PENENTUAN DISTRIBUSI LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) PADA SEDIMEN SALURAN PEMBUANGAN GELONDONGAN EMAS SEBAGAI ALTERNATIF PERCOBAAN DALAM MATA KULIAH KIMIA ANALITIK TERAPAN

SKRIPSI

Oleh:

DENNY HARIMAN FEBRIYANDI
NIM. E1M 006 065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2010

Dipindai dengan CamScanner

PERPUSTAKAAN
Tgl : 27-11-10
670/H-d/10

PENENTUAN DISTRIBUSI LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) PADA SEDIMEN SALURAN PEMBUANGAN GELONDONGAN EMAS SEBAGAI ALTERNATIF PERCOBAAN DALAM MATA KULIAH KIMIA ANALITIK TERAPAN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana (S1) Pendidikan Kimia

Oleh:

DENNY HARIMAN FEBRIYANDI
NIM. E1M 006 005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2010

Dipindai dengan CamScanner

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Majapahit Mataram NTB. 83125
Telp. (0370) 623873

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang disusun oleh:

DENNY HARIMAN FEBRIYANDI
NIM. E1M 006005

Dengan judul:

Penentuan Distribusi Logam Berat Tembaga (Cu) pada Sedimen Saluran Pembuangan Gelondongan Emas sebagai Alternatif Percobaan dalam Mata Kuliah Kimia Analitik Terapan.

Telah diuji dan disetujui oleh dewan penguji skripsi dan dinyatakan lulus sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana kependidikan jurusan Pendidikan MIPA, pada program studi Pendidikan Kimia.

Mataram, 12 Agustus 2010.

Drs. Sukib, M.Si. Ketua
NIP.1965 0307 199403 1 002

Aliefman Hakim, S.Si, M.Si. Sekretaris
NIP. 1981 0327 200501 1 003

Drs. I Nyoman Loka, M.Si Anggota
NIP. 1964 1231 199101 1 002

Mataram, 19 Agustus 2010.

Mengetahui,
Dekan FKIP Universitas Mataram

Dr. H. Rusdiawan, M.Pd.
NIP. 1957 0511 198203 1 002

Menyetujui,
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. H.A. Wahab Jufri, M.Sc.
NIP. 1962 1225 198703 1 001

Dipindai dengan CamScanner

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Hidup itu bukan hanya bagaimana menjalaninya . . .

Tapi juga bagaimana mengisi dan memaknainya . . .

Persembahan:

Aku persembahkan goresan sejarah ini untuk

kedua orang tuaku

H.A. Suardi dan Satera Suryani,

adik-adikku

Wahyu Surya Permana dan Nindi Maulina Wardiani,

Karena merekalah aku bisa menjalani hidup ini

dengan penuh makna. . . .

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI ii
KATA PENGANTAR..... iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
ABSTRAK xii

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Batasan Masaah 3
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori..... 5
2.1.1 Tinjauan Tentang Kimia 5
2.1.2 Tinjauan Tentang Kimia Analitik Terapan 6
2.1.3 Tinjauan Tentang Tembaga 7
2.1.4 Tinjauan Tentang Sedimen 9
2.1.5 *Sediment Sampling* 10
2.1.6 Tinjaun Tentang Gelondongan Emas 10
2.1.7 Tinjauan Tentang Spektrofotometri Serapan Atom 11
2.1.6.1 Teori Spektrofotometri Serapan Atom 11
2.1.6.2 Instrumentasi Spektrofotometri Serapan Atom 14

Dipindai dengan CamScanner

2.1.6.3 Optimasi Peralatan Spektrofotometri Serapan Atom 18
2.1.6.4 Teknik-Teknik Analisis 19
2.1.6.5 Gangguan dalam Spektrofotometri Serapan Atom 21
2.2 Kerangka Berpikir 23
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Lokasi Pengambilan Sampel 24
3.2 Pengambilan dan Perlakuan Sampel 24
3.3 Waktu Penelitian 24
3.4 Alat dan Bahan Yang Digunakan 24
3.5 Prosedur Kerja 25
3.5.1 Pengambilan Sampel 25
3.5.2 Penentuan Kadar Air 25
3.5.3 Preparasi Sampel 25
3.5.4 Pembuatan Larutan Baku 20 ppm 26
3.5.5 Pembuatan Deret Larutan Standar 26
3.5.6 Penentuan Kurva Standar 26\
3.5.7 Analisis kadar Cu dalam larutan sampel dengan Spektrofotometri Serapan Atom 27
BAB IV: HASIL PENELITIAN
4.1 Keadaan Umum Lokasi 28
4.2 Pengerjaan Sampel di Laboratorium 28
4.2.1 Pengeringan Sampel dan Penentuan Kadar Air 29
4.2.2 Analisis Larutan Standar dengan SSA 29
4.2.3 Analisis Larutan Sampel dengan SSA 29
BAB V: PEMBAHASAN 31
BAB VI: PENUTUP
6.1 Kesimpulan 38
6.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40
LAMPIRAN

Dipindai dengan CamScanner

PENENTUAN DISTRIBUSI LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) PADA SEDIMEN SALURAN PEMBUANGAN GELONDONGAN EMAS SEBAGAI ALTERNATIF PERCOBAAN DALAM MATA KULIAH KIMIA ANALITIK TERAPAN

OLEH:

DENNY HARIMAN FEBRIYANDI

ABSTRAK

Mempelajari kimia khususnya bagi mahasiswa pendidikan kimia pasti tidak hanya dalam kelas perkuliahan, tetapi mahasiswa wajib melaksanakan percobaan-percobaan dalam laboratorium untuk membuktikan atau setidaknya mengalami langsung suatu prosedur percobaan yang menghasilkan teori seperti diajarkan di dalam kelas. Oleh karena itu, penelitian eksperimental ini bertujuan membantu mahasiswa dalam menjalani perkuliahan Kimia Analitik Terapan sebagai suatu rujukan dalam melaksanakan percobaan yang berkaitan dengan pengujian tembaga (Cu), juga untuk mengetahui besaran distribusi logam berat tembaga (Cu) pada sedimen saluran pembuangan gelondongan emas di Sekarbela. Penelitian menggunakan alat Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) dalam menentukan distribusi konsentrasi tembaga (Cu) pada sedimen. Dari hasil penelitian dan analisis terhadap data, diperoleh distribusi konsentrasi logam berat Cu pada sedimen saluran pembuangan gelondongan emas berkisar dari 200 ppm – 6000 ppm. Hasil tersebut jauh di atas nilai ambang batas kadar Cu pada lingkungan yaitu 1 ppm, maka dapat disimpulkan bahwa saluran pembuangan gelondongan emas di Sekarbela sudah tercemar oleh logam berat tembaga (Cu). Penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi dan referensi bagi mahasiswa dalam merencanakan dan melakukan analisis kimia di laboratorium khususunya dalam penentuan distribusi logam berat tembaga (Cu).

Kata kunci: *Sedimen, gelondongan, logam, tembaga, SSA.*

Dipindai dengan CamScanner

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah obyek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

Dalam mengikuti mata kuliah kimia analitik terapan, mahasiswa wajib melakukan suatu analisis kimia terhadap masalah-masalah yang ada di lingkungan sekitarnya. Mahasiswa secara khusus diberikan pembelajaran tentang teknik analisis sampel-sampel alam atau lingkungan dan analisisnya di laboratorium,

Dipindai dengan CamScanner

-A 5 = 2,5 √.

Allimun Hanim, M.Si

B-52

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jln. Majapahit No. 62 Telp. (0370) 623873 Fax. 634918 Mataram 83125

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN LMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
Nomor : 3247/H18.5/HK/2009

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MIPA FKIP UNIVERSITAS MATARAM WISUDA PERIODE IV AGUSTUS TAHUN 2010

DEKAN FKIP UNIVERSITAS MATARAM

MENIMBANG :
1. Bahwa dalam rangka menunjang kelancaran penyusunan skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram Periode wisuda Agustus 2010, perlu mendapat bimbingan dan Penguji dari dosen sesuai dengan bidang kajiannya.
2. Bahwa para dosen yang akan menjadi pembimbing dan Penguji skripsi mahasiswa tersebut dianggap mampu dan telah memenuhi syrat yang ditetapkan..
3. Bahwa untuk maksud tersebut pada butir a dan b di atas, maka perlu menerbitkan Surat Keputusan Dekan tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing dan Penguji Skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram Periode wisuda Agustus 2010

MENINGAT :
1. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Peraturan pemerintah nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia : Nomor 63 tahun 1982 tentang Struktur dan Organisasi Universitas Mataram
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0181/O/1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mataram.
5. Kepmendiknas nomor 088/O/2003 tentang Statuta Universitas Mataram
6. Keputusan Rektor Universitas Mataram :
   a. Nomor 2415/J18.H/KP.02.09/2008 tentang pengangkatan Dekan FKIP Universitas Mataram Pengganti Antar Waktu periode tahun 2006 - 2010
   b. Nomor 5105/J18.H/KP.02.06/2002 tentang Pendelegasian sebagai wewenang kepada Dekan Fakultas di lingkungan Unram untuk membuat dan menandatangani surat Keputusan
7. Buku Pedoman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

MEMPERHATIKAN : Surat dari Ketua Jurusan Pendidikan MIPA tentang usul penerbitan SK Pembimbing dan Penguji Skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram periode wisuda Agustus 2010.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

Pertama : Mengangkat Dosen Pembimbing dan Penguji Skripsi Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram periode wisuda Agustus 2010, yang namanya tercantum dalam lampiran surat keputusan ini.

Kedua : Biaya yang timbul atas diterbitkan surat keputusan ini di bebankan pada DIPA PNBP Univesrsitas Mataram tahun anggran 2010.

Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan.

Keempat : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan surat keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Mataram
Pada Tanggal : 11 Oktober 2010
Dekan,

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS MATARAM FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Dr. H. Rusdiawan, M.Pd.
NIP. 19570511 198203 1 002

Tembusan
- Yth. Rektor Unversitas Mataram
- Ybs. Untuk dimaklumi dan diindahkan

Surat Keputusan Dekan FKIP Universitas Mataram
Nomor : 3247 /H18.5/HK/2010
Tanggal : 11 Oktober 2010
Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Dan Penguji Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA
Program Studi Pendidikan Kimia Periode Wisuda Agustus 2010

No.	Nama Dosen	Nama	Judul Skripsi	Pembim.	Ujian
1.	Aliefman Hakim, M.Si	Farida Ismayanti E1m005006	Pengaruh model pembelajaran advance qrganizr terhadap prestasi belajar kimia materi pokok bahasan hidrolisis garam siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Mataram.	II	II
		Made Ganesh Darmayanti E1M006020	Uji Fitokimia hasil ekstraksi daun tumbuhan legining ganang (Cassia Planisiliqua L) Dengan pelarut metanol sebagai penunjang pemebelajaran mata kulia kimi bahan alam.	II	II
		Fitriati Rahman E1M006039	Studi Komparasi prestasi belajar kimia materi pokok hidrokarbon siswa kelas X anatara yang menggunakan model pembelajaran tipe kooperatif sript dengan kooperetaif artikulasi di SMAN 1 Narmada Tahun Ajaran 2009/2010	II	II
		Denny Hariaman Febriyandi E1M006005	Penentuan distribusi logam Berat Tembaga (Cu) pada sedimen saluran pembuangan gelondongan emas sebagai alternatif percobaan dalam mata kuliah kimia analitik terapan.	II	II
		Saleh E1M006031	Penentuan trayek perubahan PH pada bahasa indikator alami sebagai penunjang pembelajaran kimia pada pokok bahasan titrasi asam basa.		III
2	Baiq Farah Dwirani Sofia, M.Si	Dian Lestari E1M004008	Identifikasi kesulitan pelaksanaan praktikum mata pelajaran kimia dan pemecahannya di sekolah menengah atas negeri se-kabupaten lombok barat tahun ajaran 2009/2010.		III
3.	Dr. Dedy suhendra, M.Si	Sri Laela Jumaini E1M005031	Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing pendekatan post solution posing terhadap prestasi belajar materi pokok reaksi reduksi oksidasi siswa kelas X Semester II SMA N 1 Batulayar tahun ajaran2009/2010.	I	I
4.	Dr. Erin Ryantin Gunawan	Sri Hartina E1M004028	Upaya peningkatan prestasi belajar siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia melalui permainan ular tangga berkartu pada siswa kelas X SMAN I Narmada Tahun ajaran 2009/2010.	I	I
5.	Dr. H. Wildan, M.Pd	Sri Laela Jumaini E1M005031	Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing pendekatan post solution posing terhadap prestasi belajar materi pokok reaksi reduksi oksidasi siswa kelas X Semester II SMA N 1 Batulayar tahun ajaran2009/2010.		III
6.	Dr. Muntari, M.Phill	Fitriati Rahman E1M006039	Studi Komparasi prestasi belajar kimia materi pokok hidrokarbon siswa kelas X anatara yang menggunakan model pembelajaran tipe kooperatif sript dengan kooperetaif artikulasi di SMAN 1 Narmada Tahun Ajaran 2009/2010	I	I
		Yulian Widiana E1M004042	Identifikasi tingkat kecerdasan emosional dan hubungannya dengan prestasi belajar kimia dasar I pada mahasiswa program studi pendidikan kimia FKIP Unversitas Mataram 2008.		III
		Dien Meilawathoni E1M005005	Pengaruh penggunaan media ular tangga pada pembelajaran Numbered Heads together (HT) terhadap prestasi belajar siswa kelas X pada materi pokok hidrokarbon di SMN 1 Lingsar tahun pelajaran 2009/2010.		III
		Firu Puji Astria E1M005007	Pengaruh Model pembelajaran learning Cycle pada materi ikatan kima terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 6 Mataram		III
7.	Dr. Yayuk Andayani, M.si	Hilyatul Jannah E1M006012	Studi Komparasi belajar kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan numbered Head Togther siswa kelas XI Semester 2 SMK Negeri 3 Mataram Tahun Ajaran 2009-2010.	I	I
		Dien Meilawathoni E1M005005	Pengaruh penggunaan media ular tangga pada pembelajaran Numbered Heads together (HT) terhadap prestasi belajar siswa kelas X pada materi pokok hidrokarbon di SMN 1 Lingsar tahun pelajaran 2009/2010.	I	I
		Lilik Mariana E1M006017	Pengaruh penerapan model pembelajaran inquiri melalui modul terhadap aktivitas dan prestasi belajar kimia materi pokok minyak bumi siswa kelas X Semester 2 SMA Hangtuah 3 Mataram Thn Pelajaran 2009/2010.		III
8.	Dra. Muti'ah, M.si	Farida Ismayanti E1m005006	Pengaruh model pembelajaran advance qrganizr terhadap prestasi belajar kimia materi pokok bahasan hidrolisis garam siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Mataram.	I	I
		Nila krisnawati E1M005022	Penerapan metode problem posing untuk mengurangi kesalahan konsep kimia hidrokarbon pada siswa kelas Xc Semester II SMA Negeri 1 Batu Layar Tahun Ajaran 2009/2010.	I	I
		Saleh E1M006031	Penentuan trayek perubahan PH pada bahasa indikator alami sebagai penunjang pembelajaran kimia pada pokok bahasan titrasi asam basa	I	I
		Dien Meilawathoni E1M005005	Pengaruh penggunaan media ular tangga pada pembelajaran Numbered Heads together (HT) terhadap prestasi belajar siswa kelas X pada materi pokok hidrokarbon di SMN 1 Lingsar tahun pelajaran 2009/2010.	II	II

	Nama Dosen	Nama	Judul Skripsi	Pembim.	Ujian
18	Saprizal Hadisaputra, M.Sc	Sri Laela Jumaini E1M005031	Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing pendekatan post solution posing terhadap prestasi belajar materi pokok reaksi reduksi oksidasi siswa kelas X Semester II SMA N 1 Batulayar tahun ajaran2009/2010	II	II
		Sri Hartina E1M004028	Upaya peningkatan prestasi belajar siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia melalui permainan ular tangga berkartu pada siswa kelas X SMAN I Narmada Tahun ajaran 2009/2010.		III
19	Syarifa Wahidah Al-Idrus,M.Si	Yuli Kusuma Dewi E1M006036	Studi kompatasi hasil belajar materi pokok reaksi redoks menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe student teams Achievement divisions dan think pair share pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Mataram tahun ajaran 2009/2010.	II	II
		Dian Lestari E1M004008	Identifikasi kesulitan pelaksanaan praktikum mata pelajaran kimia dan pemecahannya di sekolah menengah atas negeri se-kabupaten lombok barat tahun ajaran 2009/2010.	II	II
20	Titin Ristanti S, M.Pd	Lilik Mariana E1M006017	Pengaruh penerapan model pembelajaran inquiri melalui modul terhadap aktivitas dan prestasi belajar kimia materi pokok minyak bumi siswa kelas X Semester 2 SMA Hangluah 3 Mataram Thn Pelajaran 2009/2010	II	II
		Sri Hartina E1M004028	Upaya peningkatan prestasi belajar siswa pada materi pokok tata nama senyawa kimia melalui permainan ular tangga berkartu pada siswa kelas X SMAN I Narmada Tahun ajaran 2009/2010.	II	II
		Hilyatul Jannah E1M006012	Studi Komparasi belajar kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan numbered Head Togther siswa kelas XI Semester 2 SMK Negeri 3 Mataram Tahun Ajaran 2009-2010.		III
21	Yunita Arian Sani Anwar, M.Si	Ryan Adheyuri S. E1M006030	Studi pengaruh lama penyimpanan nira terhadap kadar alkohol dengan metode piknometer sebagai penunjang pemebelajaran kimia pada materi laju prestasi.	II	II

Dekan,

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS MATARAM FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Drs. H. Rusdiawan, M.Pd.
NIP. 19570511 198203 1 002