

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Keaslian Penelitian	10
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2. 1. Telaah Pustaka: Konsep dan Teori	13
2. 1. 1. Hubungan manusia dan lingkungan	13
2. 1. 2. Airtanah sebagai sumber air bersih	14
2. 1. 3. Wilayah kepebisiran	16
2. 1. 4. Aktivitas domestik dan pariwisata di wilayah kepebisiran ...	17
2. 1. 5. Hubungan penurunan terhadap intrusi air laut di wilayah kepebisiran	18
2. 1. 6. Karakteristik hidrokimia untuk indentifikasi intrusi air laut	21
2. 1. 7. Strategi pengendalian penurunan dan potensi intrusi	21
2. 2. Kerangka Pikir Penelitian	23
2. 3. Deskripsi Umum Daerah Penelitian	25
2. 3. 1. Lokasi penelitian	25
2. 3. 2. Kondisi lingkungan fisik	25
2. 3. 3. Kondisi lingkungan kultural	32
2. 3. 4. Kebijakan pemerintah daerah	39
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1. Materi dan Objek Penelitian	45
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian	45
3.3. Bahan dan Alat Penelitian	46

3.3.1.	Alat penelitian	46
3.3.2.	Bahan penelitian	46
3.4.	Pendekatan Penelitian	47
3.5.	Cara Penentuan Sampel	48
3.5.1.	Pengumpulan data primer	52
3.5.2.	Pengumpulan data sekunder	55
3.6.	Cara Analisis Data	55
3.6.1.	Analisis pengaruh penurunan airtanah untuk pemenuhan kebutuhan air bersih bagi perkembangan aktivitas domestik dan pariwisata terhadap intrusi air laut	55
3.6.2.	Analisis klasifikasi tingkat risiko kerusakan lingkungan	59
3.6.3.	Rumusan strategi pengelolaan lingkungan	60
3.7.	Tahapan Penelitian	61
3.8.	Batasan Operasional	62
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4. 1.	Pengaruh Perkembangan Aktivitas Domestik dan Pariwisata terhadap Kebutuhan Air Bersih	64
4. 1. 1.	Tingkat aktivitas domestik dan pariwisata	65
4. 1. 2.	Kebutuhan air untuk aktivitas domestik dan pariwisata.....	65
4. 2.	Pengaruh Penurunan Airtanah untuk Pemenuhan Kebutuhan Domestik dan Pariwisata Terhadap Risiko Intrusi Air Laut	81
4. 1. 1.	Hasil Pengukuran Airtanah	81
4. 1. 2.	Kedalaman interface	88
4. 1. 3.	Debit maksimum yang diperbolehkan	89
4. 1. 4.	Sifat kimia dan fisika airtanah	90
4. 1. 5.	Risiko Penurunan Airtanah untuk Kebutuhan Domestik dan pariwisata terhadap Potensi Intrusi Air Laut	99
4. 3.	Strategi Pengelolaan Lingkungan untuk Pengendalian Risiko Intrusi Air Laut akibat Penurunan Airtanah untuk Kebutuhan Air Bersih	100
4. 3. 1.	Penyediaan Air Bersih di Daerah Penelitian	104
4. 3. 2.	Pengelolaan Airtanah di Daerah Penelitian	108
4. 3. 3.	Strategi Pengelolaan Lingkungan Daerah Penelitian	115
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	125
5.1.	Kesimpulan	125
5.2.	Saran-saran	125
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1.	Kebutuhan air untuk industri dan hotel di Pulau Bali.....	6
Tabel 1. 2.	Perbandingan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2. 1.	Strategi Pengelolaan Air untuk Menanggulangi Intrusi Air Laut.....	22
Tabel 2. 2.	Penggunaan Lahan di Wilayah Pesisir Sanur Tahun 2019 (dalam hektar)	32
Tabel 2. 3.	Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Wilayah Pesisir Sanur Tahun 2017	32
Tabel 2. 4.	Jumlah Bangunan Berdasarkan Jenisnya di Desa Adat Sanur Tahun 2015	34
Tabel 2. 5.	Total Unit Terlayani oleh PDAM Kota Denpasar di Wilayah Denpasar Selatan pada Bulan Desember 2016 dan Desember 2017	35
Tabel 2. 6.	Jumlah Masyarakat Berdasarkan Jenis Pekerjaannya (yang diatas 10%)	35
Tabel 2. 7.	Jumlah Fasilitas dan Kapasitas Hotel dan Restoran di Denpasar Selatan Tahun 2016	36
Tabel 3. 1.	Jenis Data dan Variabel Penelitian	45
Tabel 3. 2.	Klasifikasi Airtanah berdasarkan Nilai Daya Hantar Listrik.....	49
Tabel 3. 3.	Data Konduktivitas Dinas ESDM Provinsi Bali.....	49
Tabel 3. 4.	Standar Kualitas Air Berdasarkan Penggunaannya	54
Tabel 3. 5.	Klasifikasi Kadar Klorida Airtanah	58
Tabel 3. 6.	Klasifikasi Kadar Alkalinitas atau Kesadahan Airtanah.....	58
Tabel 3. 7.	Klasifikasi Perbandingan antara Ion Klorida terhadap Ion Bikarbonat dan Karbonat.....	58
Tabel 3. 8.	Klasifikasi Zat Padat Terlarut pada Airtanah	59
Tabel 3. 10.	Klasifikasi Tingkat Resiko Lingkungan	59
Tabel 3. 9.	Nilai Komponen Penentu Tingkat Resiko Lingkungan.....	60
Tabel 3. 11.	Rumusan Strategi Pengelolaan Lingkungan	61
Tabel 4. 1.	Jumlah Penduduk Kota Denpasar Tahun 2010-2019	66
Tabel 4. 2.	Tingkat Kedatangan Wisatawan Mancanegara Tahun 2008 – 2020.68	

Tabel 4. 3.	Kelompok Pelanggan PDAM Kota Denpasar	70
Tabel 4. 4.	Perbandingan Volume Air Terdistribusi dan Jumlah Sambungan Rumah PDAM Kota Denpasar pada Golongan Rumah Tangga Tahun 2019 dengan Tahun 2020.....	76
Tabel 4. 5.	Perbandingan Volume Air Terdistribusi dan Jumlah Sambungan Rumah PDAM Kota Denpasar pada Golongan Industri pada Bulan Juli Tahun 2019 dan 2020	77
Tabel 4. 6.	Debit Penurunan Hotel dan Restoran di Daerah Penelitian	78
Tabel 4. 7.	Cakupan Pelayanan PDAM Kota Denpasar di Kecamatan Denpasar Selatan Bulan Januari 2021.....	81
Tabel 4. 8.	Hasil Pengukuran Lapangan Sampel Airtanah	83
Tabel 4. 9.	Hasil Pengukuran Laboratorium Sampel Airtanah	86
Tabel 4. 10.	Hasil Pengukuran Muka Air Tanah di Daerah Penelitian.....	89
Tabel 4. 11.	Klasifikasi Kadar Klorida dan Kesadahan Total Airtanah	91
Tabel 4. 12.	Hasil Perhitungan Zat Padat Terlarut dan Daya Hantar Listrik di Lapangan dan Laboratorium.....	96
Tabel 4. 13.	Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Kecamatan Denpasar Selatan Tahun 2020 – 2040	103
Tabel 4. 14.	Cakupan Pelayanan Perumda Sewakadarma Denpasar di Kelurahan Sanur, Desa Sanur Kaja, dan Sanur Kauh Bulan Maret 2019.	105
Tabel 4. 15.	Volume Produksi PDAM Kota Denpasar untuk Denpasar Selatan...	108
Tabel 4. 16.	Daftar Nilai Perolehan Air Tanah (NPAT) untuk Kegiatan Usaha Kebutuhan Sekunder.....	112
Tabel 4. 17.	Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan di Daerah Penelitian	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1.	Peta Kondisi Airtanah di Bali	7
Gambar 1. 2.	Peta Daerah Penelitian	9
Gambar 2. 1.	Lensa Air Tawar pada Pulau Kecil Kondisi Alami	20
Gambar 2. 2.	Proses <i>Upconing</i> Air Asin akibat Pemompaan Sumur	20
Gambar 2. 3.	Kerangka Pikir Penelitian	24
Gambar 2. 4.	Peta Geologi Desa Adat Sanur dan Sekitarnya (Sumber: Hadiwidjojo dkk,1998)	28
Gambar 2. 5.	Peta Hidrogeologi Desa Adat Sanur dan Sekitarnya (Sunber: Sudadi dkk, 1986)	29
Gambar 2. 6.	Peta Sebaran Cekungan Airtanah Pulau Bali, dengan Daerah Penelitian Warna Merah (Sumber: Mudiana dan Setiadi, 2008)	31
Gambar 2. 7.	Peta Penggunaan Lahan di Wilayah Pesisir Sanur dan Sekitarnya (Sumber: Peta RBI Lembar Bali, 2002).....	33
Gambar 2. 8.	Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Kota Denpasar Tahun 2014-2018 .	36
Gambar 2. 9	Peta Persebaran Fasilitas Pariwisata: Hotel, Restoran, dan Dafé di Desa Adat Sanur	37
Gambar 2. 10.	Peta Rencana Struktur Ruang Wilayah Kota Denpasar.....	41
Gambar 2. 11.	Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Kota Denpasar	42
Gambar 3. 1.	Peta Rencana Titik Pengambilan Sampel	51
Gambar 3. 2.	Penentuan Kedalaman Muka Airtanah dan Kedalaman <i>Interface</i>	54
Gambar 3. 3.	Proses <i>Upconing</i> Air Laut menuju Akuifer (Sumber: Todd dan Mays, 2005)	57
Gambar 3. 4.	Diagram Alir Penelitian	63
Gambar 4. 1.	Peta Titik Pengambilan Sampel	67
Gambar 4. 2.	Kondisi Sumur Gali warga yang sudah tertutup (kiri, 115° 15,655' BT, 08° 42,494 LS, 7 September 2020) dan sumur gali yang masih terbuka (kanan, 115° 15,170' BT, 08° 42,218' LS, 18 September 2020) dan dijadikan lokasi pengambilan sampel airtanah	85
Gambar 4. 3.	Peta Penurunan Airtanah oleh Hotel, Restoran, dan Café di Daerah Penelitian	92

Gambar 4. 4.	Peta Kandungan Klorida Airtanah di Daerah Penelitian	93
Gambar 4. 5.	Peta Rasio Klorida dan Bikarbonat dalam Airtanah di Daerah Penelitian	94
Gambar 4. 6.	Peta Daya Hantar Listrik Airtanah di Daerah Penelitian	97
Gambar 4. 7.	Peta Kandungan Zat Padat Terlarut pada Airtanah di Daerah Penelitian	98
Gambar 4. 8.	Peta Tingkat Resiko Kerusakan Lingkungan Daerah Penelitian	102
Gambar 4. 9.	Tabel Sayatan Peta Tingkat Resiko Lingkungan di Daerah Penelitian (Sumber: Hasil Analisis 2021).....	104
Gambar 4. 10.	Skema Penyediaan Air Bersih PDAM Kota Denpasar (Sumber: PDAM Kota Denpasar, 2019)	107
Gambar 4. 11.	Grafik Perbandingan Pendapatan Daerah dari Pajak Airtanah, Pajak Hotel, dan Pajak Restoran Tahun 2018 (Sumber: https://pusatdata.denpasarkota.go.id/).....	113