

HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR ISTILAH .....	xix
INTISARI .....	xx
<i>ABSTRACT</i> .....	xxi
BAB 1 LATAR BELAKANG .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1 Bagi Pengelola TOYAGAMA .....	5
1.5.2 Bagi Konsumen dan Civitas Akademika UGM .....	6
1.5.3 Bagi Ilmu Pengetahuan dan Pengembangan Teknologi .....	6
1.5.4 Bagi Pihak Terkait Lainnya (Pemerintah, Masyarakat Umum) .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Air Minum .....	7
2.2 Evaluasi Sistem Penyediaan Air Minum .....	7
2.3 SPAM TOYAGAMA UGM .....	10
2.4 Keaslian Penelitian .....	14
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	15
3.1 Sistem Penyediaan Air Minum .....	15
3.1.1 Unit Air Baku .....	15
3.1.2 Unit Produksi .....	18
3.1.3 Unit Distribusi .....	26
3.1.4 Unit Pelayanan .....	26
3.2 Air Minum .....	26
3.2.1 Parameter Fisika .....	27

3.2.2	Parameter Mikrobiologis.....	28
3.2.3	Parameter Kimiawi.....	28
3.3	Merkuri .....	30
3.3.1	Merkuri Elementer (Logam) .....	31
3.3.2	Merkuri Anorganik.....	33
3.3.3	Metil Merkuri (Merkuri Organik) .....	36
3.3.4	<i>Total</i> Merkuri .....	38
3.3.5	Baku Mutu Merkuri dalam Air Minum di Dunia.....	38
3.4	Sumber Merkuri .....	41
3.4.1	Transpor dan Nasib Merkuri di Air Tanah.....	46
3.5	Metode Analisis Merkuri Menggunakan CVAAS.....	48
3.6	<i>Mercury Analyzer</i> .....	54
3.7	Pengambilan Sampel Merkuri Pada Air Minum.....	58
3.8	Pengujian Merkuri pada Air Menurut SNI 3554:2015 .....	58
3.9	Validasi Pengujian CVAAS.....	60
3.10	Hipotesis.....	62
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>63</b>
4.1	Lokasi Penelitian.....	63
4.2	Prosedur Penelitian .....	64
4.2.1	Pengumpulan Data Sekunder .....	64
4.2.2	Pengumpulan Data Koordinat .....	64
4.2.3	Pengambilan & Pengujian Sampel Air .....	64
4.2.4	Wawancara.....	68
4.2.5	Pengolahan Data.....	69
4.2.6	Penyajian Hasil.....	69
4.3	Data penelitian .....	69
4.4	Alat dan Bahan penelitian .....	70
4.5	Metode Analisis .....	70
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>72</b>
5.1	Pengujian Merkuri di Air Minum .....	72
5.1.1	Pengambilan Sampel Merkuri di Air Minum.....	72
5.1.2	Metode Pengujian <i>Total</i> Merkuri (THg) di Air Minum.....	74
5.2	Hasil pengujian yang dilakukan oleh TOYAGAMA.....	81
5.2.1	Air Baku.....	81

5.2.2	<i>Water Tapping</i> meliputi WF & WD.....	82
5.2.3	Air Minum Dalam Kemasan & Galon .....	84
5.2.4	Data Uji Merkuri SPAM TOYAGAMA.....	90
5.2.5	Rekapitulasi Validasi Pengujian .....	121
5.3	Pengujian Tahap 1.....	126
5.3.1	Rekapitulasi Pengujian tahap 1 .....	138
5.3.2	Pengujian LPPT .....	141
5.3.3	Pengujian BBSPJPPI.....	144
5.3.4	Pengujian UPN Veteran Yogyakarta .....	146
5.3.5	Rekapitulasi <i>Interlaboratory</i> Pengujian Tahap 1 .....	149
5.4	Pengujian Tahap 2.....	150
5.4.1	Rekapitulasi Pengujian Tahap 2.....	175
5.5	Titik Kritis.....	181
5.6	Pengujian Tahap 3.....	194
5.6.1	SUCOFINDO.....	194
5.6.2	LPPT .....	195
5.6.3	Rekapitulasi Pengujian Tahap 3.....	198
5.7	Tahapan Pengolahan Air SPAM TOYAGAMA UGM .....	199
5.7.1	<i>Pretreatment Skid</i> .....	201
5.7.2	Ultrafiltration Skid (UF Skid).....	210
5.7.3	<i>Distribution Skid</i> .....	216
5.7.4	Botling Skid .....	221
5.7.5	Distribusi dan Pelayanan Air Minum TOYAGAMA .....	226
5.8	Operasional dan Pemeliharaan SPAM TOYAGAMA UGM .....	227
5.8.1	Pemeliharaan Rutin .....	227
5.8.2	Pemeliharaan berkala .....	229
5.8.3	Rehabilitasi dan pemeliharaan Insidental.....	231
5.8.4	Penghentian Jangka panjang .....	231
5.8.5	CIP untuk Unit Ultrafiltrasi.....	231
5.8.6	Pengecekan Terintegrasi Membran Ultrafiltrasi .....	232
5.9	Rekomendasi Peningkatan Proses Pemeliharaan SPAM TOYAGAMA UGM .....	233
5.9.1	Rekomendasi Proses Pemeliharaan Rutin.....	234
5.9.2	Rekomendasi Peningkatan Proses Pemeliharaan Berkala.....	235
5.9.3	Rekomendasi Tambahan .....	237



<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	239
6.1 Kesimpulan .....	239
6.2 Saran .....	241
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	243
<b>LAMPIRAN</b> .....	268