

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Keaslian Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian	20
1.5. Manfaat Penelitian	20
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Telaah Pustaka : Konsep dan Teori	22
2.1.1. Lingkungan Hidup	22
2.1.2. Hubungan Manusia Dengan Lingkungan	23
2.1.3. Tekstur Tanah	24
2.1.4. Airtanah	26
2.1.5. Pencemaran Airtanah	29
2.1.6. Sampah	30
2.1.7. Tempat Pembuangan Akhir	33
2.1.8. Air Lindi (<i>Leachate</i>)	37
2.1.9. Gangguan Kesehatan	40
2.1.10. Strategi Pengelolaan Lingkungan Pencemaran Airtanah	41
2.2. Kerangka Pikir Penelitian	43

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	45
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian	47
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	48
3.4. Pendekatan Penelitian	48
3.5. Cara Penentuan Sampel	49
3.5.1. Penentuan sampel airtanah	49
3.5.2. Penentuan sampel responden	54
3.6. Cara Analisis data	55
3.6.1. Identifikasi pengaruh Air lindi terhadap kualitas airtanah	56
3.6.2. Analsis tingkat pencemaran airtanah	60
3.6.3. Analsis strategi pengelolaan pencemaran airtanah akibat air lindi TPA Gunung Tugel	66
3.7. Tahapan Penelitian	67
3.7.1. Tahapan persiapan	67
3.7.2. Tahapan pelaksanaan	68
3.7.3. Tahapan analsis data dan hasil	68
3.8. Batasan Operasional	70

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Daerah Penelitian	72
4.1.1. Topografi	73
4.1.2. Ggeologi	76
4.1.3. Hidrologi	76
4.1.4. Klimatologi	77
4.1.5. Tanah	78
4.1.6. Penggunaan Lahan	79
4.1.7. Kependudukan	80
4.1.8. Sosial Ekonomi	81
4.1.9. Sosial Budaya	81
4.2. Pengukuran Tekstur Tanah di TPA Gunung Tugel	81

4.3. Identifikasi Pengaruh Air Lindi Terhadap Kualitas Airtanah	85
4.3.1. Aspek Abiotik	86
4.3.2. Aspek Kultural	111
4.4. Penentuan Tingkat Pencemaran Airtanah	123
4.4.1. Indeks Pencemaran Airtanah TPA Gunung Tugel	123
4.4.2. Persepsi Masyarakat Terhadap Kualitas Airtanah Sekitar TPA Gunung Tugel	155
4.5. Klaster Pencemaran Airtanah Di Sekitar TPA Gunung Tugel	167
4.6. Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan	170
4.6.1. Strategi Pengelolaan Lingkungan	170
4.6.2. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan	201
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	203
5.2. Saran	204

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Komposisi Limbah Cair (<i>Leachate</i>) TPA	3
Tabel 1.2. Perbandingan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.1. Tipe Sampah Berdasarkan Fasilitas, Lokasi dan Sumber Sampah	31
Tabel 3.1. Jenis Data dan Variabel Penelitian	47
Tabel 3.2. Alat dan Bahan Penelitian	48
Tabel 3.3. Data Sebaran Sumur di Lokasi Penelitian	51
Tabel 3.4. Parameter Kualitas Airtanah	57
Tabel 3.5. Baku Mutu Air Bersih Parameter Fisik dan Kimia	57
Tabel 3.6. Baku Mutu Air Bersih Parameter Mikrobiologis	58
Tabel 3.7. Macam Fraksi Tanah dan Rasanya	58
Tabel 3.8. Kelas Tekstur Tanah	58
Tabel 3.9. Baku Mutu Air Minum	61
Tabel 3.10. Interpretasi Tingkat Persepsi Masyarakat	65
Tabel 3.11. Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan	67
Tabel 4.1. Data Rata-rata Curah Hujan Stasiun Meteorologi Tunggal Wulung	77
Tabel 4.2. Jenis-jenis Penggunaan Lahan	79
Tabel 4.3. Data Pengukuran Tekstur Tanah di Sekitar TPA Gunung Tugel	84
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Lapangan dan Analisis Laboratorium	88
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Parameter Bau Airtanah	91
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Parameter Rasa Airtanah	91
Tabel 4.7. Hasil Pengukuran Parameter Warna Airtanah	92
Tabel 4.8. Klasifikasi Airtanah Berdasarkan Nilai DHL	95
Tabel 4.9. Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	112
Tabel 4.10. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Umur	112
Tabel 4.11. Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan	113
Tabel 4.12. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	114
Tabel 4.13. Jumlah Responden Terlibat Dalam Paguyuban	116
Tabel 4.14. Jumlah Responden Penggunaan Sumber Air Bersih	117
Tabel 4.15. Sistem Pengolahan Sampah Rumah Tangga	118

Tabel 4.16. Sistem Pengelolaan Air Limbah Rumah Tangga	119
Tabel 4.17. Jarak Penampungan Tinja dengan Air Sumur	120
Tabel 4.18. Pendapat Responden Tentang Bak Penampung	120
Tabel 4.19. Pendapat Responden Tentang Keberadaan TPA Gunung Tugel	121
Tabel 4.20. Pengetahuan Responden Tentang Air Lindi	122
Tabel 4.21. Jumlah Responden Mengalami Gangguan Kesehatan	123
Tabel 4.22. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 1	125
Tabel 4.23. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 2	126
Tabel 4.24. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 3	128
Tabel 4.25. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 4	130
Tabel 4.26. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 5	132
Tabel 4.27. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 6	133
Tabel 4.28. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 7	135
Tabel 4.29. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 8	137
Tabel 4.30. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 9	139
Tabel 4.31. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 10	141
Tabel 4.32. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 11	143
Tabel 4.33. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur 12	144
Tabel 4.34. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur Pantau	146
Tabel 4.35. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Sumur Kontrol	148
Tabel 4.36. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP) Air Irigasi	150
Tabel 4.37. Rekapitulasi Status Mutu Air	151
Tabel 4.38. Hasil Uji Kualitas Airtanah Terhadap Baku Mutu Permenkes Nomor 492 Tahun 2010	153
Tabel 4.39. Pengetahuan Masyarakat Mengenai Sanitasi Lingkungan	156
Tabel 4.40. Air Limbah Rumah Tangga Harus Dialirkan ke <i>Septic Tank</i>	157
Tabel 4.41. Jarak Bak Penampungan Tinja dengan Air Sumur Lebih dari 10 Meter ...	158
Tabel 4.42. <i>Septic Tank</i> atau Bak Penampungan Sesuai dengan SNI	159
Tabel 4.43. Tanggapan Masyarakat Mengenai Pengelolaan TPA Gunung Tugel	160
Tabel 4.44. Pandangan Masyarakat Terhadap Pengolahan Air Lindi	161
Tabel 4.45. TPA Gunung Tugel Memberikan Lapangan Pekerjaan	162
Tabel 4.46. Pandangan Masyarakat Mengenai Keberadaan TPA Gunung Tugel	163

Tabel 4.47. Tanggapan Masyarakat Mengenai Pemantauan Kualitas Airtanah	164
Tabel 4.48. Tanggapan Masyarakat Mengenai Pengecekan Kesehatan	165
Tabel 4.49. Rekapitulasi Persepsi Masyarakat TPA Gunung Tugel	166
Tabel 4.50. Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan Airtanah (Air Sumur) TPA Gunung Tugel	172
Tabel 4.51. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Airtanah (Air Sumur) Sekitar TPA Gunung Tugel	201

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Proyeksi Timbulan Sampah Perkapita menurut Tingkat Pendapatan 2030 dan 2050	2
Gambar 1.2. Lokasi Tempat Pengolahan Akhir (TPA) Gunung Tugel	5
Gambar 2.1. Hubungan Timbah Balik Antara Komponen A – B – C	22
Gambar 2.2. Airtanah Dalam yang Berada Di Dalam Akuifer	28
Gambar 2.3. Mekanisme Kontaminasi Airtanah Berbagai Sumber Pencemar	30
Gambar 2.4. Kerangka Pikir Penelitian	44
Gambar 3.1. Peta Citra Daerah Penelitian TPA Gunung Tugel	46
Gambar 3.2. Pengukuran Muka Airtanah	50
Gambar 3.3. Peta Sebaran Air Sumur Di Sekitar TPA Gunung Tugel	52
Gambar 3.4. Peta Aliran Airtanah dan Titik Sampel Air Sumur	53
Gambar 3.5. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah Metode Perabaan	59
Gambar 3.6. Pengukuran Tekstur Tanah di Sekitar Daerah Penelitian	60
Gambar 3.7. Interpretasi Nilai Setiap Pernyataan	65
Gambar 3.8. Interpretasi Skor Keseluruhan Persepsi Masyarakat	65
Gambar 3.9. Diagram Alir Langkah-langkah Penelitian	69
Gambar 4.1. Kondisi Pasca Penutupan TPA Gunung Tugel	73
Gambar 4.2. Peta Topografi Daerah Penelitian TPA Gunung Tugel	75
Gambar 4.3. Kondisi Air Sumur di Sekitar TPA Gunung Tugel	77
Gambar 4.4. Rata-rata Curah Hujan Bulanan Periode Tahun 2017-2021	78
Gambar 4.5. Penampang Topografi dan Geologi Perlapisan Tanah (Stratigrafi)	79
Gambar 4.6. Kondisi Penggunaan Lahan Sekitar TPA Gunung Tugel	80
Gambar 4.7. Peta Titik Sampel Tanah Sekitar TPA Gunung Tugel	83
Gambar 4.8. Kondisi Warna Air Sumur Warga Sekitar TPA Gunung Tugel	86
Gambar 4.9. Grafik Perbandingan Nilai Suhu Airtanah	89
Gambar 4.10. Grafik Perbandingan Nilai TDS Airtanah	94
Gambar 4.11. Grafik Perbandingan Nilai DHL Airtanah	95
Gambar 4.12. Grafik Perbandingan Nilai pH Airtanah	97

Gambar 4.13. Grafik Perbandingan Nilai Nitrat Airtanah	98
Gambar 4.14. Kandang Sapi Milik Warga	99
Gambar 4.15. Grafik Perbandingan Nilai Sulfat Airtanah	100
Gambar 4.16. Grafik Perbandingan Nilai Besi Airtanah	101
Gambar 4.17. Grafik Perbandingan Nilai Timbal Airtanah	103
Gambar 4.18. Grafik Perbandingan Nilai Amoniak Airtanah	104
Gambar 4.19. Grafik Perbandingan Nilai Oksigen Terlarut (DO) Airtanah	105
Gambar 4.20. Grafik Perbandingan Nilai <i>Biological Oxygen Demand</i> Airtanah	107
Gambar 4.21. Grafik Perbandingan Nilai <i>Chemical Oxygen Demand</i> Airtanah	108
Gambar 4.22. Grafik Perbandingan Nilai Kadar <i>Total Coliform</i> Airtanah	109
Gambar 4.23. Struktur Organisasi Paguyuban TPST – 3R Randu Makmur	115
Gambar 4.24. Kondisi Sampel Air Sumur 1	124
Gambar 4.25. Kondisi Sampel Air Sumur 2	126
Gambar 4.26. Kondisi Sampel Air Sumur 3	128
Gambar 4.27. Kondisi Sampel Air Sumur 4	130
Gambar 4.28. Kondisi Sampel Air Sumur 5	131
Gambar 4.29. Kondisi Sampel Air Sumur 6	133
Gambar 4.30. Kondisi Sampel Air Sumur 7	135
Gambar 4.31. Kondisi Sampel Air Sumur 8	137
Gambar 4.32. Kondisi Sampel Air Sumur 9	139
Gambar 4.33. Kondisi Sampel Air Sumur 10	141
Gambar 4.34. Kondisi Sampel Air Sumur 11	142
Gambar 4.35. Kondisi Sampel Air Sumur 12	144
Gambar 4.36. Kondisi Sampel Air Sumur Pantau	146
Gambar 4.37. Kondisi Sampel Air Sumur Kontrol	148
Gambar 4.38. Kondisi Sampel Air Irigasi	150
Gambar 4.39. Jumlah Keseluruhan Skor Semua Pernyataan	167
Gambar 4.40. Klaster Pencemaran Airtanah Di Sekitar TPA Gunung Tugel	169