

## **ABSTRAK**

*Sungai Widuri dengan panjang total 26,9 km adalah sungai yang selalu mengalir sepanjang tahun. Sungai ini berhulu di wilayah Kabupaten Sleman, mengalir melalui wilayah tepi Kota Yogyakarta dan masuk Kabupaten Bantul. Sungai Widuri banyak di manfaatkan sebagai sarana mencuci, mandi, dan toilet. Selain itu, Sungai Widuri juga membawa air limbah yang berasal dari pertanian, peternakan, perikanan, dan kegiatan industri. Penelitian bertujuan menganalisis daya tampung beban pencemar yang dapat diterima Sungai Widuri dengan menggunakan software pemodelan air QUAL2Kw. Software pemodelan QUAL2Kw merupakan salah satu software yang direkomendasikan untuk menghitung daya tampung beban pencemar dari Peraturan Menteri Negara Longkungan Hidup nomor 1 tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air. Parameter Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), dan Total Suspended Solid (TSS) digunakan sebagai parameter pencemar sungai.*

*Berdasarkan penelitian, didapatkan nilai daya tampung parameter BOD adalah : segmen 1 sebesar 2617,919 kg/hari, segmen 2 sebesar 152,918 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,040 kg/hari, segmen 4 sebesar 199,579 kg/hari, parameter COD adalah : segmen 1 sebesar 21815,948 kg/hari, segmen 2 sebesar 1274,314 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,318 kg/hari, segmen 4 sebesar 1663,194 kg/hari, dan parameter TSS adalah : segmen 1 sebesar 43631,896 kg/hari, segmen 2 sebesar 2548,627 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,635 kg/hari, segmen 4 sebesar 3326,387 kg/hari. Secara keseluruhan nilai daya tampung pada semua parameter dan setiap segmen masih bernilai positif (+) yang menyatakan nilai daya tampung beban pencemar yang dapat diterima oleh Sungai Widuri.*

***Kata Kunci : Daya Tampung, Qual2Kw, Parameter, Sungai Widuri***

## ABSTRACT

*Widuri river which have length 26,9 km is always have flowing every year. This river has headwater at Sleman regency, flowing throught side area in Yogyakarta City, and the downstream in Bantul regency. The Widuri river have a lot use as domestic activity. Other that, Widuri river also receive wastewater from agriculture, animal husbandry, fishery, and industrial activity. The purpose of this research is analysis of water capacity from Widuri river using Qual2Kw software. The Qual2Kw software one of many methods that recomended from Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup no. 1 tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air. Biolchemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), and Total Suspended Solid (TSS) as the pollutan parameter.*

*The result of water capacity in river, the BOD parameter has 2617,919 kg/day in segment 1, 152,918 kg/day in segment 2, 0,040 in segment 3, and 199,579 kg/day in segment 4. The COD parameter has 21815,948 kg/day in segment 1, 1274,314 kg/day in segment 2, 0,318 kg/day in segment 3, and 1663,194 kg/day in segment 4. The TSS parameter has 43631,896 kg/day in segment 1, 2548,627 kg/day in segment 2, 0,635 kg/day in segment 3, and 3326,387 in segment 4. So the water capacity value for all parameter in every segmen has positive value that mean can receive from Widuri river.*

***Key Word : Water Capacity, Qual2Kw, Parameter, Widuri River***