UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PRAKATA iii
INTISARI v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 4
1.3. Keaslian Penelitian 7
1.4. Tujuan Penelitian 11
1.5. Manfaat Penelitian 12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1. Telaah Pustaka 13
2.1.1. Lingkungan Hidup 13
2.1.2. Perairan Sungai 14
2.1.3. Pencemaran Air 16
2.1.4. Kualitas Air 17
2.1.5. Limbah 23
2.1.6. Model Ekologi Manusia 25
2.1.7. Etika Lingkungan 27
2.1.8. Penyimpangan Sosial 30
2.1.9. *Self Purification* Sungai 31
2.1.10. Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan 32
2.2. Kerangka Pikir Penelitian 33

BAB III METODE PENELITIAN
3.1. Lokasi Penelitian 35
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian 37
3.3. Alat dan Bahan 38
3.4. Cara Penentuan Sampel dan Pengumpulan Data 39
3.4.1. Cara Penentuan Sampel 39
3.4.2. Cara Pengumpulan Data 42
3.5. Metode Analisis Data 46
3.5.1. Analisis Jenis Kerusakan Lingkungan 46

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.5.2. Analisis Tingkat Kerusakan Lingkungan 49
3.5.3. Analisis Strategi Pengelolaan Lingkungan Untuk Pengendalian Pencemaran/Kerusakan Sungai Bedog 52
3.6. Tahapan Penelitian 53
3.7. Batasan Operasional 55

BAB IV DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN
4.1. Geografis dan Administratif 57
4.2. Topografi 58
4.3. Hidrologi 59
4.4. Klimatologi 60

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN
5.1. Identifikasi Jenis Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog 62
5.1.1. Debit aliran Sungai Bedog 62
5.1.2. Kondisi Lingkungan Abiotik Sungai Bedog 64
5.1.3. Kondisi Lingkungan Biotik Sungai Bedog 74
5.1.4. Kondisi Lingkungan Kultural di Sekitar Sungai Bedog 76
5.2. Tingkat Kerusakan Lingkungan di Perairan Sungai Bedog 76
5.2.1. Komponen Abiotik dan Biotik 76
5.2.2. Komponen kultural 89
5.2.3. Tingkat Kerusakan Total 106
5.3. Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan di Perairan Sungai Bedog..... 108
5.3.1. Strategi Pengelolaan Lingkungan 108
5.3.2. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan 115

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI
6.1. Kesimpulan 116
6.2. Saran 119
6.3. Rekomendasi 119

DAFTAR PUSTAKA 120

LAMPIRAN 123

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 1.1. Pencemaran Sungai Bedog akibat Pembuangan Limbah Padat dan Cair 3
Gambar 1.2. Masyarakat Mandi dan Mencuci Pakaian di Sungai Bedog 3
Gambar 2.1. Tiga Komponen Lingkungan Hidup 14
Gambar 2.2. Interaksi antara Sistem Sosial dan Sistem Alam 27
Gambar 2.3. Kerangka Pemikiran 34
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian 36
Gambar 3.2. Sebaran Lokasi Sampel 41
Gambar 3.3. Cara Pengambilan Sampel Air 43
Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian 54
Gambar 4.1. Peta Administrasi 58
Gambar 4.2. Peta Topografi 59
Gambar 4.3. Peta Isohyet 61
Gambar 5.1. Hasil Pengukuran Suhu Air pada Sungai Bedog 65
Gambar 5.2. Hasil Pengukuran TDS pada Sungai Bedog 66
Gambar 5.3. Hasil Pengukuran TSS pada Sungai Bedog 67
Gambar 5.4. Hasil Pengukuran pH pada Sungai Bedog 68
Gambar 5.5. Hasil Pengukuran BOD pada Sungai Bedog 69
Gambar 5.6. Hasil Pengukuran COD pada Sungai Bedog 70
Gambar 5.7. Hasil Pengukuran Fosfat pada Sungai Bedog 71
Gambar 5.8. Hasil Pengukuran Amonia pada Sungai Bedog 72
Gambar 5.9. Hasil Pengukuran Minyak dan Lemak pada Sungai Bedog 73
Gambar 5.10. Hasil Pengukuran *Total Coliform* pada Sungai Bedog 75
Gambar 5.11. Titik Sampel 1.1. (Sungai Utama)..... 78
Gambar 5.12. Titik Sampel 2.1. (Anak Sungai)..... 79
Gambar 5.13. Titik Sampel 2.2 (Anak Sungai)..... 81
Gambar 5.14. Titik Sampel 1.2 (Sungai Utama)..... 82
Gambar 5.15. Titik Sampel 1.3 (Sungai Utama)..... 84
Gambar 5.16. Titik Sampel 3.1 (Anak Sungai)..... 86
Gambar 5.17. Titik Sampel 1.4 (Sungai Utama)..... 87
Gambar 5.18. Titik Sampel 1.5 (Sungai Utama)..... 89
Gambar 5.19. Wawancara di Titik Sampel 1.1 91
Gambar 5.20. Wawancara di Titik Sampel 2.1 93
Gambar 5.21. Wawancara di Titik Sampel 2.2 95

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5.22. Wawancara di Titik Sampel 1.2 97
Gambar 5.23. Wawancara di Titik Sampel 1.3 99
Gambar 5.24. Wawancara di Titik Sampel 3.1 101
Gambar 5.25. Wawancara di Titik Sampel 1.4 103
Gambar 5.26. Wawancara di Titik Sampel 1.5 105

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 1.1. Penggunaan Lahan di Desa Trimulyo, Triharjo, Tridadi dan Tlogodadi 5
Tabel 1.2. Perubahan Kualitas Air dan Status Mutu Air Sungai Bedog 5
Tabel 1.3. Penelitian Terdahulu 7
Tabel 3.1. Jenis dan Sumber Data Penelitian 37
Tabel 3.2. Variabel Penelitian 38
Tabel 3.3. Alat dan Bahan Penelitian 38
Tabel 3.4. Deskripsi Lokasi Sampel 39
Tabel 3.5. Metode Pengolahan Data Komponen Abiotik dan Biotik 46
Tabel 3.6. Parameter Jenis Kerusakan Komponen Abiotik dan Biotik 47
Tabel 3.7. Variasi Aktivitas Domestik 48
Tabel 3.8. Penilaian Tingkat Kerusakan Komponen Abiotik dan Biotik 50
Tabel 3.9. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Komponen Abiotik dan Biotik 51
Tabel 3.10. Penilaian Komponen Kultural 51
Tabel 3.11. Kriteria Penilaian Komponen Kultural 52
Tabel 3.12. Rencana Strategi Pengelolaan Lingkungan Hidup 53
Tabel 5.1. Hasil Pengukuran Morfometri Penampang Melintang Sungai Bedog 62
Tabel 5.2. Hasil Perhitungan Kecepatan Aliran Sungai Bedog 63
Tabel 5.3. Hasil Perhitungan Debit Aliran Sungai Bedog 63
Tabel 5.4. Hasil Analisis *Total Coliform* Sungai Bedog 74
Tabel 5.5. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 1.1 77
Tabel 5.6. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 2.1 78
Tabel 5.7. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 2.2 80
Tabel 5.8. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 1.2 82
Tabel 5.9. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 1.3 83
Tabel 5.10. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 3.1 85

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Kerusakan Lingkungan Perairan Sungai Bedog Akibat Aktivitas Pembuangan Limbah Domestik di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta
SUNDARI, Dr. Langgeng Wahyu Santosa, S.Si., M.Si;Dr. Agus Joko Pitoyo, S.Si., M.A
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 5.11. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 1.4 86
Tabel 5.12. Analisis Tingkat Kerusakan Abiotik dan Biotik Titik Sampel 1.5 88
Tabel 5.13. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 1.1 90
Tabel 5.14. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 2.1 92
Tabel 5.15. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 2.2 94
Tabel 5.16. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 1.2 96
Tabel 5.17. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 1.3 98
Tabel 5.18. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 3.1 100
Tabel 5.19. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 1.4 102
Tabel 5.20. Analisis Variasi Aktivitas Domestik Titik Sampel 1.5 104
Tabel 5.21. Hasil Analisis Tingkat Kerusakan Komponen Abiotik dan Biotik 106
Tabel 5.22. Hasil Analisis Tingkat Kerusakan Komponen Kultural 106
Tabel 5.23. Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan Perairan Sungai Bedog 112
Tabel 5.24. Matriks Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Perairan Sungai Bedog 115