

**ANALISIS KADAR LOGAM KROMIUM (Cr) DAN TIMBAL (Pb)
PADA AIR SUMUR ARTESIS DAERAH SEKITAR PABRIK
PENGOLAHAN KARET PT. BANGKINANG
PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI
SERAPAN ATOM
(SSA)**



Oleh

**PUSWITA SEPTIA USMAN
NIM. 10817002418**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1435 H/2014 M**

**ANALISIS KADAR LOGAM KROMIUM (Cr) DAN TIMBAL (Pb)
PADA AIR SUMUR ARTESIS DAERAH SEKITAR PABRIK
PENGOLAHAN KARET PT. BANGKINANG
PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI
SERAPAN ATOM
(SSA)**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

PUSWITA SEPTIA USMAN

NIM. 10817002418

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1435 H/2014 M**

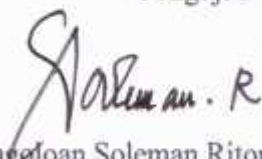
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kadar Logam Kromium (Cr) dan Timbal (Pb) pada Air Sumur Artesisi Daerah Sekitar Pabrik Pengolahan Karet PT. Bangkinang Pekanbaru dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)*, yang ditulis oleh Puswita Septia Usman dengan NIM. 10817002418 telah diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada tanggal 27 Rabi'ul Awal 1435 H/29 Januari 2014 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 27 Rabi'ul Awal 1435 H
29 Januari 2014 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Pangloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si.

Penguji II



Lazulva, M.Si.

Penguji III



Lisa Utari, S.Pd., M.Si.

Penguji IV



Yusbarina, M.Si.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.
NIP. 196312141988031002

ABSTRAK

Puswita Septia Usman (2013) : Analisa Kadar Logam Kromium (Cr) dan Logam Timbal (Pb) Pada Air Sumur Artesis Daerah Sekitar Pabrik Pengolahan Karet PT. Bangkinang Pekanbaru Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas air minum pada sumur-sumur artesis warga di daerah pengolahan karet PT. Bangkinang dengan menggunakan parameter fisik (bau, warna, kekeruhan dan suhu) dan parameter kimia (pH, Logam Cr dan Logam Pb). Berdasarkan parameter fisik dengan pengujian bau dari sampel I, II, III dan IV, sampel I, II, dan III tidak berbau sementara sampel IV berbau. Pada pengujian warna didapat hasil sampel I 3 Pt-Co, sampel II 2 Pt-Co, sampel III 4 Pt-Co dan sampel IV 4 Pt-Co. Pada pengujian kekeruhan didapat hasil sampel I 0,222 NTU, sampel II 2,905 NTU, sampel III 0,351 NTU dan sampel IV 1,338 NTU. Pengukuran suhu yang dilakukan pada sampel I, II, III dan IV berkisar pada suhu 25°C dari suhu lingkungan. Parameter kimia dengan pengujian pH didapat hasil sampel I 4,56, sampel II 4,64, sampel III 3,79 dan sampel IV 4,21. Pada pengujian logam kromium (Cr) didapat hasil sampel I 0,0002 ppm, sampel II 0,0021 ppm, sampel III 0,0008 ppm dan sampel IV 0,0040 ppm. Pada pengujian pengujian timbal (Pb) didapat hasil sampel I 0,0043 ppm, sampel II 0,0068 ppm, sampel III 0,0057 ppm dan sampel IV 0,0094 ppm. Berdasarkan parameter fisik dan kimia yang telah dilakukan maka keempat sampel yang diambil dari sumur artesis warga disekitar PT Bangkinang telah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan kecuali sampel IV karena bau air tidak memenuhi standar baku mutu.

Kata Kunci : Air Sumur Artesis, Logam Kromium, Logam Timbal, Spektrofotometri Serapan Atom

ABSTRACT

Puswita Septia Usman, (2014): Analysis of Metallic Chromium (Cr) and Lead (Pb) in Artesian Well Water Around the Rubber Processing Factory PT. Bangkinang Pekanbaru with Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) Method

This study was conducted to determine the quality of drinking water in the artesian wells of residents in the area of rubber processing PT . Bangkinang using physical parameters (odor , color , turbidity and temperature) and chemical meters (pH , Metals Metals Cr and Pb) . Based on the physical parameters of the odor testing of samples I, II , III and IV , samples I, II , III and IV samples odorless while smelling . In the color test results of samples obtained 3 Pt - Co I , sample II 2 Pt -Co , Pt - 4 sample III and sample IV 4 Co - Co Pt . Turbidity test results obtained on the sample I 0,222 NTU; sample II NTU 2,905; sample III 0,351 NTU and sample IV 1,338 NTU. Temperature measurements were done on samples I, II , III and IV ranged at 25 °C from environment temperature. Chemical parameters pH testing results obtained with sample I 4,56; sample II 4,64; sample III 3,79 and sample 4,21 IV . On testing the metal chromium (Cr) results obtained sample I 0,0002 ppm; sample II 0,0021 ppm; sample III 0,0008 ppm and sample IV 0,0040 ppm . In testing the testing of lead (Pb) results obtained sample I 0,0043 ppm; sample II 0,0068 ppm; sample III 0,0057 ppm and sample IV 0,0094 ppm . Based on the physical and chemical parameters that have been done then to the four samples taken from deep wells around the PT Bangkinang residents have met quality standards which have been established except for the smell of the water sample IV does not meet quality standards.

.
Keywords : Artesian Well Water, Metal Chromium, Lead Metal, spectrophotometric Atomic Absorption

فسويتا سفتيا عثمان ((: تحليل آيل معدن الكروم و الرصاص في بئر ارتوازية لمتقيين حول مصنع بنكج آئن بارو بطريقة القياس الطيفي الآري

قد آجري هذ البحث لتعريف جودة الماء فى بئر ارتوازية للمقيمين حول مصنع بنكج استعمال معلمة فيزياء (الريجة و اللون و العكر و درجة الحرارة) و كيا المعلمة (PH, و معدن CR و معدن Pb) . إستنادا على تقليس معلمة فيزياء و اختبار الرائحة من عينات 1 و 2 و 3 و 4. فعينات 1 و 2 و 3 ليست لها الرائحة. و عينة 4 لها الرائحة. و جدت الحاصلات Pt 1 3 Co , و عينة II 2 Pt Co و عينة III 4 Pt Co من اختبار اللون. و جدت الحاصلات I 0,222 NTU و عينة II 0,351 NTU III 2,905 NTU و عينة IV 1,338 NTU من اختبار التعائر . آجري تقليس الحرارة من عينات I, II, III, IV حول 25 من حرارة البيئة. و كياء المعلمة اختبار PH و جدت الحاصلات من عينة I 4,56 , II 4,64 و عينة III 3, 79 و عينة IV 4,21. اختبار معدن الكروم و جدت الحاصلات من عينة I 0,0021 ppm و عينة II 0,0021 ppm, و عينة III 0,0008 ppm و عينة IV 0,0040 ppm. اختبار معدن الرصاص و جدت الحاصلات من عينة I 0,0043 ppm , و عينة II 0,0068 ppm, و عينة III 0,0057 ppm و عينة IV 0,0094 ppm. إستنادا على المعايير فيزيائية و كيائية التى آجرت إلى أربع عينات مأخوذة من بئر ارتوازية لمتقيين حول مصنع بنكج لا يلى معايير الجودة.

كلمة البحث : بئر ارتوازية , معدن الكروم و الرصاص, الأمتصاص الآري

PENGHARGAAN

Alhamdulillah segala puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya salawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi contoh dan tauladan dalam kehidupan manusia.

Skripsi ini berjudul “*Analisis Kadar Logam Kromium (Cr) dan Timbal pada Air Sumur Artesis Daerah Sekitar Pengolahan Pabrik Karet PT. Bangkinang Pekanbaru dengan Metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)*”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak, terutama oleh Ayahanda **Usman (Alm)** dan Ibunda **Sudarwina, S.E** serta yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memimpin UIN dengan sangat baik sehingga segala urusan di setiap fakultas maupun jurusan dapat berjalan lancar.
2. Bapak Drs. H. Mas’ud Zein, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.

3. Bapak Pangoloan Soleman Ritongan, S.Pd. M.Si. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Kimia, yang selalu memberikan banyak kemudahan serta motivasi agar penulis cepat menyelesaikan perkuliahan.
4. Bapak Lazulva, M. Si sebagai dosen pembimbing penulis yang telah banyak meluangkan waktu beliau untuk membimbing penulis, memberikan kemudahan, serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Ibu Yuni Fatisa, M. Si selaku Penasehat Akademis penulis sendiri, terima kasih penulis ucapkan.
6. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si selaku dosen yang memberikan banyak bimbingan dan nasehat dalam proses mengajukan judul skripsi ini, penulis ucapkan banyak terimakasih
7. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan di jurusan pendidikan kimia.
8. Sahabat terdekat, *best friends* sekaligus teman senasib sebangsal sepenenderitaan dan seperjuangan Sarbaenah, S.Kom dan Rahmi Hayati Siregar, S.Kom yang telah memberikan banyak suka dan duka, dorongan serta motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman Jurusan Pendidikan Kimia terutama angkatan 2008 yang tidak bisa dituliskan namanya satu persatu yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.

10. Seluruh teman-teman, kakak dan adik tingkat Jurusan Pendidikan Kimia yang tidak bisa dituliskan namanya satu persatu yang telah banyak membantu memberikan contoh, dorongan serta semangat dalam penulisan skripsi ini.

Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis mengharapakan mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Pekanbaru, 09 Januari 2014

Penulis

Puswita Septia Usman

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Air	7
B. Logam	19
1. Logam Kromium (Cr)	21
2. Logam Timbal (Pb).....	26
C. Spektrofotometri Serapan Atom	34
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Waktu dan Tempat Penelitian	44
B. Alat dan Bahan	44
C. Cara Kerja	44
D. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil dan Pembahasan Pengukuran Parameter Kimia	50
1. Uji pH	50
2. Uji Logam Kromium (Cr).....	51
3. Uji Logam Timbal (Pb).....	53
B. Hasil dan Pembahasan Pengukuran Parameter Fisik.....	54
1. Bau	54
2. Warna.....	55
3. Kekeruhan	56
4. Suhu	57
BAB V KESIMPULAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	