

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Tujuan Penelitian .....	2
1.4    Ruang Lingkup .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1    Sistem Penyediaan Air Bersih .....	4
2.2    Standar Kualitas Air Minum.....	6
2.3    Persyaratan Penyediaan Air Bersih .....	7
2.4    Unit Air Baku .....	8
2.5    Unit Air Produksi.....	9
2.5.1    Pengertian .....	9
2.5.2    Perencanaan Unit Produksi.....	10
2.5.3    Contoh Proses Pengolahan Air Minum .....	11

2.6	Gambaran Umum Wilayah .....	14
2.7	Penilaian Kinerja PDAM .....	16
2.8	SPAM di Gunungkidul .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>22</b>
3.1	Diagram Alir Penelitian .....	22
3.2	Pengumpulan Data .....	22
3.3	Analisis Data .....	23
3.4	Pengujian Sampel .....	24
3.4	Lokasi Penelitian .....	25
3.5	Objek Penelitian .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA .....</b>		<b>29</b>
4.1	SPAM IKK Gunungkidul .....	29
4.2	Skema Pelayanan Air PDAM Gunungkidul .....	30
4.3	Unit Air Baku .....	34
4.3.1	SPAM Bribin .....	34
4.3.2	SPAM Seropan .....	35
4.3.3	SPAM Songgilap .....	36
4.4	Sumber Energi .....	37
4.4.1	SPAM Bribin .....	38
4.4.2	SPAM Seropan .....	38
4.4.3	SPAM Songgilap .....	39
4.5	Kualitas Air .....	39
4.5.1	SPAM Bribin .....	41
4.5.2	SPAM Seropan .....	43

4.5.3	SPAM Songgilap .....	47
4.6	Unit Produksi .....	50
4.6.1	SPAM Bribin .....	51
4.6.2	SPAM Seropan .....	53
4.6.3	SPAM Songgilap .....	55
4.7	Unit Distribusi .....	56
4.7.1	SPAM Bribin .....	56
4.7.2	SPAM Seropan .....	59
4.7.3	SPAM Songgilap .....	62
4.8	Analisis Permasalahan pada SPAM.....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>67</b>
5.1	Kesimpulan .....	67
5.2	Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Air Minum untuk Parameter Wajib .....	6
Tabel 2.2 Evaluasi Kualitas Air .....	9
Tabel 2.3 Tabel Kategori Kinerja PDAM Tirta Handayani.....	21
Tabel 3.1 Data yang Dibutuhkan dalam Penelitian.....	24
Tabel 3.2 Parameter Uji Kualitas Air dan Metode yang Digunakan .....	25
Tabel 3.3 Data Sumber Air Baku dan Jenis Bahan Bakar yang Digunakan oleh PDAM di Kabupaten Gunungkidul .....	26
Tabel 4.1 Tagihan Air, Jumlah SR, Produksi Air dan Penggunaan Energi oleh PDAM Tirta Handayani .....	33
Tabel 4.2 Spesifikasi Pompa Unit Air Baku SPAM Bribin.....	35
Tabel 4.3 Spesifikasi Pompa Unit Air Baku SPAM Seropan .....	36
Tabel 4.4 Spesifikasi Pompa Unit Air Baku SPAM Songgilap.....	37
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kualitas Air SPAM Bribin on Site .....	41
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kepadatan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Bribin.....	43
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Kualitas Air SPAM Seropan on Site .....	45
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Kepadatan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Seropan.....	46
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Kualitas Air SPAM Songgilap on Site .....	48
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Kepadatan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Songgilap .....	50
Tabel 4.11 Reservoir dan Daerah Pelayanan SPAM Bribin .....	57
Tabel 4.12 Reservoir dan Daerah Pelayanan SPAM Seropan .....	60
Tabel 4.13 Reservoir dan Daerah Pelayanan SPAM Songgilap .....	63
Tabel 4.14 Analisis Permasalahan pada SPAM.....	65
Tabel 4.15 Rekapitulasi Laporan Sambungan Pelanggan s/d Bulan September 2018.....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unit Produksi Air Bersih.....	5
Gambar 2.2 Instalasi Pengolahan Air .....	12
Gambar 2.3 Peta Administratif Kabupaten Gunungkidul .....	15
Gambar 2.4 Luas Wilayah Administratif Kabupaten Gunungkidul Tahun 2016 .	15
Gambar 2.5 Peningkatan Jumlah Penduduk di Kabupaten Gunungkidul .....	16
Gambar 2.6 Skematik SPAM Giricahyo, Gunungkidul.....	19
Gambar 2.7 Persebaran PATS di DIY .....	20
Gambar 4.1 Data Cakupan Pelayanan PDAM per Bulan September 2018 .....	29
Gambar 4.2 Jumlah Sambungan Pelanggan PDAM Gunungkidul per Bulan September 2018 .....	30
Gambar 4.3 Tagihan Air Pelanggan PDAM Gunungkidul per Bulan September 2018.....	31
Gambar 4.4 Jumlah Sambungan Rumah PDAM Gunungkidul per Bulan September 2018 .....	31
Gambar 4.5 Penggunaan Energi oleh PDAM Gunungkidul per Bulan September 2018.....	32
Gambar 4.6 Pengujian Parameter Kesadahan Total di Laboratorium .....	40
Gambar 4.7 Pengujian Parameter Total coliform di Laboratorium .....	40
Gambar 4.8 Instalasi Pengolahan Air di SPAM Bribin .....	41
Gambar 4.9 Hasil Pengujian TDS dan Suhu pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Bribin .....	42
Gambar 4.10 Hasil Pengujian pH pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Bribin	42
Gambar 4.11 Instalasi Pengolahan Air di SPAM Seropan .....	44
Gambar 4.12 Sampling Air Baku di SPAM Seropan.....	44
Gambar 4.13 Hasil Pengujian TDS dan Suhu pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Seropan.....	45

Gambar 4.14 Hasil Pengujian pH pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Seropan .....	46
Gambar 4.15 Rumah Panel & Pompa di SPAM Songgilap.....	47
Gambar 4.16 Mulut Goa Gilap .....	48
Gambar 4.17 Hasil Pengujian TDS dan Suhu pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Songgilap .....	49
Gambar 4.18 Hasil Pengujian pH pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Songgilap .....	49
Gambar 4.19 Instalasi Pengolahan Air SPAM Bribin .....	51
Gambar 4.20 Instalasi Pengolahan Air SPAM Bribin .....	52
Gambar 4.21 Skema Pengolahan Air SPAM Bribin.....	52
Gambar 4.22 Unit Pengolahan Sand Filter Milik SPAM Seropan .....	53
Gambar 4.23 Unit Pengolahan Clarifier Milik SPAM Seropan .....	54
Gambar 4.24 Unit Pengolahan Desinfeksi Milik SPAM Seropan.....	54
Gambar 4.25 Skema Pengolahan Air SPAM Seropan.....	55
Gambar 4.26 Rumah Panel dan Pompa Milik SPAM Songgilap .....	56
Gambar 4.27 Reservoir R.1 SPAM Bribin .....	59
Gambar 4.28 Bak Penampung Gombang Milik SPAM Seropan.....	62
Gambar 4.29 Elevated Reservoir Milik SPAM Songgilap .....	64
Gambar 4.30 Skema Pelayanan Air Bersih PDAM Tirta Handayani Cabang Bribin .....	84
Gambar 4.31 Skema Pelayanan Air Bersih PDAM Tirta Handayani Cabang Seropan .....	85
Gambar 4.32 Skema Pelayanan Air Bersih PDAM Tirta Handayani Cabang Wonosari.....	86
Gambar 4.33 Skema Pelayanan Air Bersih PDAM Tirta Handayani Cabang Baron .....	87
Gambar 4.34 Hasil Pengujian Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Bribin .....	89

Gambar 4.35 Hasil Pengujian Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Seropan.....	91
Gambar 4.36 Hasil Pengujian Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan SPAM Songgilap .....	93

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Form Survey Lapangan.....	71
Lampiran 2 Jumlah SR per Bulan September 2018 .....	83
Lampiran 3 Skema Pelayanan PDAM Tirta Handayani Gunungkidul .....	84
Lampiran 4 Hasil Pengujian Kesadahan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan di SPAM Bribin .....	88
Lampiran 5 Hasil Pengujian Kesadahan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan di SPAM Seropan .....	90
Lampiran 6 Hasil Pengujian Kesadahan Total dan Total coliform pada Air Baku dan Air Olahan di SPAM Songgilap .....	92