



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELUHAN  
SALURAN PERNAPASAN AKIBAT KERJA PADA  
PEKERJA SALON KECANTIKANDI KOTA  
PALEMBANG TAHUN 2017**

OLEH  
DEVI SRI PUJI KARNELA  
10011181320083

**PROGRAM STUDI (S1) KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELUHAN  
SALURAN PERNAPASAN AKIBAT KERJA PADA  
PEKERJA SALON KECANTIKANDI KOTA  
PALEMBANG TAHUN 2017**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)  
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

**OLEH**

**DEVI SRI PUJI KARNELA**

**NIM. 10011181320083**

**PROGRAM STUDI (S1) KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2018**

**KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA  
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, Mei 2018**

**Devi Sri Puji Karnela**

**Analisis Faktor Penyebab Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada  
Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017**

xvi, 84 halaman, 13 tabel, 2 bagan dan 6 lampiran

**ABSTRAK**

Pekerja salon kecantikan merupakan salah satu profesi dengan risiko pekerjaan tertinggi untuk mengalami keluhan saluran pernapasan akibat kerja. Pekerja salon kecantikan terpapar zat kimia yang berasal dari produk perawatan rambut yang dapat menyebabkan keluhan saluran pernapasan akibat kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon kecantikan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian pekerja salon kecantikan berjumlah 102 pekerja. Analisis data secara univariat, bivariat dan multivariat. Hasil penelitian menunjukkan 75,5% pekerja mengalami keluhan saluran pernapasan. Ada hubungan masa kerja (p-value : 0,017), intensitas kerja (p-value : 0,021), dan jenis pekerjaan (p-value : 0,000) dengan keluhan saluran pernapasan. Tidak ada hubungan usia (p-value : 0,102), jenis kelamin (p-value : 0,567), penyuluhan K3 (p-value : 0,929), penggunaan alat pelindung saluran pernapasan (p-value : 0,395), dan klasifikasi salon (p-value : 0,941). Masa kerja, intensitas kerja dan jenis pekerjaan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon kecantikan di Kota Palembang. Variabel yang paling dominan berhubungan dengan keluhan saluran pernapasan akibat kerja adalah jenis pekerjaan. Disarankan pekerja harus selalu menggunakan masker pada saat bekerja dan memproporsikan waktu kerja yang tidak melebihi 8 jam/hari.

Kata Kunci : Keluhan saluran pernapasan, pekerja salon kecantikan, masa kerja, intensitas kerja, dan jenis pekerjaan.

Kepustakaan : 55 (1970 - 2017)

**OCCUPATIONAL, HEALTH, SAFETY  
AND ENVIRONMENTAL HEALTH  
PUBLIC HEALTH FACULTY  
SRIWIJAYA UNIVERSITY  
Skripsi, Mei 2018**

**Devi Sri Puji Karnela**

***Causative Factor Analysis of Occupational Respiratory Complaints in Beauty Salon Workers in Palembang city 2017***

*xvi, 84 pages, 13 tables, 2 fig and 6 appendix*

### **ABSTRACT**

*The beauty salon worker is one of the professions with the highest risk of occupational respiratory symptom. Beauty salon workers are exposed to chemicals from hair care product which are known cause occupational respiratory symptom. The purpose of this study was to analyze factors caused occupational respiratory symptom in beauty salon workers. This study was a quantitative observational with cross sectional approach. The sampling technique by using Cluster Random Sampling. The samples were 102 beauty salon workers. Data analysis by univariate, bivariate and multivariate. The results showed 75,5 % workers had occupational respiratory symptom. There were association between work period (p-value : 0,017), work intensity (p-value : 0,021), and type of work (p-value : 0,003 ) with occupational respiratory symptom. There weren't relationship between age (p-value : 1,000), gender (p-value : 0,567 ), safety education (p-value : 0,929), use of respiratory protective device (p-value : 0,644), and salon classification (p-value : 0,941 ) with occupational respiratory symptom. Work period, work intensity and type of work were the factors which affected occupational respiratory symptom among beauty salon workers in Palembang city. The most dominant variable related to occupational respiratory symptom is type of work (PR : 0,100. It recommended that workers should always wear a mask while worked and proportion work time 8 hours / day*

*Keyword : Occupational respiratory symptom, beauty salon workers, work periode, work intensity and type of work.*

*Bibliography: 55 (1970 - 2017)*

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila dikemudian diketahui Saya melanggar Etika Akademik maka Saya bersedia dinyatakan tidak lulus/ gagal.

Indralaya, Mei 2018

Yang Bersangkutan



Devi Sri Puji Karnela  
NIM. 10011181320083

## HALAMAN PENGESAHAN

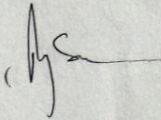
Skripsi ini dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Keluhan Saluran Pernapasan pada Pekerja Salon di Kota Palembang Tahun 2017” telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada Tanggal 18 Mei 2018 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Mei 2018

### Panitia Ujian Skripsi


#### Ketua :

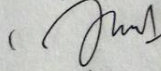
1. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M., M.Kes. (Epid)  
NIP. 198101212003121002

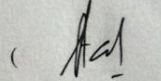
(  )

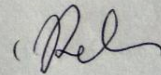
#### Anggota :

2. Dwi Septiawati, S.K.M., M.K.M.  
NIP. 198912102016012201
3. Imelda Gernauli Purba, S.K.M., M.Kes  
NIP. 197502042014092003
4. Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K.  
NIP. 198001182006042001
5. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc  
NIP. 198912202015110201

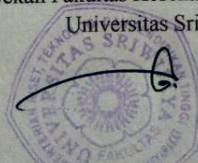
(  )

(  )

(  )

(  )

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi, S.K.M., M.Kes  
NIP. 197712062003121003

## HALAMAN PERSETUJUAN


### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 18 Mei 2018.


Indralaya, Mei 2018

#### Pembimbing :

1. Anita Camelia, S.K.M., M.KKK  
(198001182006042001)

(  )

2. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc  
(198912202015110201)

(  )

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama Lengkap : Devi Sri Puji Karnela  
Tempat/Tanggal Lahir : Serang, 19 Desember 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Nama Ayah : Karnedi  
Nama Ibu : Laela Sulastri  
Alamat : Jl. Kh Syam'un No.50 RT.01 RW.04 Kelurahan Kota Baru, Kecamatan Serang - Kota Serang, Banten.  
Email : Devikarnedi@gmail.com  
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 5 Kota Serang  
2. SMP Negeri 14 Kota Serang  
3. SMA Negeri 4 Kota Serang



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada tauladan sepanjang masa, Nabi Muhammad SAW, beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir jaman. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak bantuan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.K.M, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes. selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, yang telah banyak memberikan motivasi selama penulis menjadi mahasiswa di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K. selaku dosen pembimbing satu atas segala arahan, masukan dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Ibu Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc selaku dosen pembimbing dua atas segala arahan, masukan dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan do'a sepanjang pembuatan proposal skripsi ini.
6. Sahabat penulis Faisal Rifki, Annisa Valerinka, Ramadhiah, Nurwalia, Winda, Puspa, Rini, Ovilia, dan Fitri yang saling mengingatkan, membantu dan mensupport segala sesuatu dalam penulisan skripsi ini,
7. Semua mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya khususnya teman-teman seperjuangan peminatan K3KL 2013

dan seluruh angkatan 2013 yang telah memberikan informasi, motivasi, pengalaman dan rasa kebersamaan.

8. Teman-teman dan semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di kemudian hari. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis.

Palembang, Mei 2018

Penulis,

Devi Sri Puji Karnela  
NIM. 10011181320083

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Peneliti.....	6
1.4.2Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat .....	6
1.4.2Bagi Pengelola Salon .....	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Penyakit Akibat Kerja.....	8
2.2 Jenis Penyakit Akibat Kerja.....	8
2.3 Penyakit Saluran Pernapasan Akibat Kerja Pada Pekerja Salon .....	11
2.4 Pencegahan Penyakit Paru Akibat Kerja .....	12
2.5 Salon Kecantikan .....	16
2.6 Saluran Pernapasan .....	22

2.6.1 Anatomi dan Fisiologi Saluran Pernapasan .....	22
2.6.2 Mekanisme Kerja Sistem Pernapasan.....	24
2.6.2 Keluhan Utama pada Sistem Pernapasan.....	25
2.7 Jalur Pemaparan Inhalasi .....	27
2.7.1 Paparan Campuran Zat Kimia.....	26
2.8.2 Efek Buruk Zat Kimia Mempengaruhi Sistem Pernapasan .....	28
2.8.3 Cara Zat Kimia Mempengaruhi Sistem Pernapasan .....	29
2.8 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terjadinya Keluhan Pernapasan ..	29
2.8.1 Usia .....	31
2.8.2 Jenis Kelamin.....	32
2.8.3 Masa Kerja.....	32
2.8.4 Klasifikasi Salon .....	32
2.8.5 Penggunaan Alat Pelindung Pernapasan.....	33
2.8.6 Penyuluhan K3.....	34
2.8.7 Intensitas Kerja .....	34
2.8.8 Jenis Pekerjaan.....	35
2.9 Identifikasi Risiko Pada Pekerja Salon Kecantikan .....	35
2.8. Kerangka Teori.....	37
2.9. Penelitian Terkait.....	38

### BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep.....	40
3.2 Definisi Operasional .....	41
3.2 Hipotesis .....	46

### BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian .....	48
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	48
4.2.1 Populasi Penelitian.....	48
4.2.2 Sampel Penelitian .....	48
4.3 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data.....	49
4.3.1 Jenis Data.....	49
4.3.2 Cara Pengumpulan Data .....	50
4.3.3 Alat Pengumpulan Data .....	50

4.4 Teknik Pengolahan Data .....	50
4.4.1 Pengolahan Data .....	50
4.5 Analisis Data .....	51
4.5.1 Analisis Univariat .....	51
4.5.2 Analisis Bivariat .....	51
4.5.3 Analisis Multiivariat .....	52
4.6 Validitas dan Realibilitas Data .....	53

## BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	55
5.1.1 Salon Kecantikan di Kota Palembang .....	55
5.2 Identifikasi Risiko Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja Pada Pekerja Salon Kecantikan .....	57
5.3 Analisis Univariat .....	60
5.3.1 Keluhan Saluran pernapasan Akibat Kerja Pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang.....	60
5.3.2 Karakteristik Responden Penelitian.....	61
5.4 Analisis Bivariat .....	62
5.4.1 Hubungan Usia dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja.....	62
5.4.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	63
5.4.3 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	63
5.4.4 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Pernapasan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	64
5.4.5 Hubungan Intensitas Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	65
5.4.6 Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	66
5.4.7 Hubungan Penyuluhan K3 dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	67

5.4.8 Hubungan Klasifikasi Salon dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	68
5.5 Analisis Multivariat .....	67
5.5.1 Seleksi Bivariat .....	68
5.5.1 Permodelan Multivariat .....	69
5.5.1 Model Akhir Analisis Multivariat .....	69
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	73
6.2 Pembahasan .....	73
6.2.1 Hubungan Usia dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	73
6.2.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	75
6.2.3 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	77
6.2.4 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Pernapasan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	79
6.2.5 Hubungan Intensitas Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	81
6.2.6 Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	82
6.2.7 Hubungan Penyuluhan K3 dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	84
6.2.8 Hubungan Klasifikasi Salon dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja .....	86
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	88
7.2 Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyakit saluran pernapasan akibat kerja pada pekerja salon.....	11
Tabel 2.2	Klasifikasi Surfaktan.....	19
Tabel 2.3	Konsentrasi Bahan Kimia.....	21
Tabel 2.4	Penelitian Terkait.....	38
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	41
Tabel 5.1	Jumlah Salon Kecantikan.....	55
Tabel 5.2	Identifikasi risiko keluhan saluran pernapasan akibat pada pekerja salon kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	57
Tabel 5.3	Distribusi frekuensi adanya keluhan saluran pernapasan akibat kerja pada pekerja salon kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	60
Tabel 5.4	Distribusi frekuensi keluhan saluran pernapasan akibat kerja pada pekerja salon kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	60
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Karakteristik Pekerja Salon Kecantikan di di Kota Palembang Tahun 2017.....	61
Tabel 5.6	Hubungan Usia dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	62
Tabel 5.7	Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	63
Tabel 5.8	Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	63
Tabel 5.9	Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Pernafasan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	64
Tabel 5.10	Hubungan Intensitas Kerja dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	65
Tabel 5.11	Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang	

	Tahun 2017.....	66
Tabel 5.12	Hubungan Penyuluhan K3 dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	67
Tabel 5.13	Hubungan Klasifikasi Salon dengan Keluhan Saluran Pernapasan Akibat Kerja pada Pekerja Salon Kecantikan di Kota Palembang Tahun 2017.....	68
Tabel 5.14	Seleksi Bivariat.....	69
Tabel 5.15	Permodelan Awal Multivariat.....	69
Tabel 5.16	Perubahan Nilai PR Tanpa Variabel Jenis Kelamin.....	70
Tabel 5.17	Perubahan Nilai PR Tanpa Variabel Intensitas Kerja .....	70
Tabel 5.18	Perubahan Nilai PR Tanpa Variabel Masa Kerja.....	71
Tabel 5.19	Model Akhir Analisis Multivariat	72



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori Penelitian.....	37
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Lembar Bimbinganl Skripsi

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian

Lampiran 4 Output SPSS

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja merupakan salah satu wujud profesionalisme yang diwajibkan oleh pemerintah pada semua bidang usaha. Menurut Undang-undang No. 1 Tahun 1970 menjelaskan tentang pentingnya memenuhi syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah, mengurangi dan mengendalikan kecelakaan, bahaya peledakan, bahaya suhu, kelembaban, radiasi, suara, getaran, bahaya listrik, memadamkan kebakaran, pertolongan pada kecelakaan serta memberi alat pelindung diri (APD) pada para pekerja. Dengan demikian, perusahaan yang bergerak di bidang usaha apapun wajib menerapkan K3 di tempat kerja.

Bidang usaha dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu usaha formal dan informal. Usaha sektor formal adalah pekerjaan yang terstruktur dan terorganisir, secara resmi terdaftar dalam statistik perekonomian, dan syarat-syarat bekerja dilindungi oleh hukum. Sedangkan bidang usaha sektor informal adalah kegiatan usaha yang secara umum sederhana, skala usaha relatif kecil, umumnya tidak mempunyai izin usaha, untuk bekerja di sektor informal lebih mudah daripada di sektor formal, tingkat pendapatan di sektor informal biasanya rendah, keterkaitan sektor informal dengan usaha-usaha lain sangat kecil, dan usaha-usaha di sektor informal sangat beraneka ragam (Effendi, 2008).

Penerapan K3 pada sektor informal masih belum terlaksana secara memadai karena kurangnya dukungan landasan hukum untuk pembinaan sektor informal, serta kurangnya kesadaran K3 dan kerjasama lintas sektor yang berkaitan dengan penanganan sektor informal (Yusida *et al.* 2017). Salah satu bidang usaha sektor informal yang berkembang saat ini adalah salon kecantikan. Tingginya tingkat keinginan masyarakat mengenai penampilan dan kebutuhan yang secara langsung mendukung perkembangan di dalam usaha dari segala aspek seperti sumber daya manusia yang bekerja, sarana dan prasarana yang tersedia, lingkungan usaha dan

pelayanan yang diberikan (Nilawati, 2010).

Salon kecantikan merupakan bentuk pelayanan yang meliputi peran serta masyarakat dalam pemeliharaan kecantikan dan kesehatan kulit yang berada dibawah pembinaan Direktorat Bina Pelayanan Kesehatan Tradisional Alternatif dan Komplementer dimana proses perizinan penyelenggaraan salon kecantikan dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (Kemenkes RI, 2011). Perawatan kulit dan wajah merupakan salah satu kebutuhan utama wanita modern yang akan menunjang aktivitasnya. Kebutuhan ini begitu diperhatikan oleh perusahaan jasa layanan perawatan kesehatan dan kecantikan kulit sehingga bermunculan berbagai usaha klinik perawatan kulit dan wajah, terutama di kota-kota besar. Bertumbuhnya usaha ini memberikan peluang untuk bertambahnya jumlah salon kecantikan, yang menyebabkan persaingan antar perusahaan dalam memperebutkan jumlah konsumen (Sukotjo dan Radix, 2010).

Salon Kecantikan yang bersifat perawatan dan tata rias tidak dapat dipisahkan dari tujuan peningkatan derajat kesehatan. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa penyelenggaraan Salon Kecantikan juga dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi kesehatan, penampilan maupun keselamatan penerima dan pemberi pelayanan. Oleh sebab itu penggunaan kosmetik dan berbagai alat kecantikan mekanik maupun elektrik harus dilakukan secara hati hati dan penuh rasa tanggungjawab sesuai dengan kompetensi yang dimiliki (Kemenkes RI, 2011). Perawatan rambut seperti pewarnaan, pengecatan rambut, dan perawatan permanen tidak hanya datang dari kalangan konsumen wanita, saat ini semakin banyak pria yang datang ke salon untuk melakukan hal yang sama. Pencucian rambut yang secara menyeluruh menggunakan kondisioner serta beberapa jenis produk tambahan lainnya untuk mendapatkan hasil akhir yang baik, dan digunakan hampir pada setiap pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa jika dalam satu minggu kerja para pekerja salon dapat terkena ratusan bahan kimia melalui kulit dan sistem pernapasan (Leino, 2001).

Menurut Permenkes RI Nomor 56 Tahun 2016 tentang penyelenggaraan pelayanan penyakit akibat kerja menyatakan bahwa penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan atau lingkungan kerja termasuk

penyakit terkait kerja. Penyakit terkait kerja adalah penyakit yang mempunyai beberapa agen penyebab dengan faktor pekerjaan dan atau lingkungan kerja memegang peranan bersama dengan faktor risiko lainnya. Dalam rangka perlindungan kesehatan bagi pekerja, perlu memberikan kepastian hukum dalam pelayanan penyakit akibat kerja di fasilitas pelayanan kesehatan, pelayanan penyakit akibat kerja tidak hanya berlaku untuk pekerja sektor formal, namun pelayanan tersebut berlaku untuk pekerja sektor informal.

Menurut International Labour Organization pada tahun 2013, setiap 15 detiknya 1 pekerja di dunia meninggal diakibatkan kecelakaan akibat kerja dan sebanyak 160 pekerja menderita penyakit akibat kerja. Berdasarkan tahun sebelumnya (2012) ILO menyatakan bahwa angka kematian dikarenakan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) sebanyak 2 juta kasus setiap tahun (Depkes 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lysdal, et al. (2014) penyakit kulit akibat kerja dan *Musculoskeletal Disorders* (MSDS) sangat sering terjadi pada pekerja salon, namun kejadian asma dan keluhan pernapasan juga dikenal dengan penyakit akibat kerja pada pekerja salon. Pada penata rambut di Denmark, sebanyak 11% penata rambut melaporkan kejadian asma yang di deritanya. Kurang dari 1/3 semua penata rambut, melaporkan kejadian asma tersebut karena profesi mereka sebagai penata rambut.

Asma akibat kerja yang sering terjadi pada pekerja salon kecantikan merupakan salah satu dari 31 penyakit akibat kerja menurut Kepres No. 22 tahun 1993. Berbagai keluhan pernapasan ditemukan pada penata rambut yang berada di salon, keluhan yang paling sering terjadi yaitu batuk, hidung tersumbat dan *rhinitis*. Di berbagai kota, terutama di negara – negara berkembang yang urbanisasinya tumbuh dengan pesat, pencemaran udara telah merusak sistem pernapasan, khususnya bagi orang yang lanjut usia, remaja, para perokok dan mereka yang menderita penyakit-penyakit kronis saluran pernapasan.

Penyakit saluran pernapasan akibat kerja adalah penyakit saluran pernapasan, baik akut maupun menahun yang diakibatkan oleh pajanan substansi kimiawi melalui inhalasi di lingkungan kerja. Kontak yang lama dengan

lingkungan yang mengandung gas atau partikel debu kerja, akan mengakibatkan stress yang berat pada organ saluran pernapasan, sehingga mudah menimbulkan berbagai jenis penyakit saluran pernapasan. Angka penyakit saluran pernapasan akibat kerja jarang di dokumentasikan (Herrianto, 2009).

Penelitian mengenai keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon kecantikan sudah banyak dilaksanakan di berbagai negara, namun untuk di Indonesia dan terutama di Kota Palembang penelitian mengenai keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon belum banyak dilaksanakan. Penelitian yang dilakukan oleh Namer *et al.* (2015) yang dilakukan pada pekerja salon wanita di Hebron, Palestina. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara paparan bahan kimia, usia, lama kerja, intensitas kerja, jenis pekerjaan dengan kejadian perubahan fungsi paru pada pekerja salon wanita di Hebron, Palestina.

Menurut Data Dasar Kesehatan Kota Palembang tahun 2013, jumlah salon kecantikan di Kota Palembang yang terdiri dari 16 Kecamatan berjumlah 234 salon kecantikan. Jumlah ini paling banyak terletak di wilayah Kecamatan Seberang Ulu 1 sebanyak 46 salon kecantikan.

Observasi awal dilaksanakan terhadap enam orang pekerja salon di salah satu Kecamatan di Kota Palembang untuk mengetahui apakah ada keluhan saluran pernapasan. Dari observasi yang telah dilakukan, didapat bahwa rata-rata pekerja merasakan keluhan-keluhan saluran pernapasan dimana 5 orang pekerja salon mengalami batuk, 2 orang pekerja mengeluhkan sesak napas, 1 orang pekerja mengalami hidung tersumbat dan seluruhnya mengalami kelelahan umum. Semua keluhan yang dirasakan, diakui pekerja bahwa dialami selama bekerja di lokasi salon. Pekerja melakukan kegiatan di lokasi salon lebih dari delapan jam sehari dan rata-rata sudah bekerja di salon kecantikan selama sembilan tahun lebih.

Dari fakta yang di laporkan, diketahui bahwa terdapat masalah yang berhubungan yang terjadi pada pekerja salon kecantikan. Pekerja salon memiliki risiko keluhan pernapasan sebagai akibat paparan kerja terhadap berbagai bahan kimia. Keluhan pernapasan sering terjadi pada pekerja salon. Oleh karena itu perlu

untuk dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Keluhan Saluran Pernapasan pada Pekerja Salon di Kota Palembang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada pekerja salon, penyakit yang timbul akibat kerja antara lain dermatitis kontak yang disebabkan oleh faktor fisik, kimiawi dan biologis, dan penyakit saluran pernapasan akibat dari berbagai paparan bahan kimia seperti timbulnya keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon. Dari observasi yang telah dilakukan, didapat bahwa rata-rata pekerja merasakan keluhan-keluhan saluran pernapasan dimana 5 orang pekerja salon mengalami batuk, 2 orang pekerja mengeluhkan sesak napas, 1 orang pekerja mengalami hidung tersumbat dan seluruhnya mengalami kelelahan umum. Semua keluhan yang dirasakan, diakui pekerja bahwa dialami selama bekerja di lokasi salon. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Analisis Faktor Penyebab Keluhan Saluran Pernapasan pada Pekerja Salon di Kota Palembang? ”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk menganalisis faktor penyebab keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis perbedaan identifikasi risiko keluhan saluran pernapasan akibat kerja pada salon besar dan salon kecil di Kota Palembang tahun 2017 berdasarkan pedoman penyelenggaraan salon kecantikan di bidang kesehatan (Kemenkes RI, 2011).
2. Menganalisis distribusi frekuensi dari variabel independen yaitu usia, jenis kelamin, masa kerja, penggunaan APD, intensitas kerja, jenis pekerjaan, dan penyuluhan K3 dan variabel dependen yaitu keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.

3. Menganalisis hubungan faktor usia dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
4. Menganalisis hubungan faktor jenis kelamin dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
5. Menganalisis hubungan masa kerja dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
6. Menganalisis hubungan klasifikasi salon dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
7. Menganalisis hubungan penggunaan APD dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
8. Menganalisis hubungan penyuluhan K3 dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
9. Menganalisis hubungan intensitas kerja dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
10. Menganalisis hubungan jenis pekerjaan dengan adanya keluhan pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang tahun 2017.
11. Mengetahui faktor paling dominan yang mempengaruhi keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon kecantikan di Kota Palembang tahun 2017

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk melatih pemikiran yang sistematis dalam menganalisis dan memecahkan suatu masalah dan sebagai sarana untuk mengaplikasikan keilmuan K3KL yang telah didapat di perkuliahan dalam dunia kerja mengenai faktor penyebab keluhan saluran pernapasan, khususnya pada pekerja salon di Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi kalangan akademis sebagai referensi kepustakaan tambahan yang nantinya dapat menjadi acuan



untuk melakukan penelitian berikutnya mengenai analisis faktor penyebab keluhan saluran pernapasan secara detail dan mendalam.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Pengelola Salon**

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman pekerja salon mengenai Penyakit Akibat Kerja sehingga pengelola dan para pekerja dapat melakukan tindakan preventif untuk mencegah terjadinya Penyakit Akibat Kerja.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

#### **1.5.1 Materi**

Materi penelitian ini adalah khusus mengenai faktor penyebab yang berhubungan dengan adanya keluhan saluran pernapasan pada pekerja salon di Kota Palembang.

#### **1.5.2 Lingkup Lokasi**

Penelitian ini dilaksanakan di salon kecantikan yang ada di Kota Palembang.

#### **1.5.3 Lingkup Waktu**

Waktu dalam penelitian hingga pengumpulan data di lapangan, yaitu dari bulan November sampai Desember 2017.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akpinar-Elci *et al.* 2002. 'Importance Of Work Intensity On Respiratory Problems In Hairdressers'. *Occup Environ Med. Vol. 58 No.12 hal.780-5.*
- Alsagaff, Hood dan A, Mukty. 2005, *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru*, Cetakan Ketiga, Surabaya: Airlangga University Press.
- Andhika, R. and T. Agung 2016. 'Pengaruh Paparan CH<sub>4</sub> dan H<sub>2</sub>S Terhadap Keluhan Gangguan Pernapasan Pemulung di TPA Mrican Kabupaten Ponorogo'. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*1 (1). Dari : <http://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/JIHOH>
- Anderson, S. Wilson. 1999. *Pathophysiologi Clinical Concep of Desease Process.* Terjemahan Adji Dharma, Bagian I edisi 2, Cetakan VII. EGC, Jakarta .
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* PT. Rineka Cipta , Jakarta.
- Aziz, R. dan Mangkutini, S.R. 1999. 'Studi Kegunaan Sediaan Rambut'. *Media Litbangkes Volume IX No. 01 Tahun 1999.* Badan Litbangkes. Jakarta.
- Bungasalu, L. R. 2012. *Pusat Pengembangan Kecantikan Wanita di Yogyakarta.* [Disertasi]. Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Brisman, J. et.al. 2003. 'The incidence of respiratory symptoms in female Swedish hairdressers'. *Am J Ind Med. (44):673-8.* Dari :[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14635244.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14635244)
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS). 2017. *Environtmental Tobacco Smoke.* Dari:[https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/ets\\_health.html.](https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/ets_health.html)
- Chhabra P., Sharma, G., Kannan, AT. 2008. Prevalence of respiratory disease and associated factors in a urban area of Delhi. *Indian J. Community Med.* Dari : [http://www.ijcm.org.in/text.asp?2008/33/4/229/43227.](http://www.ijcm.org.in/text.asp?2008/33/4/229/43227)
- Darmawan, A. 2013. 'Penyakit Sistem Respirasi Akibat Kerja'. *Jambi Medical Journal* 1 (1): 68 - 83. Dari : [https://online-journal.unja.ac.id.](https://online-journal.unja.ac.id)

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. hal. 71-7, 284-99.
- Departemen Kesehatan. 2014. *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. Dari :[www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). [Di akses 03 November 2017]
- Departemen Kesehatan. 2014. *1 Pekerja di Dunia Meninggal Setiap 15 Detik Karena Kecelakaan Kerja*. Dari :[www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). [Di akses 25 september 2017]
- Foss Skiftesvik, et. al. 2016. 'Incidence of skin and respiratory diseases among Danish hairdressing apprentices'. *Clin Transl Allergy*.
- Gavazzoni Dias, M.R. 2015. 'Hair Cosmetic : An Overview'. *Int J Trichol* ;7:2-15. Dari :<http://www.ijtrichology.com/>. [Di akses 25 Agustus 2017].
- Djojodibroto, Darmanto. 2009 *.Respirologi*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Effendi, Tadjuddin Noer, 2008. *Sumber Daya Manusia, Peluang Kerja, dan Kemiskinan*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- H. Dimich-Ward *et al.* 2006. 'Gender differences in respiratory symptoms—Does occupation matter?' *Environmental Research 101 (2006) 175–183*. Dari : <http://www.elsevier.com/locate/envres>. [Di akses 25 Desember 2017].
- Hasmi. 2016. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: In Media
- Hastono, S. Priyo. 2001. Modul Analisis Data. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
- Herrianto, Ridwan. 2009. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2011. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Irjayanti, A., Nurjazuli, & Suwondo, A. 2012. 'Hubungan Kadar Debu Terhirup (Respirable) dengan Kapasitas Vital Paksa Paru pada Pekerja Mebel Kayu

di Kota Jayapura'. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(2), 182-186. Dari : <http://www.eprints.undip.ac.id/42542>

Iswari TR dan Latifah F. 2007 *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik* [online]. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Dari : <https://books.google.co.id>. [Di akses 10 Agustus 2017]

Jan Tambayong. 2001. *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Juniartha, *et al.* 2012. 'Hubungan Antara Luas dan Posisi Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA Penghuni Rumah di Rumah di Wilayah Puskesmas Bangli Utara tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol. 4 no. 2.I*

Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 2011. *Pedoman Penyelenggaraan Salon Kecantikan di Bidang Kesehatan*. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 1970. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Lembaran Negara RI Tahun 1970. Jakarta: Sekretariat Negara.

Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 1993. Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1993 tentang Penyakit yang Timbul Karena Hubungan Kerja. Lembaran Negara RI Tahun 1993. Jakarta: Sekretariat Jakarta.

Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 2009. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Lembaran Negara RI Tahun 2009. Jakarta: Sekretariat Negara.

Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Penyakit Akibat Kerja. Lembaran Negara RI Tahun 2016. Jakarta: Sekretariat Jakarta

Kemenaker RI (Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia). 2008. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor : PER.25/MEN/XII/2008 tentang pedoman diagnosis dan penilaian cacat

karena kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Lembaran Negara RI Tahun 2008. Jakarta: Sekretariat Jakarta.

- Kus Irianto. 2008. *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*. Bandung: Yrama Widya.
- Khumaidah, S. 2009. *Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel PT. Kota Jati Furnindo Desa Surawal Kecamatan Mlongo Kabupaten Jepara*. [Tesis]. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang, [Online]. Dari : <http://eprints.undip.ac.id>. [Di akses Agustus 2017]
- Kurniawidjaja, L. M. 2010. 'Program Perlindungan Kesehatan Respirasi di Tempat Kerja : Manajemen Risiko Penyakit Paru Akibat Kerja'. *Jurnal Respirasi* 30 (4). Dari : [jurnalrespirologi.org](http://jurnalrespirologi.org).
- L. Bradshaw *et al.* 2011. 'Self-reported work-related symptoms in hairdressers'. *Occupational Medicine*. 2011;61:328–334.
- Leino, T. 2001. *Epidemiology of Skin and Respiratory Diseases among Hairdressers*, [Disertasi] Finnish Institute of Occupational Health University of Helsinki, Finland.
- Lysdal, *et.al.* 2014. 'Asthma and Respiratory Symptoms Among Hairdressers in Denmark: Results from a Register Based Questionnaire Study'. *American Journal Of Industrial Medicine* 57:1368-1376. Dari : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25351556>. [Di akses 10 Agustus 2017]
- Mandiracioglu, *et.al.* 2009. 'Occupational health risks of barbers and occupational health risks of barbers and coiffeurs in Izmir coiffeurs in Izmir'. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*. Volume 13 - Issue 2.
- Mukono, H.J. 1997. *Pencemaran Udara dan Pengaruh terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*. Airlangga University Press. Surabaya
- Muttaqin, Arif. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Najmah. 2011. *Managemen dan Analisis Data Kesehatan: Kombinasi Teosi dan Aplikasi SPSS*. Yogyakarta: Muha Medika.

- Namer, M. et.al. 2013. 'Respiratory Function and Chemical Exposures Among Female Hairdressers in Palestine'. *Occupational Medicine*. (63):73-76. Dari :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23144124>. [Di akses 10 Agustus 2017]
- Namer, M. et.al. 2015. 'Lung function and respiratory symptoms among female hairdressers in Palestine: a 5-year prospective study'. *BMJ Open* 5(10): e007857. Dari : <https://bmjopen.bmj.com>. [Di akses 10 Agustus 2017]
- Nilawati, E. S. 2010. *Beauty Entrepreneurship : Cantiknya Bisnis Kecantikan*. Yogyakarta, Andi.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurjanah, dkk. 2014. 'Gangguan Fungsi Paru dan Kadar Cotinine Pada Urin Karyawan Yang Terpapar Asap Rokok Orang Lain'. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*10 (1) (2014) 43 – 52.
- Nazir, Muhammad. 1988. *Metodologi Riset*. Jakarta : Rineka Cipta.
- OSHA Fact Sheet. 2006. Personal Protective Equipment. US Department Of Labor. Dari :<https://www.osha.gov>. [Di akses 10 Juli 2017]
- Petty, Louise. 2017. 'Hairdresser's Guide to COSHH in the Salon'. High Speed Training Ltd. Dari : <https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/coshh-for-hairdressing-guide/>.
- Rondon, E. N. et al. 2011. 'Respiratory symptoms as health status indicators in workers at ceramics manufacturing facilities'. *J Bras Pneumol*. 2011;37(1):36-45
- Sukotjo, H., & Radix, S., 2010, 'Analysis-7P Marketing Mix (Product, Price, Promotion, Place, Participant, Process and Physical Evi-dence) against product purchase decision Teta Beauty Clinic', *Journal of economics and business management* [on line], pp. 216-228. Dari :<http://idei.or.id/>. [Di akses 30 Juli 2017]
- Syaifuddin.1996. *Anatomi Fisiologi untuk Siswa Perawat*. Jakarta: Penerbit EGC.

Soongkhang I. dan Laohasiriwong W. 2015. 'Respiratory Tract Problems among Wood Furniture Manufacturing Factory Workers in the Northeast of Thailand'. *Kathmandu Univ Med J* 2015;50(2):125-9.

Yusida, H., et al. 2017. *Kepedulian Aktif untuk K3 Sektor Informal* [on line]. H. Yusida. Banjarbaru, PT Grafika Wangi Kalimantan. Dari : [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). [Di akses 16 September 2017]

WHO. 2005. *Bahaya Bahan Kimia pada Kesehatan Manusia dan Lingkungan*. EGC, Jakarta.

Wulandari, R., et al. 2015. "Hubungan Masa Kerja Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Petugas Penyapu Jalan Di Protokol 3, 4 dan 6 Kota Semarang." Jurnal Kesehatan Masyarakat 3 (3).