

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR PERSAMAAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR PETA	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah	3
1.1.2 Letak Daerah Penelitian.....	3
1.1.2.1 Letak Lokasi Secara Astronomis	3
1.1.2.2 Kesampaian Daerah Penelitian	3
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	3
1.2 Maksud, Tujuan dan Manfaat yang diharapkan.....	11
1.2.1 Maksud Penelitian.....	11
1.2.2 Tujuan Penelitian	11
1.2.3 Manfaat Penelitian	11

1.3	Peraturan Perundang-undangan	12
1.4	Tinjauan Pustaka.....	13
1.4.1	Airtanah.....	13
1.4.2	Kualitas Air.....	14
1.4.3	Status Mutu Air.....	15
1.4.4	Pencemaran Airtanah	16
1.4.5	Potensi Pencemaran Pencemaran Airtanah.....	17
1.4.5.1	Kedalaman Muka Airtanah	17
1.4.5.2	Daya Serap di Atas Permukaan Airtanah.....	18
1.4.5.3	Permeabilitas Akuifer	18
1.4.5.4	Kemiringan Muka Airtanah	18
1.4.5.5	Jarak dari Sumber Pencemar.....	19
1.4.6	Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU).....	19
1.4.6.1	Bahan Bakar Minyak (BBM).....	20
1.4.7	Bioremediasi	22
1.5	Batas Daerah Penelitian	23
1.5.1	Batas Sosial.....	23
1.5.2	Batas Ekologis	24
1.5.3	Batas Permasalahan Penelitian	24
	BAB II LINGKUP KEGIATAN PENELITIAN	26
2.1	Karakteristik Penelitian Potensi Pencemaran Airtanah	26
2.2	Lingkungan Hidup Yang Terdampak	29
2.3	Kerangka Alur Pikir.....	32
	BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	33
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	33

3.1.1	Metode Pengumpulan Data.....	33
3.1.1.1	Metode Survei dan Pemetaan lapangan	33
3.1.1.2	Uji Laboratorium	34
3.2	Perlengkapan Penelitian.....	34
3.3	Tahapan Penelitian.....	38
3.3.1	Tahap Persiapan	40
3.3.2	Tahap Kerja Lapangan 1	40
3.3.2.1	Pengukuran Kemiringan Lereng dan Pemetaan Bentuklahan	41
3.3.2.2	Pengukuran Kedalaman Muka Airtanah.....	42
3.3.2.3	Penentuan Jenis dan Tekstur Tanah.....	44
3.3.2.4	Pengamatan Batuan.....	47
3.3.2.5	Pengamatan Flora dan Fauna	47
3.3.2.6	Pengamatan Kondisi Sosial, Budaya dan Kesehatan Masyarakat	47
3.3.2.7	Pengambilan Sampel Air	48
3.3.3	Tahap Kerja Laboratorium.....	49
3.3.4	Tahap Kerja Studio	50
3.3.5	Tahap Analisis Data	50
3.3.5.1	Sajian Rona Lingkungan.....	50
3.3.5.2	Sajian Evaluasi Penelitian.....	51
3.3.5.3	Sajian Arahan Pengelolaan	55
	BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	57
4.1	Geofisik-kimia	57
4.1.1	Iklim.....	57
4.1.2	Bentuk Lahan	60
4.1.3	Tanah.....	63

4.1.4	Batuan	63
4.1.5	Struktur geologi	64
4.1.6	Tata air	67
4.1.7	Bencana alam	71
4.2	Biotis	72
4.2.1	Flora	72
4.2.2	Fauna	73
4.3	Sosial	74
4.3.1	Demografi	74
4.3.2	Sosial Ekonomi	75
4.3.3	Sosial Budaya	75
4.3.4	Kesehatan Masyarakat	77
4.3.5	Penggunaan Lahan	77
BAB V EVALUASI PENELITIAN		80
5.1	Potensi Pencemaran Airtanah Berdasarkan Metode Legrand	80
5.1.1	Kedalaman Muka Airtanah	80
5.1.2	Daya Serap Di Atas Muka Airtanah	82
5.1.3	Permeabilitas Akuifer	83
5.1.4	Kemiringan Muka Airtanah	84
5.1.5	Jarak Horizontal Sumur Dengan Sumber Pencemar	85
5.1.6	Analisis Potensi Pencemaran Berdasarkan Metode <i>Le Grand</i>	86
5.2	Evaluasi Kadar BTEX dan Status Mutu Airtanah	90
5.2.1	Evaluasi Kadar BTEX	90
5.2.2	Status Mutu Airtanah Berdasarkan Indeks Pencemaran	91
5.3	Arahan Pengendalian	94

BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	96
6.1 Pendekatan Teknologi.....	96
6.2 Pendekatan Sosial Ekonomi.....	100
6.3 Pendekatan Instusi	101
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	102
7.1 Kesimpulan	102
7.2 Saran	103
PERISTILAHAN	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Kedalaman Muka Airtanah.....	43
Persamaan 3.2 Pengukuran Muka Airtanah	43
Persamaan 3.3 Klasifikasi Iklim	51
Persamaan 3.4 Persentase Kemiringan Muka Airtanah	54
Persamaan 3.5 Indeks Pencemaran	55
Persamaan 4.1 Klasifikasi Iklim	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2	Peraturan Perundang-undangan.....	12
Tabel 1.3	Baku Mutu BTEX Untuk Air Minum	15
Tabel 3.1	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapatkan .	34
Tabel 3.2	Data Sekunder Yang Diperlukan.....	40
Tabel 3.3	Data Primer Yang Diperlukan.....	41
Tabel 3.4	Klasifikasi Kemiringan Lereng menurut Van Zuidam Tahun 1985.....	42
Tabel 3.5	Determinasi Jenis Tanah Soeprtohardjo (1961)	44
Tabel 3.6	Baku Mutu BTEX Untuk Air Minum	49
Tabel 3.7	Klasifikasi Iklim Schmidt Ferguson.....	52
Tabel 3.8	Nilai Total Pengharkatan (Skoring) dan Kelas Potensi.....	55
Tabel 3.9	Klasifikasi Nilai Indeks Pencemaran	55
Tabel 4.1	Data Curah Hujan Daerah Penelitian	58
Tabel 4.2	Bulan Basah dan Bulan Kering Daerah Penelitian.....	59
Tabel 4.3	Kedalaman Muka Airtanah Daerah Penelitian.....	67
Tabel 4.4	Jenis Flora di Daerah Penelitian.....	72
Tabel 4.5	Jenis Fauna di Daerah Penelitian	73
Tabel 4.6	Data Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	75
Tabel 4.7	Jumlah Mata Pencaharian Penduduk di Desa Jatimalang	75
Tabel 4.8	Jumlah Penduduk Menurut Agama di Desa Jatimalang.....	76
Tabel 4.9	Jumlah Fasilitas Tempat Ibadah di Desa Jatimalang	76
Tabel 4.10	Jumlah Fasilitas Pendidikan di Desa Jatimalang.....	76

Tabel 4.11	Jumlah Penduduk Berdasarkan Pendidikan di Desa Jatimalang...	76
Tabel 4.12	Luasan Penggunaan Lahan di Desa Jatimalang	77
Tabel 5.1	Kedalaman Muka Airtanah	81
Tabel 5.2	Daya Serap di Muka Atas Airtanah.....	82
Tabel 5.3	Permeabilitas Akuifer.....	83
Tabel 5.4	Kemiringan Muka Airtanah	84
Tabel 5.5	Jarak Horizontal Terhadap Sumber Pencemar	85
Tabel 5.6	Hasil Perhitungan Potensi Pencemaran Berdasarkan Metode <i>Le grand</i>	86
Tabel 5.7	Kualitas Sampel Airtanah.....	90
Tabel 5.8	Potensi Pencemaran Berdasarkan Indeks Pencemaran	91
Tabel 6.1	Spesifikasi <i>Granular Activated Carbon</i> (JWWA, 1977)	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Skematis Jalur Pencemaran Lingkungan	16
Gambar 2.1	Penampakan Pantai Jatimalang.....	26
Gambar 2.2	Tangki Penyimpanan Bahan Bakar Minyak (a) Solar (b) Premium dan Peralite.....	28
Gambar 2.3	Kegiatan Pembelian Bahan Bakar Minyak (BBM)	28
Gambar 2.4	Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	32
Gambar 3.1	Diagram Alir Tahapan Penelitian	38
Gambar 3.2	Ilustrasi Pengukuran Muka Airtanah	43
Gambar 3.3	Pengukuran Muka Airtanah di Daerah Penelitian (LP-15 dan LP-19)	43
Gambar 3.4	Diagram alir Analisis Tekstur Tanah secara Kualitatif di Lapangan.	46
Gambar 3.5	Penentuan Tekstur Tanah di Daerah Penelitian (LP-6)	47
Gambar 3.6	Ilustrasi Pengambilan Sampel Air	48
Gambar 3.7	Kegiatan Pengambilan Sampel Kualitas Airtanah (LP-19)	48
Gambar 3.8	Skor Kedalaman Muka airtanah	52
Gambar 3.9	Skor Daya Serap Di Atas Muka airtanah.....	52
Gambar 3.10	Skor Permeabilitas Akuifer.....	53
Gambar 3.11	Penentuan Kemiringan Muka Airtanah	53
Gambar 3.12	Skor Kemiringan Muka Airtanah	54
Gambar 3.13	Skor Jarak Horizontal.....	54
Gambar 4.1	Grafik Rata-rata Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 2010-2019.	59
Gambar 4.2	Sumur Gali Daerah Penelitian (LP-15).....	67
Gambar 4.3	Sungai Kali Pasir	69

Gambar 4.4	Bencana alam (a) Banjir (b) Gelombang Tinggi di Daerah Penelitian	71
Gambar 4.5	Rambu-rambu Rawan Tsunami	72
Gambar 4.6	Flora di Daerah Penelitian (a) Pohon Kelapa (b) Pohon Pisang.....	73
Gambar 4.7	Fauna di Daerah Penelitian (a) Angsa (b) Ayam.....	74
Gambar 4.8	Kantor Kepala Desa Jatimalang.....	74
Gambar 4.9	Masjid di Daerah Penelitian.....	76
Gambar 4.10	Sarana Pendidikan di Daerah Penelitian.....	77
Gambar 4.11	Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian (a) Sawah Irigasi (b) Tambak	78
Gambar 6.1	Ilustrasi Bioremediasi biostimulasi.....	97
Gambar 6.2	Ilustrasi Alat <i>Pump and Treat</i>	98

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian	5
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian	25
Peta 2.1 Kondisi Eksisting Daerah Penelitian	31
Peta 3.1 Lintasan dan Samping Daerah Penelitian	39
Peta 4.1 Topografi daerah Penelitian.....	61
Peta 4.2 Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	62
Peta 4.3 Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	65
Peta 4.4 Satuan Batuan Daerah Penelitian	66
Peta 4.5 Flownet Daerah Penelitian.....	70
Peta 4.6 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	79
Peta 5.1 Potensi Pencemaran Airtanah	89
Peta 5.2 Kualitas Airtanah dan Status Mutu Air.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Perhitungan <i>Le Grand</i>	111
Lampiran II	Perhitungan Status Mutua Air Berdasarkan Indeks Pencemaran	132
Lampiran III	Data Akuifer PDAM Purworejo	134
Lampiran IV	Hasil Uji Laboratorium Airtanah.....	135
Lampiran V	Peta Cekungan Airtanah	137
Lampiran VI	Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar 1408-231 Purworejo	138
Lampiran VII	Peta Geologi Regional Lembar Kebumen	139
Lampiran VIII	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Purworejo	140
Lampiran IX	Peta Zona Potensi Pencemaran Gerakan Tanah Kabupaten Purworejo	141
Lampiran X	Peta Rawan Banjir Kabupaten Purworejo	142