

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	V
DAFTAR ISI	Vi
DAFTAR GAMBAR	Viii
DAFTAR TABEL	Ix
DAFTAR LAMPIRAN	X
INTISARI	Xi
ABSTRACT	Xii
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	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Sakarin	6
II.1.2 Metode Analisis Sakarin	8
II.1.2.1 Ekstraksi dan Penentuan Sakarin	8
II.1.2.2 Spektrofotometri Derivatif	11
II.1.3 Validasi Metode	15
II.1.3.1 Linearitas	15
II.1.3.2 Ketepatan	16
II.1.3.3 Ketelitian	17
II.1.3.4 Batas deteksi (LOD) dan batas kuantifikasi (LOQ)	18
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	19
II.2.1 Perumusan Hipotesis	19
II.2.2 Rancangan Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
III.1 Bahan	22
III.2 Peralatan	22
III.3 Prosedur Penelitian	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
IV.1 Hasil Optimasi	29
IV.2 Hasil Validasi Metode pada Analisis Sakarin	36
IV.3 Hasil Analisis Sakarin dalam Sampel Obat dan Makanan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
V.1 Kesimpulan	52
V.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	(Rumus) struktur sakarin	7
Gambar II.2	Spektrogram derivatif sampai orde ke-5 (Kus, dkk., 1996)	13
Gambar IV.1	Spektra UV larutan standar sakarin pada konsentrasi 20, 40 dan 60 ppm	30
Gambar IV.2	Pengaruh jenis pelarut dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	31
Gambar IV.3	Pengaruh rasio volume pelarut (etanol:kloroform) dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	32
Gambar IV.4	Grafik pengaruh jumlah volume pelarut dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	33
Gambar IV.5	Grafik pengaruh lama waktu penggojogan dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	34
Gambar IV.6	Grafik pengaruh lama waktu pendiaman dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	34
Gambar IV.7	Grafik pengaruh variasi pH dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	35
Gambar IV.8	Kurva kalibrasi orde ke-nol larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	37
Gambar IV.9	Spektra UV derivatif orde ke-nol larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	38
Gambar IV.10	Spektra UV derivatif orde ke-1 larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	38
Gambar IV.11	Spektra UV derivatif orde ke-2 larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	39
Gambar IV.12	Spektra UV derivatif orde ke-3 larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	39
Gambar IV.13	Spektra UV derivatif orde ke-4 larutan standar sakarin pada rentang konsentrasi 20-100 ppm	40
Gambar IV.14	Konsentrasi sakarin dalam sampel obat	49
Gambar IV.15	Konsentrasi sakarin dalam sampel permen	50
Gambar IV.16	Konsentrasi sakarin dalam sampel pasta gigi	50

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rentang kesalahan yang diizinkan pada setiap konsentrasi analit pada matriks	17
Tabel IV.1	Perbandingan linearitas derivatif orde 1, 2, 3 dan 4	41
Tabel IV.2	Pengulangan pada hari yang berbeda (<i>interday</i>) pada derivatif orde ke-nol	42
Tabel IV.3	Pengulangan pada hari yang sama (<i>intraday</i>) pada derivatif orde ke-nol	42
Tabel IV.4	Pengulangan pada hari yang berbeda (<i>interday</i>) pada derivatif orde ke-2	43
Tabel IV.5	Pengulangan pada hari yang sama (<i>intraday</i>) pada derivatif orde ke-2	43
Tabel IV.6	Pengulangan pada hari yang berbeda (<i>interday</i>) pada derivatif orde ke-4	44
Tabel IV.7	Pengulangan pada hari yang sama (<i>intraday</i>) pada derivatif orde ke-4	44
Tabel IV.8	Batas konsentrasi yang menyebabkan interferensi dalam 50 ppm sakarin yang diukur pada orde ke-nol	46
Tabel IV.9	Batas konsentrasi yang menyebabkan interferensi dalam 50 ppm sakarin yang diukur pada orde kedua	47
Tabel IV.10	Batas konsentrasi yang menyebabkan interferensi dalam 50 ppm sakarin yang diukur pada orde keempat	47
Tabel IV.11	Persen perolehan kembali pada tiga sampel (obat, permen dan pasta gigi) pada derivatif orde ke-2	48
Tabel IV.12	Persen perolehan kembali pada tiga sampel (obat, permen dan pasta gigi) pada derivatif orde ke-4	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Panjang gelombang serapan larutan standar sakarin (zero order)	59
Lampiran 2	Pengaruh jenis pelarut dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik	60
Lampiran 3	Pengaruh volume pelarut dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	61
Lampiran 4	Pengaruh perbandingan volume etanol dan kloroform terhadap absorbansi sakarin	61
Lampiran 5	Pengaruh lama penggojogan dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	61
Lampiran 6	Pengaruh lama pendiaman dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	62
Lampiran 7	Pengaruh pH dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik terhadap absorbansi	62
Lampiran 8	Perhitungan koefisien distribusi etanol-kloroform/air	62
Lampiran 9	Batas toleransi zat-zat yang menyebabkan interferensi dalam ekstraksi sakarin dari fasa air ke fasa organik	63
Lampiran 10	Validasi metode analisis sakarin orde ke-nol	65
Lampiran 11	Validasi metode analisis sakarin derivatif order	66
Lampiran 12	Persen perolehan kembali (% <i>recovery</i>)	70
Lampiran 13	Konsentrasi sakarin dalam sampel (dihitung berdasarkan orde ke-4)	72