

INTISARI

Kabupaten Gunung Kidul merupakan kawasan yang memiliki ekosistem karst menyebabkan kawasan ini sering dilanda kekurangan air karena kondisi permukaannya yang tandus. Salah satu imbuhan air pada kawasan ini adalah Sungai Sumurup. Sungai Sumurup yang merupakan imbuhan alogenik karst Gunungsewu. Letak sungai yang melewati pemukiman dan pusat Kota Wonosari ini memiliki potensi tercemar lebih besar akibat tidak adanya proses penyaringan (filtrasi) oleh tanah dan rongga batuan sebagaimana yang terjadi pada kawasan non-karst. Tujuan dari penelitian ini adalah a) Mengidentifikasi jenis sumber pencemar yang masuk ke dalam Sungai Sumurup. b) Mengkaji tingkat pencemaran dan status mutu air di sungai sumurup. c) Melakukan analisis terhadap simulasi kualitas air di Sungai Sumurup. d) Memberikan rekomendasi strategi pengelolaan sungai Sumurup sehingga dapat meminimalisir terjadinya pencemaran.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei data primer dari lapangan berupa pengambilan sampel air sungai dan persepsi masyarakat menggunakan kuesioner. Selain itu juga terdapat data sekunder dari instansi terkait.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan sumber pencemar *point sources* terbesar yang berpotensi mencemari Sungai Sumurup adalah rumah makan sebesar 18,75 persen, sedangkan sumber pencemar *non-point source* dominan yaitu kawasan pemukiman sebesar 59 persen. Hasil pengujian kualitas air menunjukkan Sungai Sumurup telah terkontaminasi zat pencemar yang tidak memenuhi baku mutu yaitu fosfat (PO_4), Nitrat (NO_3^-) dan *total coliform*. Hasil dari pengambilan sampel kejadian banjir yaitu Sampel pertama menunjukkan zat pencemar cenderung rendah di waktu awal kemudian meningkat saat debit naik. Sedangkan sampel kedua cenderung fluktuatif naik dan turun sedangkan debit air cenderung menurun.

Hasil dari simulasi kualitas air menunjukkan konsentrasi Nitrat (NO_3) tertinggi terjadi di bagian Kota Wonosari. Hal tersebut sesuai dengan kondisi di Kota Wonosari yang merupakan kawasan padat memungkinkan daerah ini memiliki tingkat pencemaran yang tinggi. Berdasarkan penilaian menggunakan metode AHP maka kriteria dengan skor tertinggi adalah ekosistem sungai, sedangkan alternatif terpilih berupa Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Kata kunci : Kualitas; Air; Sungai; Alogenik; Sumurup.

ABSTRACT

Gunungkidul Regency is an area that has a karst ecosystem known as Karst Gunungsewu. It's landscape caused this land struggle with water scarcity due to its barren surface. One of water recharge areas here known as Sumurup River. This river called the allogenic recharge of Karst Gunungsewu. The river passes through the settlement area and the city's center has a bigger contamination potential due to its lack of filtration process by soil and rock unlike non-karst areas.

The objective of research were a) to identify the type of contaminant sources which entering Sumurup River. b) Observe level of pollution and water quality status in Sumurup river. c) Conduct an analysis of water quality simulations in Sumurup River. d) Provide recommendations for management strategy for Sumurup river to minimize water contaminant.

The method used for this study were primary data survey on field by taking river water samples and public perception using questionnaire. Furthermore, there is also secondary data by related institution.

Results of this study showed the most point source contaminant may polluting river was restaurant by 18,75 percent, while the major non-point source contaminant was settlement area by 59 percent. The results of the water quality test showed that Sumurup River was contaminated with pollutants consist of phosphate (PO_4), nitrate (NO_3^-) and total coliform which does not fit water quality regulation. The result of flood event samples is the first sample showed contaminant slightly low but increase during increase of water discharge. But the second sample showed contaminant was fluctuating up and down even tough water discharge keep moving down.

The results of the water quality simulation showed that the highest Nitrate (NO_3) concentration located in Wonosari City which is a dense area so have possibility for high level pollution. Based on the assessment using the AHP method, the highest criteria is river ecosystem, and selected alternative is to provide Wastewater Treatment Plant (IPAL).

Keywords : Quality; Water, River; Allogenic; Sumurup.