



DAFTAR ISI

Judul	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	6
1.4.1 Hipotesis kerja.....	6
1.4.2 Hipotesis statistik	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lumpur Vulkanik	9
2.2 Lokasi Penelitian	10
2.2.1 Sungai Porong	10
2.2.2 Tambak Desa Socah, Madura.....	12
2.3 Fenol	13
2.4 Logam Berat	14
2.5 Pencemaran Perairan	15
2.6 Ikan Belanak (<i>Mugil cephalus</i>)	18
2.7 Ikan Sebagai Biomarker Pencemaran Perairan	20

2.8 Organ hepar	21
2.8.1 Anatomi dan fungsi organ hepar	21
2.8.2 Histologi organ hepar	22
2.8.3 Patologi organ hepar	24
2.9 Indeks Hepatosomatik (IHS)	28
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.2.1 Bahan penelitian	30
3.2.2 Alat penelitian	31
3.3 Prosedur penelitian	31
3.3.1 Pengambilan dan pengukuran sampel	31
3.3.2 Pembuatan preparat histologi hati	32
3.3.3 Proses <i>Staining</i> dengan Hematoxylin Eosin dan <i>Labelling</i>	34
3.3.4 Pengamatan	35
3.4 Variabel penelitian	36
3.5 Analisis data	36
3.5.1 Indeks Hepatosomatik (IHS)	36
3.5.2 <i>Histology Activity Index</i> (HAI).....	36
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil penelitian	38
4.1.1 Lokasi penelitian	38
4.1.2 Uji parameter fisik dan kimia sampel air	40
4.1.3 Indeks Hepatosomatik	40
4.1.4 Histologi hepar ikan belanak (<i>Mugil cephalus</i>).....	42
4.2 Pembahasan	47
 BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
 DAFTAR PUSTAKA	 56
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No Judul	Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Baku mutu logam terlarut pada air kelas 3		12
Tabel 3.1 <i>Histology Activity Index</i>		37
Tabel 4.1 Hasil pengukuran parameter fisik dan kimia sampel air.....		40
Tabel 4.2 Nilai Indeks Hepatosomatik		41
Tabel 4.3 Skoring kerusakan hepar (Knodell <i>et al</i> , 1981).....		45

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Ikan Belanak (<i>Mugil cephalus</i>)	19
Gambar 2.2	Histologi hepar ikan normal. Pewarnaan HE dengan perbesaran 400x (Sukarni, dkk., 2013)	23
Gambar 2.3	Histologi hepar ikan normal, (*) hepatosit dengan sitoplasma granular, dan inti pusat yang berbentuk bulat (panah) dengan perbesaran 1000x (Camargo dan Martinez, 2007)..	23
Gambar 2.4	Kerusakan histologi hepatosit.....	25
Gambar 2.5	Perubahan Histopatologi.....	26
Gambar 4.1	Lokasi penelitian Tambak Socah, Madura (a) Peta jawa timur (b) Tambak Socah. Madura. Titik merah = titik pengambilan sampel. Sumber:www.google.co.id/maps	38
Gambar 4.2	Lokasi penelitian Sungai Porong, Sidoarjo (a) Peta jawa timur (b) Badan air sungai setelah pipa pembuangan lumpur Vulkanik di Sungai Porong, Sidoarjo. Titik merah = titik pengambilan sampel, titik kuning = titik pipa pembuangan lumpur vulkanik. Sumber:www.google.co.id/maps	39
Gambar 4.3	Perubahan histologi hepar ikan belanak (<i>Mugil cephalus</i>) (Pewarnaan HE, perbesaran 400x) (a) Hepatosit normal pada ikan belanak di Madura, (b) Nekrosis sel (tanda panah) pada hepar ikan belanak Sungai Porong	43
Gambar 4.4	Kerusakan histologi hepar ikan belanak (<i>Mugil cephalus</i>) (pewarnaan HE, perbesaran 400x) (c) Infiltrasi sel radang (tanda pnah) pada hepar ikan belanak Sungai Porong	44
Gambar 4.5	Rerata skoring tiap jenis kerusakan.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
Lampiran 1	Foto saat penelitian
Lampiran 2	Hasil uji Mann-Whitney nilai Indeks Hepatosomatik (IHS)
Lampiran 3	Tabel skoring perubahan histology hepar ikan belanak (<i>Mugil cephalus</i>)
Lampiran 4	Hasil uji Mann-Whitney perubahan histology hepar ikan belanak
Lampiran 5	Hasil uji kadar logam Pb dan Cd di Sungai Porong dan Tambak Socah
Lampiran 6	Hasil uji kadar fenol dan DO di Sungai Porong dan Madura

