

SRI HARYATI

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PB PADA
SEDIAAN SHAMPO DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PB PADA SEDIAAN
SHAMPO DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Agustus 2016

Disusun Oleh:

SRIHARYATI
24041315325

Disetujui Oleh:

Elin Julianti, Ph.D
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



Plt DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani. MM., MT., M.Si



Kutipan atau sanduran, baik sebagian atau seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul ” **ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PB PADA SEDIAAN SHAMPO DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**” ini beserta seluruh isinya adalah benar - benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Agustus 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

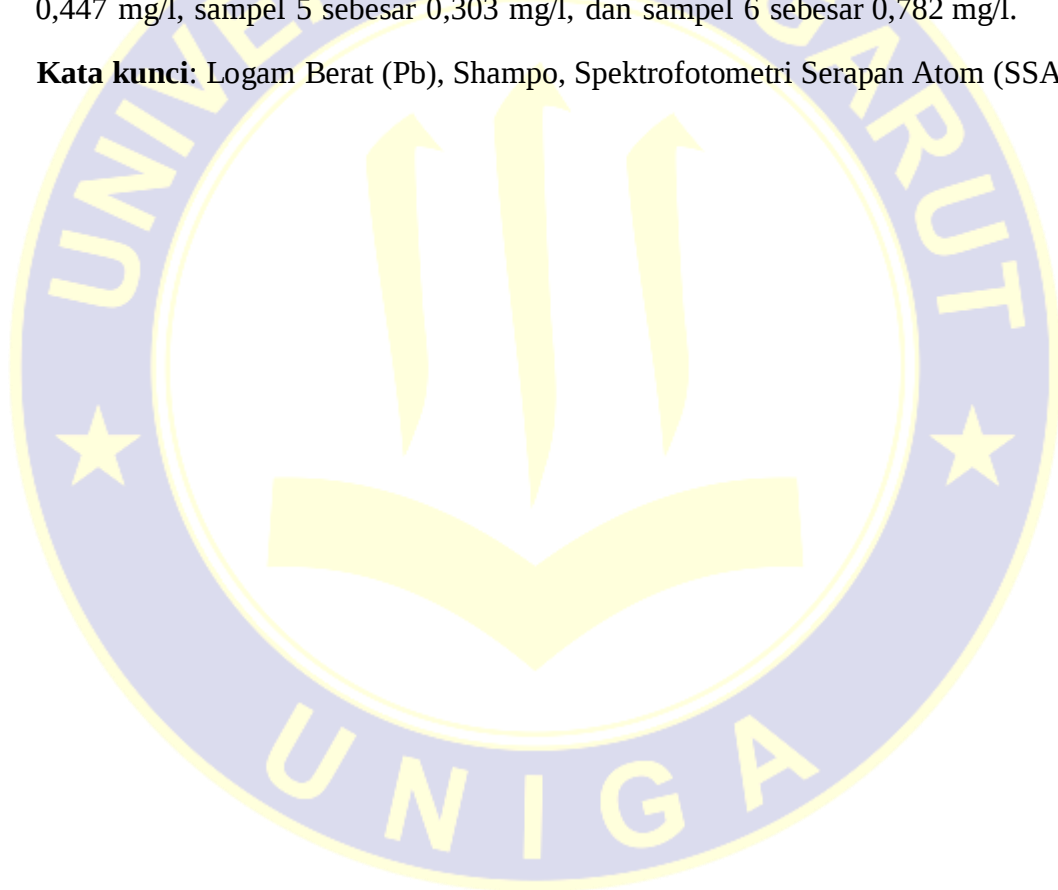
SRI HARYATI

ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT Pb PADA SEDIAAN SHAMPO DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis kandungan logam berat Pb pada sediaan shampo dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengukur kandungan logam Pb pada shampo dengan metode spektrofotometri serapan atom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 6 sampel shampo berbeda merek dengan warna yang sama yang diambil positif mengandung Logam Pb. Logam Pb tersebut jika diukur serapannya menggunakan spektrofotometri serapan atom akan memberikan serapan maksimum pada panjang gelombang 217 nm yang terdeteksi pada sampel 1 sebesar 0,519 mg/l, sampel 2 sebesar 0,242 mg/l, sampel 3 sebesar 0,510 mg/l, sampel 4 sebesar 0,447 mg/l, sampel 5 sebesar 0,303 mg/l, dan sampel 6 sebesar 0,782 mg/l.

Kata kunci: Logam Berat (Pb), Shampo, Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

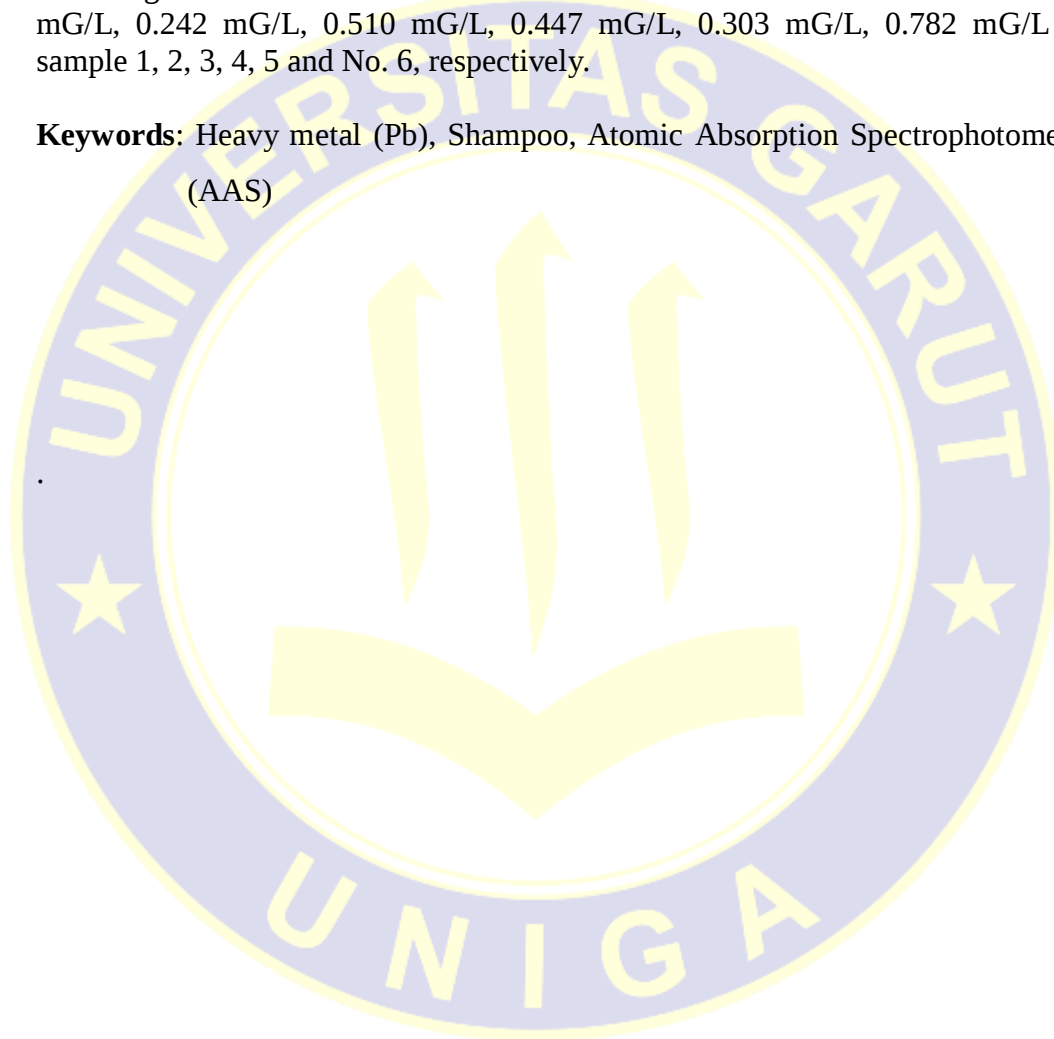


ANALYSIS OF HEAVY METAL Pb ON SHAMPOO BY ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETRY (AAS)

ABSTRACT

The analysis of heavy metal “Pb” on different brand shampoo by Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) had been done. The result showed that 6 samples taken, that had different brands but same color, were positive contain “Pb” metal. The determination of “Pb” content was measured using atomic absorption spectrophotometry and would provide maximum absorption at a wavelength of 217 nm. It was detected in serial “Pb” concentrations as of 0.519 mG/L, 0.242 mG/L, 0.510 mG/L, 0.447 mG/L, 0.303 mG/L, 0.782 mG/L for sample 1, 2, 3, 4, 5 and No. 6, respectively.

Keywords: Heavy metal (Pb), Shampoo, Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul **“ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT Pb PADA SEDIAAN SHAMPO DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM”** disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut; Elin Julianti, Ph.D selaku Pembimbing Utama; Dang Soni, S.Si, selaku Pembimbing Serta; kedua orang tua dan keluarga yang setiap saat memberikan dorongan motivasi serta kasih sayang kepada penulis dan doa seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Farmasi Universitas Garut.

Akhir kata semoga amal baik, bantuan dan kebaikan semua pihak di terima oleh Allah SWT. Semoga penelitian ini dapat berguna bagi kita semua.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Shampo.....	4
1.2 Logam Berat dan Metabolisme Logam.....	5
1.3 Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).....	7
1.4 Validasi Metode	10
II METODE PENELITIAN.....	14
III ALAT DAN BAHAN	15
3.1 Alat.....	15
3.2 Bahan.....	15
IV PENELITIAN.....	16
4.1 Pengambilan Sampel	16
4.2 Pembuatan Simulasi Shampo	16
4.3 Preparasi Sampel	17
4.4 Pembuatan Larutan Standar Pb	17
4.5 Pembuatan Kurva	18
4.6 Validasi Metode Analisis (SSA)	18
4.7 Pengukuran Kadar Logam dalam Sampel.....	21
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	22

VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	ALUR KERJA PEMBUATAN LARUTAN SAMPEL	28
2	FORMULASI SIMULASI SHAMPO	29
3	PEMBUATAN SIMULASI SHAMPO.....	30
4	PREPARASI SAMPEL SIMULASI DAN SAMPEL SHAMPO	31
5	PEMBUATAN LARUTAN STANDAR Pb.....	32
6	VALIDASI METODE.....	33
7	MATRIKS SIMULASI SHAMPO.....	37
8	KADAR Pb DALAM SAMPEL SHAMPO.....	38
9	SAMPEL SHAMPO.....	39
10	ALAT SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM.....	40
11	PROSES DESTRUKSI SAMPEL.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Formulasi Shampo	16
4.2 Formulasi Simulasi Shampo	29
5.1 Data Absorbansi Kurva Standar Pb.....	33
5.2 Hasil Uji Batas Deteksi Pb.....	34
5.3 Hasil Uji Batas Kuantifikasi Pb	35
5.4 Hasil Uji Presisi dan Akurasi Pb.....	36
5.5 Matriks Simulasi Shampo	37
5.6 Kadar Pb dalam Sampel Shampo.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Sistem peralatan spektrofotometer serapan atom	9
3.1 Pengujian kadar logam.....	28
4.1 Pembuatan simulasi shampo	30
4.2 Hasil preparasi sampel simulasi dan sampel shampo	31
4.3 Pembuatan larutan standar Pb	32
5.1 Kurva standar Pb.....	33
5.2 Sampel shampo	39
5.3 Alat spektrofotometri serapan atom.....	49
5.4 Proses destruksi sampel	41