

## DAFTAR ISI

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                 | iii  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....                    | iv   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                     | v    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                   | ix   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                  | xi   |
| <b>DAFTAR PETA</b> .....                                    | xiii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                | xiv  |
| <b>INTISARI</b> .....                                       | xv   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                       | xvi  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                              | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                    | 1    |
| 1.1.1 Rumusan Masalah .....                                 | 3    |
| 1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian .....                  | 3    |
| 1.1.2.1 Letak Lokasi Secara Astronomis dan Kewilayahan..... | 3    |
| 1.1.2.2 Kesampaian Daerah Penelitian .....                  | 4    |
| 1.1.3 Keaslian Penelitian.....                              | 5    |
| 1.2 Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian .....             | 10   |
| 1.2.1 Maksud Penelitian.....                                | 10   |
| 1.2.2 Tujuan Penelitian .....                               | 10   |
| 1.2.1 Manfaat Penelitian .....                              | 11   |
| 1.3 Peraturan Perundang Undangan.....                       | 11   |
| 1.4 Tinjauan Pustaka .....                                  | 13   |
| 1.4.1 Pertambangan Batubara .....                           | 13   |
| 1.4.2 Batubara .....                                        | 14   |
| 1.4.3 <i>Reject Coal</i> .....                              | 15   |
| 1.4.4 <i>Reject Coal</i> sebagai Bahan Campuran Pupuk.....  | 15   |
| 1.4.5 Lahan Kritis .....                                    | 16   |
| 1.4.6 Kesuburan Tanah.....                                  | 17   |
| 1.4.7 Sifat Fisika dan Kimia Tanah.....                     | 17   |
| 1.4.7.1 Sifat Fisika .....                                  | 18   |
| 1.4.7.2 Sifat Kimia .....                                   | 18   |
| 1.4.8 Perbaikan Kualitas Tanah.....                         | 19   |

|                                              |                                                            |           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.4.9                                        | Reklamasi sebagai Media Tanam .....                        | 19        |
| 1.5                                          | Batas Daerah Penelitian .....                              | 20        |
| 1.5.1                                        | Batas Permasalahan .....                                   | 20        |
| 1.5.2                                        | Batas Ekologi .....                                        | 21        |
| 1.5.3                                        | Batas Sosial .....                                         | 21        |
| <b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN .....</b> |                                                            | <b>23</b> |
| 2.1                                          | Lingkup Kegiatan Usaha .....                               | 23        |
| 2.1.1                                        | Profil Perusahaan .....                                    | 23        |
| 2.1.2                                        | Kegiatan Usaha .....                                       | 23        |
| 2.1.2.1                                      | Pembersihan Lahan ( <i>Land Clearing</i> ) .....           | 23        |
| 2.1.2.2                                      | Pengupasan Tanah Pucuk ( <i>Top Soil</i> ) .....           | 24        |
| 2.1.2.3                                      | Kegiatan Penambangan .....                                 | 24        |
| 2.1.2.4                                      | Reklamasi dan Revegetasi .....                             | 28        |
| 2.2                                          | Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak .....             | 29        |
| 2.3                                          | Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian .....     | 30        |
| 2.4                                          | Kerangka Alur Penelitian .....                             | 33        |
| <b>BAB III CARA PENELITIAN .....</b>         |                                                            | <b>34</b> |
| 3.1                                          | Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan ..... | 34        |
| 3.1.1                                        | Metode Pengumpulan Data .....                              | 34        |
| 3.1.1.1                                      | Survei dan Pemetaan Lapangan .....                         | 34        |
| 3.1.1.2                                      | <i>Grab Sampling</i> .....                                 | 35        |
| 3.1.2                                        | Metode Percobaan .....                                     | 35        |
| 3.1.3                                        | Metode Analisis Data .....                                 | 36        |
| 3.1.3.1                                      | Analisis Laboratorium .....                                | 36        |
| 3.1.3.2                                      | <i>Weight Factor Matching</i> .....                        | 37        |
| 3.1.3.3                                      | Analisis Deskriptif .....                                  | 39        |
| 3.2                                          | Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling .....                | 39        |
| 3.3                                          | Perlengkapan Penelitian .....                              | 41        |
| 3.4                                          | Tahap Penelitian .....                                     | 47        |
| 3.4.1                                        | Tahap Persiapan .....                                      | 49        |
| 3.4.1.1                                      | Administrasi .....                                         | 49        |
| 3.4.1.2                                      | Studi Literatur .....                                      | 49        |
| 3.4.1.3                                      | Pengumpulan Data Sekunder .....                            | 50        |

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.1.4 Pembuatan Peta Tentatif.....                                                                                 | 50        |
| 3.4.2 Tahap Lapangan .....                                                                                           | 51        |
| 3.4.2.1 <i>Crosscheck</i> , Survei, dan Pemetaan Penggunaan Lahan .....                                              | 51        |
| 3.4.2.2 <i>Crosscheck</i> , Survei, dan Pemetaan Topografi dan Kemiringan Lereng.....                                | 52        |
| 3.4.2.3 <i>Crosscheck</i> , Survei, dan Pemetaan Bentuklahan .....                                                   | 52        |
| 3.4.2.4 <i>Crosscheck</i> , Survei, dan Pemetaan Satuan Batuan .....                                                 | 53        |
| 3.4.2.5 <i>Crosscheck</i> , Survei, dan Pemetaan Jenis Tanah .....                                                   | 53        |
| 3.4.3 Tahap Studio 1 .....                                                                                           | 55        |
| 3.4.4 Tahap Sampling.....                                                                                            | 56        |
| 3.4.5 Tahap Uji Laboratorium.....                                                                                    | 57        |
| 3.4.6 Tahap Percobaan Laboratorium .....                                                                             | 57        |
| 3.4.7 Tahap Studio 2 .....                                                                                           | 61        |
| 3.4.8 Tahap Akhir.....                                                                                               | 61        |
| 3.4.6.1 Perlakuan Paling Berpengaruh.....                                                                            | 61        |
| 3.4.6.2 Perhitungan Jumlah <i>Reject Coal</i> yang Dikelola .....                                                    | 61        |
| 3.4.6.3 Rekomendasi Arahana Pengelolaan.....                                                                         | 62        |
| <b>BAB IV RONA LINGKUNGAN .....</b>                                                                                  | <b>65</b> |
| 4.1 Geofisik-Kimia .....                                                                                             | 65        |
| 4.1.1 Curah Hujan dan Iklim.....                                                                                     | 65        |
| 4.1.2 Kemiringan Lereng dan Bentuklahan .....                                                                        | 68        |
| 4.1.3 Tanah.....                                                                                                     | 73        |
| 4.1.4 Batuan .....                                                                                                   | 76        |
| 4.1.5 Tata Air.....                                                                                                  | 79        |
| 4.2 Biotis .....                                                                                                     | 80        |
| 4.2.1 Flora .....                                                                                                    | 80        |
| 4.2.2 Fauna.....                                                                                                     | 81        |
| 4.3 Sosial.....                                                                                                      | 82        |
| 4.4 Kesehatan Masyarakat .....                                                                                       | 83        |
| 4.5 Penggunaan Lahan .....                                                                                           | 84        |
| <b>BAB V EVALUASI DAN HASIL PENELITIAN.....</b>                                                                      | <b>86</b> |
| 5.1 Kualitas <i>Reject Coal</i> dan Tanah Area Reklamasi Sektor 7 .....                                              | 86        |
| 5.2 Perlakuan Pemupukan yang Optimal untuk Perbaikan Kualitas Tanah Berdasarkan Kesesuaian Lahan Tanaman Sengon..... | 88        |

|                                                                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.1 Sifat Fisika .....                                                                                           | 88         |
| 5.2.1.1 Berat Volume.....                                                                                          | 88         |
| 5.2.1.2 Berat Jenis .....                                                                                          | 90         |
| 5.2.1.3 Porositas.....                                                                                             | 91         |
| 5.2.1.4 Permeabilitas.....                                                                                         | 93         |
| 5.2.1.5 Kadar Lempung .....                                                                                        | 94         |
| 5.2.1.6 Tekstur.....                                                                                               | 95         |
| 5.2.2 Sifat Kimia .....                                                                                            | 98         |
| 5.2.2.1 C-Organik.....                                                                                             | 98         |
| 5.2.2.2 N-Total .....                                                                                              | 99         |
| 5.2.2.3 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....                                                                        | 101        |
| 5.2.2.4 Kapasitas Tukar Kation (KTK).....                                                                          | 102        |
| 5.2.2.5 pH H <sub>2</sub> O.....                                                                                   | 104        |
| 5.2.2.6 pH KCl.....                                                                                                | 105        |
| 5.2.2.7 Kejenuhan Basa (KB) .....                                                                                  | 106        |
| 5.2.3 Hasil Analisis Perbandingan .....                                                                            | 108        |
| 5.3 Arahan Perbaikan Kualitas Tanah untuk Media Tanam Tanaman Sengon<br>( <i>Paraserianthus falcataria</i> ) ..... | 109        |
| <b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....</b>                                                                              | <b>111</b> |
| 6.1 Pendekatan Teknologi .....                                                                                     | 111        |
| 6.2 Pendekatan Vegetatif.....                                                                                      | 114        |
| 6.2.1 Tanaman Kalopo ( <i>Calopogonium mucunoides</i> ).....                                                       | 115        |
| 6.2.2 Tanaman Sengon ( <i>Paraserianthus falcataria</i> ).....                                                     | 116        |
| 6.3 Pendekatan Institusi .....                                                                                     | 118        |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                                                          | <b>121</b> |
| 7.1 Kesimpulan .....                                                                                               | 121        |
| 7.2 Saran .....                                                                                                    | 122        |
| <b>PERISTILAHAN .....</b>                                                                                          | <b>123</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                        | <b>124</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                                               | <b>133</b> |