

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Analisis vitamin larut air	4
2. Regulasi pelabelan suplemen.....	13
3. Pengolahan makanan	14
4. Ekstraksi	17
5. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	20
6. Validasi metode analisis	26
E. Kerangka Konsep.....	35
F. Keterangan Empirik.....	36
BAB II METODE PENELITIAN	37
A. Rancangan Penelitian.....	37
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	38
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
D. Proses Ekstraksi Data	38

E. Analisis Data.....	42
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Gambaran Umum Literatur.....	43
B. Metode Ekstraksi Vitamin Larut Air	44
C. Metode Analisis Vitamin Larut Air	68
D. Hasil Validasi Metode Analisis Vitamin Larut Air	86
E. Kadar Vitamin Larut Air dan Faktor Pengaruhnya	100
F. Keterbatasan Penelitian	127
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	128
A. Kesimpulan.....	128
B. Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Jenis Vitamin Larut Air dan Sifatnya	11
Tabel II.	Kriteria Penerimaan Vitamin Pada Produk Suplemen	14
Tabel III.	Daftar Vitamin yang Diizinkan Digunakan Dalam Suplemen.....	14
Tabel IV.	Rekomendasi Jumlah Vitamin Harian yang Dapat Dikonsumsi Berdasarkan WHO/FAO dan NIH	15
Tabel V.	Data Parameter yang Dibutuhkan dalam Validasi Metode	28
Tabel VI.	Nilai <i>Recovery</i> yang Diterima Sesuai Konsentrasi Analit	30
Tabel VII.	Nilai RSD yang Diterima Menurut Horwitz dan AOAC PVM	31
Tabel VIII.	Level dan Rentang untuk Penentuan Linieritas	34
Tabel IX.	Variabel dan Kata Kunci Pencarian Artikel.....	39
Tabel X.	Metode Ekstraksi Pada Produk Suplemen Kesehatan.....	45
Tabel XI.	Metode Ekstraksi Pada Sampel Produk Makanan	50
Tabel XII.	Metode Analisis Vitamin Larut Air	69
Tabel XIII.	Parameter Hasil Validasi Metode Analisis Vitamin Larut Air	87
Tabel XIV.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Produk Suplemen Kesehatan	101
Tabel XV.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Sampel Buah dan Olahannya.....	105
Tabel XVI.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Sampel Sayuran	109
Tabel XVII.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Sampel Susu dan Produk Olahannya	113
Tabel XVIII.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Sampel Produk Hewani dan Olahannya	118
Tabel XIX.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Produk Makanan Bayi	121
Tabel XX.	Kadar Vitamin Larut Air Pada Sampel Minuman Berenergi.....	125n

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka Berfikir Vitamin dalam Suplemen.....	35
Gambar 2.	Kerangka Berpikir Vitamin dalam Produk Makanan	35
Gambar 3.	Bagan Skrining Literatur.....	41

DAFTAR SINGKATAN

KCKT	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
KCKU	Kromatografi Cair Kinerja Ultra
SPL	Suplemen
PB	Produk makanan bayi
SS	Susu
BU	Buah
PH	Produk hewani
SY	Sayuran
MI	Minuman
USP	<i>United State Pharmacopeia</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
NIH	<i>National Institutes of Health</i>
ICH	<i>International Conference on Harmonization</i>
AOAC	<i>Association of Official Agricultural Chemists</i>
UA-SPE	<i>Ultrasound Assisted Solid Phase Extraction</i>
CPE	<i>Cloud Point Extraction</i>
UA-MSPD	<i>Ultrasound Assisted Matrix Solid Phase Dispersion</i>
RP-DLLME	<i>Reversed Phase Dispersive Liquid-Liquid Microextraction</i>
TCEP	<i>Tris(2-carboxyethyl)phosphine</i>
DTT	<i>Dithiothreitol</i>
BME	Beta merkaptioetanol
DHAA	Asam Dehidroaskorbat
MWCNT	<i>Multiwalled Carbon Nanotubes</i>
BP disk	<i>Buckypaper disk</i>
CAD	<i>Charged Aerosol Detector</i>
ICP-AES	<i>Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy</i>
CRM	<i>Certified Reference Material</i>