

LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR DI SITU GEDONG,
KABUPATEN BOGOR**

Oleh:

GERADITYA PUTRA RAMADHAN

082001900024

Dosen Pembimbing:

Dr. Ir. Diana Irvindiaty Hendrawan, M.Si

Dr. Melati Ferianita Fachrul, MS



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

Judul : ANALISIS DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR PADA SITU
GEDONG DI KABUPATEN BOGOR
Nama : Geraditya Putra Ramadhan
NIM : 08200190024

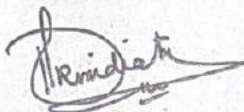
Laporan Skripsi ini telah diperiksa dan diuji oleh Tim Penguji pada Ujian Skripsi di
Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan,
Universitas Trisakti, Jakarta

Jakarta, 31, Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Diana Irvindlaty Hendrawan, M.Si
NIK : 1733/USAKTI



Dr. Melati Feriantia Fachrul, MS
NIK : 1992/USAKTI

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan



Astari Murti, S.T., M.Sc
NIK : 3848/USAKTI

Tanggal Ujian : 29 Juli 2024

ABSTRAK

Nama : Geraditya Putra Ramadhan.
NIM : 082001900024
Judul : Analisis Daya Tampung Beban Pencemar di Perairan
Situ Gedong, Kabupaten Bogor
Pembimbing I : Dr. Ir. Diana Irvindiaty Hendrawan, M.Si
Pembimbing II : Dr. Melati Ferianita Fachrul, MS

Xv + 58 Halaman, 13 Gambar, 12 Tabel

Situ Gedong terletak di Kabupaten Bogor memiliki luas sebesar 7,246 ha dengan volume air sebesar 145.000 m³. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kegiatan di sekitar Situ Gedong, menganalisis kualitas air dan status mutu air serta menetapkan daya tampung beban pencemar. Survey keseliling situ pada jarak 150 m dari pinggir situ. dilakukan untuk mengetahui kegiatan di sekitar situ. Pengambilan sampel 3 (tiga) kali pada bulan April, Mei dan Juni 2024. Sampel dianalisis di Laboratorium Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Trisakti. Kualitas air yang dianalisis terdiri dari parameter *Total Suspended Solid* (TSS), Suhu, pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), Fosfat, Nitrat dan *Total Colifrom*. Kualitas air dibandingkan dengan baku mutu berdasar PP No. 22 Tahun 2021 Lampiran 6 Kelas 2. Status mutu air dihitung dengan menggunakan Indeks Pencemar (IP) dan Daya Tampung Beban Pencemar (DTBP) dihitung berdasar PermenLH No. 28 tahun 2009. Kegiatan di sekitar Situ Gedong berasal dari permukiman, bengkel, rumah makan, tempat cuci kendaraan, peternakan dan tempat ibadah serta kegiatan lainnya. Kegiatan tersebut menjadi penyebab menurunnya kualitas air. Parameter yang melebihi baku mutu adalah TSS, BOD, COD dan PO₄. Nilai Indeks Pencemar bulan April 3,58; Mei 2,67 dan Juni 3,07 (tercemar ringan). Daya tampung beban pencemar parameter BOD sebesar 7,80 kg/Tahun sedangkan beban pencemar *existing* sebesar 12,78 kg/tahun. Daya tampung beban pencemar parameter COD sebesar 64,98 kg/Tahun sedangkan beban pencemar *existing* sebesar 85,89 kg/tahun. Daya tampung fosfat sebesar 0,08 kg/ Tahun sedangkan beban pencemar *existing* sebesar 6,78 kg/tahun. Daya tampung beban pencemar Nitrat sebesar 25,99 kg/tahun. Berdasarkan kondisi di atas maka perlu dilakukan pengelolaan Situ Gedong secara efektif.

Kata Kunci : Situ Gedong, Kualitas Air, Indeks Pencemar, Daya Tampung Beban Pencemar

Pustaka : 73 (1999-2024)

ABSTRAK

Name : Geraditya Putra Ramadhan.
NIM : 082001900024
Title : Analisis Daya Tampung Beban Pencemar Di Situ Gedong, Kabupaten Bogor
Supervior I : Dr. Ir. Diana Irvindiaty Hendrawan, M.Si
Supervior II : Dr. Melati Ferianita Fachrul, MS

Xv + 58 pages, 13 Picture, 12 Table

Situ Gedong is located in Bogor Regency and has an area of 7,246 ha with a water volume of 145,000 m³. This study aims to determine the activities around Situ Gedong, analyze water quality and water quality status and determine the carrying capacity of pollutant loads. Survey around the site at a distance of 150 m from the edge of the site. It was carried out to find out the activities around it. Sampling 3 (three) times in April, May and June 2024. The samples were analyzed at the Laboratory of the Department of Environmental Engineering, Trisakti University. The water quality analyzed consisted of the parameters of Total Suspended Solid (TSS), Temperature, pH, Dissolved Oxygen (DO), Chemical Oxygen Demand (COD), Biochemical Oxygen Demand (BOD), Phosphate, Nitrate and Total Colifrom. Water quality is compared to quality standards based on Government Regulation No. 22 of 2021 Attachment 6 Class 2. The water quality status is calculated using the Pollutant Index (IP) and Pollutant Load Carrying Capacity (DTBP) calculated based on the Minister of Environment Regulation No. 28 of 2009. Activities around Situ Gedong come from settlements, workshops, restaurants, vehicle washes, farms and places of worship as well as other activities. These activities are the cause of the decline in water quality. Parameters that exceed quality standards are TSS, BOD, COD and PO₄. The value of the Pollutant Index in April was 3.58; May 2.67 and June 3.07 (lightly polluted). The capacity of the pollutant load of the BOD parameter is 7.80 kg/year while the existing pollutant load is 12.78 kg/year. The capacity of the COD parameter pollutant load is 64.98 kg/year while the existing pollutant load is 85.89 kg/year. The phosphate capacity is 0.08 kg/year while the existing pollutant load is 6.78 kg/year. The capacity of Nitrate pollutant load is 25.99 kg/year. Based on the above conditions, it is necessary to manage Situ Gedong effectively.

Keywords: Situ Gedong, Water Quality, Pollutant Index, Pollutant Load Carrying Capacity

References: 73 (1999-2024)