

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PETA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Permasalahan	3
3. Tujuan Penelitian	4
4. Kegunaan Penelitian	4
5. Sasaran Penelitian	4
6. Data Yang Dikumpulkan	4
7. Tehnik Dan Metode Penelitian	5
BAB I. DISKRIPSI DAERAH PENELITIAN	11
1.1. Letak Dan Luas	11
1.2. Geologi Dan Geomorfologi	11
1.3. Iklim	13
1.3.1. Tipe Iklim	13
1.3.2. Curah Hujan	18
1.3.3. Temperatur Udara	21
1.3.4. Evapotranspirasi	23
1.4. Tanah	27
1.5. Tata Guna Lahan	32
1.6. Penduduk	35
BAB II. MATA AIR SEMEN	40
2.1. Sumber Air	40
2.2. Klasifikasi Mata Air	42
2.3. Bendung Semen	44



2.4.	Debit Runoff Bulanan Kali Kaseman	49
2.5.	Debit Mata Air	52
2.6.	Kualitas Air	55
BAB III.	PENGUNAAN AIR MINUM DAN IRIGASI	57
3.1.	Air Minum	57
3.1.1.	Syarat Air Minum	57
3.1.2.	Penggunaan Air Di Kota Rembang	57
3.1.2.1.	Sumber Air Yang Ada	57
3.1.2.2.	Kebutuhan Air Di Kota Rembang	60
3.2.	Air Irigasi	67
3.2.1.	Arti Dan Tujuan Irigasi	67
3.2.2.	Syarat Air Irigasi	69
3.2.3.	Rotasi Tanaman	71
3.2.4.	Kebutuhan Air Irigasi	72
3.2.4.1.	Kebutuhan Air Konsumtif	72
3.2.4.2.	Kebutuhan Air Di Petak Sawah	81
3.2.4.3.	Kebutuhan Air Di Seluruh Daerah Iri - gasi	88
BAB IV.	EVALUASI	92
4.1.	Hubungan Antara Air Yang Tersedia Dengan Kebutuhan Air	93
4.2.	Lokasi Pengambilan Air Minum	100
4.3.	Hubungan Antara Kualitas Air Yang Tersedia Dengan Persyaratan	102
4.3.1.	Hubungan Antara Kualitas Air Yang Tersedia Dengan Persyaratan Air Minum	102
4.3.2.	Hubungan Antara Kualitas Air Yang Tersedia Dengan Persyaratan Air Irigasi	103
KESIMPULAN	107
SARAN-SARAN	109
LAMPIRAN	110
DAFTAR PUSTAKA	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1. Curah Hujan Di Kota Rembang	15
1.2. Curah Hujan Di Mrayun	15
1.3. Perhitungan Ketinggian Rata-rata Daerah Aliran Kali Kaseman	22
1.4. Temperatur Udara Daerah Aliran Kali Kaseman.. ..	24
1.5. Evapotranspirasi Daerah Aliran Kali Kaseman..	27
1.6. Jenis Tanah Di Daerah Aliran Kali Kaseman	29
1.7.a. Penggunaan Lahan Di Kota Rembang	32
1.7.b. Penggunaan Lahan Di Daerah Aliran Kali Kasem- an	32
1.8. Keadaan Penduduk Kota Rembang Tahun 1980 ...	35
1.9. Perhitungan Pertambahan Penduduk Kota Rembang.	37
1.10. Proyeksi, Penduduk Kota Rembang	38
2.1. Klasifikasi Mata Air Berdasarkan Debit Menu - rut Meinzer	43
2.2. Hasil Pengukuran Debit Dab Tinggi Muka Air Ka li Kaseman Di Bendung Semen	45
2.3. Debit Bulanan Kali Kaseman Di Bendung Semen Tahun 1980	49
2.4. Perhitungan Water Holding Capacity Daerah Alir an Kali Kaseman	50
2.5. Runoff Daerah Aliran Kali Kaseman Tahun 1980.	52
2.6. Hasil Pengukuran Debit Mata Air	53
2.7. Perhitungan Debit Mata Air Tahun 1980	54
3.1. Evaluasi Terhadap Produksi Dan Pemakaian Air Minum Di Kota Rembang	58

3.2. Perkiraan Kebutuhan Air Di Kota Rembang Tahun 2005	66
3.3. Nilai Dari Tiap Jenis Tanaman Dan Iklim ..	75
3.4. Evapotranspirasi Setengah Bulanan Daerah On - coran Bendung Semen Tahun 1980	77
3.5. Besarnya Faktor Tanaman (F) Untuk Berbagai Tanaman	78
3.6. Kebutuhan Air Konsumtif (CWR) Daerah Oncor- an Bendung Semen (P-P-PL)	79
3.7. Kebutuhan Air Konsumtif (CWR) Daerah Oncor- an Bendung Semen (P-PL-PL)	80
3.8.a. Besarnya Kebutuhan Air Pada Petak Sawah (PWR) Daerah Oncoran Bendung Semen (279,5 Ha) P - P - PL	82
3.8.b. Besarnya Kebutuhan Air Pada Petak Sawah (PWR) Daerah Oncoran Bendung Semen (279,5 Ha) P - P - PL	83
3.9. Besarnya Kebutuhan Air Pada Petak Sawah (PWR) Daerah Oncoran Bendung Semen (P - PL - PL) ..	84
3.10. Imbangan Antara PWR Dengan Hujan Efektif Da- erah Oncoran Bendung Semen (P - P - PL) ...	86
3.11. Imbangan Antara PWR Dengan Hujan Efektif Da- erah Oncoran Bendung Semen (P-PL-PL)	87
3.12. PWR Daerah Oncoran Bendung Semen (P-P-PL) ...	89
3.13. PWR Daerah Oncoran Bendung Semen (559 Ha) (P-P-PL)	90

3.14. PWR Daerah Oncoran Bendung Semen (559 Ha) (P-PL-PL)	91
4.1. Imbangan Antara Air Yang Tersedia Dengan Kebutuhan Air (Rotasi Tanam P-P-PL)	96
4.2. Imbangan Antara Air Yang Tersedia Dengan Kebutuhan Air (Rotasi Tanam P-PL-PL)	98
4.3. Imbangan Antara Debit Mata Air Dengan Kebutuhan Air Minum	100
4.4. Evaluasi Kualitas Air Yang Tersedia Dengan Standar Air Minum	104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1. Penentuan Tipe Iklim A Menurut Koppen Untuk Kota Rembang	17
1.2. Penentuan Tipe Iklim A Menurut Koppen Untuk Daerah Aliran Kali Kaseman	17
1.3. Penentuan Tipe Hujan Menurut Schmidt - Ferguson Untuk Kota Rembang	20
1.4. Penentuan Tipe Hujan Menurut Schmidt - Ferguson Untuk Daerah Aliran Kali Kaseman	20
1.5. Grafik Curah Hujan Dan Evapotranspirasi Potensial Di Daerah Aliran Kali Kaseman	26
1.6. Proyeksi Penduduk Kota Rembang	39
2. Perlapisan Batuan Di Sekitar Mata Air	41
2.1. Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Kali Kaseman Di Bendung Semen	48
3.1. Pola Pergiliran Tanaman Daerah Oncoran Bendung Semen (559 Ha) P-P-PL	73
3.2. Pola Pergiliran Tanaman Daerah Oncoran Bendung Semen (559 Ha) P-PL-PL	74
4.1. Imbangan Antara Air Yang Tersedia Dengan Kebutuhan Air (Pola Tanam P-P-PL)	97
4.2. Imbangan Antara Air Yang Tersedia Dengan Kebutuhan Air (Rotasi Tanam P-PL-PL)	99
4.3. Hubungan Antara Debit Mata Air Dengan Kebutuhan Air Minum	101
4.4. Penentuan Klas Air Irigasi Berdasarkan EC Dan Procent Sodium	108



DAFTAR PETA

	Halaman
1. Peta Geologi Rembang	12
2. Peta Tanah Tinjau Daerah Aliran Kali Kaseman ...	30
3. Peta Kemampuan Tanah Daerah Aliran Sungai Kaseman	31
4. Peta Tata Guna Lahan Kota Rembang	33
5. Peta Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Kasem an	34
6. Peta Kepadatan Penduduk Kota Rembang	36
7. Peta Rencana Jaringan Induk Pipa Air Minum Kota Rembang	94

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Analisa Kualitas Air	L-1
1.3.3. Temperatur Udara Di Sendang (42 m) Tahun 1970 - 1980	L-2
1.3.4.1. Mounthly Values of i Corresponding to Mounth ly Mean Temperatures ($^{\circ}\text{C}$)	L-3
1.3.4.2. Mean Posible Meunthly Duration of Sunlight In The Souther Hemisphere Expressed In Unit of 12 Hours	L-4
2.3.4.3. Perhitungan Evapotranspirasi Daerah Aliran Kali Kaseman	L-5
2.3.1. Pörhitungan Konstanta C_1 dan C_2	L-6
2.3.2. Debit Kali Kaseman Pada Bendung Semen Tahun 1980	L-7
2.4.1. Provisional Water Holding Capacities With Di- fferent Condition of Soil And Vegetation	L-19
2.4.2. Soil Moisture Retention Table 250 mm Soil Moisture Retained After Different Smounts of Potensial Evapotranspiration Have Occured ...	L-20
2.4.3. Perhitungan Runoff Bulanan Daerah Aliran Kali Kaseman	L-22
2.6. Hasil Analisa Kualitas Air Dari Mata Air	L-23
3.1. Standar Kualitas Air Minum Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia	L-24
3.1.1.2. Standar Kualitas Air Minum Menurut W H O ...	L-25