

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3. Keaslian Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Manfaat Penelitian	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Telaah Pustaka	12
2.1.1. Pengertian Lingkungan Hidup	12
2.1.2. Prinsip Pengelolaan Lingkungan.....	14
2.1.3. Pencemaran Lingkungan	18
2.1.4. Jenis Bahan dan Sumber Pencemaran Lingkungan	19
2.1.5. Aktivitas Pemicu Pencemaran Lingkungan	21
2.1.6. Proses Dekomposisi Sampah di TPA.....	25
2.1.7. Emisi Gas Hasil Pengolahan Sampah	29
2.1.8. Pengaruh CO ₂ Terhadap Tumbuhan.....	31
2.1.9. Pengaruh CO ₂ Terhadap Penyebaran Penyakit Tanaman	36
2.1.10. TPS Terpadu Tawang Sari	38
2.2. Penelitian Terdahulu	41
BAB III. METODE PENELITIAN	47
3.1. Jenis Penelitian.....	47
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	49
3.2.1. Tempat Penelitian.....	49

3.2.2. Waktu Penelitian	50
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	50
3.4. Cara Pengumpulan Data.....	50
3.4.1. Perhitungan Berat Sampah yang Dikelola di TPST Tawang Sari.	50
3.4.2. Pengukuran Kadar Gas Rumah Kaca di TPST	52
3.4.3. Pengamatan Anatomi dan Fisiologi Tanaman Buah Naga Merah	53
3.4.4. Wawancara Terhadap Responden	53
3.5. Analisis Data	53
3.6. Tahapan Penelitian	55
3.7. Batasan Operasional.....	56
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian	57
4.1.1. Letak dan Luas Daerah Penelitian.....	57
4.1.2. Penggunaan Lahan di TPST Tawang Sari	57
4.1.3. Keberadaan Kebun Buah Naga di TPST Tawang Sari	60
4.2. Jenis dan Tingkat Kerusakan Lingkungan Pada TPST Tawang Sari	61
4.2.1. Komponen Abiotik.....	61
4.2.2. Komponen Biotik	70
4.2.3. Komponen Kultural.....	80
4.3. Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan	86
4.3.1. Pengelolaan Sampah di TPST Tawang Sari	86
4.3.2. Pengelolaan Tanaman di Sekitar TPA/TPS	101
4.3.3. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan TPST Tawang Sari	101
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	102
5.1. Kesimpulan	102
5.2. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan 3 Komponen Lingkungan Hidup.....	13
Gambar 2.2. Diagram Alir Sistem Pengelolaan Sampah.....	25
Gambar 2.3. Skema Proses Dekomposisi Sampah	26
Gambar 2.4. Tahapan Proses Biodegradasi Materi Organik dalam <i>Landfill</i>	27
Gambar 2.5. Perbandingan Kondisi CO ₂ <i>Uptake</i> Pada Tanaman Kedelai di Musim Kering dan Basah	34
Gambar 2.6. Remobilisasi Nitrogen Pada Tumbuhan Meningkatkan Produksi Biomassa	35
Gambar 2.7. (A) Pintu Masuk TPST Tawangsari; (B) Kebun Buah Naga di TPST Tawangsari; (C) Kolam Penampungan Biogas di TPST Tawangsari	39
Gambar 3.1. Peta Administrasi Desa Tawangsari, Kecamatan Teras, Boyolali	46
Gambar 4.1. Timeline Perkembangan TPST Tawangsari dan Perkebunan Buah Naga Merah	58
Gambar 4.2. Peta Penggunaan Lahan di TPST Tawangsari Tahun 2019.....	59
Gambar 4.3. Peta Penggunaan Lahan di TPST Tawangsari Tahun 2017.....	60
Gambar 4.4. (A) Kebun Buah Naga di Tawangsari Tahun 2015; (B) Kondisi Buah Naga Merah Menjelang Panen; (C) Kebun Buah Naga di TPST Tawangsari Tahun 2017.....	61
Gambar 4.5. Diagram Alir Pengolahan Sampah di TPST Tawangsari, Boyolali	62
Gambar 4.6. (A) Timbulan Sampah di TPST Tawangsari; (B) Penggilingan Sampah Organik Menjadi Kompos; (C) Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Minyak dengan Mesin PETIK JAMI	63
Gambar 4.7. (A) CO ₂ <i>Detector Portable</i> ; (B) CH ₄ <i>Detector Portable</i>	64
Gambar 4.8. Kemasan Pupuk Kompos Hasil Pengolahan Sampah Organik.....	66
Gambar 4.9. Perbandingan Kadar CO ₂ dengan <i>Carbon Flow</i> dari Manusia.....	68
Gambar 5.0. (A) Kondisi Kebun Buah Naga di TPST Tawangsari Tahun 2018; (B) Panen Buah Naga Terakhir; (C) Perbungaan Tanaman yang Terinfeksi Penyakit.....	72
Gambar 5.1. Bercak <i>Orange Sulur</i> Pada Tanaman Buah Naga.....	75
Gambar 5.2. (A) Kusam yang disebabkan oleh serangan tungau Tetranychidae; (B) Kusam yang merupakan ciri khas tanaman buah naga merah.....	76
Gambar 5.3. (A) Bercak putih normal pada tanaman buah naga merah di TPST Tawangsari; (B) Bercak putih yang diduga akibat tungau	77
Gambar 5.4. Tampak Depan TPST Tawangsari.....	88
Gambar 5.5. Persebaran Gas CO ₂ dan CH ₄ di TPST Tawangsari Saat Musim Penghujan (Desember 2019)	91
Gambar 5.6. Skematis Penataan <i>landfill</i> yang ramah lingkungan (Sumber: <i>Nanjido Ecological Park</i>)	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Penelitian Terdahulu Tentang Dampak Lingkungan Akibat Sampah.....	6
Tabel 3.1. Ringkasan bahasan pokok, obyek penelitian, dan metode penelitian yang akan dilakukan	48
Tabel 3.2. Ringkasan data primer, data sekunder dan variabel penelitian yang diperlukan	54
Tabel 4.1. Analisis Komponen dalam Sistem Pengolahan Sampah di TPST Tawang Sari	64
Tabel 4.2. Berat dan Komposisi Sampah di TPST Tawang Sari	65
Tabel 4.3. Keterangan Kode Sampah	65
Tabel 4.4. Kualitas Udara Harian di Dalam TPST Tawang Sari	67
Tabel 4.5. Klasifikasi Kadar CO ₂ Dalam Ruangan	69
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Gas Metan (CH ₄) Pada Timbunan Sampah Organik	70
Tabel 4.7. Keterangan Kode Site Pada Pengukuran Gas Metan (CH ₄	70
Tabel 4.8. Perbedaan Tanaman C3, C4 dan CAM	73
Tabel 4.9. Parameter Kerusakan yang diamati	79
Tabel 5.0. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Serangan Hama Penyakit Tanaman Buah Naga	79
Tabel 5.1. Hasil Analisis Tingkat Kerusakan Tanaman Buah Naga TPST Tawang Sari	80
Tabel 5.2. Hasil Wawancara Terhadap Pengelola TPST Tawang Sari.....	83
Tabel 5.3. Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan di TPST Tawang Sari	98
Tabel 5.4. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan di TPST Tawang Sari	101