

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan dan manfaat penelitian.....	3
1.4. Hipotesis penelitian	3
1.5. Tempat dan waktu Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Propilen Glikol (PEG).....	4
2.2 Etilen Glikol (EG) dan Dietilen Glikol (DEG).....	5
2.2.1 Etilen Glikol	5
2.2.2 DEG (Dietilen Glikol).....	5
2.2.3 Potensi sumber residu kontaminasi DEG dan EG dalam makanan olahan	6
2.2.4 Tindakan Kebijakan	7
2.3 Sirup.....	8
2.3.1 Sirup Parasetamol	8
2.3.2 Antipiretik.....	9
2.4 <i>Gas Chromatography Mass Spectrometry</i> (GC-MS).....	9
2.5 Validasi metode analisis	11
2.5.1 Uji Linieritas	11
2.5.2 Batas Deteksi (BD) dan Batas Kuantitasi (BK)	12
2.5.3 Kecermatan (akurasi)	12
2.5.4 Keseksamaan (presisi).....	13
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14

BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	15
4.1 Alat dan Bahan.....	15
4.1.1 Alat	15
4.1.2 Bahan.....	15
4.2 Prosedur.....	15
4.2.1 Pengambilan Sampel.....	15
4.2.2 Pembuatan Larutan standar Etilen Glikol	15
4.2.3 Pembuatan kurva kalibrasi Etilen Glikol	15
4.2.4 Pembuatan Larutan standar Dietilen Glikol	15
4.2.5 Pembuatan kurva kalibrasi Dietilen Glikol	16
4.2.6 Cara Kerja GC-MS.....	16
4.2.7 Validasi Metode.....	16
a. Uji Linieritas.....	16
b. Uji Sensitifitas (Penentuan BD dan BK)	16
c. Uji Perolehan Kembali (Akurasi & Presisi).....	16
4.2.8 Penetapan Kadar EG dan DEG	18
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
5.1 Sistem Gas Chromatography Mass Spektrometry (GCMS).....	19
5.2 Analisis GC-MS.....	21
5.3 Validasi Metode Penelitian	22
5.3.1 Linieritas	23
5.3.2 Batas Deteksi (BD) dan Batas Kuantitasi (BK)	24
5.3.3 Akurasi.....	25
5.3.4 Presisi	26
5.3.5 Penetapan Kadar EG dan DEG	27
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	28
6.1 Kesimpulan.....	28
6.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 2 1 Struktur Propilen Glikol	4
Gambar 2 2 Struktur Etilen Glikol	5
Gambar 2 3 Struktur Dietilen Glikol	6
Gambar 2 4 Struktur Parasetamol.....	8
Gambar 5.1 Hasil dari kromatogram Gc-Ms Standar EG dan DEG.....	21
Gambar 5.2 Hasil dari kromatogram Gc-Ms Sampel Sirup	22
Gambar 5.3 Kurva Etilen Glikol.....	24
Gambar 5. 4 Kurva Dietilen Glikol	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sifat fisikokimia EG.....	5
Tabel 1.2 Sifat fisikokimia DEG.....	6
Tabel 1.3 Formula sirup parasetamol.....	17
Tabel 5.1 Uji Linieritas standar Etilen Glikol.....	23
Tabel 5.2 Uji Linieritas standar Dietilen Glikol.....	23
Tabel 5.3 Uji BD dan BK Etilen Glikol.....	25
Tabel 5.4 Uji BD dan BK Dietilen Glikol.....	25
Tabel 5.5 Akurasi EG.....	26
Tabel 5.6 Akurasi DEG.....	26
Tabel 5.7 Presisi EG dan DEG.....	27
Tabel 1.4 Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi EG	34
Tabel 1.5 Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi DEG	34
Tabel 1.6 Akurasi EG.....	35
Tabel 1.7 akurasi DEG.....	35
Tabel 1.8 Presisi EG dan DEG.....	35
Tabel 1.9 Penetapan kadar EG dan DEG	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Hasil kromatogram TR Standar EG ke 1	32
Lampiran 1.2 Hasil kromatogram TR Standar EG ke 2	32
Lampiran 1.3 Hasil kromatogram TR Standar EG ke 3-5.....	32
Lampiran 1.4 Hasil kromatogram TR Standar DEG ke 1, 3 & 5	32
Lampiran 1.5 Hasil kromatogram TR Standar DEG ke 2 & 4	33
Lampiran 1.6 Hasil kromatogram TR Sampel EG ke 1&2	33
Lampiran 1.7 Hasil kromatogram TR Sampel EG ke 3&4	33
Lampiran 1.8 Hasil kromatogram TR Sampel DEG ke 1&2	33
Lampiran 1.9 Hasil kromatogram TR Sampel DEG ke 3&4	33
Lampiran 1.10 Hasil Kromatogram mode full scan sampel simulasi 80%	34
Lampiran 1.11 Hasil Kromatogram mode full scan sampel simulasi 100%	34
Lampiran 1.12 Hasil Kromatogram mode full scan sampel simulasi 120%	34
Tabel 1.1 Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi EG	34
Tabel 1.2 Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi DEG	34
Tabel 1.3 Akurasi EG	35
Tabel 1.4 akurasi DEG	35
Tabel 1.5 Presisi EG dan DEG	35
Tabel 1.6 Penetapan kadar EG dan DEG	35

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
WHO	World Health Organization
EG	Etilen glikol
DEG	Dietilen glikol
PEG	Propilen glikol
TDI	Tolerable daily intake/ ambang batas aman
CDOB	Cara distribusi obat yang baik
GMP	Good manufacturing practice
Gc	Kromatografi gas
Ms	Massa spektrometri
AINS	Anti-inflamasi non-steroid
BTP	Bahan Tambahan Pangan
BD & BK	Batas deteksi & batas kuantitasi
SD	Standar Deviasi
KV	Koefisien Variasi
TR	Retention Time