

DAFTAR ISI

| | |
|---|---------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| INTISARI..... | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.3. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.4. Batasan Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Plastik..... | 6 |
| 2.1.1. Jenis dan Sifat Fisik Plastik..... | 6 |
| 2.1.2. Sifat Termal Plastik | 7 |
| 2.1.3. Energi dalam Sampah Plastik..... | 8 |
| 2.2. Pirolisis | 9 |
| 2.2.1. Proses dan Prinsip Pirolisis | 9 |
| 2.2.2. Produk Pirolisis | 10 |
| 2.2.3. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Proses Pirolisis | 12 |
| 2.3. Gasifikasi Biomassa..... | 15 |
| 2.3.1. Biomassa untuk gasifikasi..... | 16 |
| 2.3.2. Proses dan prinsip gasifikasi biomassa..... | 16 |
| 2.3.3. Gasifier <i>Updraft</i> | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 20 |
| 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian | 20 |
| 3.2. Bahan dan Alat | 20 |
| 3.3. Data yang Diamati | 23 |
| 3.4. Prosedur Penelitian | 23 |
| 3.5. Pelaksanaan Penelitian..... | 26 |
| 3.5.1. Penyiapan Bahan Baku | 26 |
| 3.5.2. Proses Pirolisis Plastik..... | 26 |
| 3.5.3. Uji Nilai Kalor Hasil Pirolisis | 28 |
| 3.6. Skema Alat Pirolisis Plastik..... | 29 |
| 3.7. Analisis Data | 31 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 3.7.1. | Analisis Grafik | 31 |
| 3.7.2. | Analisis Keseimbangan Massa..... | 31 |
| 3.7.3. | Analisis Rasio Energi | 31 |
| 3.7.4. | Analisis Laju Proses Pirolisis..... | 32 |
| 3.7.5. | Analisis Statistik..... | 33 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | | 36 |
| 4.1. | Suhu dan Laju Proses Pirolisis | 36 |
| 4.2. | Karakteristik Hasil Proses Pirolisis | 40 |
| 4.2.1. | Volume Minyak..... | 40 |
| 4.2.2. | Fraksi Massa Hasil Pirolisis | 42 |
| 4.3. | Energi Keluaran Pirolisis Plastik..... | 44 |
| 4.4. | Kebutuhan Energi Pirolisis Plastik..... | 46 |
| 4.5. | Rasio Energi Proses Pirolisis Plastik | 49 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 52 |
| 5.1. | Kesimpulan | 52 |
| 5.2. | Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 54 |
| LAMPIRAN | | 58 |