

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Keaslian Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Istilah Penelitian	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proses Karstifikasi	10
2.2. Sumberdaya Air	12
2.3. Mataair	13
2.4. Telaga	14
2.5. Penggunaan Lahan	14
2.6. Kerusakan Lingkungan Kawasan Karst	17
2.7. Tingkat Kerusakan Lingkungan Kawasan Karst	20
2.8. Pelestarian Sumberdaya Air	20
2.9. Kerangka Pemikiran	22

BAB II DESKRIPSI WILAYAH

3.1. Lokasi daerah penelitian	24
3.2. Kondisi lingkungan fisik (abiotik)	24
A. Klimatologi	24
B. Geologi	27
C. Geomorfologi	30
D. Hidrologi	32
3.3. Kondisi lingkungan hayati (biotik)	33
A. Flora	33
B. Fauna	37
3.4. Kondisi lingkungan sosial budaya (kultural)	38
A. Kependudukan	38
B. Sosial ekonomi dan Budaya	39

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Pendekatan Penelitian	40
4.2. Alat dan Bahan	40
4.3. Data dan Variabel	41
4.4. Penentuan Sampel	42
4.5. Cara Pengumpulan Data (Kerja Lapangan)	43
4.6. Analisis Pengolahan Data	44
4.7. Evaluasi Tingkat Kerusakan Karst	44
4.8. Strategi Pengelolaan Lingkungan Dalam Pelestarian Sumberdaya Air	50
4.9. Diagram Alir Penelitian	52

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Konfigurasi DAS Bribin Hulu	53
5.2. Identifikasi Sistem Hidrogeologi SubDAS-Cekungan Tertutup Sebagai Satuan Unit Pemetaan	56
5.3. Karakteristik Karst DAS Bribin Hulu	60
5.3.1 Gua	61
5.3.2 Mataair	62
5.3.3 Telaga	63
5.3.4 Ponor/Polje/Uvala	64
5.3.5 Bukit Karst	64
5.3.6 Lembah Karst	65
5.3.7 Sungai Bawah Tanah	65
5.3.8 Speleotem	67
5.4. Hasil Survei Lapangan Penilaian Kerusakan Karst	68
5.5. Tingkat Kerusakan Karst DAS Bribin Hulu	70
5.5.1 Perubahan Morfologi Akibat Penambangan	71
5.5.2 <i>Outlet</i> Cekungan Tertutup	74
5.5.3 Tutupan Vegetasi	76
5.5.4 Kondisi Mataair	79
5.5.5 Kondisi Gua	81
5.5.6 Bangunan diatas Permukaan Karst	83
5.6. Analisis Tingkat Kerusakan Karst DAS Bribin Hulu	85
5.7. Strategi Kebijakan Pengelolaan Akibat Kerusakan Karst	89

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	101
6.2. Saran	102

DAFTAR PUSTAKA	103
-----------------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Perbandingan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.1.	Klasifikasi Peta Penggunaan Lahan/Penutup Lahan	15
Tabel 3.1.	Faktor Koreksi Suhu Udara Stasiun Penakar Hujan Kabupaten Gunungkidul	25
Tabel 3.2.	Curah Hujan Tahunan dan Rerata Tahunan di Kabupaten Gunungkidul Tahun 1998-2011 (mm)	25
Tabel 3.3.	Karakteristik Curah Hujan di Stasiun Penakar Hujan Daerah Kajian	26
Tabel 3.4.	Jenis Vegetasi di Daerah Penelitian	34
Tabel 3.5.	Jenis-jenis Burung di Kawasan Karst Gunungsewu	38
Tabel 4.1.	Indikator Komponen Biogeofisik dan Sosekbud pada Evaluasi Tingkat Kerusakan Karst	45
Tabel 4.2.	Kriteria Penilaian Persentase Perubahan Morfologi Akibat Penambangan Berdasarkan Wilayah Pertambangan dalam Cekungan Tertutup	46
Tabel 4.3.	Kriteria Penilaian Outlet Cekungan Tertutup dalam Cekungan Tertutup	46
Tabel 4.4.	Kriteria Penilaian Erosi Pendekatan Persentase Penutupan Lahan dalam Cekungan Tertutup	47
Tabel 4.5.	Kriteria Penilaian Perubahan Debit Dalam Cekungan Tertutup	48
Tabel 4.6.	Kriteria Penilaian Banjir/Penggenangan (Banjir Gua yang Disebabkan Manusia) dalam Cekungan Tertutup	49
Tabel 4.7.	Kriteria Penilaian Bangunan diatas Permukaan Karst dalam Cekungan Tertutup	49
Tabel 4.8.	Dasar Penyusunan Strategi Pengelolaan Kawasan Karst	51
Tabel 5.1.	Lokasi Titik Sampel Uji Lapangan Tingkat Kerusakan Karst	69
Tabel 5.2.	Luas Tingkat Kerusakan Karst di DAS Bribin Hulu tiap Desa	86
Tabel 5.3.	Strategi Pengelolaan Lingkungan Berbasis Karakteristik Karst pada setiap Tingkat Kerusakan Karst	90
Tabel 5.4.	Strategi Kebijakan Pengelolaan Berbasis Kewilayahan pada tiap Tingkat Kerusakan Karst.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Skema Proses Pelarutan Batugamping	10
Gambar 2.2.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Karstifikasi	11
Gambar 2.3.	Kerusakan Ekosistem Karst Akibat Pemanfaatan Oleh Manusia	19
Gambar 2.4.	Kerangka Pemikiran Penelitian	23
Gambar 3.1.	Umur dan Jenis Formasi Batuan Gunungsewu	28
Gambar 4.1.	Overlay dan Skoring Parameter Kerusakan Karst	45
Gambar 4.2.	Tumpang Susun Satuan Unit Strategi Kebijakan Pengelolaan Karst	50
Gambar 4.3.	Diagram Alir Penelitian	52
Gambar 5.1.	Telaga Sawah Ombo dan Aliran Sungai Bawah Tanah Bribin Bagian Utara	54
Gambar 5.2.	Pola Aliran Permukaan dan Bawah Permukaan di DAS Bribin Hulu	55
Gambar 5.3.	Cara Melakukan Delineasi Cekungan Pada Karst Tropis (kiri), dan Proses Delineasi Kenampakan Cekungan Menggunakan Data DEM	57
Gambar 5.4.	Cekungan Tertutup yang Membatasi Gua/Luweng (kanan), dan Cekungan Tertutup yang Membatasi Ponor (kiri)	58
Gambar 5.5.	Peta SubDAS Bagian Hulu DAS Bribin	59
Gambar 5.6.	Goa Jomblang Desa Bedoyo pada Batugamping yang Berada di Lapisan Biostroma	62
Gambar 5.7.	Mataair Sumber Giri (Kiri) Debit Stabil dan Mataair Beton (Kanan) Debit Fluktuatif Mengalir Sepanjang Tahun	63
Gambar 5.8.	Kenampakan Telaga Sulu di Desa Sumbergiri	63
Gambar 5.9.	Kenampakan Bukit Karst di Desa Dadapayu Kecamatan Semanu	65
Gambar 5.10.	Kenampakan Bentuklahan Lembah Karst Gunungsewu	65
Gambar 5.11.	Sungai Bawah Tanah yang Dapat Muncul dan Mengalir di Permukaan Tanah	67
Gambar 5.12.	Perbandingan Komposisi Material Bahan Baku untuk Industri Semen ...	71
Gambar 5.13.	Peta Wilayah Usaha Pertambangan (WUP) dan Lokasi Pertambangan ..	72
Gambar 5.14.	Peta Perubahan Morfologi Akibat Penambangan	73
Gambar 5.15.	Peta <i>Outlet</i> Cekungan DAS Bribin Hulu	75
Gambar 5.16.	Pemrosesan Kerapatan Vegetasi untuk Erosi	77
Gambar 5.17.	Peta Tutupan Vegetasi DAS Bribin Hulu	78
Gambar 5.18.	Mataair Bendung Selonjono dan Mataair Beton	79
Gambar 5.19.	Peta Kondisi Mataair DAS Bribin Hulu	80
Gambar 5.20.	Peta Kondisi Gua DAS Bribin Hulu	82
Gambar 5.21.	Peta Bangunan di Permukaan Karst DAS Bribin Hulu	84
Gambar 5.22.	Peta Tingkat Kerusakan Karst di DAS Bribin Hulu	88
Gambar 5.23.	Peta Arah Fungsi Kawasan di DAS Bribin Hulu	92
Gambar 5.24.	Peta Tingkat Kerusakan Karst di DAS Bribin Hulu	93
Gambar 5.25.	Peta Konservasi Tanah dan Air di DAS Bribin Hulu	94
Gambar 5.26.	Peta Arah Kebijakan Pengelolaan Kerusakan Karst di DAS Bribin Hulu	95