

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PETA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah	2
1.1.2. Keaslian Penelitian.....	3
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.2.1. Maksud Penelitian.....	6
1.2.2. Tujuan Penelitian	6
1.2.3. Manfaat Penelitian	6
1.3. Peraturan Perundang-Undangan.....	7
1.4. Tinjauan Pustaka	8
1.4.1. Kualitas Air Laut.....	8
1.4.2. Wilayah Pesisir.....	12
1.4.3. Sumber Pencemar di Laut	14
1.4.3.1. Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi	14
1.4.3.2. Kegiatan Domestik.....	17
1.4.3.3. Kegiatan Pariwisata.....	20
1.4.3.4. Kegiatan Dermaga.....	20

1.4.4. Pengaruh Tumpahan Minyak di Perairan.....	21
1.4.5. Indeks Pencemaran.....	22
1.4.6. Baku Mutu Air Laut.....	24
1.4.7. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	28
1.5. Lingkup Daerah Penelitian.....	29
1.5.1. Lokasi, Letak, Luas, dan Kesampaian Daerah Penelitian.....	29
1.5.1.1. Lokasi, Letak, dan Luas Daerah Penelitian.....	29
1.5.1.2. Kesampaian Lokasi Penelitian	29
1.5.2. Batas Daerah Penelitian	30
1.5.2.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	30
1.5.2.2. Batas Ekologis.....	30
1.5.2.3. Batas Sosial	31
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	35
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	35
2.1.1. Karakteristik Kegiatan Penelitian	36
2.1.2. Komponen Lingkungan Terdampak	37
2.2. Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian.....	38
BAB III CARA PENELITIAN	42
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	42
3.1.1. Metode Survey	42
3.1.2. Metode Wawancara.....	43
3.1.3. Metode Indeks Pencemaran	43
3.1.4. Metode Pengharkatan (Scoring).....	44
3.1.5. Metode Analisis Data.....	45
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	45
3.3. Perlengkapan Penelitian	46
3.4. Tahapan Penelitian	47
3.4.1. Tahap Persiapan	49
3.4.1.1. Studi Literatur	49

3.4.1.2. Administrasi dan Perijinan Penelitian	49
3.4.1.3. Pengumpulan data sekunder.....	49
3.4.1.4. Observasi Lapangan	50
3.4.1.5. Pembuatan Peta Tentatif	51
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	51
3.4.2.1. Pemetaan Penggunaan Lahan.....	51
3.4.2.2. Pengukuran Arus Laut.....	52
3.4.2.3. Pengukuran Gelombang	53
3.4.2.4. Pengukuran Pasang-surut.....	54
3.4.2.5. Pengambilan Sampel Air Laut	55
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium.....	57
3.4.4. Tahap Kerja Studio	57
3.4.4.1. Kerja untuk Sajian pada Rona Lingkungan	57
3.4.4.2. Kerja untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian.....	58
3.4.4.3. Metode Penentuan Lokasi IPAL	60
3.4.5. Tahap Pasca Lapangan	62
3.4.5.1. Kerja Untuk Sajian Arahan Pengelolaan.....	62

BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP **66**

4.1. Komponen Geofisik-Kimia.....	66
4.1.1. Iklim	66
4.1.2. Bentuklahan.....	70
4.1.3. Satuan Batuan.....	71
4.1.4. Kondisi Tata Air.....	74
4.2. Komponen Lingkungan Biotis	80
4.2.1. Flora	80
4.2.2. Fauna	81
4.3. Komponen Sosial	83
4.3.1. Demografi	83
4.3.2. Ekonomi	83
4.3.3. Sosial Budaya.....	85

4.3.4. Komponen Kesehatan Masyarakat.....	87
4.3.5. Penggunaan Lahan	88

BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN..... 91

5.1. Analisis Indeks Pencemaran	91
5.1.1. Lokasi Sekitar Dermaga (LP 1).....	93
5.1.2. Lokasi Sekitar Permukiman (LP 2).....	93
5.1.3. Lokasi Sekitar Pantai Bintang (LP 3).....	94
5.1.4. Lokasi Sekitar Kawasan Konservasi (LP 4).....	95
5.1.5. Lokasi Sekitar Pantai Perawan (LP 5)	95
5.1.6. Lokasi Bagian Timur Pulau Pari (LP 6).....	96
5.1.7. Lokasi Sekitar Permukiman (LP 7).....	96
5.2. Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pencemaran.....	99
5.2.1. Gelombang.....	99
5.2.2. Pasang-Surut	100
5.2.3. Arus Laut.....	101
5.2.4. Korelasi Faktor-Faktor Penyebab Tingkatan Indeks Pencemaran	102
5.3. Evaluasi Penentuan Lokasi IPAL.....	104
5.3.1. Penduduk.....	104
5.3.2. Jarak	105
5.3.3. Kemiringan Lahan.....	105
5.3.4. Jenis Tanah.....	106
5.3.5. Tata Guna Lahan	106
5.3.6. Badan Air Penerima	106
5.3.7. Bahaya Banjir.....	107
5.3.8. Batas Administrasi	107

BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN..... 112

6.1. Pendekatan Teknologi.....	112
6.1.1. Arahkan Pengelolaan Limbah Domestik	112
6.1.2. Arahkan Pengelolaan Limbah Non Domestik.....	118

6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi.....	119
6.3. Pendekatan Institusi	120
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	122
7.1. Kesimpulan	122
7.2. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA	124
PERISTILAHAN	129

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya	4
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan	7
Tabel 1.3. Baku Mutu Air Laut Untuk Pelabuhan	25
Tabel 1.4. Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut	26
Tabel 1.5. Baku Mutu Air Laut Untuk Wisata Bahari	27
Tabel 2.1. Kriteria, Asumsi, dan Indikator Terhadap Tumpahan Minyak	39
Tabel 3.1. Parameter Indeks Pencemaran	45
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian dan Hasil	46
Tabel 3.3. Parameter yang Dibutuhkan, Jenis Data dan Sumber Data	50
Tabel 3.4. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya	51
Tabel 3.5. Baku Mutu Air Laut	57
Tabel 3.6. Tipe Iklim Menurut Schmidt-Fergusson	58
Tabel 3.7. Parameter Penentuan Lokasi IPAL	60
Tabel 3.8. Harkat Parameter Penentuan Lokasi IPAL	61
Tabel 3.9. Pembagian Kelas Kelayakan Lokasi IPAL	62
Tabel 3.10. Kriteria Perencanaan Biofilter Anaerob – Aerob	63
Tabel 4.1. Curah Hujan bulanan tahun 2007 – 2016	67
Tabel 4.2. Tabel BB, BL dan BK di Kepulauan Seribu (mm)	68
Tabel 4.3. Rata-rata Kecepatan Angin Menurut Bulan di Kepulauan Seribu Tahun 2017	70
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Tinggi Gelombang dan Periode Gelombang	75
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Kecepatan Arus dan Arah Arus	76
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Pasang Surut	78
Tabel 4.7. Kualitas Air Laut Pulau Pari	79
Tabel 4.8. Daftar Nama Tumbuhan Pulau Pari	80
Tabel 4.9. Daftar Hewan di Pulau Pari	82
Tabel 4.10. Data Kependudukan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	83
Tabel 4.11. Data Kegiatan Perekonomian di Pulau Pari 2017	84

Tabel 4.12. Data Mata Pencaharian di Pulau Pari 2017.....	84
Tabel 4.13. Sarana dan Prasarana di Pulau Pari 2017	86
Tabel 4.14. Sarana Kesehatan di Pulau Pari 2017.....	87
Tabel 4.15. Luas Penggunaan Lahan	89
Tabel 5.1. Indeks Pencemaran di Pulau Pari.....	92
Tabel 5.1. Kualitas Air Laut Pulau Pari	87
Tabel 5.2. Korelasi Faktor Pencemaran Air Laut	103
Tabel 5.3. Hasil Skoring Penentuan Lokasi Ipal A.....	108
Tabel 5.4. Hasil Skoring Penentuan Lokasi Ipal B	108
Tabel 5.5. Hasil Skoring Penentuan Lokasi Ipal C	109
Tabel 5.6. Pembagian Kelas Kelayakan Lokasi IPAL.....	109
Tabel 6.1. Total Waktu dan Besar Lahan Rancang Bangun Unit IPAL	116
Tabel 6.2. Permasalahan dan Cara Penanganan Pada IPAL Biofilter Anaerob-Aerob.....	117

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kondisi Eksisting di Pulau Pari	36
Gambar 2.2. Buangan Air Limbah	38
Gambar 2.3. Kerangka Alur Pikir.....	40
Gambar 3.1. Peralatan Penelitian.....	47
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahapan Kerja Penelitian Lapangan	48
Gambar 3.3. Pengukuran kecepatan arus	53
Gambar 3.4. Skema Pengukuran Gelombang	54
Gambar 3.5. Pengukuran Pasang Surut.....	54
Gambar 3.6. Pengambilan Sampel Air Laut (LP 5).....	55
Gambar 3.7. Skema Proses Biofilter Anaerob-Aerob.....	64
Gambar 2.9. Sarana Kesehatan di Daerah Penelitian	57
Gambar 2.10. Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian	58
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Kerja Penelitian Lapangan.....	67
Gambar 3.2. Pengukuran Kecepatan Arus.....	72
Gambar 3.3. Skema Pengukuran Gelombang.....	73
Gambar 3.4. Pengukuran Pasang Surut	73
Gambar 3.5. Skema Proses Biofilter Anaerob-Aerob	81
Gambar 4.1. Rerata Curah Hujan Tahun 2007-2016 di Stasiun BMKG Jakarta Utara	68
Gambar 4.2. Endapan Koral.....	71
Gambar 4.3. Tata Air Daerah Penelitian.....	74
Gambar 4.4. Flora di Daerah Penelitian.....	81
Gambar 4.5. Fauna di Daerah Penelitian	82
Gambar 4.6. Perekonomian di Daerah Penelitian	85
Gambar 4.7. Sarana Prasarana di Daerah Penelitian.....	86
Gambar 4.8. Sarana Kesehatan di Daerah Penelitian.....	88
Gambar 4.9. Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian.....	89
Gambar 5.1. Grafik Periode Gelombang Pada Tanggal 19 Agustus 2018.....	99

Gambar 5.2. Grafik Surut Terendah Pada Tanggal 19 Agustus 2018.....	101
Gambar 5.3. Grafik Kecepatan Arus.....	102
Gambar 6.1. Desain IPAL Rekomendasi	114
Gambar 6.3. Tumpahan Minyak dari Kapal di Kawasan Dermaga	118
Gambar 6.4. <i>Oil Absorbent Pads</i>	119

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi	32
Peta 1.2. Peta Batas Penelitian	33
Peta 1.3. Peta Citra	34
Peta 2.1. Peta Kondisi Eksisting	41
Peta 3.1. Peta Lintasan	56
Peta 4.1. Peta Topografi	72
Peta 4.2. Peta Satuan Batuan.....	73
Peta 4.3. Peta Arus Laut.....	77
Peta 4.4. Peta Penggunaan Lahan	90
Peta 5.1. Peta Kualitas Air Laut	98
Peta 5.2. Peta Lokasi Calon IPAL.....	111
Peta 6.1. Peta Arahana Pengelolaan.....	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	131
Lampiran 2	138
Lampiran 3	142
Lampiran 4	150