

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| KATA PENGANTAR | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR PETA | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.1.1 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian | 3 |
| 1.1.2.1 Letak Lokasi Secara Astronomi/Geografis dan Kewilayahannya..... | 3 |
| 1.1.2.2 Kesampaian Daerah Penelitian..... | 3 |
| 1.1.2.3 Letak Lokasi Penelitian..... | 4 |
| 1.1.3 Keaslian Penelitian | 6 |
| 1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian yang Diharapkan | 13 |
| 1.3 Peraturan Perundang-Undangan..... | 14 |
| 1.4 Tinjauan Pustaka | 15 |
| 1.4.1 Pertambangan | 15 |
| 1.4.2 Andesit | 16 |
| 1.4.3 <i>Silt Cake</i> | 16 |
| 1.4.4 Lereng (Slope)..... | 17 |
| 1.4.5 Disposal | 18 |
| 1.4.6 Analisis Kestabilan Lereng | 18 |
| 1.4.7 Gerakan Massa Tanah/Batuhan | 19 |
| 1.4.8 Faktor yang Mempengaruhi Gerakan Massa | 24 |
| 1.4.9 Faktor Keamanan | 26 |
| 1.4.10 Metode Analisis Kestabilan Lereng | 29 |
| 1.4.11 Metode Janbu Disederhanakan..... | 31 |
| 1.4.12 Pengendalian Kestabilan Lereng | 32 |

| | | |
|--|--|----|
| 1.5 | Batas Daerah Penelitian | 33 |
| 1.5.1 | Batas Permasalahan..... | 33 |
| 1.5.2 | Batas Ekologis..... | 33 |
| 1.5.3 | Batas Sosial | 34 |
| BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN | 36 | |
| 2.1 | Lingkup Kegiatan Usaha..... | 36 |
| 2.1.1 | Profil Perusahaan..... | 36 |
| 2.1.2 | Kegiatan Usaha | 36 |
| 2.1.2.1 | Pembersihan Lahan (<i>Land Clearing</i>) | 37 |
| 2.1.2.2 | Pengupasan Tanah Pucuk | 38 |
| 2.1.2.3 | Pengupasan dan Pengangkutan Overburden | 38 |
| 2.1.2.4 | Pembongkaran Batuan Andesit | 38 |
| 2.1.2.5 | Pengolahan <i>Silt cake</i> | 39 |
| 2.1.2.6 | Penimbunan Material <i>Silt cake</i> Pada Disposal Area | 41 |
| 2.2 | Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak | 42 |
| 2.3 | Kriteria, Indikator, Asumsi, dan Parameter Penelitian | 44 |
| 2.4 | Kerangka Alur Pikir Penelitian | 46 |
| BAB III CARA PENELITIAN..... | 48 | |
| 3.1 | Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan | 48 |
| 3.1.1 | Metode Pengumpulan Data | 48 |
| 3.1.2 | Metode Pengambilan Sampel..... | 49 |
| 3.1.3 | Metode Analisis Laboratorium..... | 50 |
| 3.1.4 | Pengolahan Data dan Analisis | 51 |
| 3.2 | Lintasan Pemetaan dan Titik Sampel | 53 |
| 3.3 | Perlengkapan Penelitian | 56 |
| 3.4 | Tahapan Penelitian | 58 |
| 3.4.1 | Tahap Persiapan..... | 59 |
| 3.4.1.1 | Studi Literatur | 60 |
| 3.4.1.2 | Administrasi | 60 |
| 3.4.1.3 | Pengumpulan Data Sekunder | 60 |
| 3.4.2 | Tahap Lapangan I | 61 |
| 3.4.2.1 | <i>Crosscheck</i> , Survei Pemetaan Topografi dan Kemiringan Lereng..... | 61 |
| 3.4.2.2 | <i>Crosscheck</i> dan Pengukuran Geometri Lereng Disposal Area..... | 62 |
| 3.4.2.3 | <i>Crosscheck</i> dan Penentuan Jenis Tanah | 62 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3.4.2.4 | <i>Crosscheck</i> dan Pemetaan Penggunaan Lahan..... | 66 |
| 3.4.2.5 | <i>Crosscheck</i> dan Pemerian Jenis Batuan | 66 |
| 3.4.3 | Tahap Studio I | 66 |
| 3.4.4 | Tahap Lapangan II..... | 67 |
| 3.4.4.1 | Penentuan Titik Sampel..... | 67 |
| 3.4.4.2 | Pengambilan Sampel <i>Silt cake</i> | 67 |
| 3.4.5 | Tahap Laboratorium | 69 |
| 3.4.5.1 | Pengujian Kuat Geser Langsung | 69 |
| 3.4.5.2 | Pengujian Porositas dan Permeabilitas..... | 70 |
| 3.4.5.3 | Pengujian Berat Isi dan Kadar Air Tanah..... | 71 |
| 3.4.5.4 | Pengujian Ukuran Butir..... | 73 |
| 3.4.6 | Tahap Studio II | 73 |
| 3.4.7 | Tahap Kerja Akhir | 74 |
| 3.4.7.1 | Evaluasi Faktor Keamanan..... | 74 |
| 3.4.7.2 | Sajian Arahan Pengelolaan..... | 75 |
| BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP | | 77 |
| 4.1 | Geofisik-Kimia..... | 77 |
| 4.1.1 | Iklim | 77 |
| 4.1.2 | Bentuklahan..... | 81 |
| 4.1.3 | Tanah | 87 |
| 4.1.4 | Batuhan..... | 89 |
| 4.1.5 | Tata Air | 92 |
| 4.1.6 | Bencana Alam | 92 |
| 4.2 | Biotis | 93 |
| 4.2.1 | Flora | 93 |
| 4.2.2 | Fauna | 94 |
| 4.3 | Sosial | 95 |
| 4.3.1 | Demografi..... | 95 |
| 4.3.2 | Sosial Ekonomi | 95 |
| 4.3.3 | Sosial Budaya..... | 96 |
| 4.3.4 | Kesehatan Masyarakat..... | 97 |
| 4.4 | Penggunaan Lahan | 98 |
| BAB V EVALUASI DAN HASIL PENELITIAN | | 101 |
| 5.1 | Sifat Fisik dan Mekanik <i>Silt Cake</i> pada Lereng | 101 |

| | | |
|---|--|-----|
| 5.2 | Analisis Tingkat Kestabilan Lereng | 105 |
| 5.3 | Analisis Batas Aman Lereng | 118 |
| 5.4 | Arahan Pengelolaan..... | 123 |
| BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN..... | | 125 |
| 6.1 | Pendekatan Teknologi | 126 |
| 6.1.1 | Perencanaan Geometri Lereng | 126 |
| 6.1.2 | Pembuatan Saluran Drainase..... | 131 |
| 6.1.3 | Penanaman Vegetasi | 133 |
| 6.2 | Pendekatan Institusi..... | 135 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | | 137 |
| 7.1 | Kesimpulan..... | 137 |
| 7.2 | Saran | 138 |
| PERISTILAHAN | | 139 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 140 |
| PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN..... | | 144 |
| LAMPIRAN..... | | 145 |