

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR PERSAMAAN .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Perikanan di Indonesia .....	6
2.2 Ikan Nila.....	6
2.2.1 Sistem Budidaya Ikan Nila.....	8
2.2.2 Pemijahan Ikan Nila.....	9
2.2.3 Pemijahan di kolam khusus.....	11
2.3 Sumber daya Air.....	12
2.3.1 Sistem Irigasi.....	12
2.3.2 Operasi Daerah Irigasi <i>Multi Purpose</i> .....	13
2.4 Imbangan Air.....	15
2.4.1 Hujan.....	17
2.4.2 Rembesan samping.....	18
2.4.3 Perkolasi.....	20
2.4.4 Evaporasi.....	23

BAB III .....	25
METODOLOGI .....	25
4.1 Kerangka Pemikiran .....	25
4.3 Alat .....	25
4.4 Bahan .....	26
3.4 Rancangan percobaan .....	26
3.5 Cara pengambilan data .....	27
3.5.1 Irigasi .....	27
3.5.2 Curah hujan .....	27
3.5.3 Air keluaran/ <i>outflow</i> .....	27
3.5.4 Evaporasi dan Perkolasi .....	28
3.5.5 Rembesan samping .....	28
3.5.6 Perkolasi .....	28
3.5.7 Konduktivitas hidrolik jenuh/Permeabilitas Tanah .....	29
3.6 Cara analisis data .....	29
3.6.1 Air keluaran/drainase ( <i>outflow</i> ) .....	29
3.6.2 Evaporasi, perkolasi dan simpanan air ( $\Delta S$ ) .....	30
3.6.3 Perkolasi .....	30
3.6.4 Rembesan samping .....	31
3.6.5 Kebutuhan air irigasi (KAI) .....	33
3.6.6 Produktivitas .....	34
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Lokasi Penelitian .....	39
4.2 Pemijahan Ikan Nila .....	41
4.3 Kebutuhan Air Kolam Pemijahan Ikan Nila .....	44
4.3.1 Hujan .....	44
4.3.2 Perkolasi .....	45
4.3.3 Evaporasi, Perkolasi dan Simpanan Air ( $\Delta S$ ) .....	46
4.3.4 Rembesan samping .....	49
4.3.5 Drainase/ <i>outflow</i> .....	53
4.3.6 Kebutuhan Air Irigasi (KAI) .....	54
4.4 Operasi Daerah Irigasi <i>Multi Purpose</i> .....	56
4.5 Produktivitas .....	58
BAB V .....	59

PENUTUP.....	59
5.1    Kesimpulan.....	59
5.2    Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Koefisien Permeabilitas Berdasarkan Jenis Tanah .....	20
Tabel 4.1 Ketinggian Muka Air Kolam dan Nilai Simpanan Air .....	48
Tabel 4.2 Nilai Konduktivitas Hidrolik Jenuh ( $K_s$ ).....	49
Tabel 4.3 Laju Rembesan Samping Setiap Kolam .....	52
Tabel 4.4 Drainase pada Kolam Pemijahan C .....	54
Tabel 4.5 Kebutuhan Air Irigasi (KAI) Kolam Pemijahan Ikan Nila .....	57
Tabel 4.6 Produktifitas Kolam Pemijahan Ikan Nila .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Automatic Rainfall Recorder</i> .....	18
Gambar 3.1 Denah Lokasi dan Tata Letak Alat.....	36
Gambar 3.2 Desain <i>Piezometer</i> .....	36
Gambar 3.3 Desain <i>Peil scale</i> .....	36
Gambar 3.4 Ilustrasai Arah Aliran Rembesan pada Tanggul Dua <i>Piezometer</i> .....	37
Gambar 3.5 Ilustrasai Arah Aliran Rembesan pada Tanggul Satu <i>Piezometer</i> ....	37
Gambar 3.6 Bagan Alir Penelitian .....	38
Gambar 4.1 Lokasi P2MKP/UPR Mina Raya .....	40
Gambar 4.2 Grafik Penurunan Tinggi Air dalam <i>Ring</i> terhadap Waktu.....	45

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Neraca air .....	15
Persamaan 2.2 Kuantitas air per satuan waktu.....	19
Persamaan 2.3 Kuantitas air per satuan waktu.....	20
Persamaan 3.1 Debit aliran .....	30
Persamaan 3.2 Simpanan air .....	30
Persamaan 3.3 Laju perkolasi .....	30
Persamaan 3.4 Konduktivitas hidrolik jenuh .....	31
Persamaan 3.5 Debit rembesan .....	31
Persamaan 3.6 Gradien hidrolik pada pematang.....	32
Persamaan 3.7 Gradien hidrolik pada pematang dengan satu <i>piezometer</i> .....	32
Persamaan 3.8 Gradien hidrolik pada pematang dengan dua <i>piezometer</i> .....	33
Persamaan 3.9 Neraca air.....	33
Persamaan 3.10 Neraca air pada kolam .....	33
Persamaan 3.11 Simpanan air kolam .....	33
Persamaan 3.12 Kebutuhan air irigasi kolam.....	34
Persamaan 3.13 Kebutuhan air irigasi kolam.....	34
Persamaan 3.14 Produktivitas .....	34
Persamaan 3.15 Volume air total .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Gambar Denah Lokasi dan Tata Letak Alat Kolam Pemijahan A ..	63
Lampiran 2	Gambar Denah Lokasi dan Tata Letak Alat Kolam Pemijahan B...	64
Lampiran 3	Gambar Denah Lokasi dan Tata Letak Alat Kolam Pemijahan C...	65
Lampiran 4	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 1 .....	66
Lampiran 5	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 2 .....	66
Lampiran 6	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 3 .....	67
Lampiran 7	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 4 .....	67
Lampiran 8	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam B dan Kolam 1 .....	68
Lampiran 9	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam B dan Kolam 2 .....	68
Lampiran 10	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam C dan Kolam 1 .....	69
Lampiran 11	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam C dan Kolam 2 .....	69
Lampiran 12	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam C dan Drainase 1 .....	70
Lampiran 13	Gambar Ilustrasi Rembesan Samping Kolam C dan Drainase 2 .....	70
Lampiran 14	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 1A .....	71
Lampiran 15	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 2A .....	72
Lampiran 16	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 3A .....	73
Lampiran 17	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 4A .....	74
Lampiran 18	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 1B .....	75
Lampiran 19	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 2B .....	76
Lampiran 20	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 1C .....	77
Lampiran 21	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam 2C .....	78
Lampiran 22	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam C dan SD1 .....	79
Lampiran 23	Tabel Hasil Pengukuran Gradien Hidrolik Kolam C dan SD2 .....	80
Lampiran 24	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 1 .....	81
Lampiran 25	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 2 .....	82
Lampiran 26	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 3 .....	83
Lampiran 27	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam A dan Kolam 4 .....	84
Lampiran 28	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam B dan Kolam 1 .....	85
Lampiran 29	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam B dan Kolam 2 .....	86
Lampiran 30	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam C dan Kolam 1 .....	87
Lampiran 31	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam C dan Kolam 2 .....	88
Lampiran 32	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam C dan Drainase 1 ..	89
Lampiran 33	Tabel Perhitungan Rembesan Samping Kolam A dan Drainase 2 ..	90
Lampiran 34	Tabel Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi Kolam A .....	91
Lampiran 35	Tabel Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi Kolam B .....	92
Lampiran 36	Tabel Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi Kolam C .....	93