

## DAFTAR ISI

|                                                                                   |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                                        | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                                                    | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                        | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>                                       | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                         | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                         | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR PETA .....</b>                                                          | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                      | <b>xii</b>  |
| <b>INTISARI .....</b>                                                             | <b>xiii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                             | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                                    | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                          | 1           |
| 1.1.1 Rumusan Masalah .....                                                       | 4           |
| 1.1.2 Letak Lokasi Penelitian.....                                                | 4           |
| 1.2 Keaslian Penelitian .....                                                     | 7           |
| 1.3 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian.....                                   | 13          |
| 1.3.1 Maksud Penelitian.....                                                      | 13          |
| 1.3.2 Tujuan Penelitian .....                                                     | 13          |
| 1.3.3 Manfaat Penelitian .....                                                    | 13          |
| 1.4 Peraturan Perundang-Undangan.....                                             | 14          |
| 1.5 Tinjauan Pustaka .....                                                        | 15          |
| 1.5.1 Batubara .....                                                              | 15          |
| 1.5.2 Pertambangan.....                                                           | 16          |
| 1.5.3 Air Tambang .....                                                           | 17          |
| 1.5.4 Kolam Pengendapan ( <i>Settling Pond</i> ) .....                            | 21          |
| 1.5.5 Netralisasi.....                                                            | 23          |
| 1.5.6 Baku Mutu Air Limbah.....                                                   | 26          |
| <b>BAB II LINGKUP KEGIATAN USAHA PERTAMBANGAN .....</b>                           | <b>27</b>   |
| 2.1 Lingkup Kegiatan Usaha .....                                                  | 27          |
| 2.1.1 Profil Perusahaan .....                                                     | 27          |
| 2.1.2 Kegiatan Usaha .....                                                        | 28          |
| 2.2 Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak Akibat Kegiatan<br>Pertambangan..... | 41          |
| 2.3 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian .....                        | 42          |
| 2.4 Kerangka Alur Pikir Penelitian .....                                          | 45          |
| 2.5 Batas Daerah Penelitian.....                                                  | 46          |
| 2.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....                                          | 46          |
| 2.5.2 Batas Ekologi .....                                                         | 46          |
| 2.5.3 Batas Sosial .....                                                          | 47          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                            | <b>49</b>   |
| 3.1 Metode Pengumpulan Data .....                                                 | 49          |
| 3.1.1 Metode Survei dan Pemetaan Lapangan .....                                   | 49          |
| 3.1.2 Metode Pengambilan <i>Sampling</i> .....                                    | 50          |
| 3.2 Metode Pengolahan Data.....                                                   | 50          |
| 3.2.1 Metode Uji Laboratorium .....                                               | 51          |
| 3.2.2 Metode Analisis Data .....                                                  | 51          |

|                |                                                                                      |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3            | Lintasan Pemetaan dan Pengambilan Sampel .....                                       | 51         |
| 3.4            | Perlengkapan Penelitian .....                                                        | 54         |
| 3.5            | Tahap Penelitian .....                                                               | 58         |
| 3.5.1          | Tahap Persiapan .....                                                                | 60         |
| 3.5.2          | Tahap Lapangan I.....                                                                | 61         |
| 3.5.3          | Tahap Studio .....                                                                   | 67         |
| 3.5.4          | Tahap Lapangan II .....                                                              | 68         |
| 3.5.5          | Tahap Laboratorium.....                                                              | 73         |
| 3.5.6          | Tahap Akhir .....                                                                    | 78         |
| <b>BAB IV</b>  | <b>RONA LINGKUGAN .....</b>                                                          | <b>85</b>  |
| 4.1            | Geofisik-Kimia .....                                                                 | 85         |
| 4.1.1          | Iklim .....                                                                          | 85         |
| 4.1.2          | Bentuklahan.....                                                                     | 88         |
| 4.1.3          | Satuan Batuan.....                                                                   | 94         |
| 4.1.4          | Tanah.....                                                                           | 97         |
| 4.1.5          | Bencana Alam .....                                                                   | 100        |
| 4.1.6          | Tata Air .....                                                                       | 100        |
| 4.2            | Biotis .....                                                                         | 102        |
| 4.2.1          | Flora .....                                                                          | 102        |
| 4.2.2          | Fauna .....                                                                          | 103        |
| 4.3            | Sosial .....                                                                         | 103        |
| 4.3.1          | Demografi .....                                                                      | 104        |
| 4.3.2          | Sosial Ekonomi .....                                                                 | 104        |
| 4.3.3          | Sosial Budaya.....                                                                   | 104        |
| 4.3.4          | Kesehatan Masyarakat .....                                                           | 105        |
| 4.4            | Penggunaan Lahan .....                                                               | 107        |
| <b>BAB V</b>   | <b>EVALUASI PENELITIAN .....</b>                                                     | <b>110</b> |
| 5.1            | Kualitas Air Asam Tambang pada Kolam Pengendapan 07 PT Kaltim<br>Batumanunggal ..... | 110        |
| 5.2            | Efektivitas Penggunaan Kapur Tohor pada Kolam Pengendapan 07.....                    | 114        |
| 5.2.1          | Pengaruh Dosis Kapur Tohor Terhadap pH.....                                          | 114        |
| 5.2.2          | Pengaruh Dosis Kapur Tohor Terhadap Fe.....                                          | 118        |
| 5.2.3          | Pengaruh Dosis Kapur Tohor Terhadap Mn .....                                         | 122        |
| 5.3            | Efisiensi Biaya Penggunaan Kapur Tohor di Kolam Pengendapan 07 ....                  | 127        |
| 5.4            | Arahan Pengelolaan.....                                                              | 129        |
| 5.4.1          | Pendekatan Teknologi.....                                                            | 130        |
| 5.4.2          | Pendekatan Institusi .....                                                           | 131        |
| <b>BAB VI</b>  | <b>ARAHAN PENGELOLAAN.....</b>                                                       | <b>132</b> |
| 6.1            | Pendekatan Teknologi .....                                                           | 132        |
| 6.1.1          | Penentuan Dosis .....                                                                | 132        |
| 6.1.2          | Perhitungan Rencana Biaya Penggunaan Kapur Tohor .....                               | 133        |
| 6.1.3          | Penambahan Unit Bak Netralisasi.....                                                 | 134        |
| 6.2            | Pendekatan Institusi.....                                                            | 142        |
| <b>BAB VII</b> | <b>PENUTUP.....</b>                                                                  | <b>143</b> |
| 7.1            | Kesimpulan.....                                                                      | 143        |
| 7.2            | Saran .....                                                                          | 144        |
|                | <b>PERISTILAHAN .....</b>                                                            | <b>145</b> |
|                | <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                           | <b>146</b> |
|                | <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                 | <b>149</b> |