

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	2
1.3. Tujuan dan manfaat penelitian	2
1.4. Hipotesis penelitian	2
1.5. Tempat dan waktu penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Vitamin C	4
2.1.1 Sifat Fisika Dan Kimia Vitamin C	5
2.1.2 Fungsi Vitamin C	6
2.1.3 Kebutuhan Vitamin C.....	6
2.2. Buah-buahan Mengandung Vitamin C	7
2.1.4 Buah Jambu Biji.....	7
2.1.5 Buah Kiwi	9
2.1.6 Buah Lemon	10
2.3. <i>Infused water</i>	12
2.4. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	13
2.5. Validasi Metode Analisis	19
2.6. Analisis Kadar Vitamin C	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN.....	23
4.1. Alat dan Bahan	23

4.2.	Prosedur Kerja	23
4.2.1.	Pembuatan Larutan Baku Vitamin C 1000 µg/mL.....	23
4.2.2.	Pembuatan Larutan <i>Intermediate</i> Vitamin C 100 µg/mL.....	23
4.2.3.	Pengambilan Sampel	23
4.2.4.	Pembuatan <i>Infused water</i> Vitamin C	24
4.2.5.	Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum Vitamin C.....	24
4.2.6.	Uji Kesesuaian Sistem (UKS).....	24
4.2.7.	Validasi Metode Analisis	26
4.2.8.	Penetapan Kadar Vitamin C dalam <i>Infused water</i>	28
BAB V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1	Pengambilan Sampel	29
5.2	Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum Vitamin C	29
5.3	Uji Kesesuaian Sistem.....	30
5.4	Validasi Metode Analisis.....	32
5.5	Penetapan Kadar Vitamin C dalam <i>Infused water</i>	38
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1	Kesimpulan.....	40
6.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		45

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 2. 1 Struktur Vitamin C	4
Gambar 2. 2 Buah Jambu Biji Merah	7
Gambar 2. 3 Buah Kiwi	9
Gambar 2. 4 Buah Lemon	11
Gambar 2. 5 Sistem KCKT	13
Gambar 4. 1. larutan <i>infused water</i> dari kombinasi lemon dan kiwi (a), lemon dan jambu biji merah (b), kiwi dan jambu biji merah (c)	24
Gambar 5. 1 Spektrum panjang gelombang serapan maksimum larutan baku Vitamin C 10 $\mu\text{g/mL}$ pada pelarut aquadest.....	29
Gambar 5. 2 Kromatogram dengan komposisi metanol : asam asetat 0.5% pH 3,0 gabungan larutan baku, sampel, spike, dan pelarut aquabidest.	32
Gambar 5. 3 Kromatogram dengan komposisi metanol : asam asetat 0.5% pH 3,0 larutan baku (a), larutan sampel (b) larutan spike (c), pelarut aquabidest (d).....	34
Gambar 5. 4 Hasil linieritas pada baku Vitamin C	35
Gambar 5. 5 Kromatogram Baku Vitamin C pada Uji Linieritas	35
Gambar 5. 6 Hasil penetapan kadar Vitamin C dalam sampel kombinasi <i>infused water</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sifat Fisika Kimia Vitamin C	5
Tabel 2. 2 Vitamin C yang dibutuhkan tubuh manusia	7
Tabel 2. 3 Komposisi Zat Gizi Buah Jambu Biji per 100 gram.....	8
Tabel 2. 4 Komposisi Zat Gizi Buah Kiwi per 100 gram	10
Tabel 2. 5 Komposisi Zat Gizi Buah Lemon per 100 gram.....	12
Tabel 2. 6 Perbandingan kolom konvensional dan mikrobor	16
Tabel 2. 7 Penelitian Analisis Kadar Vitamin C.....	21
Tabel 4. 2 Kriteria Sampel	23
Tabel 4. 3 Kombinasi Buah	24
Tabel 4. 4 Parameter UKS	25
Tabel 4. 5 Sistem Kromatografi.....	26
Tabel 5. 1 Hasil optimasi Vitamin C menggunakan KCKT	30
Tabel 5. 2 Hasil Parameter UKS komposisi fase gerak Metanol : Asam Asetat 0,5% pH 3,0 (30:70)	31
Tabel 5. 3 Hasil pengukuran waktu retensi dan AUC pada larutan baku, sampel, dan spike .	33
Tabel 5. 5 Hasil Akurasi Pada Larutan Sampel <i>Infused water</i>	37
Tabel 5. 6 Hasil Presisi Pada Larutan Sampel <i>Infused water</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bukti COA Baku Vitamin C	45
Lampiran 2. Lampiran Uji Kesesuaian Sistem	46
Lampiran 3. Pembuatan Fase Gerak Asam Asetat 0,5% pH 3,0	49
Lampiran 4. Perhitungan Uji Linieritas Baku Vitamin C.....	50
Lampiran 5. Perhitungan dan Kromatogram Konsentrasi Larutan Induk Sampel	51
Lampiran 6. Kromatogram Akurasi dan Presisi Pada Larutan Sampel <i>Infused water</i>	53
Lampiran 7. Perhitungan Penetapan Kadar dan Kromatogram Sampel <i>Infused Water</i>	55
Lampiran 8. Hasil Turnitin	58
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Dosen Utama dan Serta	59
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup	61

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
KCKT	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
NIH	<i>National Institutes of Health</i>
NCBI	<i>National Center for Biotechnology Information</i>
USP	<i>United States Pharmacopeia</i>
USDA	<i>United States Department of Agricultur</i>
SD	Standar Deviasi
SBR	Simpangan Baku Relatif
Yankes	Pelayanan Kesehatan
mg	Miligram
g	Gram
cm	Centimeter
kJ	kilojoule
psi	<i>Pound-force per square inch</i>
mL	Mililiter
μ L	Mikro liter
μ g	Mikro gram
μ m	Mikro meter
nm	Nano meter
bpj	Bagian per juta