam suatu perencanaan agar pelaksanaannya sesuai dengan ketentuan rencana. Pengendalian merupakan tahap awal yang di lakukan dalam suatu rangkaian penetapan peraturan dalam perencanaan kemudian setelah dilakukan pengendalian dilakukan pengawasan guna memantau dan mengevaluasi hasil dari pengendalian yang telah dilakukan.



Gambar 1. Tahap Pengendalian

Peraturan zonasi merupakan salah satu cara untuk mengendalikan ruang pada suatu kawasan tertentu dengan cara menetapkan aturan pada suatu tempat pada kawasan tersebut dan di sertai dengan kode untuk penjelasan keterangan aturan apa yang berlaku pada tempat tersebut. Lembaga yang menyelenggarakan pertatiran zonasi merupakan lembaga-lembaga pengambilan keputusan seperti DPRD, Bappeda, Dinas Tata Ruang, dsb.

Tahap lanjutan dari pengendalian merupakan penetapan syarat dan kriteria yang di tetapkan pada zona-zona tertentu di suatu kawasan, pada tahap ini setelah di lakukannya pengendalian yang merupakan peraturan zonasi, selanjutnya dilakukan pengendalian tahap lanjut berfungsi untuk mendukung pengendalian tersebut apakah berjalan lancar atau tidak, maka dari itu pada proses penendalian tahap lanjut terdapat sanksi dan syarat-syarat untuk izin pada zona atau tempat tersebut. Seperti perizinan, insentif dan disinsentif, serta sanksi dalam penggunaan lahan.

Pencemaran lingkungan hidup menurut UU No.32 tahun 2009 Pasal 1 ayat 14 masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Setiap penggunaan sumber daya alam yang melebihi kapasitas alam untuk memulihkan dirinya sendiri dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Dengan demikian, pencemaran dapat diartikan sebagai memasukan zat yang dapat mengkontaminasi ke dalam lingkungan yang menyebabkan kerugian bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya yang berada di sekitarnya. Zat yang dapat mengkontaminasi dapat berupa gas, cairan, suara maupun padat.

Dibawah ini adalah Klasifikasi dan Kriteria Mutu air menurut PP RI No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

Status mutu air ditetapkan untuk menyatakan :

1. kondisi cemar, apabila mutu air tidak memenuhi baku mutu air
2. kondisi baik, apabila mutu air memenuhi baku mutu air.

Klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi 4 (empat) kelas :

Kelas satu, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang memper-syaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

1. Kelas dua, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
2. Kelas tiga, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
3. Kelas empat, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL)

Hasil dari Analisis Satuan Kemampuan Lahan, terdapat dua kelas kemampuan di Kecamatan Katapang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

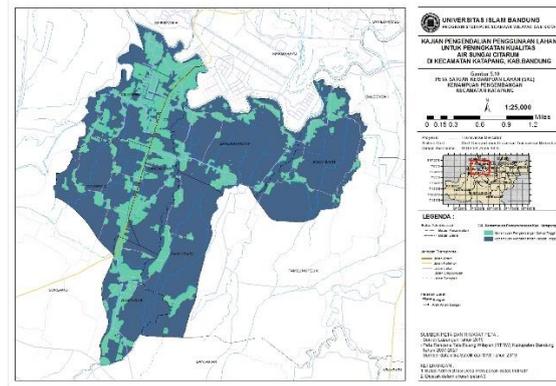
Tabel 1. Klasifikasi Kemampuan Pengembangan Kecamatan Katapang

No	Kelas Kemampuan	Total Nilai	Klasifikasi Pengembangan	Luas (ha)	Proporsi (%)
1	Kelas D	110 – 134	Kemampuan Pengembangan Cukup Tinggi	417.52	26.36
2	Kelas E	135 – 160	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi	1166.19	73.64
Jumlah				1583.71	100

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pengembangan kawasan, Kecamatan Katapang memiliki dua kelas kawasan pengembangan yaitu Kelas D, dan Kelas E. Dari kedua kelas tersebut yang mendominasi di Kecamatan Katapang yaitu kawasan dengan kemampuan pengembangan sangat tinggi dengan range skor yang di dapat 135-160 dengan luas 1166.19 ha dengan proporsi 73.64% dari luas kecamatan. Kawasan tersebut berada pada seluruh bagian kawasan non-terbangun di Kecamatan Katapang.

Kawasan dengan kemampuan pengembangan cukup tinggi dengan range skor yang di dapat 110-134 yang memiliki luas 417.52 ha dengan proporsi 26.36% dari luas kecamatan. Untuk lebih jelasnya terdapat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Peta Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kemampuan Pengembangan

Hasil Analisis Kesesuaian Peruntukan Lahan (Kawasan Lindung dan Budidaya)

Dalam penentuan kesesuaian lahan dibagi menjadi 2 yaitu kawasan lindung dan budidaya guna mengoptimalkan penggunaan lahan dalam suatu wilayah untuk itu maka, kriteria yang digunakan untuk analisis kesesuaian peruntukan lahan ini antara lain Keppres No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung dan Perpen PU No. 41 tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya.

1. Analisis Kesesuaian Kawasan Lindung

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan kawasan perlindungan setempat Kecamatan Katapang dapat diketahui bahwa seluas 107.35 ha digunakan sebagai kawasan perlindungan setempat berupa sempadan sungai yang terbagi menjadi beberapa kategori antara lain sungai besar yaitu Sungai Citarum dengan sempadan sungai 50 m kiri dan 50 m kanan kecamatan katapang termasuk di bagian kanan dari Sungai Citarum ini jadi, 50 m dari kanan menjadi sempadan sungai, 5 anak sungai dengan sempadan 15 m yaitu Sungai Cikambuy, Sungai Ciranjeng, Sungai Cicangkudu, Sungai Sangkanhurip dan sebagian dari Sungai Ciseah dengan luas 35.16 ha dengan proporsi 2.22% dari luas kecamatan, dan 8 sungai kecil dengan sempadan 10 m dengan luas 39.47 ha dengan proporsi 2.49% dari luas kecamatan. Total dari seluruh sempadan sungai mencapai 107.35 ha yakni 6.78% dari luas wilayah Kecamatan Katapang menjadi kawasan lindung setempat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 3.**

2. Analisis Kesesuaian Kawasan Budidaya

Uraian Kesesuaian Lahan Kawasan Budidaya :

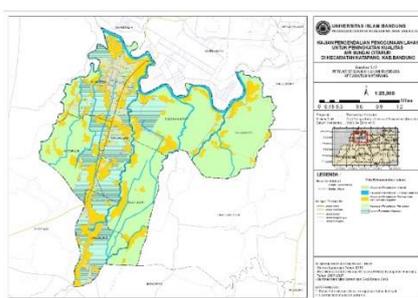
Tabel 2. Kesesuaian Lahan Kawasan Budidaya Kecamatan Katapang

No.	Kawasan Budidaya	Luas (ha)	Proporsi (%)
1	Kawasan Peruntukan Pertanian	741.06	46.79
2	Lahan Pertanian Konversi	339.57	21.44

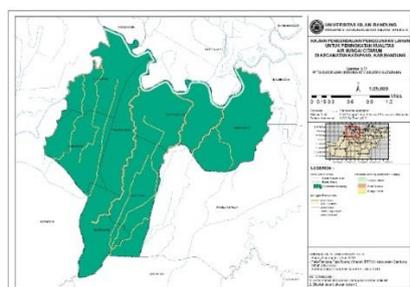
3	Kawasan Peruntukan Permukiman dan Tempat Kegiatan	301.46	19.04
4	Sungai	87.44	5.52
5	Kawasan Peruntukan Lindung Setempat	114.16	7.21
Jumlah		1583.70	100

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Kesesuaian lahan kawasan budidaya pada Kecamatan Katapang di dominasi oleh kawasan pertanian dengan luas 741.06 ha dengan proporsi 46.79% dari luas kecamatan namun, di antara sekian banyak kawasan peruntukan pertanian tersebut sebagiannya dapat dijadikan lahan pertanian konversi untuk pengembangan lahan pertanian konversi yang sangat berpotensi untuk di kembangkan seluas 339.57 ha yaitu 21.44% dari luas Kecamatan Katapang. Lokasi dari lahan pertanian konversi tersebut berada di lokasi yang sangat strategis di Kecamatan Katapang karena terdapat aksesibilitas yang baik dan dekat ke jalan utama yaitu jalan yang berstatus sebagai jalan kolektor primer, seperti yang tercantum dalam gambar dibawah ini :



Gambar 3. Peta Kawasan Lindung Kecamatan Katapang



Gambar 4. Peta Kawasan Budidaya Kecamatan Katapang

Hubungan Indeks Pencemaran Air dengan Penggunaan Lahan

Berikut ini adalah hasil Analisis Indeks Pencemaran Air :

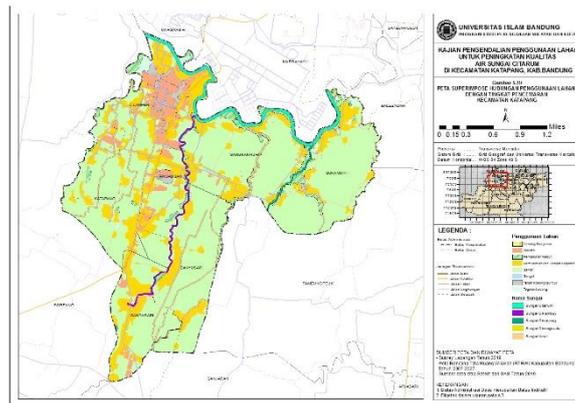
Tabel 3. Hasil Analisis Indeks Pencemaran Air Sungai tahun 2017

No.	Nama Sungai	(Ci/LiX)max	(Ci/LiX)ave	Piy	Status Pencemaran
1	Citarum (2016)	12,754	2,524	9,19	Cemar Sedang
2	Cikambuy				
	Maret	15,771	3,454	11,416	Cemar Berat
	Juli	13,899	3,062	10,064	Cemar Berat
	September	15,911	3,723	11,555	Cemar Berat
3	Ciranjeng				
	Maret	14,116	2,840	10,182	Cemar Berat

	Juli	7,165	1,130	5,129	Cemar Sedang
	September	12,611	2,512	9,093	Cemar Sedang
4	Cicangkudu				
	Maret	9,010	2,140	6,549	Cemar Sedang
	Juli	11,014	2,726	8,023	Cemar Sedang
	September	9,891	2,324	7,184	Cemar Sedang

Sumber : Hasil Analisis Data dari Dokumen Rekapitulasi Kualitas Air Anak-Anak Sungai Kec. Katapang tahun 2017, 2020.

Berdasarkan hasil analisis indeks pencemaran air sungai pada tahun 2017 sungai cikambuy mendapat nilai >10 pada bulan Maret 11,416, Juli 10,064 dan September 11,555 dan termasuk kedalam cemar berat, sedangkan sungai ciranjeng pada bulan maret nilai Piy yang di dapat 10,182 yang termasuk cemar berat sedangkan dua bulan lainnya yaitu bulan Juli dan September mendapat nilai Piy $5-<10$ yang termasuk cemar sedang. sungai cicangkudu pada hasil uji tiga bulan berbeda yaitu bulan Maret, Juli dan September rata-rata nilai Piy yang di dapat $5-<10$ yang termasuk cemar sedang. Hal ini di sebabkan adanya penggunaan lahan sebagai kawasan industri di sekitar sungai cikambuy, lebih tepatnya di Desa Cilampeni. Untuk lebih jelasnya mengenai hubungan penggunaan lahan dengan indeks pencemaran air dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Peta Hubungan Penggunaan Lahan Dengan Tingkat Pencemaran Kecamatan Katapang

Dapat dilihat bahwa nilai Piy yang di dapat pada sungai cikambuy ini mendapat nilai yang paling tinggi yaitu 12,068 hal ini diakibatkan karena terkontaminasinya air sungai oleh limbah domestik maupun industri yang ada di sekitar kawasan sungai cikambuy. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan lahan sangat berpengaruh terhadap tingkat pencemaran air sungai.

4. Kesimpulan

Menjawab rumusan masalah tentang kesesuaian penggunaan lahan berdasarkan peraturan zonasi atau rencana pola ruang serta rencana struktur ruang dan kesesuaian lahan industri meliputi analisis daya dukung dan daya tampung pengembangan di Kecamatan Katapang, Kabupaten Bandung, maka hasil penelitian ada beberapa uraian kesimpulan, yaitu :

Menurut hasil analisis daya dukung dan daya tampung hampir seluruh wilayah Kecamatan Katapang berkondisi sangat mendukung untuk kegiatan apa saja mulai dari pemerintahan perdagangan dan jasa, permukiman, pertanian, peternakan dan industri. Kecamatan Katapang ini juga beberapa desanya masih memiliki kemampuan daya dukung yang >1 desa-desa tersebut yaitu Desa Banyusari dan Desa Sukamukti dengan skor daya

dukung 1.68 dan 1.09 yang artinya desa tersebut memiliki daya dukung tinggi masih dapat menampung bangunan baru di dalam wilayahnya. Berdasarkan analisis daya tampung juga Desa Sukamukti mendapat skor daya tampung penduduk yang paling tinggi yang artinya daya dukung dan daya tampung di Desa Sukamukti ini saling berkorelasi. Selanjutnya, menurut hasil analisis satuan kemampuan lahan Kecamatan Katapang memiliki dua kelas kemampuan yaitu kelas D yang berarti kemampuan pengembangan cukup tinggi seluas 417.52 ha dengan proporsi 26.36% dari luas wilayah dan kelas E yang berarti kemampuan pengembangan sangat tinggi seluas 1166.19 ha dengan proporsi 73.64% dari luas kecamatan. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisik dan geografis di Kecamatan Katapang sangat mendukung dengan kemiringan rata-rata 0-8% dengan proporsi 99.97% dari luas kecamatan dan ketinggian 500-1000 mdpl dengan proporsi 100% yang artinya Kecamatan ini sangat mendukung untuk dijadikan kawasan industri. Kemudian berdasarkan hasil analisis pergeseran penggunaan lahan eksisting Kecamatan Katapang dengan cara membandingkan kondisi eksisting penggunaan lahan tahun sekarang dengan 5 tahun sebelumnya untuk melihat perkembangan kawasan, penggunaan lahan industri meningkat 0,01% yang artinya pada tahun-tahun selanjutnya dapat diasumsikan bahwa kegiatan industri yang berada pada Kecamatan Katapang akan meningkat juga.

Kemudian berdasarkan analisis indeks pencemaran dilihat bahwa nilai Piy yang di dapat pada sungai cikambuy, sungai ciranjeng dan sungai cicangkudu. pada tahun 2017 mendapat 3 cemar berat, 2018 1 cemar berat dan 2 cemar sedang dan 2019 1 cemar berat dan 2 cemar sedang mendapat nilai yang paling tinggi yaitu 12,320 pada bulan Oktober 2018 hal ini diakibatkan karena terkontaminasinya air sungai oleh limbah domestik maupun industri yang ada di sekitar kawasan sungai cikambuy. Selain dari pada itu kedua anak sungai lain yang berada di kecamatan katapang yaitu sungai ciranjeng pada tahun 2017 1 cemar berat dan 2 cemar sedang, 2018 1 cemar berat dan 2 cemar sedang dan 2019 1 cemar berat dan 2 cemar sedang. Sungai cicangkudu memiliki tingkat pencemaran yang dapat dikategorikan tinggi nilai Piy yang di dapat pada tahun 2019 di Sungai Cicangkudu 10,673 yang mana di kategorikan sebagai cemar berat, sedangkan pada tahun 2017 3 cemar sedang dan 2018 3 cemar sedang.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis superimpose penggunaan lahan dengan satuan kemampuan lahan kemampuan pengembangan dengan hasil analisis superimpose penggunaan lahan dengan tingkat pencemaran air di Kecamatan Katapang Sungai Cikambuy merupakan anak sungai citarum yang berada di Kecamatan Katapang yang lokasinya dekat dengan kawasan industri di Kecamatan Katapang selain kawasan industri ada penggunaan lahan lain seperti sawah, permukiman, dan ladang. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh pencemaran paling tinggi adalah dari kegiatan domestik yang berada di Kecamatan Katapang karena dari ketiga anak sungai tersebut yang memiliki kawasan industri adalah Desa Cilampeni maka nilai Piy paling tinggi berada di sungai cikambuy yang berada di Desa Cilampeni.

Arahan pengendalian penggunaan lahan berdasarkan tinjauan kebijakan dengan cara mempertimbangkan kondisi eksisting, rencana, dan landasan hukum yang berlaku kondisi rencana pola ruang dengan kondisi eksisting tidak sesuai yakni, dalam rencana pola ruang yang tercantum pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung tahun 2007-2027 menyatakan bahwa "Fungsi utama WP Soreang-Kutawaringin-Katapang berfungsi sebagai kawasan pemerintahan, jasa dan perdagangan, permukiman, pertanian, pariwisata dan industri non-polutif, di Kecamatan Katapang." Kegiatan industri eksisting rata-rata merupakan kegiatan industri tekstil yang kegiatan industri tersebut pasti menghasilkan limbah polutif terhadap lingkungan sekitarnya. Landasan hukum yang menjadi dasar pengendalian ruang yang tercantum seperti bentuk insentif dan disinsentif terlihat masih belum diterapkan dengan baik. Jika pada Kecamatan Katapang masih terdapat kegiatan industri yang polutif dan pembuangan limbah domestik secara langsung ke sungai maka arahan penggunaan lahan untuk lebih lanjut adalah membangun IPAL untuk industri dan IPAL komunal untuk permukiman yang berada dekat dengan anak sungai.

5. Saran

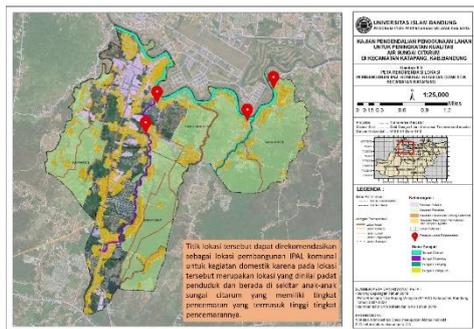
Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, maka didapat rekomendasi agar kondisi air sungai citarum mengalami peningkatan dan mengurangi tingkat pencemaran air sungai citarum serta pengendalian penggunaan lahan ini terwujud di Kecamatan Katapang. Rekomendasi ini ditujukan kepada berbagai pihak antarlain pihak pemerintah, pengembang industri, komunitas dan masyarakat.

Berikut ini adalah rekomendasi-rekomendasinya:

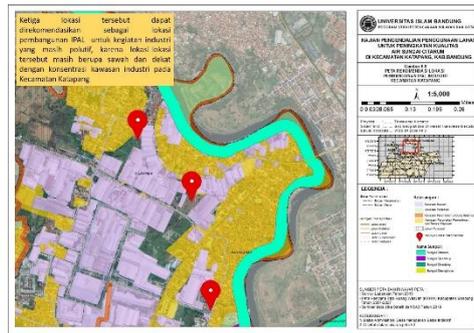
1. Menegaskan dan mengaplikasikan insentif dan disinsentif pada perusahaan industri yang melanggar Rencana Tata Ruang Wilayah guna terwujudnya ruang yang terencana dengan baik.
2. Melakukan pelaporan kepada pihak yang berwenang terhadap pelanggaran yang dilakukan suatu perusahaan yang tidak seharusnya terkait pelanggaran fungsi wilayah perencanaan yang seharusnya non-polutif.
3. Mempertahankan kerjasama antara pemerintah dengan komunitas yang bekerjasama dengan pemerintah dalam program “Citarum Harum” yang bertujuan untuk mengembalikan fungsi sungai dan meningkatkan kebersihan dan estetika daerah sempadan sungai dengan dibentuknya taman-taman.
4. Memperbaiki TPS yang berlokasi di dekat anak sungai dengan cara membuat atau memperbaiki tembok penghalang agar sampah tidak mudah tumpah ke sungai maupun dekat sempadan Sungai Citarum agar tidak terjadi Municipal Solid Waste yakni penumpukan limbah padat pada bagian sungai yang berpotensi terjadinya sedimentasi.
5. Merujuk pada hasil analisis indeks pencemaran air sungai yang menunjukan bahwa pengaruh pencemaran air yang paling tinggi adalah dari kegiatan domestik maka perlu di buatnya IPAL komunal untuk kegiatan domestik di sekitar ketiga anak sungai citarum. Kemudian untuk anak sungai yang berada di Desa Cilampeni yang memiliki kawasan industri tidak menutup kemungkinan bahwa perlunya di buat IPAL untuk kegiatan industri yang polutif di desa itu.
6. Berdasarkan kesimpulan yang ditarik dari hasil analisis berikut adalah rekomendasi arahan penggunaan lahan untuk Kecamatan Katapang yakni menjadikan sebagian kawasan pertanian dalam wilayah potensial untuk dijadikan pertanian lahan konversi untuk pengembangan Kecamatan Katapang.



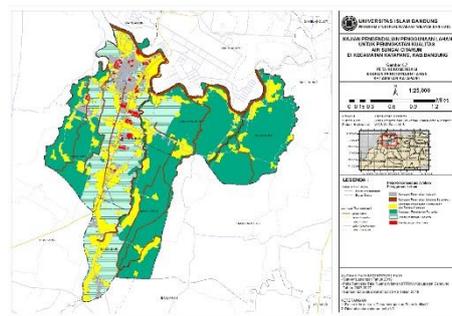
Gambar 6. Panel Penggunaan Lahan Daerah Sempadan Sungai Kecamatan Katapang



Gambar 7. Peta Rekomendasi Lokasi Pembangunan IPAL Komunal Kegiatan Domestik



Gambar 8. Peta Rekomendasi Lokasi Pembangunan IPAL Industri



Gambar 9. Peta Rekomendasi Arahan Penggunaan Lahan Kecamatan Katapang

Daftar Pustaka

Buku Teks

- [1] Al-Quran dan Terjemahnya, Departemen Agama Republik Indonesia.
- [2] BAPPEDA. 2007. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung 2007-2027. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bandung.
- [3] Departemen Pekerjaan Umum, 2007. Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Jakarta : Direktorat Jendral Penataan Ruang.
- [4] Departemen Pekerjaan Umum. 2007. Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya. Jakarta : Direktorat Jendral Penataan Ruang.
- [5] Mutta'ali, Lutfi. 2012. Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. Penerbit : Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGe). Universitas Gadjah Mada, Bulaksumur, Yogyakarta.
- [6] Deltares, 2012. Institutional Strengthening For Integrated Water Resources Management (IRWM) In The 6 CIS River Basin Territory-Package B. Indonesia : Citarum organization.
- [7] Deltares, Center For Water Resources Research and Development, 2012. Study on Effect of Land Use Change on Hydrological Characteristic of Watersheds. Indonesia : Citarum organization.
- [8] Dinas Lingkungan Hidup. 2016. Rencana Strategis (Renstra) 2016-2021 Kabupaten Bandung. Bandung : BPLH. Kabupaten Bandung

- [9] BPS. 2019. Kecamatan Katapang dalam Angka 2018-2019. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Bandung.
- [10] Dokumen Kenegaraan
- [11] Pemerintah Indonesia. 1990. Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [12] Pemerintah Indonesia. 1999. Dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Sekretariat Negara. Jakarta
- [13] Pemerintah Indonesia. 2001. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [14] Menteri Indonesia. 2003. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 115 tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [15] BAPPEDA. 2007. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung 2007-2027. Kabupaten Bandung.
- [16] Menteri. Indonesia. 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20 tahun 2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Sekretariat Negara. Jakarta
- [17] Menteri. Indonesia. 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41 tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [18] Pemerintah Indonesia. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [19] Pemerintah Indonesia. 2008. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [20] Pemerintah Indonesia. 2009. Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [21] Badan Pengelolaan Hidup Daerah. 2010. Status Mutu Sungai di 7 DAS Provinsi Jawa Barat. Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat. Bandung.
- [22] Pemerintah. Indonesia. 2011. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 38 tahun 2011. Tentang Sungai. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [23] Menteri. Indonesia, 2013. Permen PU No.13 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- [24] Menteri Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 5 tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [25] Pemerintah Indonesia. 2014. Undang-Undang No.3 tahun 2014 tentang Kegiatan Perindustrian dan Industri Hijau. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [26] Menteri. Indonesia. 2015. Peraturan Menteri PUPR No. 28 tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau. Sekretariat Negara. Jakarta
- [27] Dinas Lingkungan Hidup. 2016. Rencana Strategis (Renstra) 2016-2021 Kabupaten Bandung. BPLH. Kabupaten Bandung.
- [28] Menteri Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.16/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.5 tahun 2014

Tentang Baku Mutu Air Limbah. Sekretariat Negara. Jakarta.

Artikel Jurnal

- [29] Santoso, Heru. 2003 An integrated system INDOCLIM for Examining The Impacts of Changes in Land Use and Climate on The Quantity and Variability of Streamdliws in The Upper Citarum River Basin, Indonesia. Tinjauan : Schematic conceptual sctructure of INDOCLIM and its main components. dan Conclusion.
- [30] Indrawati, Dwi. 2011. Upaya Pengendalian Pencemaran Sungai yang Diakibatkan oleh Sampah. Tinjauan : Upaya Penanggulangan Pencemaran Sungai oleh Sampah.
- [31] Bernhardt, Angela. 2013. The Worlds Worst 2013 : The Top Ten Toxic Threats. Tinjauan : Polluted Citarum River.
- [32] Suprapti, dkk. 2014. Strategi Pengendalian dan Pengawasan Sempadan Sungai (Studi Kasus : Kali Surabaya di Kecamatan Driyorejo dan Wringinanom, Kab. Gersik). Tinjauan : Strategi Pengendalian dan Hasil Penelitian..
- [33] Gusriani, Yesi. 2014. Strategi Pengendalian Pencemaran Daerah Aliran Sungai (DAS) Siak di Kab. Siak. Tinjauan : Hasil Penelitian.
- [34] Rosiana M, Rizky. 2016. Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Pepe. Tinjauan : Hasil Penelitian dan Pengendalian Pencemaran.
- [35] Dawud, Muhammad, dkk. 2016. Analisis Sistem Pengendalian Pencemaran Air Sungai Cisadane Kota Tangerang Berbasis Masyarakat. Tinjauan : Pengelolaan Air Limbah Domestik.
- [36] Nugraheni, Diah. 2016. Studi Literatur Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Kualitas Air. Tinjauan : pengaruh penggunaan lahan sebagai industri dan pertanian terhadap penurunan kualitas air.
- [37] Sulistingtyas, Awanda. 2018. Pengendalian Pencemaran Air Sungai Terhadap Sustainable Development. Tinjauan : Hasil Penelitian dan Pengendalian Pencemaran Air Sungai Terhadap Sustainable Development.
- [38] Ayu, Ida. 2018. Pengendalian Penggunaan lahan Pada Kawasan Sempadan Sungai di Kabupaten Gianyar. Tinjauan : Hasil Penelitian dan Pengendalian Penggunaan lahan Pada Kawasan Sempadan.
- [39] Widya U, Ayu. 2019. Kualitas Air Sungai Citarum. Tinjauan : Penelitian Terdahulu Tentang Kualitas Air Sungai Citarum.