



## DAFTAR ISI

|   | Hal  |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN.....   | iii  |
| INTISARI.....   | iv   |
| ABSTRACT.....   | v    |
| KATA PENGANTAR.....   | vi   |
| DAFTAR ISI.....   | viii |
| DAFTAR TABEL.....   | xi   |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xiii |
| <br>  |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  |      |
| 1.1 Latar Belakang.....   | 1    |
| 1.2 Perumusan Masalah.....  | 6    |
| 1.3 Keaslian Penelitian.....  | 6    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....   | 8    |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....  | 8    |
| <br>  |      |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>  |      |
| 2.1 Lingkungan dan Pengelolaan Lingkungan.....  | 9    |
| 2.2 Dampak Negatif Kegiatan Industri dan Konsep Daur Ulang<br>sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan..... | 16   |
| 2.3 Serbuk Gergaji.....   | 21   |
| 2.4 Papan Partikel.....   | 23   |
| 2.5 Serum Skim.....   | 25   |
| 2.6 Serat Batang Pisang.....  | 26   |
| 2.7 Kerangka Pemikiran.....   | 28   |
| 2.8 Hipotesis.....  | 30   |
| <br>  |      |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>  |      |
| 3.1 Bahan dan Alat.....   | 31   |
| 3.1.1 Bahan.....  | 31   |
| 3.1.2 Alat.....   | 31   |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....  | 33   |
| 3.3 Pengumpulan Data.....   | 34   |
| 3.3.1 Data primer.....  | 34   |



|   |    |
|---|----|
| 3.3.2 Data sekunder .....                               | 34 |
| 3.4 Cara Pelaksanaan Penelitian .....                   | 35 |
| 3.4.1 Penelitian laboratorium.....                      | 35 |
| 3.4.1.1 Pengambilan sample bahan .....                  | 35 |
| 3.4.1.2 Jalannya penelitian .....                       | 36 |
| 3.4.2 Penelitian lapangan .....                         | 40 |
| 3.4.2.1 Melihat potensi limbah serbuk gergaji .....     | 40 |
| 3.4.2.2 Mengkaji aktivitas gergajian .....              | 41 |
| 3.4.2.3 Mengkaji nilai BOD.....                         | 41 |
| 3.4.2.4 Mengkaji data Puskesmas.....                    | 41 |
| 3.4.2.5 Mengkaji persepsi dan aspirasi masyarakat ..... | 41 |
| 3.5 Analisis Data .....                                 | 42 |

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Hasil penelitian.....  | 44 |
| 4.1.1 Memanfaatkan limbah serbuk gergaji sekaligus melihat potensinya .....  | 44 |
| 4.1.2 Cara mendaur ulang (mempergunakan kembali) limbah serbuk gergaji dengan serat batang pisang sebagai bahan pengisi dan serum skim sebagai bahan perekat menjadi papan partikel..... | 48 |
| 4.1.3 Manfaat secara teknis, ekonomis dan lingkungan dari hasil teknik daur ulang serbuk gergaji .....   | 48 |
| 4.1.3.1 Manfaat teknis .....   | 48 |
| 4.1.3.2 Manfaat ekonomis .....   | 49 |
| 4.1.3.3 Manfaat lingkungan .....   | 50 |
| 4.1.3.3.1 Kandungan BOD perairan .....   | 50 |
| 4.1.3.3.2 Jumlah penderita infeksi saluran pernapasan .....  | 51 |
| 4.1.3.3.3 Persepsi dan aspirasi masyarakat mengenai keberadaan industri gergajian .....  | 53 |
| 4.2 Pembahasan .....   | 54 |
| 4.2.1 Memanfaatkan limbah serbuk gergaji sekaligus melihat potensinya.....   | 54 |
| 4.2.2 Cara mendaur ulang (mempergunakan kembali) limbah serbuk gergaji dengan serat batang pisang sebagai bahan pengisi dan serum skim sebagai bahan perekat menjadi papan partikel..... | 55 |
| 4.2.3 Manfaat secara teknis, ekonomis dan lingkungan dari hasil teknik daur ulang serbuk gergaji .....   | 58 |
| 4.2.3.1 Manfaat teknis .....   | 58 |
| 4.2.3.1.1 Kadar air .....  | 58 |
| 4.2.3.1.2 Kerapatan .....  | 60 |
| 4.2.3.1.3 Pengembangan tebal.....  | 62 |



|  |    |
|--|----|
| 4.2.1.4 Kekuatan lengkung .....  | 65 |
| 4.2.1.5 Kekuatan lengkung pada kondisi basah .....   | 70 |
| 4.2.1.6 <i>Internal bond</i> .....   | 71 |
| 4.2.1.7 Kuat pegang sekrup .....   | 73 |
| 4.2.3.2 Manfaat ekonomis .....   | 73 |
| 4.2.3.3 Manfaat lingkungan .....   | 76 |
| 4.2.3.3.1 Kandungan BOD perairan .....   | 76 |
| 4.2.3.3.2 Jumlah penderita infeksi saluran pernapasan ..                                   | 81 |
| 4.2.3.3.3 Persepsi dan aspirasi masyarakat mengenai<br>keberadaan industri gergajian ..... | 86 |

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 93 |
| 5.1 Saran .....      | 94 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**