DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... **iii**

RIWAYAT HIDUP ..... **iv**

ABSTRAK ..... **v**

ABSTRACT ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Ruang Lingkup 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Rumusan Masalah 4

1.6 Tujuan Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1 Definisi dan Struktur Kimia Polipropilena 6

2.2. Metode Sintesis dan Produksi Polipropilena 7

2.2.1. Katalis Ziegler-Natta 7

2.2.2. Katalis Metallocene 7

2.2.3. Proses Produksi Komersial 7

2.3. Kelebihan Polipropilena 8

2.4. Kekurangan Polipropilena 9

2.5 Polipropilena (PP) dan Mekanisme Degradasi 9
2.6 Antioksidan Komersial Seri Irganox dan *Hindered Amine Light Stabilizers* (HALS) 10
2.7 Teori Kuantifikasi Degradasi Polimer Berdasarkan Luas Absorbansi FTIR 12
2.7.1 Dasar Hukum Lambert-Beer pada Spektroskopi Inframerah 12
2.7.2 Keunggulan Metode Luas Absorbansi (*Absorbance Area*) 12
2.7.3 Hubungan Luas Absorbansi dengan Indeks Degradasi (CI dan MI) 13
2.8 *Melt Flow Index* (MFI) 14
2.8.1 Definisi MFI 14
2.8.2 Prinsip Dasar Pengukuran MFI 15
2.8.3 Standar Pengujian MFI untuk Polipropilena 16
2.8.4 Hubungan MFI dengan Berat Molekul dan Sifat Fisik 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 17
3.1 Bahan dan Alat Penelitian 17
3.1.1 Bahan 17
3.1.2 Alat 17
3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian 17
3.2.1 Tahap Pencampuran Bahan (*Melt Blending*) 18
3.2.2 Tahap Pembuatan Lembaran Film Tipis (*Hot Press*) 19
3.2.3 Tahap Simulasi Degradasi Termo-Oksidatif (*Oven Exposure*) 19
3.2.4 Tahap Karakterisasi dan Pengukuran Kuantitatif 20
3.3 Pengujian *Melt Flow Index* (MFI) 21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1 Identifikasi Puncak Serapan FTIR Polipropilena (PP) 23
4.2 Perubahan Spektra ATR-FTIR Polipropilena (PP) Murni 28
4.3. Indeks Karbonil (IK) dan Indeks Metil (IM) 29
4.3 Antioksidan Irganox Acid dan Piperidin Alkohol 34
4.5 Sifat Reologi (*Melt Flow Index*) 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 41
5.1 Kesimpulan 41

5.2 Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 45

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY