

## DAFTAR ISI

|  | Halaman       |
|--|---------------|
| <b>SARI.....</b>                                     | <b>v</b>      |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                 | <b>vi</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                          | <b>vii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                              | <b>ix</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                            | <b>xi</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                           | <b>xii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xiii</b>   |
| <b>DAFTAR ISTILAH .....</b>                          | <b>xiv</b>    |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                   | <br><b>1</b>  |
| 1.1    Latar Belakang Masalah.....                   | 1             |
| 1.2    Perumusan Masalah.....                        | 2             |
| 1.2.1    Identifikasi Masalah.....                   | 2             |
| 1.2.2    Masalah Penelitian .....                    | 3             |
| 1.2.3    Batasan Masalah .....                       | 3             |
| 1.3    Ruang Lingkup Masalah.....                    | 4             |
| 1.4    Tujuan Penelitian.....                        | 4             |
| 1.5    Kerangka Berpikir .....                       | 5             |
| 1.6    Metodologi Penelitian .....                   | 6             |
| 1.6.1    Teknik Pengambilan Data .....               | 7             |
| 1.6.2    Teknik Pengolahan Data .....                | 7             |
| 1.6.3    Teknik Analisis Data .....                  | 7             |
| 1.7    Sistematika Penulisan .....                   | 8             |
| <br><b>BAB II TINJAUAN UMUM.....</b>                 | <br><b>10</b> |
| 2.1    Lokasi Pengambilan Sampel Batubara.....       | 10            |
| 2.2    Profil PT Duta Prima Sejahtera (PT DPS) ..... | 10            |
| 2.3    Profil PT Energi Puri Tujuh.....              | 12            |
| <br><b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>               | <br><b>13</b> |
| 3.1    Kandungan Batubara .....                      | 13            |
| 3.2    Analisis Kualitas Batubara.....               | 15            |
| 3.2.1    Analisis Proksimat .....                    | 17            |
| 3.2.2    Analisis Ultimat .....                      | 20            |
| 3.3    Klasifikasi Batubara .....                    | 23            |
| 3.4    Pengelolaan Limbah Batubara.....              | 25            |
| 3.5    Koagulasi dan Flokulasi .....                 | 27            |
| 3.5.1    Mekanisme Koagulasi Secara Fisika .....     | 30            |
| 3.5.2    Mekanisme Koagulasi Secara Kimia.....       | 31            |
| 3.6    Koagulan.....                                 | 32            |
| 3.7    Jar-Test.....                                 | 36            |
| <br><b>BAB IV PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN.....</b> | <br><b>38</b> |
| 4.1    Preparasi Sampel Batubara .....               | 38            |
| 4.1.1    Analisis Proksimat .....                    | 40            |
| 4.1.2    Nilai Kalori Batubara.....                  | 44            |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 4.2                                      | Persiapan.....                                 | 47        |
| 4.2.2                                    | Pembuatan Larutan Koagulan.....                | 47        |
| 4.2.1                                    | Pembuatan Larutan Batubara .....               | 47        |
| 4.3                                      | Pengujian <i>Jar-Test</i> .....                | 49        |
| 4.4                                      | Variabel Penelitian.....                       | 54        |
| 4.4.1                                    | Variabel Bebas .....                           | 54        |
| 4.4.2                                    | Variabel Terikat.....                          | 54        |
| 4.5                                      | Data Pengamatan.....                           | 55        |
| 4.6                                      | Pengolahan Data.....                           | 55        |
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>            |  | <b>56</b> |
| 5.1                                      | Klasifikasi Jenis Batubara .....               | 56        |
| 5.2                                      | Koagulan PAC .....                             | 58        |
| 5.2.1                                    | TDS Terhadap Dosis Koagulan.....               | 58        |
| 5.2.2                                    | Penurunan pH Terhadap Dosis Koagulan .....     | 59        |
| 5.2.3                                    | Waktu Pengendapan Terhadap Dosis Koagulan..... | 60        |
| 5.3                                      | Koagulan Tawas .....                           | 62        |
| 5.3.1                                    | TDS Terhadap Dosis Koagulan.....               | 62        |
| 5.3.2                                    | pH Terhadap Dosis Koagulan .....               | 62        |
| 5.2.3                                    | Waktu Pengendapan Terhadap Dosis Koagulan..... | 64        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |  | <b>67</b> |
| 6.1                                      | Kesimpulan.....                                | 67        |
| 6.2                                      | Saran .....                                    | 68        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               |  | <b>69</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                     |  | <b>72</b> |