


No	18	
Nama	YUNIAWAN HIDAYAT	
No Mhs	98/120293/PA/7258	
Pembimbing I	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Pembimbing II	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Skripsi	ANALISIS HUBUNGAN KUANTITATIF STRUKTUR DAN TEMPERATUR TRANSISI GELAS DARI POLIMER TURUNAN POLIETILEN	
Abstrak	<p>Telah dilakukan kajian hubungan kuantitatif struktur-sifat antara temperatur transisi gelas (T_g) polimer turunan polietilen dengan sifat-sifat kimia fisiknya. Penelitian dilakukan melalui pemodelan terhadap trimer dari polimer-polimer tersebut dalam bentuk struktur sindiotatik dengan menggunakan pendekatan perhitungan semi empirik metode AM1 (Austin Model 1). Pengkajian dilakukan terhadap prediktor-prediktornya yaitu muatan atom C rantai polimer, polarisabilitas molekul rata-rata (α), momen dwi kutub (μ), koefisien partisi ($\log P$), Indeks refraksi (R_D), berat molekul, volume, luas permukaan, parachor, dan kelarutan dalam air ($\log S_w$). Untuk menganalisis hubungan antara T_g polimer dengan prediktor-prediktor digunakan analisis statistik regresi multilinear.</p> <p>Dari hasil perhitungan diperoleh persamaan regresi yang menggambarkan hubungan antara T_g polimer dengan prediktor-prediktornya sebagai berikut :</p> $\log T_g = 0,0494 - 1,1560qC_1 - 11,3190qC_2 - 0,0206\alpha - 0,215\mu - 0,5120\log P + 0,0154BM + 0,0204V + 0,3070\log S_w$ <p>Dengan $n = 15$, $r = 0,996$, $r^2 = 0,992$, $SD = 0,01381$, $PRESS = 0,00120$, $F_{hitung} = 95,995$, dan $F_{hitung}/F_{tabel} = 23,131$. Uji statistik menunjukkan hubungan linearitas antara T_g polimer dengan prediktor-prediktornya dapat diterima.</p> <p>Dengan demikian besarnya T_g polimer turunan polietilen dipengaruhi oleh muatan atom-atom C dari rantai polimer, polarisabilitas molekul rata-rata, momen dipol, $\log P$, berat molekul, volume dari molekul dan kelarutannya dalam air.</p>	