UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Kemasan Multilayer Produksi Tetra Pak Pada Pirolisis Plastik
Polietilena Menggunakan Reaktor Tipe Batch**
MEIKEL ANDREYAN GINTING, Prof. Dr.-Ing. Ir. Harwin Saptoadi, M.SE.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
BAB III DASAR TEORI 20
3.1 Sampah 20
3.1.1 Pengertian Sampah 20
3.1.2 Pengelolaan Sampah 20
3.2 Pirolisis 23
3.2.1 Pengertian Pirolisis 23
3.2.2 Mekanisme Pirolisis Plastik 25
3.2.3 Energi Proses Pirolisis 27
3.2.4 Reaktor 28

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Kemasan Multilayer Produksi Tetra Pak Pada Pirolisis Plastik Polietilena Menggunakan Reaktor Tipe Batch
MEIKEL ANDREYAN GINTING, Prof. Dr.-Ing. Ir. Harwin Saptoadi, M.SE.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Plastik 32
3.3.1 Pengertian Plastik 32
3.3.2 Penggolongan Plastik 33
3.3.3 Polietilena 35
3.4 Tetra Pak 36
3.4.1 Kemasan Tetra Pak 37
3.4.2 Kertas 38
3.4.3 Aluminium Foil 40
BAB IV METODE PENELITIAN 43
4.1 Jenis Penelitian 43
4.2 Lokasi Penelitian 43
4.3 Alat dan Bahan 43
4.3.1 Alat 43
4.3.2 Bahan Penelitian 49
4.4 Prosedur Penelitian 51
4.5 Diagram Alir Penelitian 54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 56
5.1 Pirolisis Polietilena Murni 56
5.1.1 Akumulasi Produk Cair 56
5.1.2 Peningkatan Suhu Reaktor 57
5.2 Pirolisis Polietilena + 10% Tetra Pak 58
5.2.1 Akumulasi Produk Cair 58
5.2.2 Peningkatan Suhu Reaktor 59
5.3 Pirolisis Polietilena + 20% Tetra Pak 60
5.3.1 Akumulasi Produk Cair 60
5.3.2 Peningkatan Suhu Reaktor 61
5.4 Pirolisis Polietilena + 30% Tetra Pak 61
5.4.1 Akumulasi Produk Cair 61
5.4.2 Peningkatan Suhu Reaktor 62
5.5 Pirolisis Polietilena + 40% Tetra Pak 63
5.5.1 Akumulasi Produk Cair 63

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Kemasan Multilayer Produksi Tetra Pak Pada Pirolisis Plastik
Polietilena Menggunakan Reaktor Tipe Batch**
MEIKEL ANDREYAN GINTING, Prof. Dr.-Ing. Ir. Harwin Saptoadi, M.SE.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.5.2 Peningkatan Suhu Reaktor 65
5.6 Pirolisis 100% Tetra Pak 65
5.6.1 Akumulasi Produk Cair 65
5.6.2 Peningkatan Suhu Reaktor 67
5.7 Pengaruh Tetra Pak pada Pirolisis Polietilena 67
5.7.1 Akumulasi Produk Cair 67
5.7.2 *Liquid Yield Rate* 69
5.7.3 Peningkatan Suhu Reaktor 71
5.7.4 *Heating Rate* 72
5.7.5 Waktu Hingga Pengaturan Suhu Tercapai 73
5.7.6 Distribusi *Product Yield* 74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 76
6.1 Kesimpulan 76
6.2 Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 78
LAMPIRAN 81