

Laporan Praktikum

PRAKTIUM HPLC; ANALISA TABLET VITAMIN C

Selly Oktaria 20127008001

Frengky S. Manullang

Tgl.

Tujuan :

Mahasiswa dapat mengetahui dan menentukan kadar berbagai tablet Vitamin C menggunakan metoda HPLC.

Instrumen Alat *High Performance Liquid Chromatograph* (HPLC) yang digunakan yaitu **Alliance 2695**, Detector **UV/VIS 2489** dilengkapi dengan kolom C-18, diameter 5 ul, ukuran 4,6 x 150mm dan Detektor UV-Vis yang terhubung.

Persiapan fase gerak dan alat HPLC

- Siapkan 500 mL larutan 55% air: metanol 45% dan tambahkan 6 tetes 6 M H₂SO₄.
- Hidupkan komputer dan alat HPLC, set sesuai dengan protokol alat HPLC tersebut dan sesuai dengan kondisi analisa yang digunakan.

Persiapan panjang gelombang Max Vitamin C

- Siapkan 0,05 mg / mL Vitamin C standar dan tentukan panjang gelombang absorbansi maksimum untuk Vitamin C menggunakan spektrofotometer UV / Vis dengan $\lambda = 200-400$ nm.
- Gunakan panjang gelombang maksimum ini untuk detector HPLC yang digunakan.

Persiapan Standar Vitamin C (asam askorbat)

- Siapkan 0,25 mg / mL Vitamin C standar diencerkan dengan air.
- Siapkan 0,20 mg / mL Vitamin C standar diencerkan dengan air.
- Siapkan 0,15 mg / mL Vitamin C standar diencerkan dengan air
- Siapkan 0,10 mg / mL Vitamin C standar diencerkan dengan air.
- Siapkan 0,05 mg / mL Vitamin C standar diencerkan dengan air.

Persiapan sampel

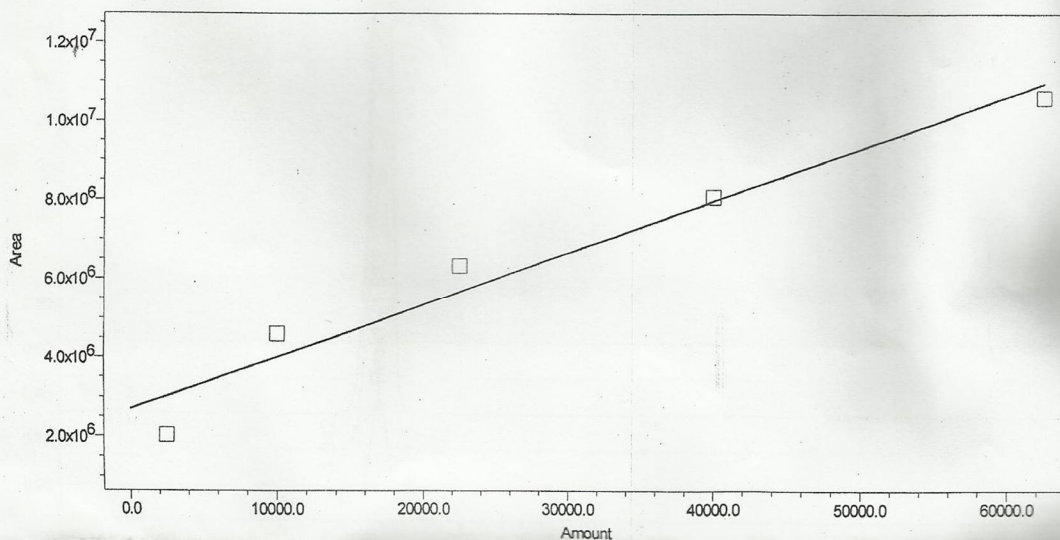
- Sediakan beberapa tablet vitamin C berbeda, gerus halus masing-masing tablet tersebut
- Larutkan 300 mg (massa terdekat 0,1 mg) dalam air dan encerkan sampai 100,0 mL air.
(**JANGAN memanaskan solusi**).
- Ambil alikuot 10,00 mL larutan di atas dan encerkan sampai 100,0 mL dengan air
- Ulangi untuk sampel vitamin C lainnya.

Analisis Vitamin C

- Siapkan kurva kalibrasi dan tentukan konsentrasi vitamin C setiap sampel
- Hitung standar deviasi relatif dan rata-rata untuk lima hasil sampel.
- Sampel tablet harus memiliki nilai rata-rata (Assay) dalam 10% dari klaim label dan standar deviasi relatif (Keseragaman Content) harus kurang dari 5% untuk tablet yang akan diteruskan kepada konsumen. Apakah tablet lulus?

Processing Method:	Multi St Biomedik Pagi	System:	2695_2489
Processing Method ID:	1087	Channel:	W2489 ChA
Calibration ID:	1088	Proc. Chnl. Descr.:	W2489 ChA 254nm
Date Calibrated:	12/19/2012 2:54:38 PM WIT		

Calibration Plot group contains no data.



Peak Name: Peak1; RT: 1.586; Fit Type: Linear (1st Order); Cal Curve Id: 1089; R: 0.977702; R²: 0.955902; Weighting: None; Equation: $Y = 1.32e+002 X + 2.69e+005$; Normalized Intercept/Slope: 0.627822; RSD(E): 12.515451

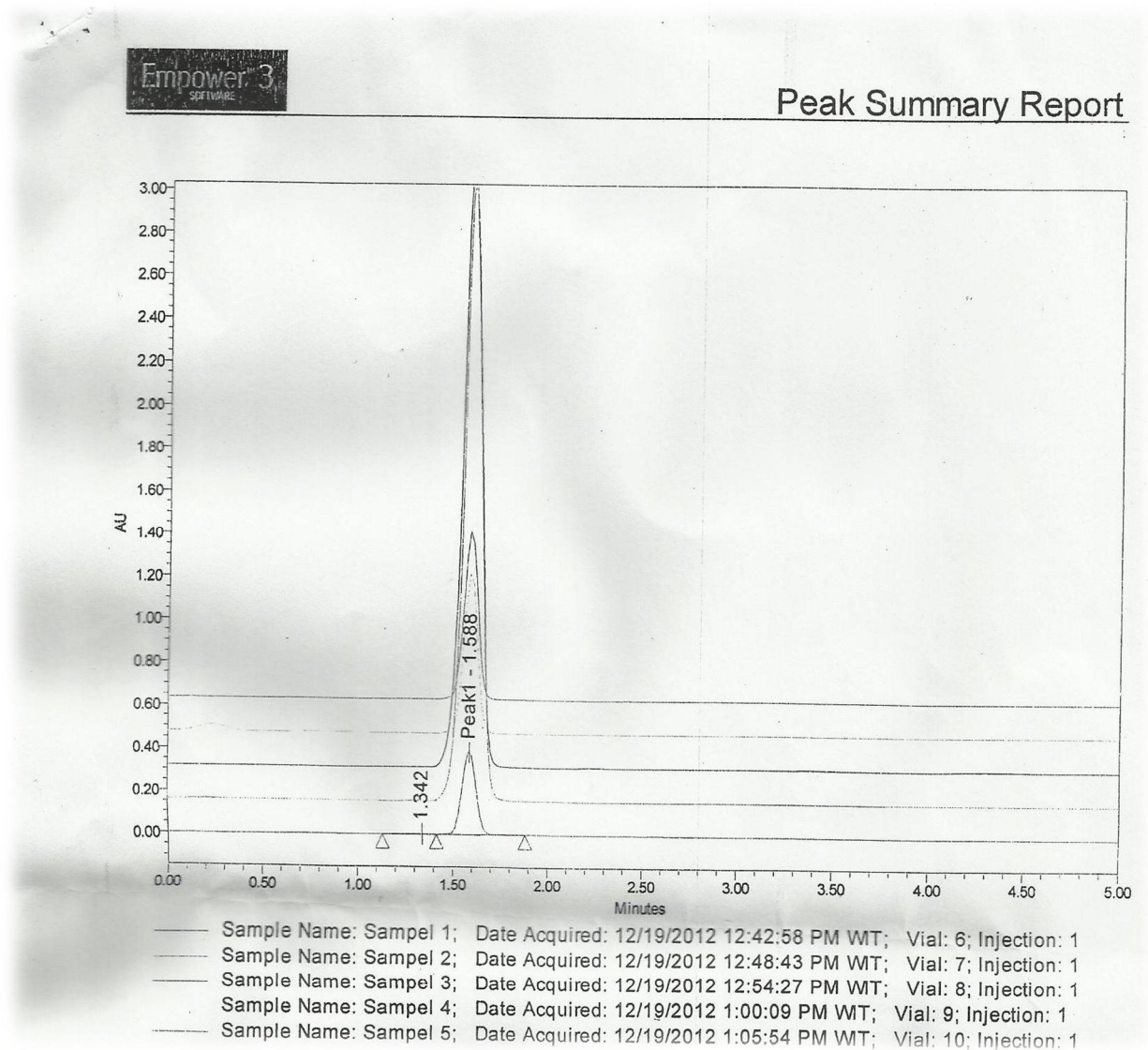
Peak: Peak1

	Sample Name	Result Id	Peak Name	Level	X Value	Response	Calc. Value	% Deviation
1	Standart 1	1090	Peak1	1	2500.000	2033196.598	-4974.901	-299.00
2	Standart 2	1091	Peak1	2	10000.000	4595027.769	14466.066	44.66
3	Standart 3	1092	Peak1	3	22500.000	6304546.595	27439.091	21.95
4	Standart 4	1093	Peak1	4	40000.000	8056170.973	40731.641	1.83
5	Standart 5	1094	Peak1	5	62500.000	10573922.670	59838.102	-4.26

Reported by User: System
Report Method: LC Calibration Report
Report Method ID: 1007
Page: 1 of 2

Project Name: Biomedik 12 pagi
Date Printed:
12/19/2012
4:00:31 PM Asia/Jakarta

Grafik hasil pengukuran kadar vitamin C



Tabel 1. Data Hasil HPLC vitamin C dari setiap sampel

No	Nama Jenis Vitamin C	Kadar pada Label	Kadar Vit. C pada HPLC (ppm)	Waktu Muncul Peak (menit)
1	Vit C-Pot	25mg	0	1.588
2	B-force	1000mg	410.8	1.595
3	C-IPI	50 mg	402.9	1.588
4	Xon-Ce	500mg	28.7	1.587
5	Vitacimin	500mg	33.9	1.586

Kesimpulan :

1. Hasil kadar vitamin C pada HPLC tidak sama dengan di label
2. Perbedaan kadar vitamin C pada HPLC dengan label bisa disebabkan karena kesalahan standard atau kesalahan pada pengukuran sampel
3. Waktu muncul peak sebelum 2 menit, dimana diketahui vitamin C muncul pada waktu 1,589 menit.

Saran :

1. Waktu yang dibutuhkan dalam praktikum dalam HPLC sangat singkat.
2. Kebersihan masih perlu diperhatikan.