

**PENGARUH TINGKAT BAHAYA BAHAN KIMIA TERHADAP  
DERMATITIS KULIT DAN ISPA PADA PEKERJA  
LABORATORIUM KIMIA PKBS**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan



**Putri Septiani**  
**R. 0209042**

**PROGRAM DIPLOMA 4 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Surakarta**

**2013**

*commit to user*

# PENGESAHAN SKRIPSI

**Skrripsi dengan judul : Pengaruh Tingkat Bahaya Bahan Kimia terhadap  
Dermatitis Kulit dan ISPA pada Pekerja Laboratorium Kimia PKBS**

Putri Septiani, NIM : R.0209042, Tahun : 2013

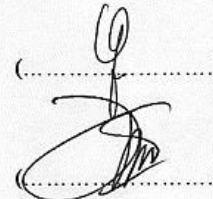
Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan  
**Dewan Penguji Skripsi**

Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari : Kamis, Tanggal 25 Juli 2013

## **Pembimbing I**

Isna Qadrijati, dr., M.Kes  
NIP. 19670130 199603 2 001

(.....)  
  
(.....)

## **Pembimbing II**

Ipop Sjarifah, Dra., M.Si  
NIP. 19560328 198503 2 001

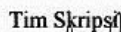
  
(.....)

## **Penguji**

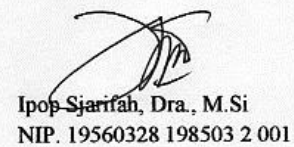
Sri Hartati., Dra., Apth., SU  
NIP. 19490709 197903 2 001

Surakarta,

Tim Skripsi

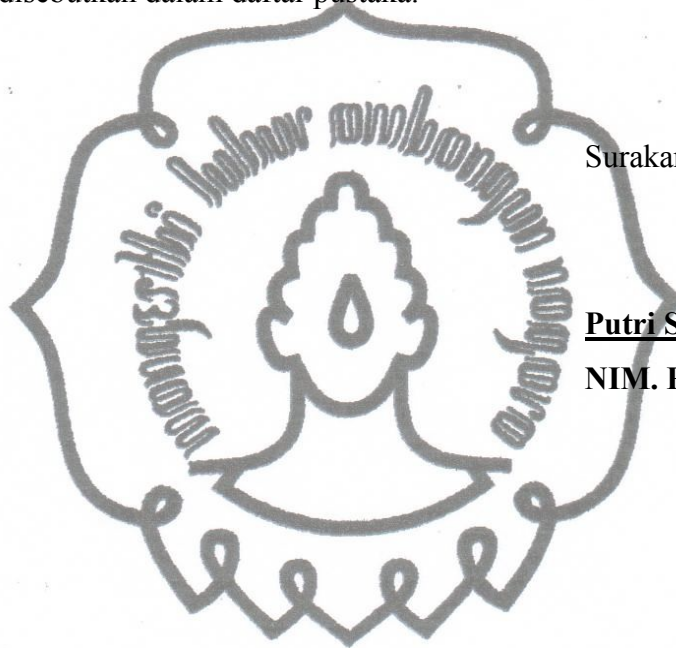
  
Lusi Ismayenti, ST, M.Kes  
NIP. 19720322 200812 2 001

Ketua Program Studi  
Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

  
Ipop Sjarifah, Dra., M.Si  
NIP. 19560328 198503 2 001

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, ...Juli 2013

**Putri Septiani**

**NIM. R0209042**

*commit to user*

## ABSTRAK

**Putri Septiani, R.0209042, 2013.** Pengaruh Tingkat Bahaya Bahan Kimia terhadap Dermatitis dan ISPA pada Pekerja Laboratorium Kimia PKBS.

**Latar Belakang :** Berbagai ancaman risiko dapat ditimbulkan oleh bahan-bahan kimia yang ada di laboratorium. Laboratorium kimia PKBS merupakan laboratorium yang menggunakan berbagai macam bahan kimia berbahaya. Dari hasil observasi tenaga kerja yang bekerja 8 jam/hari tersebut selalu kontak dengan bahan kimia berbahaya dan didapatkan keluhan pernapasan dan keluhan penyakit kulit.

**Metode :** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel 37 tenaga kerja dengan *total sampling*, yang bekerja di laboratorium kimia PKBS. Pengambilan data menggunakan kuesioner untuk mengetahui keluhan dermatitis dan ISPA. Skala pengukuran variabel dermatitis dan ISPA adalah nominal, sedangkan skala pengukuran variabel tingkat bahaya bahan kimia adalah ordinal, dengan analisis data uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*.

**Hasil :** Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* tingkat bahaya bahan kimia terhadap dermatitis didapatkan nilai  $p = 0,999$  berarti tidak ada pengaruh tingkat bahaya bahan kimia terhadap dermatitis. Sedangkan dari hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* tingkat bahaya bahan kimia terhadap ISPA didapatkan nilai  $p = 0,015$  ( $p < 0,05$ ) berarti terdapat pengaruh yang signifikan tingkat bahaya bahan kimia terhadap ISPA.

**Simpulan :** Ada pengaruh tingkat bahaya bahan kimia terhadap ISPA pada pekerja laboratorium kimia dan tidak ada pengaruh tingkat bahaya bahan kimia terhadap dermatitis.

**Kata Kunci :** Tingkat Bahaya Bahan Kimia, Dermatitis, ISPA, Tenaga Kerja



## ABSTRACT

**Putri Septiani, R.0209042, 2013.** The Effect of the Chemical Hazards towards the Dermatitis and ISPA of the Chemical Laboratory Workers at PKBS.

**Background:** Various risks of threats may be posed by the chemicals inside the chemical laboratory. Variety of hazardous chemicals is used particularly at PKBS chemical laboratory. According to the observations, many of the workers who work 8 hours/day is always in contact with the hazardous chemicals and it is obtained that they have problem of respiratory and skin.

**Methods:** The study applied observational analytic cross-sectional approach. 37 people are taken as the total sampling of the workforce who works at chemical laboratories of PKBS. The Retrieval of the data is done by using questionnaires to determine the dermatitis and respiratory complaints. The Measurement scale of dermatitis and ISPA variables were nominal, while the measurement scale of the chemical hazard rate variable is ordinal, with statistical data analysis of Kolmogorov-Smirnov test.

**Results:** The results of the Kolmogorov-Smirnov test of the chemicals on the level of danger at dermatitis have obtained  $p\ value = 0.999$ . It means that there is no effect of the chemical hazards on dermatitis. Furthermore, the results of the Kolmogorov-Smirnov test level of chemicals hazards toward the ISPA complaint has obtained  $p\ value = 0.015$  ( $p < 0.05$ ). It means that there is a significant effect of the level of the chemicals hazards on the ISPA.

**Conclusions:** Based on the result, it shows that the levels of chemicals hazards has given a significant effect on the ISPA of the laboratory workers and shows no effect on dermatitis.

**Keywords:** The levels of Chemical Hazards, Dermatitis, ISPA, Workers

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkat, kasih, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Tingkat Bahaya Bahan Kimia Terhadap Dermatitis Kulit dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Pekerja Laboratorium Kimia PKBS”**.

Penyusunan skripsi ini sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini secara khusus perkenalkan penulis untuk menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zainal Arifin Adnan, dr. Sp.PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Ipop Sjarifah, Dra, M.Si., selaku Ketua Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta dan selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Isna Qadrijati, dr., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Sri Hartati, Dra., Aph., SU selaku penguji yang telah memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Lusi Ismayenti, S.T., M.Kes, selaku Tim Skripsi Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Staff pengajar dan karyawan/karyawati Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, Mba Eros, Mba Icha, Mas Ervan, Pak Sargi yang telah membantu penulis dalam administrasi, surat menyurat, memberikan motivasi, pendapat dan bantuannya dalam penyusunan laporan skripsi ini.
7. Bapak Awang Yudha Irianto selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
8. Orang tuaku Bapak dan Ibu dan Kakaku Puji serta segenap keluarga besar penulis yang selalu mendo'akan dan memberikan dana, dukungan serta motivasi.
9. Teman-teman angkatan 2009 Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang sudah banyak membantu dan memberikan semangat selama ini.
10. Seluruh mahasiswa D4 K3 FK UNS yang telah menjadi motivasi bagi penulis untuk berbuat yang terbaik.

*commit to user*

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Surakarta, Juli 2013

Penulis,

Putri Septiani



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA.....	iv
ABSTRAK BAHASA INGGRIS .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Tingkat Bahaya Bahan Kimia .....	9
B. Dermatitis .....	15
C. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).....	21
D. Pengaruh Bahan Kimia terhadap ISPA .....	25
E. Pengaruh Bahan Kimia terhadap Dermatitis.....	26
E. Kerangka Pemikiran .....	28
F. Hipotesis.....	29
BAB III. METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
C. Subyek Penelitian.....	30
D. Teknik <i>Sampling</i> .....	30



E. Rancangan Penelitian .....	31
F. Identifikasi Variabel Penelitian .....	32
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	32
H. Instrumen Penelitian .....	34
I. Cara Kerja Penelitian .....	35
J. Teknik Pengumpulan Data .....	36
K. Teknik Pengolahan Data .....	36
L. Teknik Analisis Data .....	37
BAB IV. HASIL .....	38
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	38
B. Analisis Univariat .....	39
C. Analisis Bivariat .....	47
D. Keterbatasan Penelitian .....	49
BAB V. PEMBAHASAN .....	51
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....	63
A. Simpulan .....	63
B. Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Daftar Bahan Kimia di Laboratorium PKBS .....	13
Tabel 2. Tingkat Bahaya Bahan Kimia menurut NFPA .....	14
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	42
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Kedisiplinan Pemakaian APD.....	43
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Tingkat Bahaya Bahan Kimia.....	45
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Kategori Dermatitis.....	46
Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Bahaya Bahan Kimia Terhadap Dermatitis pada Pekerja Laboratorium Kimia PKBS ....	47
Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Bahaya Bahan Kimia Terhadap ISPA pada Pekerja Laboratorium Kimia PKBS .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Tingkat Bahaya Bahan Kimia Terhadap Dermatitis Kulit Dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) .....	28
Gambar 2. Rancangan Penelitian pengaruh tingkat bahaya bahan kimia terhadap dermatitis kulit dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). ....	31
Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Umur .....	40
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Masa Kerja.....	41
Gambar 5. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Kebiasaan Merokok .....	43
Gambar 6. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan Tingkat <i>Higiene Personal</i> .....	44
Gambar 7. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Pekerja Laboratorium Kimia PKBS Berdasarkan ISPA.....	46