

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Umum.....	5
2.2 Air Baku	5
2.3 Kualitas Air Waduk Sermo.....	6
2.4 Instalasi Pengolahan Air Minum	8
2.4.1 Bangunan Penangkap Air (<i>Intake</i>).....	8
2.4.2 Koagulasi	10
2.4.3 Unit Flokulasi	12
2.4.4 Sedimentasi.....	12
2.5 Pemilihan Bahan Koagulan	14
2.5.1 Tingkat Kekeruhan.....	15
2.5.2 Padatan Tersuspensi	16
2.5.3 Temperatur	16
2.5.4 Derajat Keasaman (pH).....	17
2.5.5 Komposisi dan Konsentrasi Kation dan Anion.....	17
2.5.6 Durasi dan Tingkat Agitasi Selama Koagulasi Flokulasi	17
2.5.7 Pengadukan Cepat	17
2.5.8 Pengadukan Lambat.	17
2.5.9 Dosis Koagulan	18
2.5.10 Flokulan Pembantu.....	18
2.6 Penelitian yang Terkait Mengenai IPA.....	18
BAB III. LANDASAN TEORI	23

3.1 Instalasi Pengolahan Air (IPA)	23
3.1.1 Koagulasi	24
3.1.2 Unit Flokulasi	27
3.1.3 Sedimentasi	31
BAB IV. METODE PENELITIAN	33
4.1 Pengumpulan Data	33
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
4.3 Alur Penelitian	34
BAB V. GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI	40
5.1 Lokasi Penelitian	40
5.2 PDAM Tirta Binangun Kulon Progo	40
5.2.1 Organisasi	40
5.2.2 Unit PDAM	41
5.3 Kondisi Eksisting SPAM Unit Sermo	41
5.3.1 Air Baku	41
5.3.2 Instalasi Pengolahan Air (IPA) Sermo	43
5.3.3 Reservoir IPA Sistem Sermo	57
5.3.4 Kualitas Hasil Olahan	57
5.3.5 Penggunaan PAC pada IPA Sermo dan Kehilangan Air IPA Waduk Sermo	58
BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
6.1 Evaluasi Desain IPA Unit Sermo	61
6.1.1 Instalasi Pengolahan Air 30 l/s	61
6.1.2 Instalasi Pengolahan Air 20 l/s	63
6.1.3 Instalasi Pengolahan Air 10 l/s	65
6.2 Evaluasi Operasional dan Pemeliharaan IPA	66
6.2.1 Pemeriksaan kualitas air baku dan hasil olahan	67
6.2.2 Pemeriksaan kualitas air baku dan hasil olahan untuk parameter Kekeruhan dan pH	68
6.2.3 Penentuan dosis bahan kimia koagulan tidak dengan percobaan <i>jartest</i>	68
6.2.4 Operasikan pompa dan stel stroke pompa pembubuh bahan kimia tidak sesuai dengan perhitungan	68
6.3 Alternatif Penyelesaian Masalah Flok Melayang	69
6.3.1 Perbandingan Hasil Percobaan Pemakaian PAC, Kombinasi PAC dengan <i>Polydadm</i> dan Kombinasi PAC dengan Lempung	71
6.3.2 Analisis Pengaruh Pemakaian Bahan Kimia Terhadap Kinerja Bak Sedimentasi	82
6.3.3 Analisis Biaya Operasional Pemakaian Bahan Koagulan	85
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	88
7.1 Kesimpulan	88
7.2 Saran	89

DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93