

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
RINGKASAN .....	v
<i>SUMMARY</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB</b>	
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	6
2.2. Iklim dan Curah Hujan .....	8
2.3. Keadaan Geologi .....	8
2.4. Sumber Daya dan Cadangan Bijih .....	15
2.5. Kegiatan Penambangan .....	15
<b>III. DASAR TEORI</b>	
3.1. Siklus Hidrologi .....	20
3.2. Sistem Penyaliran Tambang .....	21
3.3. Faktor-faktor Penting dalam Sistem Penyaliran Tambang....	23
3.4. Saluran Terbuka.....	30
3.5. Ceruk ( <i>Sump</i> ).....	32
3.6. Sistem Pemompaan .....	33
3.7. Penelitian Sejenis.....	35

IV.	HASIL PENELITIAN	
4.1.	Curah Hujan .....	44
4.2.	Curah Hujan Rencana .....	45
4.3.	Penentuan Curah Hujan Rencana .....	48
4.4.	Periode Ulang Hujan .....	50
4.5.	Intensitas Hujan .....	51
4.6.	Daerah Tangkapan Hujan .....	52
4.7.	Koefisien Limpasan .....	53
4.8.	Debit Air Limpasan .....	54
4.9.	Saluran Terbuka .....	56
4.10.	Ceruk ( <i>Sump</i> ) .....	60
V.	PEMBAHASAN	
5.1.	Analisis Debit Air Limpasan .....	62
5.2.	Kajian dan Rancangan Dimensi Saluran Terbuka.....	66
5.3.	Kajian Sistem Pemompaan dan Rekomendasi Dimensi Ceruk ( <i>Sump</i> ).....	73
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1.	Kesimpulan .....	78
6.2.	Saran .....	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Metodologi Penelitian.....	5
2.1. Peta Kesampaian Daerah dari UPN Veteran Yogyakarta ke PT Bumi Suksesindo .....	7
2.2. Curah Hujan Harian Maksimum Tahun 2014-2023 .....	8
2.3. Peta Fisiografi Jawa Timur dan Jawa Tengah .....	11
2.4. Peta Geologi Regional Banyuwangi.....	12
2.5. Area Penambangan PT Bumi Suksesindo .....	16
2.6. <i>Drilling Machine</i> Epiroc PoweROC T50 .....	17
2.7. <i>Excavator</i> Caterpillar CAT 5015B .....	19
2.8. <i>Dump Truck</i> CAT 773E.....	19
3.1. Siklus Hidrologi.....	20
3.2. Saluran Terbuka Berbentuk Trapesium .....	23
3.3. Metode Sumuran dan Pemompaan .....	23
3.4. Penampang Saluran Terbuka bentuk Trapesium .....	31
3.5. Grafik Penentuan Volume Ceruk.....	32
4.1. Foto Udara Kondisi Genangan di <i>Pit</i> .....	44
4.2. Alat Penakar Hujan ( <i>Rain Gauge Ombrometer</i> ) .....	45
4.3. Grafik Hubungan PUH dengan Curah Hujan Rencana Metode Distribusi Normal .....	46
4.4. Grafik Hubungan PUH dengan Curah Hujan Rencana Metode Distribusi Log Normal.....	46
4.5. Grafik Hubungan PUH dengan Curah Hujan Rencana Metode Distribusi <i>Gumbel Modifikasi</i> .....	47
4.6. Grafik Hubungan PUH dengan Curah Hujan Rencana Metode Distribusi Log <i>Pearson III</i> .....	47
4.7. Grafik Hubungan PUH dengan Curah Hujan Rencana .....	48
4.8. Grafik Hubungan <i>Chi</i> Hitung dengan <i>Chi</i> Kritis 5%.....	47
4.9. Grafik Hubungan D Hitung dengan D Kritis.....	49
4.10. Grafik Hubungan Periode Ulang Hujan dengan Resiko Hidrologi .....	50

	Halaman
4.11. Grafik Intensitas Hujan.....	51
4.12. Peta Daerah Tangkapan Hujan .....	52
4.13. Peta Saluran Terbuka Area <i>Pit A</i> , <i>Pit C</i> , dan <i>Waste Dump B East</i> .....	57
4.14. Kondisi Aktual Saluran 3.....	58
4.15. Kondisi Aktual Saluran 4.....	58
4.16. Kondisi Aktual Saluran 5.....	59
4.17. Kondisi Aktual Saluran 8.....	60
4.18. Kondisi <i>In Pit Sump A</i> .....	60
4.19. Kondisi <i>In Pit Sump C</i> .....	61
5.1. Peta Arah Aliran Air .....	64
5.2. Dimensi Saluran Terbuka 1 .....	67
5.3. Dimensi Saluran Terbuka 2 .....	67
5.4. Dimensi Saluran Terbuka 3 .....	68
5.5. Dimensi Saluran Terbuka 4 .....	69
5.6. Dimensi Saluran Terbuka 5 .....	70
5.7. Dimensi Saluran Terbuka 6 .....	70
5.8. Dimensi Saluran Terbuka 7 .....	71
5.9. Dimensi Saluran Terbuka 8 .....	73
5.10. Hubungan Volume Air dan Volume Pompa <i>In Pit Sump A</i> .....	75
5.11. Rekomendasi Dimensi <i>In Pit Sump A</i> .....	76
5.12. Hubungan Volume Air dan Volume Pompa <i>In Pit Sump C</i> .....	76
5.13. Rekomendasi Dimensi <i>In Pit Sump C</i> .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Periode Ulang Hujan Rencana.....	26
3.2. Keadaan Curah Hujan dan Intensitas Curah Hujan .....	27
3.3. Harga Koefisien Limpasan .....	29
3.4. Koefisien Kekasaran Dinding Saluran menurut <i>Manning</i> .....	31
3.5. Penelitian Sejenis.....	35
4.1. Curah Hujan Maksimum.....	45
4.2. Luas Daerah Tangkapan Hujan .....	52
4.3. Nilai Koefisien Limpasan .....	54
4.4. Debit Rasional Periode Ulang Hujan 2 Tahun .....	55
4.5. Debit Rasional Periode Ulang Hujan 5 Tahun .....	55
4.6. Debit Rasional Periode Ulang Hujan 10 Tahun .....	55
4.7. Debit Rasional Periode Ulang Hujan 20 Tahun .....	55
4.8. Debit Rasional Periode Ulang Hujan 25 Tahun .....	56
4.9. Panjang Saluran dan <i>Grade</i> Saluran Terbuka.....	57
5.1. Luas Daerah Tangkapan Hujan dan Koefisien Limpasan .....	65
5.2. Debit Air Limpasan Metode Rasional Periode Ulang Hujan 10 Tahun .....	65
5.3. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 1 .....	66
5.4. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 2 .....	67
5.5. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 3 .....	68
5.6. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 4 .....	69
5.7. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 5 .....	70
5.8. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 6 .....	70
5.9. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 7 .....	71
5.10. Dimensi Rancangan Saluran Terbuka 8 .....	72
5.11. <i>Head</i> Pompa di <i>In Pit Sump</i> A dan <i>In Pit Sump</i> C .....	74
5.12. Efisiensi Pompa di <i>In Pit Sump</i> A dan <i>In Pit Sump</i> C .....	7

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN TAHUN 2014-2023.....	84
B. PERIODE ULANG HUJAN .....	96
C. PERHITUNGAN CURAH HUJAN RENCANA .....	97
D. ANALISIS KESESUAIAN DISTRIBUSI <i>CHI</i> KUADRAT .....	99
E. TABEL DISTRIBUSI <i>CHI SQUARE</i> .....	101
F. INTENSITAS HUJAN .....	103
G. PERHITUNGAN DEBIT AIR LIMPASAN METODE RASIONAL	104
H. PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN TERBUKA .....	107
I. SPESIFIKASI POMPA .....	114
J. PERHITUNGAN <i>HEAD</i> POMPA .....	115
K. PERIODE EFISIENSI POMPA .....	122
L. PETA TOPOGRAFI.....	124
M. PETA SAYATAN .....	126
N. PETA DAERAH TANGKAPAN HUJAN.....	128
O. PETA ARAH ALIRAN AIR .....	130
P. PETA SALURAN TERBUKA DAN <i>SUMP</i> .....	132