

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR NOTASI	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pertamax dan Pertalite.....	4
2.2 Benzena, Touluna, Etilbenzena, dan Xilena (BTEX)	5
2.3 Sifat Fisik dan Kimia BTEX	6
2.4 Pengaruh Kondisi Cuaca Terhadap Konsentrasi BTEX	8
2.5 <i>Headspace Gas Chromatography-Mass Spectrophotometry</i> (HS GC-MS).....	9
2.6 Uji Linearitas, <i>Limit of Detection</i> (LOD) dan <i>Limit of Quantitation</i> (LOQ) ...	10
2.7 Penelitian Sebelumnya	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Diagram Alir Penelitian	14
3.2 Lokasi Pengambilan Sampel	15
3.3 Subyek dan Obyek Penelitian	15

3.4 Variabel Penelitian	15
3.5 Pengambilan Data	15
3.6 Penentuan Linearitas, LOD dan LOQ	18
3.7 Pengujian Senyawa BTEX	18
3.8 Pengolahan Data Statistik	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	20
4.1 Uji Linearitas, Penentuan LOD dan LOQ	20
4.1.1 Linearitas	20
4.1.2 LOD dan LOQ	21
4.2 Analisis Sampel BBM Jenis Pertalite dan Pertamina dengan S GC MS	22
4.2.1 Pengambilan Sampel BBM	22
4.2.2 Analisis Sampel BBM	23
4.3 Transpor/Perpindahan BTEX di Lingkungan	60
4.4 Transformasi BTEX di Lingkungan	62
BAB V KESIMPULAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat Fisik dan Kimia BTEX	7
Tabel 2.2 Penelitian mengenai BTEX sebelumnya	12
Tabel 3.1 Perlakuan BBM Murni dan BBM dengan Penambahan Air	16
Tabel 3.2 Waktu Retensi Senyawa BTEX	17
Tabel 4.1 Persamaan Regresi Linear dan Linearitas BTEX	21
Tabel 4.2 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertalite hari ke 1 dalam ppm	23
Tabel 4.3 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertalite hari ke 15 dalam ppm	23
Tabel 4.4 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertalite hari ke 28 dalam ppm	24
Tabel 4.5 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertamax hari ke 1 dalam ppm	43
Tabel 4.6 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertamax hari ke 15 dalam ppm	44
Tabel 4.7 Konsentrasi BTEX dalam sampel pertamax hari ke 28 dalam ppm	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Senyawa BTEX	7
Gambar 2.2 Letak nomor-nomor posisi benzena terdisubstitusi	8
Gambar 3.1 Alur penelitian	14
Gambar 4.1 Deret larutan standar BTEX	20
Gambar 4.2 Kurva kalibrasi etilbenzena	21
Gambar 4.3 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite benzena terhadap waktu	25
Gambar 4.4 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite benzena terhadap waktu	26
Gambar 4.5 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite toluena terhadap waktu	28
Gambar 4.6 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite toluena terhadap waktu	29
Gambar 4.7 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite etilbenzena terhadap waktu	31
Gambar 4.8 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite etilbenzena terhadap waktu	33
Gambar 4.9 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite p-Xilena terhadap waktu	34
Gambar 4.10 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite p-Xilena terhadap waktu	36
Gambar 4.11 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite o-Xilena terhadap waktu	37
Gambar 4.12 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite o-Xilena terhadap waktu	39
Gambar 4.13 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Peralite m-Xilena terhadap waktu	40
Gambar 4.14 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Peralite m-Xilena terhadap waktu	42

Gambar 4.15 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax benzena terhadap waktu	45
Gambar 4.16 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax benzena terhadap waktu	46
Gambar 4.17 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax toluena terhadap waktu	48
Gambar 4.18 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax toluena terhadap waktu	49
Gambar 4.19 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax etilbenzena terhadap waktu	51
Gambar 4.20 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax etilbenzena terhadap waktu	52
Gambar 4.21 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax p-Xilena terhadap waktu	54
Gambar 4.22 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax p-Xilena terhadap waktu	55
Gambar 4.23 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax o-Xilena terhadap waktu	57
Gambar 4.24 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax o-Xilena terhadap waktu	58
Gambar 4.25 Grafik konsentrasi Aa1, Aa2, Ba1, Ba2, Ca1 dan Ca2 Pertamax m-Xilena terhadap waktu	59
Gambar 4.26 Grafik konsentrasi Ab1, Ab2, Bb1, Bb2, Cb1 dan Cb2 Pertamax m-Xilena terhadap waktu	60

DAFTAR NOTASI

BBM	= Bahan Bakar Minyak
BTEX	= <i>Benzene, Toluene, Etylbenzene dan Xylene</i>
GC	= <i>Gas Chromatography</i>
HS	= <i>Headspace</i>
LOD	= <i>Limit of Detection</i>
LOQ	= <i>Limit of Quantitation</i>
mg/l	= mili gram per liter
ml	= mili liter
MS	= <i>Mass Spectrophotometry</i>
ppb	= <i>part per billion</i>
ppm	= <i>part per million</i>
RON	= <i>Research Octane Number</i>
SPBU	= Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum
VOC	= <i>Volatile Organic Compounds</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengujian Senyawa BTEX	69
Lampiran 2 Pengujian Sampel	69
Lampiran 3 Perhitungan Konsentrasi BTEX untuk Linearitas, LOD dan LOQ	70
Lampiran 4 Gambar proses penelitian	78