

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN IDENTITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN PROMOVENDUS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Keaslian Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI DAN	
KERANGKA PEMIKIRAN	19
2.1. Tinjauan Pustaka	19
2.1.1. Air Permukaan	19
2.1.2. Aliran Air di Muara Sungai	21
2.1.3. Aspek Hidrologi	30
2.1.4. Aspek Biotik (Tumbuhan)	32
2.1.5. Aspek Kultur	33
2.1.6. Pasir Sebagai Media Porous	34
2.1.7. Perbaikan Mutu Air	43
2.1.8. Proses Pertukaran Ion (<i>Ion Exchange</i>)	50
2.2. Landasan Teori	56
2.2.1. Kerangka Pemikiran Teoretik	57
2.2.2. Hipotesis	58

III. METODE PENELITIAN	60
3.1. Metode	60
3.2. Lokasi Penelitian	62
3.2.1. Penelitian di Lapangan	62
3.2.2. Penelitian di Laboratorium	65
3.3. Sampel	65
3.4. Jenis dan Sumber Data	67
3.3.1. Data Primer	68
3.3.2. Data Sekunder	68
3.4. Teknik Analisis Data	68
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	77
4.1. Deskripsi Wilayah Penelitian	77
4.1.1. Letak dan wilayah penelitian	77
4.1.2. Kondisi fisik wilayah penelitian	78
4.1.2.1. Kondisi hidrologi	78
4.1.2.2. Kondisi lapisan tanah	81
4.1.3. Kondisi kependudukan	81
4.1.4. Kondisi flora dan fauna di wilayah penelitian	82
4.1.4.1. Flora	82
4.1.4.2. Fauna	87
4.2. Hasil Pemeriksaan Sampel di Laboratorium	88
4.2.1. Hasil pemeriksaan sampel tanah	88
4.2.2. Hasil pemeriksaan sampel air	89
4.2.2.1. Pengambilan sampel air	89
4.2.2.2. Hasil Pemeriksaan sampel air	93
4.3. Model Pertukaran Ion	97
4.3.1. Sebelum Regenerasi	98
4.3.2. Setelah Regenerasi	104
4.4. Pembahasan	110
4.4.1. Potensi Sumber Daya Mineral	110
4.4.2. Pengembangan Potensi Wisata	111
4.4.3. Pengembangan Sumber Daya Air Muara Sungai	111
4.4.4. Proses pertukaran ion	114
4.4.4.1. Sebelah Timur Sungai	115
4.4.4.2. Sebelah Barat Sungai	146
4.4.5. Dialog Teori dari Hasil Penelitian Penulis dengan Peneliti Lain	162
4.4.6. Liku Nilai CEC Sepanjang Muara Sungai	167
4.4.6.1. Sebelah Timur Sungai	167
4.4.6.2. Sebelah Barat Sungai	167

4.4.7. Hubungan Antar Faktor yang Dapat Mempengaruhi Mutu Air	168
4.4.7.1. Sebelah Timur Sungai	169
4.4.7.2. Sebelah Barat Sungai	179
4.4.8. Pengaruh Pasir, Lumpur dan Lempung terhadap Nilai CEC	185
4.4.9. Mutu Air Permukaan dan Airtanah	188
4.4.10. Perbaikan Mutu Air	190
4.4.10.1. Kesadahan Total	191
4.4.10.2. Kesadahan Ca	193
4.4.10.3. Kesadahan Mg	196
4.4.11. Pengaruh Kondisi Lingkungan Terhadap Tingkat Penurunan Kesadahan	198
4.4.12. Temuan Penelitian	213
V. KESIMPULAN DAN SARAN	216
5.1. Kesimpulan	216
5.2. Saran	219
VI. DAFTAR PUSTAKA	220
LAMPIRAN	225