

Pengaruh Keberadaan Bandar Udara Kelas III Seko Luwu Utara Terhadap Index Pencemaran Air

¹ M.Ichsan Ali, ² Muh. Rais Abidin

¹ Jurusan Teknik Sipil Perencanaan, Universitas Negeri Makassar

² Jurusan Geografi, Universitas Negeri Makassar

e-mail: muhraisabidin@gmail.com

Abstrak

Bandara adalah salah satu sistem transportasi terbaik yang mampu menggerakkan orang dengan cepat seiring pertumbuhan ekonomi yang tumbuh cepat diikuti oleh pertumbuhan populasi yang cepat. Selain itu, pertumbuhan populasi yang cepat menyebabkan eksploitasi sumber daya alam besar-besaran yang menyebabkan degradasi lingkungan seperti pembalakan liar. Bandara Seko yang terletak di Luwu Utara terindikasi terjadi pencemaran lingkungan terutama daerah aliran sungai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pencemaran air melalui parameter fisik dan kimia. Data dianalisis dengan metode indeks pencemaran untuk menemukan nilai indeks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan di sekitar Bandara Seko memiliki nilai indeks 0,78 yang dikategorikan tidak terpolusi. Hal ini terjadi karena Bandara memiliki sistem pengolahan air yang baik dan peraturan yang ketat untuk semua pengunjung dan masyarakat setempat untuk tidak membuang sampah ke badan air.

Kata kunci: Bandara, Indeks Air

Abstract

The airport is one of the best transportation systems capable of moving people quickly as fast economic growth is followed by rapid population growth. Also, rapid population growth leads to massive exploitation of natural resources which causes environmental degradation such as illegal logging. Seko Airport, located in North Luwu is indicated to have caused environmental pollution, especially in watersheds. Therefore, this study aims to identify water pollution through physical and chemical parameters. Data were analyzed using the pollution index method to find the index value. The results showed that the waters around Seko Airport had an index value of 0.78 which was categorized as not polluted. This happens because the airport has a good water treatment system. Besides, there are strict regulations and guidance for all visitors and the local community to not throw rubbish into water bodies.

Keywords: Airport, Water Index

Diterima Maret 2020
Disetujui Mei 2020
Dipublikasi Juni 2020

©2020 M.Ichsan Ali, Muh. Rais Abidin
Under the license CC BY-SA 4.0

Pendahuluan

Transportasi udara merupakan moda transportasi yang cepat dan efisien. Kelancaran kegiatan transportasi tersebut didukung oleh ketersediaan bandar udara yang baik. Bandar udara (bandara), merupakan lapangan terbang yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat udara, naik turun penumpang, dan bongkar muat kargo, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan. Peningkatan jumlah penduduk berbanding lurus dengan peningkatan potensi beban pencemaran domestik dan berpengaruh terdapat perairan, Rahayu, et al (2018). Sedangkan adanya

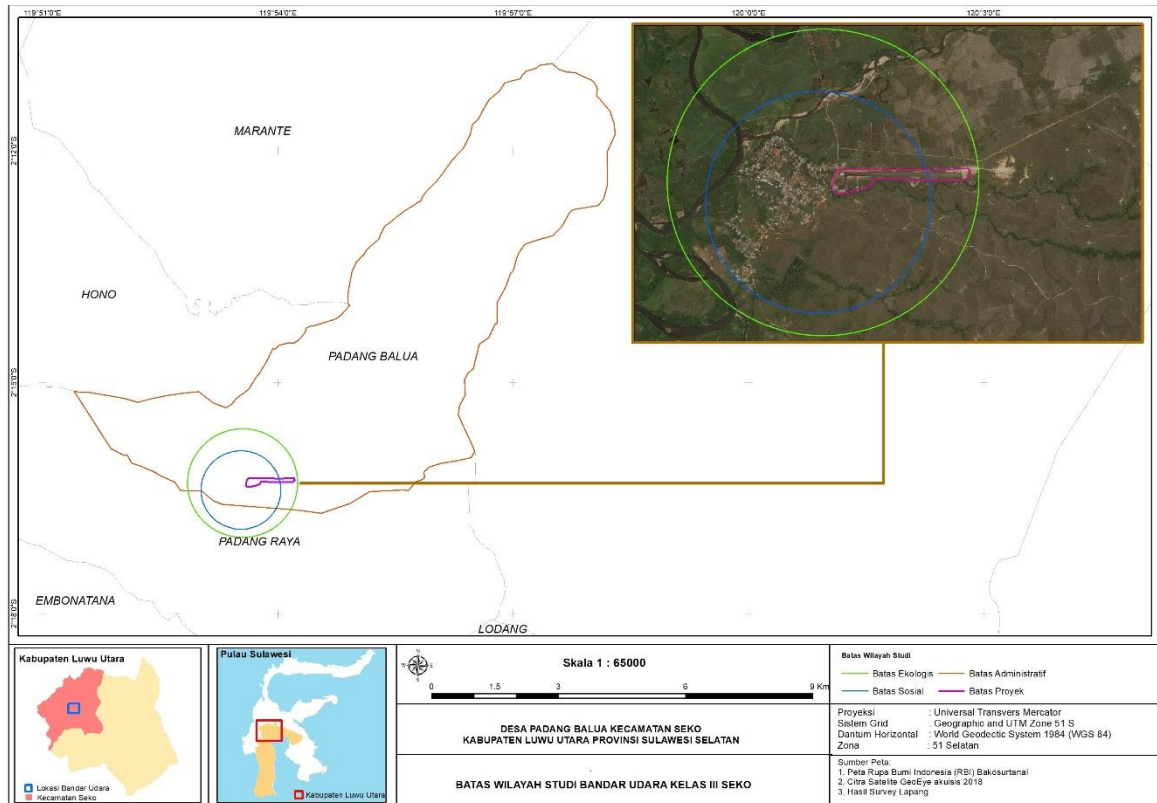
pembuangan limbah pada badan perairan menyebabkan semakin berat beban yang diterima terutama kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), Fadliyah, et al. (2017).

Limbah domestic disinyalir sangat berpengaruh terhadap kualitas perairan terutama kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), hal tersebut dikarenakan kebanyakan aktifitas manusia seperti industri, bandara dan perumahan membuang limbahnya ke perairan yang nantinya akan masuk ke Daerah Aliran Sungai (DAS). DAS adalah suatu wilayah daratan yang secara topografik dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan untuk kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama. Keberadaan daerah aliran sungai (DAS) sangat memegang peranan penting bagi kemaslahatan hidup orang banyak terutama bagi masyarakat yang ada di sekitarnya (Asdak, 2007).

Bandar udara Seko merupakan moda transportasi yang sangat vital bagi masyarakat yang bermukim di wilayah Kecamatan Seko. Kecamatan Seko itu sendiri terletak di sekitar kawasan hutan lindung sehingga potensi penurunan kualitas lingkungan terutama kualitas air sangat tinggi. Menurut Wardha, (1995) indikator air telah tercemar adalah adanya perubahan terutama bau dan rasa, sedangkan menurut Eckenfelder, (1978) terjadinya perubahan pada susunan parameter seperti BOD, COD dan DO. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana keberadaan Bandar Udara Seko berpengaruh terhadap kualitas lingkungan terutama kualitas air kawasan DAS.

Metode

Lokasi penelitian terletak di Desa Padang Balua, Kecamatan Seko, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia dengan titik kordinat berada pada 02° 16' 21" S sampai 119° 58' 39". Adapun peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1. Titik pengambilan sampel dilakukan pada badan air sekitar lokasi bandara dengan titik kordinat berada pada 02° 16' 19" S sampai 119° 53' 34". Adapun Acuan metode pengambilan sampel air disesuaikan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 06-2421-1991) tentang metode pengambilan sampel air sungai.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Kondisi Kualitas air sungai di sekitar bandara dianalisis dengan membandingkan kualitas air hasil pengukuran dengan Baku mutu kualitas air sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Kemudian metode indeks pencemaran (pollution Index) digunakan untuk menentukan status mutu air sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003. Adapun perhitungan indeks pencemaran adalah sebagai berikut:

$$P_{ij} = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})^2 M + (C_i/L_{ij})^2 R}{2}}$$

Keterangan:

- Lij = Konsentrasi parameter kualitas air yang dicantumkan dalam baku mutu peruntukan air (J)
- Ci = Konsentrasi parameter kualitas air dilapangan
- Pij = Indeks pencemaran bagi peruntukan
- Ci/Lij)M = Nilai, Ci / Lij maksimum
- (Ci/Lij)R = Nilai, Ci/ Lij rata-rata

Pada metode Indeks Pencemaran digunakan berbagai parameter kualitas air, maka pada penggunaannya dibutuhkan nilai rata dari keseluruhan nilai Ci/Lij sebagai tolak ukur pencemaran, tetapi nilai ini tidak akan bermakna jika salah satu nilai Ci/Lij bernilai >1. Jadi indeks ini harus mencakup nilai Ci/Lij yang maksimum. Sungai semakain tercemar untuk suatu peruntukan (J) jika nilai (Ci/Lij)R dan (Ci/Lij)M adalah lebih besar dari 1,0 jika nilai (Ci/Lij)R dan nilai (Ci/Lij)M makin besar, maka tingkat pencemaran suatu badan air akan semakin besar pula. Metode ini menghubungkan tingkat pencemaran suatu perairan yang dipakai untuk peruntukan tertentu dengan nilai parameter-parameter tertentu, seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Evaluasi terhadap Indeks Pencemaran (Pij)

Nilai Indeks	Keterangan
$0 \leq Pij \leq 1,0$	Kondisi baik
$1,0 < Pij \leq 5,0$	Tercemar ringan
$5,0 < Pij \leq 10,0$	Tercemar sedang
$Pij > 10,0$	Tercemar berat

Sumber: Kep-MENLH No 115 Tahun 2003

Hasil dan Pembahasan

Pengambilan sampling dilakukan di badan air yang langsung berbatasan dengan jaringan Instalasi Pengelolaan Limbah (IPAL) bandara dan juga berdekatan dengan kawasan pemukiman.



Gambar 2. Lokasi Pengambilan Sampling Air

Badan air tersebut menjadi salah satu sumber air utama masyarakat yang bermukim di Desa Padang Balua yaitu desa dimana Bandar udara Seko berada. Adapun hasil analisis laboratorium parameter fisik-kimia badan air dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Parameter Fisik-Kimia Badan Air

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Hasil Sampling
			Nilai	Kelas	
1	BOD	mg/L	30	I	8.4029
2	COD	mg/L	100	II	13.937
3	pH	mg/L	9	II	8.1
4	Total Coliform	mg/L	3000	II	20
5	Amoniak (NH ³)	mg/L	10	I	0.002
6	Minyak dan Lemak	mg/L	5	I	5
7	TSS	mg/L	30	I	12

Hasil: Analisis Laboratorium

Berdasarkan hasil analisis tingkat pencemaran terhadap kualitas air dengan parameter fisik-kimia yang terdiri atas TSS, pH, Total Coliform, BOD, COD, NH³, Minyak dan Lemak sesuai dengan Baku mutu air yang digunakan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air menunjukkan bahwa tingkat pencemaran badan air di sekitar bandara adalah memenuhi BM atau kondisi baik.

Tabel 3 Nilai Indeks Pencemaran Badan Air

Indeks Pencemaran	KRITERIA NILAI INDEKS				STATUS
	$0 \leq PI_j \leq 1,0$	$1,0 < PI_j \leq 5,0$	$5,0 < PI_j \leq 10,0$	$PI_j > 10,0$	
0.78	✓	-	-	-	Kondisi Baik

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa saat ini kondisi badan air di sekitar lokasi Bandar Udara Seko berada pada level kondisi baik, semua parameter yang diuji tidak ada satupun yang melebihi baku mutu. Adapun bentuk rekomendasi pengelolaan terhadap kualitas air yang perlu dilakukan oleh pihak bandara adalah dengan selalu memantau system instalasi pengelolaan limbah (IPAL) dan menghimbau kepada masyarakat sekitar maupun pengunjung bandara untuk tidak membuang sampah langsung ke badan air.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dimana nilai Indeks Pencemaraan (IP) terhadap badan air Bandara Seko di Luwu Utara diperoleh nilai sebesar 0,78. Berarti badan air berada pada kondisi baik dan dapat dikategorikan tidak terjadi polusi.

Daftar Pustaka

- Asdak, Chay. (2007). *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Eckenfelder, Jr. WW. (1978). *Water quality engineering for practicing engineers*. New York: Barner & Noble Inc.
- Fadliyah, S., N. Pebriani, dan V. Wahyunindita. (2017). Identifikasi sumber pencemar yang berpengaruh terhadap kualitas air sungai di kali Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Secara Terpadu. Riau*, pp. 448.
- KemenLH. (2003). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: 115 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air*. Bplhd.jakarta.go.id/PERATURAN/KEPMEN/2003 No 115 TH 2003pdf. <http://www.cess-or.id/docs/0219115Tahun2003>. diakses tanggal 20 Oktober 2018.
- Permen. (2001). *Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*.
- Rahayu, Y., I. Juwana, dan Marganingrum. (2018). Kajian perhitungan beban pencemaran air sungai di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung dari sektor domestik. *Jurnal Rekayasa Hijau*, 1(2), 1-11.
- Wardhana, W. A. (1995). *Dampak pencemaran lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset.