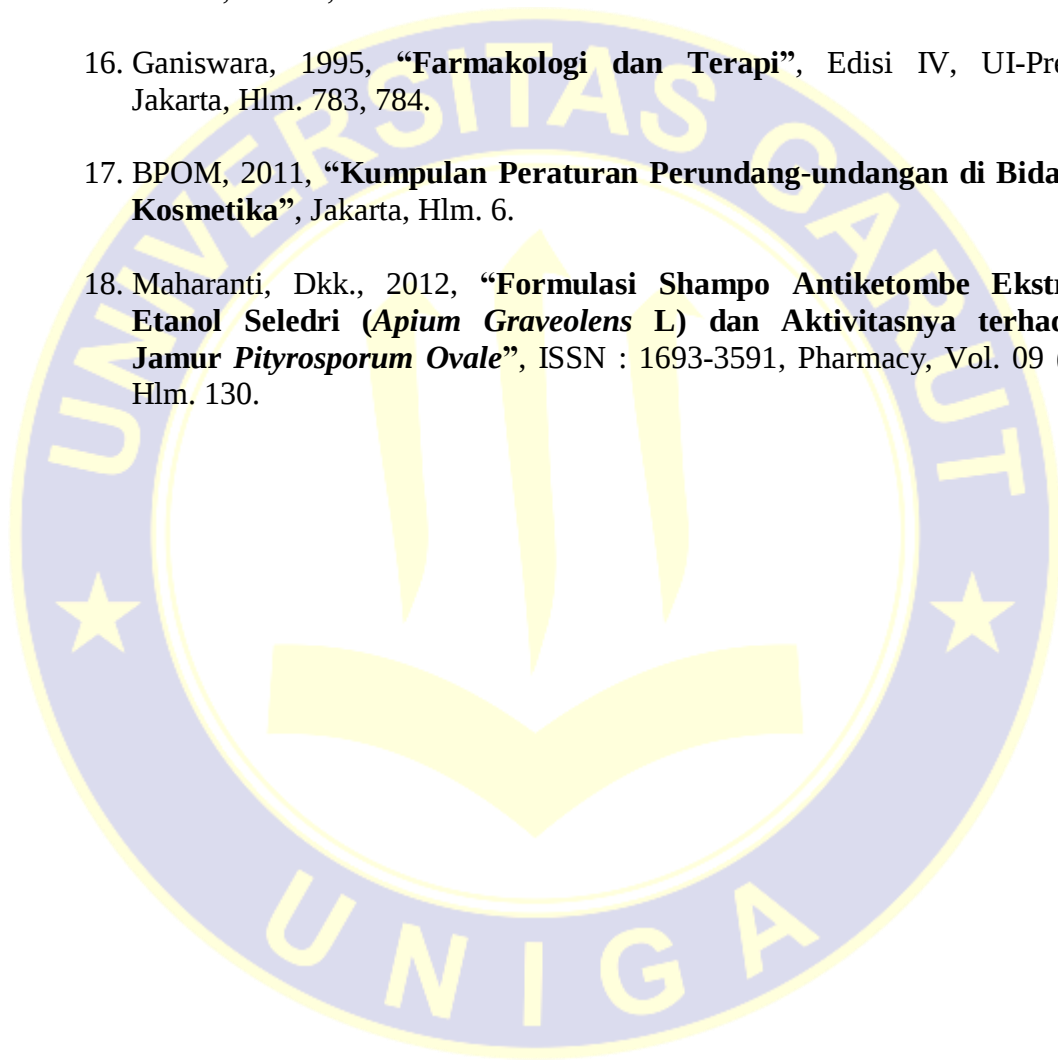


Daftar Pustaka

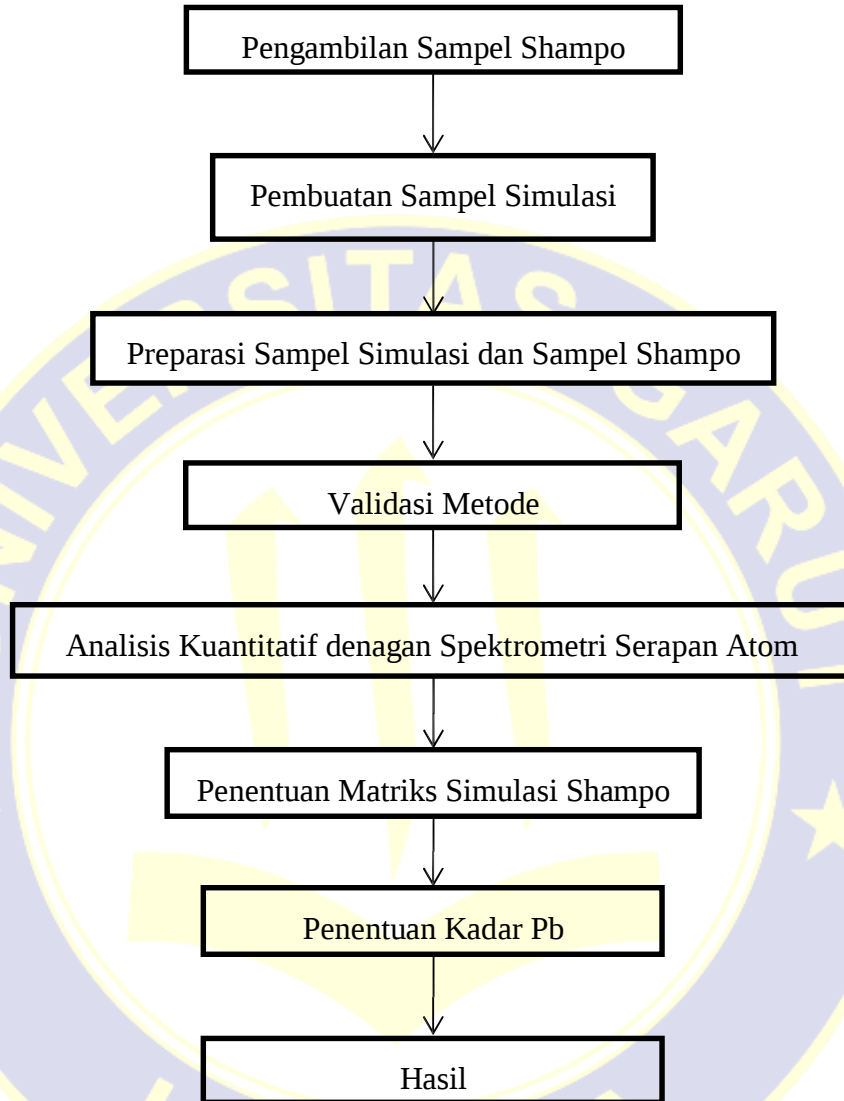
1. Widowati, Wahyu, Dkk., 2008, **“Efek Toksik Logam”**, CV Andi Offset, Yogyakarta, Hlm. 63-64, 109, 111-113.
2. Palar, Heryando, 1994, **“Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat”**, PT Rineka Cipta, Jakarta, Hlm. 21, 23, 25, 74, 80-81, 118-120.
3. Darmono, 1995, **“Logam dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup”**, UI-Press, Jakarta, Hlm. 81-83, 95-96.
4. Watson, David G., 2010, **“Analisis Farmasi”**, Edisi II, Terjemahan Winny R., Syarief, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Hlm. 169-171.
5. Day R.A., dan Underwood A.L., 2002, **“Analisis Kimia Kuantitatif”**, Edisi VI, Terjemahan lis Sopyan, Erlangga, Jakarta, Hlm. 421-422.
6. Khopkar S.M., 1990, **“Konsep Dasar Kimia Analitik”**, Terjemahan Saptoraharjo A., UI-Press, Jakarta, Hlm. 275,277.
7. Hendayana, Sumar, Dkk., 1994, **“Analitik Instrumen”**, Edisi I, IKIP Semarang Press, Semarang, Hlm. 235.
8. Gandjar, Ibnu Gholib Dkk., 2012, **“Kimia Farmasi Analisis”**, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, Hlm. 298-300, 305-307, 310-312, 316.
9. Fauji, Ridwan, 2009, **“Analisis Logam (Pb, Cd, Fe) dalam Minuman Penyegar Tradisional dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom”**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, FMIPA Universitas Garut, Garut, Hlm. 28.
10. Harmita, 2004, **“Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode dan Cara Perhitungannya”**, ISSN : 1693-9883, Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol. 1 (3), Hlm. 117-118, 123,128-131.
11. Supriyanto C., Dkk., 2007, **“Analisis Cemaran Logam Berat Pb, Ca, dan Cd Pada Ikan Air Tawar dengan Metode Spektrometri Nyala Serapan Atom (SSA)”**, ISSN : 1978-0176, Seminar Nasional III SDM Teknologi Nuklir , Yogyakarta, Hlm. 151.
12. Rahayu, Dkk., 2007, **“Validasi Penetapan Kadar Kalsium dalam Sediaan Tablet Multivitamin dengan Metode Spektrofotometri Ultra Violet Visibel”**, Jurnal Farmasi Indonesia, Vol. 06 (3), Hlm. 198.

13. Purwanto A., Dkk., 2007, **“Validasi Pengujian Cr, Cu, dan Pb dengan Metode Spektrometri Serapan Atom”**, ISSN : 0216-3128, Pustaka Akselerator dan Proses Bahan –BATAN, Yogyakarta, Hlm. 152.
14. Departemen Kesehatan RI, 1985, **“Formularium Kosmetika Indonesia”**, DepKes RI, Jakarta, Hlm. 284-291
15. Wasitaatmadja S., 1997, **“Penuntun Ilmu Kosmetik Medik”**, UI-Press, Jakarta, Hlm. 7, 22.
16. Ganiswara, 1995, **“Farmakologi dan Terapi”**, Edisi IV, UI-Press, Jakarta, Hlm. 783, 784.
17. BPOM, 2011, **“Kumpulan Peraturan Perundang-undangan di Bidang Kosmetika”**, Jakarta, Hlm. 6.
18. Maharanti, Dkk., 2012, **“Formulasi Shampo Antiketombe Ekstrak Etanol Seledri (*Apium Graveolens* L) dan Aktivitasnya terhadap Jamur *Pityrosporum Ovale*”**, ISSN : 1693-3591, Pharmacy, Vol. 09 (2), Hlm. 130.



LAMPIRAN 1

ALUR KERJA PEMBUATAN LARUTAN SAMPEL



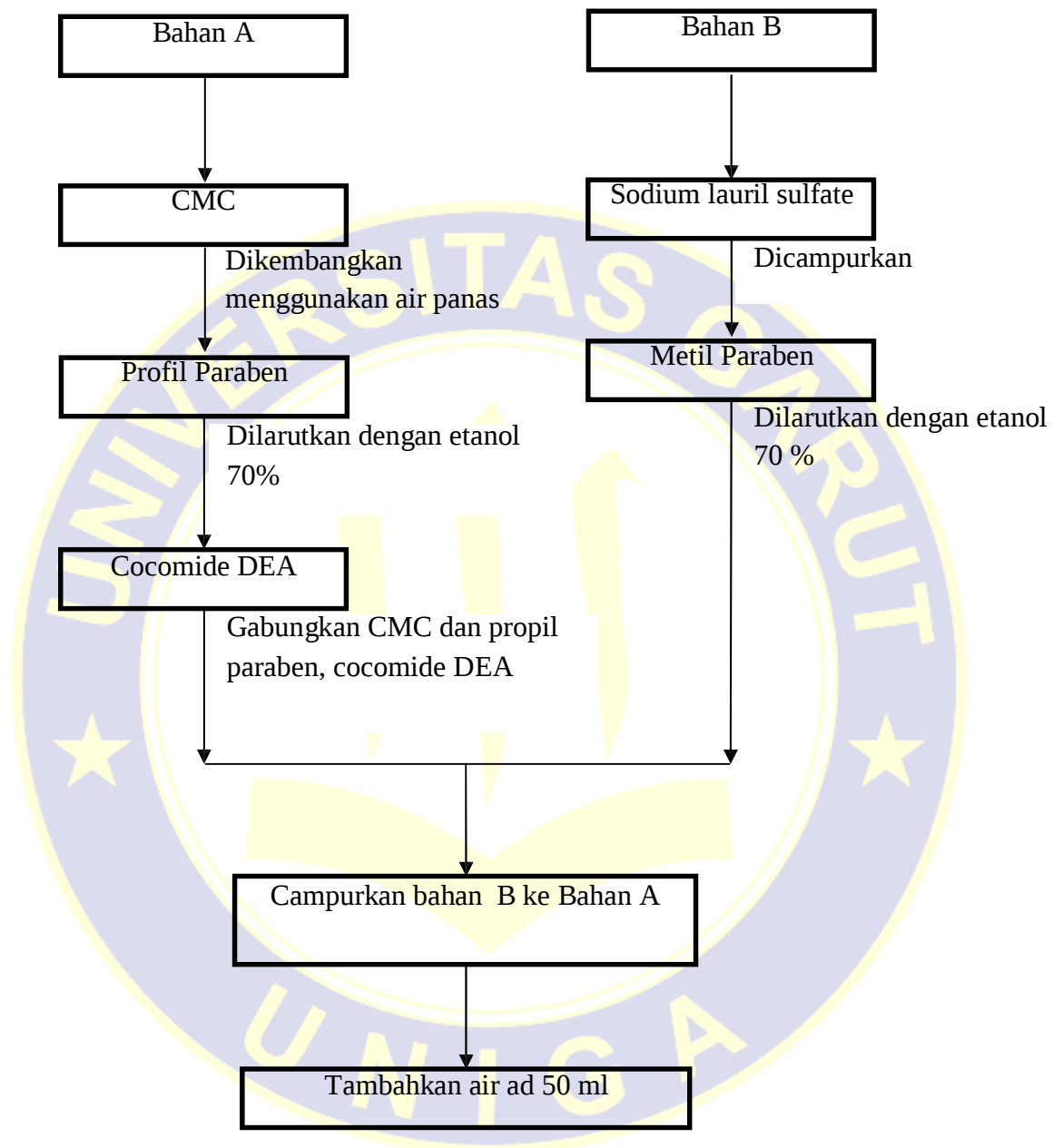
Gambar 3.1 Pengujian kadar logam

LAMPIRAN 2
FORMULASI SIMULASI SHAMPO

Tabel 4.2
Formulasi Simulasi Shampo

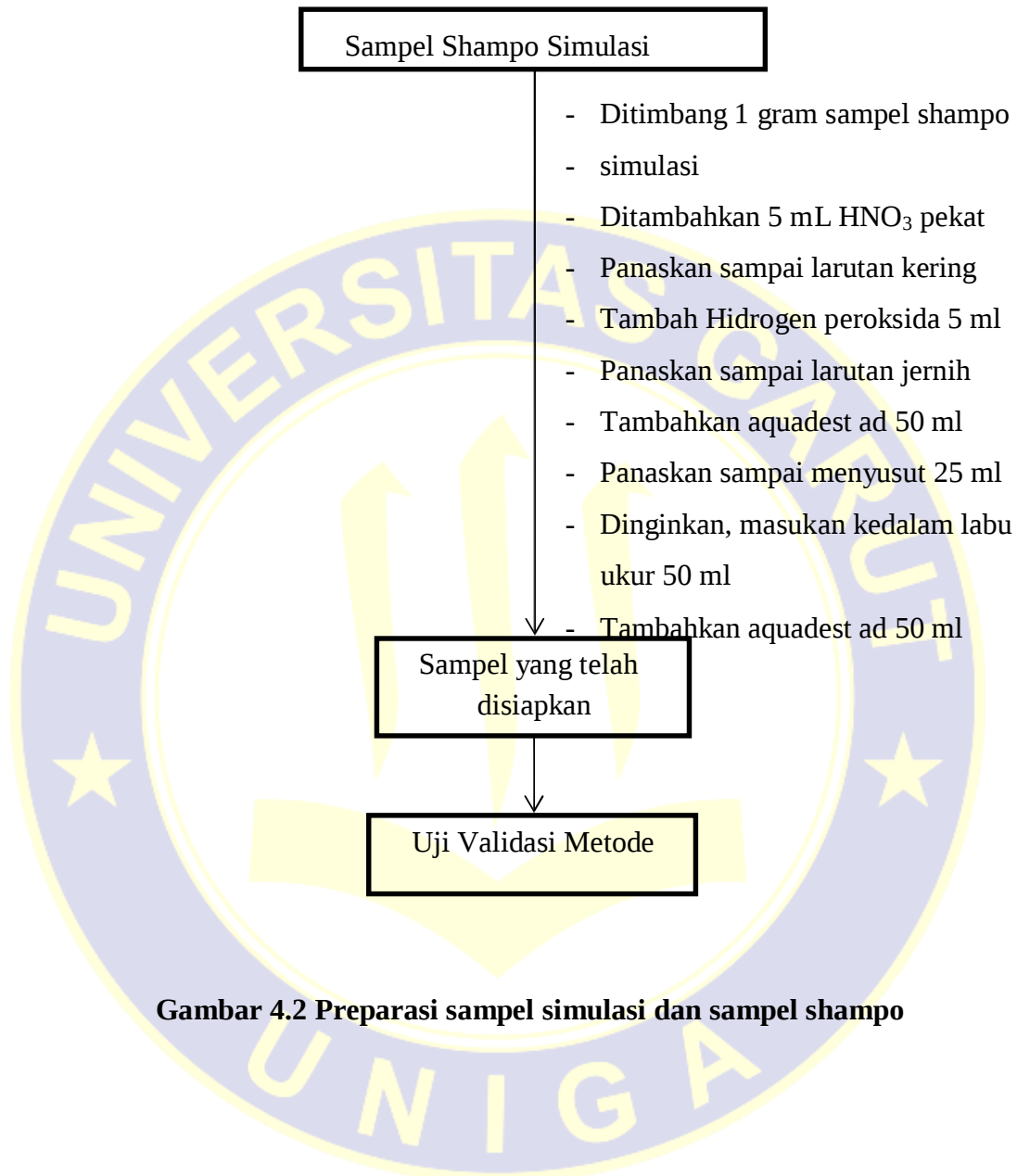
Bahan	Berat (gram)
Sodium lauril sulfate	2,5 g
Cocomide Dea	1 g
Na CMC	0,75 g
Metil Paraben	0,05 g
Propil Paraben	0,05 g
Aquadest	Ad 50 mL

LAMPIRAN 3
PEMBUATAN SIMULASI SHAMPO



Gambar 4.1 Pembuatan simulasi shampo

LAMPIRAN 4
PREPARASI SAMPEL SIMULASI DAN SAMPEL SHAMPO



Gambar 4.2 Preparasi sampel simulasi dan sampel shampo

LAMPIRAN 5**PEMBUATAN LARUTAN STANDAR Pb**

10 mL larutan induk Pb 1000 mg/L

Dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL,
tepatkan dengan larutan pengencer sampai
garis tanda

Diencerkan masing-masing 1 ppm; 2 ppm; 3 ppm;
4 ppm, dan 5 ppm

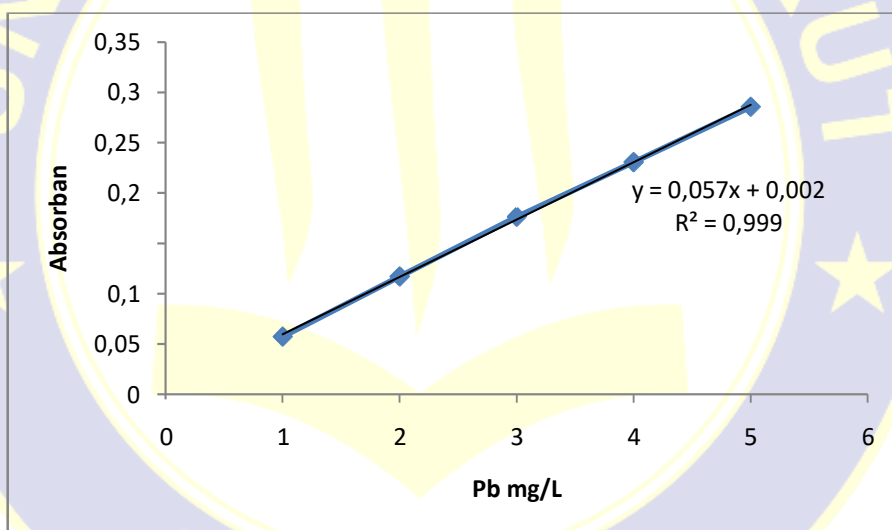
Gambar 4.3 Pembuatan larutan standar Pb

LAMPIRAN 6
VALIDASI METODE

Tabel 5.1

Data Absorbansi Kurva Standar Pb

Kadar (ppm)	Absorbansi
1	0,0574
2	0,1172
3	0,1764
4	0,2307
5	0,2857



Gambar 5.1 Kurva standar Pb

LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)
Tabel 5.2
Hasil Uji Batas Deteksi Pb

X (ppm)	Y_i	$\hat{Y}$	(y_i - $\hat{y}$)	(y_i - $\hat{y}$)²
1	0,0574	0,059	-0,001	-0,000001
2	0,1172	0,116	0,001	0,000001
3	0,1764	0,173	0,003	0,000009
4	0,2307	0,230	0,0007	0,0000004
5	0,2857	0,287	-0,001	-0,000001

$$\Sigma (y_i - \hat{y})^2 = 0,000008$$

$$S^y/x = 0,001$$

$$Y_{BD} = 0,005$$

$$X = 0,0526$$

Σ

Persamaan standar : $S_{y/x} =$

$$\text{Nilai batas deteksi : } Y_{BD} = \sqrt{3 \cdot \frac{\Sigma (y - \hat{y})^2}{n - 2}} + a$$

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

**Tabel 5.3
Hasil Uji Batas Kuantifikasi Pb**

X (ppm)	Y_i	Ŷ	(y_i - ŷ)	(y_i - ŷ)²
1	0,0574	0,059	-0,001	-0,000001
2	0,1172	0,116	0,001	0,000001
3	0,1764	0,173	0,003	0,000009
4	0,2307	0,230	0,0007	0,0000004
5	0,2857	0,287	-0,001	-0,000001
$\sum (y_i - \hat{y})^2 = 0,000008$ $S^y/x = 0,001$ $Y_{BD} = 0,012$ $X = 0,1754$				

Persamaan standar : $S_{y/x} = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n-2}}$

Nilai batas deteksi : $Y_{BD} = 10 \cdot S_{y/x} + a$

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

**Tabel 5.4
Hasil Uji Presisi dan Akurasi Pb**

Konsentrasi sampel (ppm)	Absorban	Konsentrasi perolehan kembali	% Recovery
2,4	0,1388	2,40	96
	0,1387	2,39	95
	0,1384	2,39	95
	Rata-rata		95
3	0,1755	3,04	98
	0,1747	3,02	97
	0,1749	3,03	98
	0,1751	3,03	98
	0,1752	3,03	98
	0,1746	3,02	97
	Rata-rata		97
	SB < 2 %		0,00006
3,6	0,2077	3,60	97
	0,2074	3,60	97
	0,2069	3,59	97
	Rata-rata		97

Keterangan : C_f = konsentrasi hasil pengukuran

C_A = konsentrasi Pb dalam matriks

C_A^* = konsentrasi teoritis

$$\% \text{ Perolehan Kembali} = \frac{C_f - C_A}{C_A^*} \times 100$$

$$\% \text{ perolehan kembali} = \frac{2,40 - 0,0894}{2,4} \times 100 = 96\%$$

$$\% \text{ perolehan kembali} = \frac{3,04 - 0,0894}{3} \times 100 = 98\%$$

$$\% \text{ perolehan kembali} = \frac{3,60 - 0,0894}{3,6} \times 100 = 97\%$$

LAMPIRAN 7
MATRIK SIMULASI SHAMPO

Tabel 5.5
Matrik Simulasi Shampo

Sampel Simulasi	Absorban Sampel	Konsentrasi (mg/L)
Sampel	0,0071	0,0894



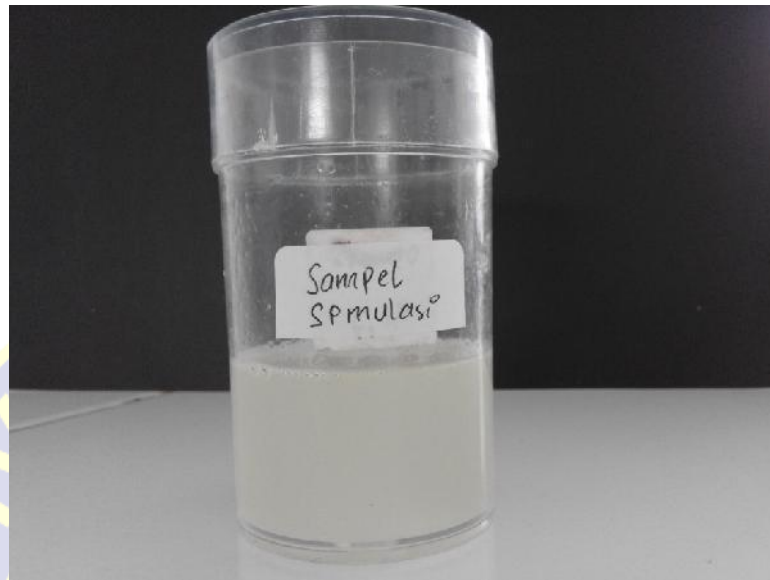
LAMPIRAN 38
KADAR Pb DALAM SAMPEL SHAMPO

Tabel 5.6
Kadar Pb dalam sampel

Sampel	Absorban Sampel	mg/L
Sampel 1	0,0316	0,519
Sampel 2	0,0158	0,242
Sampel 3	0,0311	0,510
Sampel 4	0,0275	0,447
Sampel 5	0,0193	0,303
Sampel 6	0,0466	0,782

Persamaan Regresi $y = bx + a$: $y = 0,001 x + 0,057$

LAMPIRAN 9 SAMPEL SHAMPO



(a)



(b)

Gambar 5.2 Sampel shampoo

Keterangan : (a) Sampel shampoo simulasi

(b) Sampel shampoo dipasaran

LAMPIRAN 10
ALAT SPEKTOFOTOMETRI SERAPAN ATOM



Gambar 5.3 Alat spektrofotometri serapan atom

LAMPIRAN 11
PROSES DESTRUKSI SAMPEL



Gambar 5.4 Proses destruksi sampel

Keterangan : (a) Ditambah 5 mL HNO_3 P
(b) Ditambah 5 mL Hidrogen Peroksida
(c) Larutan sampel mongering
(d) Ditambah aquadest ad 50 mL
(e) Sampel siap uji