

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Polimer tercetak molekul	6
II.1.2 Polimer tercetak molekul dan peranannya sebagai material selektif	10
II.1.3 Arti penting optimasi komposisi dalam MIP	11
II.1.4 Perhitungan semiempirik AM1 untuk desain MIP	12
II.1 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis	14
II.2.2 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	
III.1 Bahan dan Alat	16
III.2 Prosedur Kerja	16
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Pemilihan Monomer Fungsional	20
IV.2 Interaksi Asam Kafeat-Asam Metakrilat	28
IV.3 Analisis Rasio Molekul Optimum	31
IV.4 Pencarian Templat Pengganti Asam Kafeat	35
BAB V KESIMPULAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Struktur monomer fungsional yang digunakan dalam pemodelan	18
Tabel IV.1	Nilai momen dipol monomer fungsional	23
Tabel IV.2	Nilai energi interaksi (ΔE) kompleks	24
Tabel IV.3	Data energi interaksi asam kafeat-asam metakrilat pada variasi rasio molekul	32
Tabel IV.4	Data struktur templat pengganti asam kafeat	38
Tabel IV.5	Data $\Delta\mu$, ΔBM dan ΔV_m dari kelima calon templat pengganti	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Struktur molekul asam kafeat	1
Gambar II.1	Prinsip dasar dari polimer tercetak molekul	6
Gambar IV.1	(a) Struktur asam kafeat 3D hasil optimasi (b) rapat muatan total, (c) potensial elektrostatik	20
Gambar IV.2	Ilustrasi visual rapat muatan total pada interaksi asam kafeat-asam metakrilat	22
Gambar IV.3	Diagram energi interaksi kompleks monomer fungsional-templat terseleksi momen dipol	25
Gambar IV.4	Ilustrasi interaksi kompleks antara asam kafeat dengan monomer fungsional	27
Gambar IV.5	Visualisasi kombinasi interaksi kompleks asam kafeat dan asam metakrilat pada posisi yang berbeda-beda.	29
Gambar IV.6	Diagram energi interaksi kompleks kafeat-asam metakrilat dengan rasio 1:1	30
Gambar IV.7	Muatan atom-atom pada sisi aktif asam kafeat	30
Gambar IV.8	Grafik ΔE dan $\Delta(\Delta E)$ untuk kompleks asam kafeat-asam metakrilat pada variasi rasio	34
Gambar IV.9	Visualisasi interaksi asam kafeat-asam metakrilat dengan rasio 1:1. Garis putus menunjukkan ikatan hidrogen.	35
Gambar IV.10	Contoh outline mekanisme pembentukan MIP-dengan templat asli dan dengan templat pengganti	36
Gambar IV.11	Struktur asam kafeat dan beberapa calon templat pengganti	37