



ARTIKEL ILMIAH

**FAKOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA  
PEKERJA TAMBAL BAN DI DAERAH MUGAS KOTA  
SEMARANG  
(Studi di Daerah Mugas Kota Semarang Tahun 2018)**

Oleh :

ANNIS KURNIAWATI

A2A014022

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG  
2018**



HALAMAN JUDUL

**FAKOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA  
PEKERJA TAMBAL BAN DI DAERAH MUGAS KOTA  
SEMARANG  
(Studi di Daerah Mugas Kota Semarang Tahun 2018)**

Oleh :

**ANNIS KURNIAWATI**

A2A014022

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Ilmiah

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan  
pada Pekerja Tambal Ban di Daerah Mugas Kota Semarang  
(Studi di Daerah Mugas Kota Semarang Tahun 2018)**

Disusun Oleh:

Annis Kurniawati A2A014022

Telah disetujui

Penguji

Mifbakhuddin, S.KM, M.Kes

NIK 28.6.1026.025

Tanggal 30 Mei 2018

Pembimbing I

DR. Ir. Rahayu Astuti M.kes

NIK 28.6.1026.018

Tanggal 30 Mei 2018

Pembimbing II

Diki Bima Prasetyo SKM. MPH

NIK 28.6.1026.316

Tanggal 30 Mei 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Semarang

Mifbakhuddin, S.KM, M.Kes

NIK 28.6.1026.025

Tanggal 30 Mei 2018

# FAKOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA PEKERJA TAMBAL BAN DI DAERAH MUGAS KOTA SEMARANG

(Studi di Daerah Mugas Kota Semarang Tahun 2018)

Annis Kurniawati<sup>1</sup>, Rahayu Astuti<sup>1</sup>, Diki Bima Prasetyo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Dermatitis kontak iritan adalah peradangan kulit yang timbul akibat kontak dengan bahan iritan. Pekerja tambal ban merupakan salah satu contoh pekerja sektor informal yang rentan terkena dermatitis kontak iritan akibat paparan bahan kimia, kurangnya pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja tambal ban di daerah Mugas kota Semarang. **Metode:** Jenis penelitian ini kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi seluruh pekerja tambal ban di daerah Mugas kota Semarang sebanyak 44 pekerja. Sampel penelitian seluruh anggota populasi yang diteliti yaitu 44 pekerja tambal ban. Variabel independent meliputi usia, masa kerja, lama kerja, riwayat penyakit kulit, dan *personal hygiene*. Analisis statistik yang digunakan adalah multivariat. **Hasil:** Pekerja tambal ban yang menderita dermatitis kontak iritan sebanyak 56,8%, Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh usia *P value* 0,011, masa kerja *P value* 0,021, lama kerja *P value* 0,104, riwayat penyakit kulit *P value* 0,02, dan *personal hygiene P value* 0,001. Analisis multivariat diperoleh riwayat penyakit kulit *p value* 0,006 dan *personal hygiene p value* 0,005. **Kesimpulan:** ada hubungan *personal hygiene* dan riwayat penyakit kulit dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja tambal ban diderah mugas kota Semarang.

**Kata kunci:** Dermatitis kontak iritan pada pekerja tambal ban di daerah mugas kota Semarang.

## ABSTRACT

**Background:** Inflammation of the skin is an irritant contact dermatitis resulting from contact with an irritant material. Workers tire repairers is an example of a workers in the informal sector are vulnerable to get an irritant contact dermatitis resulting from exposure to the chemical and the lack of knowledge about the occupational health and safety. The purpose of this research to know the factors that relating to the incident an irritant contact dermatitis on workers tire repairers in the regions mugas the city of semarang. **Method:** The kind of research this quantitative analytic with the approach of cross sectional. All worker s population tire repairers in the mugas semarang city about 44 workers. All of the members of the population research sample is as high as: 44 workers tire repairers. The independent covering age, working time, old workings, skin diseases history, and personal hygiene. Statistical analysis used is multivariate. **Results:** Tire repair workers suffering from as many as 56,8 % an irritant contact dermatitis. ased on the results of the analysis bivariat obtained the age of *p value* 0,011 , length of employment *p value* 0,021 , long work *p value* 0,104 , the skin disease history *p value* 0.02 , and personal hygiene *p value* 0,001. Multivariate analysis obtained the skin disease history *p value* 0,006 and personal hygiene *p value* 0,005. **Conclusions:** is personal relationships hygiene and disease history of skin contact dermatitis irritants on workers tire repairers diderah mugas semarang city.

**Keywords:** Contact dermatitis an irritant on workers tire repairers in erah mugas the city of semarang.

## Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah upaya menjaga keutuhan jasmani dan rohani bagi tenaga kerja maupun orang lain di tempat kerja<sup>(1)</sup>. K3 merupakan hak bagi semua pekerja baik yang berada di sektor formal maupun informal<sup>(2,3)</sup>.

Pada era saat ini sektor industri informal menjadi alternatif seseorang untuk membuka peluang kerja sehingga diharapkan mampu meningkatkan status sosial ekonomi dan kualitas hidup masyarakat. Sebanyak 104,87 juta jiwa (92,08%) penduduk Indonesia adalah angkatan kerja, dimana 32,14 juta jiwa (30,6%) bekerja di sektor formal dan 67,86 juta jiwa (69,3%) bekerja di sektor informal<sup>(4)</sup>.

Penyakit akibat kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh jenis pekerjaan dan lingkungan kerja serta timbul selama maupun setelah bekerja<sup>(5,6)</sup>. Pada tahun 2009 di Indonesia tercatat kasus PAK sebesar 720.457 kasus<sup>(7)</sup>. Pada tahun 2001-2002 80% orang di Inggris terkena penyakit kulit yang disebabkan oleh PAK<sup>(8)</sup>. Di Indonesia tahun 2007 kejadian dermatitis kontak sebesar 90%<sup>(9)</sup>. Tahun 2007 di Jawa Tengah prevalensi kejadian dermatitis sebesar 8%<sup>(10)</sup>. Tahun 2014 berdasarkan profil DKK Semarang dermatitis kontak masuk dalam 10 besar penyakit puskesmas dengan jumlah 6.632 kasus<sup>(11)</sup>.

Dermatitis kontak adalah peradangan kulit yang terjadi akibat kontak dengan bahan kimia yang bersifat iritan maupun alergi<sup>(12)</sup>. Kejadian mortalitas akibat dermatitis kontak jarang terjadi namun dapat meningkatkan morbidity dan penderitaan sehingga berpengaruh pada produktivitas dan perekonomian penderita<sup>(13)</sup>.

Hasil penelitian yang dilakukan pada pengrajin gerabah di Jepara diperoleh 52,7% mengalami dermatitis kontak. Pekerja yang bekerja  $\geq 8$  jam/hari menderita dermatitis kontak sebesar 54,5%<sup>(14)</sup>. Penelitian pada pekerja industri tekstil di Jepara 56,9% responden usia tua dan 29,27% responden dengan masa kerja  $> 5$  tahun mengalami dermatitis kontak<sup>(12)</sup>. Penelitian pada pekerja bengkel di Ciputat Timur sebanyak 63,4% responden yang memiliki riwayat penyakit kulit, yang mengalami dermatitis kontak sebesar 53,1%<sup>(9)</sup>. Penelitian pada petani

rumpun laut di Konawe sebanyak 68,3% pekerja dengan *personal hygiene* buruk mengalami dermatitis kontak<sup>(15)</sup>.

Pekerja tambal ban adalah pekerja yang menawarkan jasa untuk memperbaiki kendaraan bermotor yang pecah ban atau isi angin<sup>(16)</sup>. Pekerja tambal ban berpotensi terkena dermatitis kontak iritan (DKI) karena terpapar minyak pelumas dan oli<sup>(17)</sup>, kurang menjaga *personal hygiene*<sup>(15)</sup>, dan pengetahuan terhadap risiko kesehatan yang timbul akibat proses kerja<sup>(10,18)</sup>.

Penyakit DKI dapat menurunkan produktivitas kerja sehingga perlu dilakukan upaya pencegahan. Dengan mengetahui faktor-faktor penyebab DKI diharapkan dapat dilakukan pencegahan.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional* dimana pengambilan variabel independent dan variabel dependent dilakukan dalam waktu yang bersamaan<sup>(19)</sup>. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja tambal ban di daerah Mugas kota Semarang sebanyak 44 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi<sup>(19)</sup>.

Variabel dalam penelitian ini antara lain, variabel bebas yaitu usia, masa kerja, lama kerja, riwayat penyakit kulit dan *personal hygiene* dan variabel terikat yaitu dermatitis kontak iritan. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi dari lembar kuesioner. Analisa data yang digunakan adalah univariat, bivariat dengan uji *Chi Square* dan multivariat dengan uji regresi logistik multivariat.

### **Hasil Penelitian**

Pada Tabel 1, Pekerja dengan usia dewasa muda (<35 tahun) sebanyak 24 orang (54,5%) dan usia dewasa tua (≥35 tahun) sebanyak 20 orang (45,5%). Pekerja dengan masa kerja baru (<10 tahun) sebanyak 18 orang (40,9%) dan masa kerja lama (≥10 tahun) sebanyak 26 orang (59,1%). Pekerja yang tidak lembur (<8 jam/hari) sebanyak 13 orang (29,5%) dan pekerja yang lembur (≥8 jam/hari)

sebanyak 31 orang (70,5%). Pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit kulit sebanyak 24 orang (54,5%) dan yang memiliki riwayat penyakit kulit sebanyak 20 orang (45,5%). Pekerja dengan *personal hygiene* baik sebanyak 17 orang (38,6%) dan *personal hygiene* yang kurang baik sebanyak 27 orang (61,4%). Pekerja yang menderit DKI iritan sebanyak 25 orang (56,8%) dan yang tidak menderit DKI sebanyak 19 orang (43,2%).

Tabel 1. Analisis Univariat

Variabel	f	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
Dewasa muda (<35 tahun)	24	54,5
Dewasa tua (≥35 tahun)	20	45,5
Total	44	100
<b>Masa kerja</b>		
Baru (<10 tahun)	18	40,9
Lama (≥10 tahun)	26	59,1
Total	44	100
<b>Lama kerja</b>		
Tidak lembur (<8 jam/hari)	13	29,5
Lembur (≥8 jam/hari)	31	70,5
Total	44	100
<b>Riwayat penyakit kulit</b>		
Tidak memiliki riwayat penyakit kulit	24	54,5
Memiliki riwayat penyakit kulit	20	45,5
Total	44	100
<b>Personal hygiene</b>		
Baik (skor ≥ 8)	17	38,6
Kurang baik (skor < 8)	27	61,4
Total	44	100
<b>Dermatitis kontak iritan</b>		
Tidak dermatitis	19	43,2
Dermatitis	25	56,8
Total	44	100

Pada Tabel 2, pekerja yang berusia ≥35 tahun dan menderit DKI sebanyak 16 orang (80%) dengan *p value* 0,011, pekerja dengan masa kerja ≥10 tahun dan menderit DKI sebanyak 19 orang (73,1%) *p value* 0,021, pekerja yang lembur dan menderit dermatitis kontak iritan sebanyak 20 orang (64,5%) dengan *p value* 0,104, pekerja yang memiliki riwayat penyakit kulit dan menderit DKI sebanyak 17 orang (85%) dengan *p value* 0,001 serta pekerja dengan *personal hygiene* kurang baik dan menderit DKI sebanyak 21 orang (77,8%) dengan *p value* 0,001.

Tabel 2. Analisis Bivariat menggunakan *Chi-square*

Variabel	Dermatitis kontak iritan				Total		<i>P value</i>
	Dermatitis		Tidak dermatitis		N	%	
	n	%	n	%			
<b>Usia</b>							
Dewasa muda (<35 tahun)	9	37,5	15	62,5	24	100	0,011
Dewasa tua (≥35 tahun)	16	80,0	4	20,0	20	100	
Total	25	56,8	19	43,2	44	100	
<b>Masa kerja</b>							
Baru (<10 tahun)	6	33,3	12	66,7	18	100	0,021
Lama (≥10 tahun)	19	73,1	7	26,9	26	100	
Total	25	56,8	19	43,2	44	100	
<b>Lama kerja</b>							
Tidak lembur (<8 jam/hari)	5	38,5	8	61,5	13	100	0,104
Lembur (≥8 jam/hari)	20	64,5	11	35,5	31	100	
Total	25	56,8	19	43,2	44	100	
<b>Riwayat penyakit kulit</b>							
Tidak memiliki riwayat penyakit kulit	8	33,3	16	66,7	24	100	0,001
Memiliki riwayat penyakit kulit	17	85,0	3	15,0	20	100	
Total	25	56,8	19	43,2	44	100	
<b>Personal hygiene</b>							
Baik (skor ≥ 8)	4	23,5	13	76,5	17	100	0,001
Kurang baik (skor < 8)	21	77,8	6	22,2	27	100	
Total	25	56,8	19	43,2	44	100	

Catatan: \* jika *p value* <0,05 artinya ada hubungan

Pada Tabel 3, faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dianalisis dengan regresi logistik multivariat dengan metode enter. Diperoleh 2 variabel yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja tambal ban yaitu riwayat penyakit kulit dengan *p value* 0,006 dan *personal hygiene* dengan *p value* 0,005. Variabel terkuat yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja tambal ban adalah *personal hygiene* ditunjukkan oleh besarnya OR (Exp β) 12,553 kemudian riwayat penyakit dengan nilai OR 12,511.

Tabel 3. Analisis Multivariat menggunakan Regresi Logistik Multivariat

Variabel	B	Sig	Exp(B)
Riwayat penyakit kulit	2,527	0,006	12,511
<i>Personal hygiene</i>	2,530	0,005	12,553

Catatan: \* jika *p value* <0,05 artinya ada hubungan.



## Pembahasan

Kulit manusia akan mengalami degenerasi seiring bertambahnya usia. Produksi hormon pertumbuhan dan estrogen akan berkurang pada usia >40 tahun<sup>(20,21)</sup>. Ada hubungan antara usia dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dengan *p value* 0,011. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada pekerja di Cirebon bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian DKI dengan *p value* 0,003<sup>(22)</sup>.

Kulit pekerja yang lebih dari 35 tahun rentan terkena DKI karena penurunan fungsi kulit akibat hilangnya lapisan lemak di atas kulit yang menyebabkan kulit kering sehingga bahan kimia mudah masuk dalam kulit dan menyebabkan DKI<sup>(23)</sup>.

Masa kerja merupakan lamanya seseorang bekerja pada suatu tempat kerja<sup>(8)</sup>. Masa kerja dapat mempengaruhi kejadian dermatitis yang berhubungan dengan lama kontak dan frekuensi kontak. Ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dengan *p value* 0,021. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada pekerja bengkel di Medan dengan *p value* 0,029<sup>(24)</sup>.

Pekerja dengan masa kerja lama kebal dengan bahan kimia oli dan bensin meskipun timbul kelainan kulit mereka beranggapan sepele karena hal ini sudah biasa dan merupakan risiko dari pekerjaan yang mereka jalani. Pekerja dengan masa kerja yang >10 tahun dimungkinkan sudah resisten dengan bahan kimia yang digunakan dalam pekerjaannya karena sering terpajan secara terus-menerus<sup>(25)</sup>.

Lama kerja adalah jangka waktu pekerja berada ditempat kerja dalam hitungan jam/hari. Lama kerja dapat mempengaruhi kejadian DKI karena semakin seseorang lama bekerja semakin lama pula kontak dengan bahan kimia<sup>(23)</sup>. Tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dengan *p value* 0,104. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya pada pekerja bengkel motor di Sukoharjo dengan *p value* 0,037<sup>(20)</sup>. Frekuensi kontak dengan bahan kimia tidak bisa diprediksi tergantung dari banyak sedikitnya kendaraan bermotor yang menambal ban tau memperbaiki kendaraannya.

Riwayat penyakit kulit merupakan peradangan kulit yang pernah dialami pekerja. Ada hubungan antara riwayat penyakit kulit dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dengan *p value* 0,002. Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada pekerja meubel di Ciputat Timur dengan *p value* 0,040<sup>(21)</sup>. Riwayat penyakit kulit menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis karena kulit sudah sensitif terhadap bahan kimia yang menimbulkan peradangan sehingga kulit rentan terkena dermatitis<sup>(8,25)</sup>.

*Personal hygiene* merupakan konsep dari kebersihan, perawatan dan kerapian dalam menjaga kesehatan<sup>(26)</sup>. Ada hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban dengan *p value* 0,001. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada nelayan di Rembang dengan *p value* 0,027<sup>(27)</sup>. Penting bagi pekerja untuk sehat dan selamat ditempat kerja. *Personal hygiene* yang baik dapat mencegah penyebaran kuman penyakit dan mengurangi kontaminasi bahan kimia selama bekerja.

Hasil analisis multivariat ditemukan 2 variabel yang berhubungan dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban di daerah mugas kota semarang yaitu *personal hygiene* dan riwayat penyakit kulit. *Personal hygiene* dengan *p value* 0,005 besar OR 12,553 artinya pekerja dengan *personal hygiene* kurang baik mempunyai peluang menderita dermatitis kontak iritan sebesar 12,553 kali dibanding pekerja dengan *personal hygiene* baik.

*Personal hygiene* merupakan tindakan untuk memelihara kebersihan diri pekerja, baik sebelum, saat dan setelah bekerja. *Personal hygiene* yang baik dapat meminimalisir terjadinya DKI<sup>(25)</sup>. Pekerja tambal ban yang memiliki *personal hygiene* kurang baik sebanyak 61,4% dan yang menderita dermatitis kontak iritan sebanyak 77,8%. *Personal hygiene* kurang baik dapat menyebabkan penyakit kulit karena bakteri yang ada di dalam tubuh akan cepat berkembang biak<sup>(25)</sup>.

Riwayat penyakit kulit mempunyai *p value* 0,006 besar OR 12,511 artinya pekerja yang memiliki riwayat penyakit kulit mempunyai peluang menderita dermatitis kontak iritan sebesar 12,511 kali dibanding pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit kulit. Sebagian besar responden yang memiliki riwayat penyakit kulit sebanyak 45,5% dan menderita DKI sebanyak 85%. Riwayat penyakit

mempengaruhi kejadian DKI karena riwayat penyakit kulit mengakibatkan kerusakan fungsi barrier kulit sehingga bahan iritan mudah masuk ke dalam sel dermis<sup>(8,28)</sup>.

## Kesimpulan dan Saran

### A. Kesimpulan

1. Pekerja tambal ban yang berusia dewasa muda (<35 tahun) sebanyak 54,5%. Masa kerja lama ( $\geq 10$  tahun) sebanyak 59,1%. Kerja lembur ( $\geq 8$  jam/hari) sebanyak 70,5%. Pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit kulit sebanyak 54,5% Pekerja dengan *personal hygiene* kurang baik sebanyak 70,5%.
2. Pekerja tambal ban yang menderita DKI sebanyak 56,8% dan yang tidak menderita DKI sebanyak 43,2%.
3. Ada hubungan antara usia (*p value* 0,011), masa kerja (*p value* 0,021), riwayat penyakit kulit (*p value* 0,001), *personal hygiene* (*p value* 0,001) dan tidak ada hubungan antara lama kerja (*p value* 0,104) dengan kejadian DKI pada pekerja tambal ban di daerah mugas kota Semarang.
4. Pada analisis multivariat variabel yang berhubungan dengan DKI pada pekerja tambal ban adalah *personal hygiene* dengan *p value* 0,005 kemudian riwayat penyakit kulit dengan *p value* 0,006.

### B. Saran

1. Bagi pekerja

Pekerja membedakan air untuk mencuci tangan dan merendam ban, menggunakan sabun untuk mencuci tangan, kain lap diganti setiap selesai shif kerja. Mendirikan POS UKK yang bekerja sama dengan Puskesmas Pandanaran agar dilakukan penyuluhan terkait *personal hygiene* yang baik untuk meminimalisir kejadian DKI.

2. Bagi peneliti lain

Dapat melakukan penelitian yang berhubungan dengan kesehatan pada pekerja tambal ban dengan menambahkan variabel yang belum di teliti.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Redjeki Sri. *Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan; 2016.
2. Undang-Undang RI No 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
3. Undang-Undang RI No 26 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
4. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2007)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2008.
5. Lisa Salawati. Penyakit Akibat Kerja dan Pencegahan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 2015; 15 (2).
6. Sueb. Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Pencegahan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2009; 4 (1).
7. Hudoyono, K S. *Kesehatan Kerja Konvensi Nasional K3 2010*. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Kerja Kementerian Kesehatan RI; 2009.
8. Astrianda. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Pada Pekerja Bengkel Motor di Wilayah Kecamatan Ciputat Timur Tahun 2012*. Jakarta: Skripsi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2012.
9. Iwan Trihapsoro. *Dermatitis Kontak Alergik Pada Pasien Rawat Jalan di RSUP Haji Adam Malik Medan*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2003.
10. Azhar, Khadijah, Miko Hananto. Hubungan Proses Kerja dengan Kejadian Dermatitis Kontak. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 2011; 10 (1): 1-9.
11. Profil Dinas Kesehatan Kota Semarang (DKK). [Online] 2014. [Cited: Februari 9, 2018.] [Www.Dinkes-Kotasemarang.Go.Id](http://www.dinkes-kotasemarang.go.id).
12. Suwondo, Ari, Daru Lestanyo, Siswi Jayanti. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pekerja Industri Tekstil "X" Di Jepara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2011; 6 (2).
13. Brown, T. Strategies For Prevention: *Occupational Contac Dermatitis*. *Occupational Medicine* 2004; (54): 450 - 7.

14. Kartika, Dwi. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pengrajin Gerabah (Studi di Desa Mayonglor Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara)*. Semarang: Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang: 2017.
15. Safriyanti. *Hubungan Personal Hygiene, Lama Kontak dan Riwayat Penyakit Kulit dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petani Rumput Laut di Desa Akuni Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016*. Kendari: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo: 2016.
16. Diki Bima Prasetio, Sika Widya Mustika. Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Tambal Ban di Pinggiran Jalan Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2017;12 (2): 1963-3443.
17. Escala, Martinez. *Occupational Contac Dermatitis In Cleaning Workes Our First Approach*. Universitas Autonomia; 2010.
18. Tombeng, M. *Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petani*. Bali: Universitas Udayana: 2012.
19. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*; 2009.
20. Kusworo Nur Seta Ridho. *Hubungan Antara Lama Kontak dengan Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Bengkel Kendaraan Bermotor di Kecamatan Kartasura Kota Sukoharjo*. Surakarta: Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
21. Niswah Afifah. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Proses Finishing Meubel Kayu di Wilayah Ciputat Timur Tahun 2012*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2012.
22. Indrawan, Irvan Ade, Daru Lestanyo. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Bagian Premidi PT. X Cirebon. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2014; 2 (2).
23. E, Conhen D. *Occupational Dermatoses, Handbook Of Occupational Safety and Health Second Edition*. Canada: 1999.

24. Hardianty Sabrina. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Pada Pekerja Bengkel di Kelurahan Merdeka Kota Medan Tahun 2015. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2015.
25. Fatma Lestari, Hari Suryo Utomo. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Pada Pada Pekerja PT Inti Pantja Press Industri. *Makara Kesehatan* 2007: 11 (2); 61-68.
26. Putri Sartika Aulia, Akifah, Fifi Nurmala G. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Dermatitis Kontak Pada Pekerja Bengkel Motor di Wilayah Kota Kendari Tahun 2016*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 2016: 2 (6); 250-731.
27. Imma Nur Cahyawati, Irwan Budiono. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Pada Nelayan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang* 2011: 134-141.
28. Retnoningsih Arie Ningsih. *Analisis Faktor-Faktor Kejadian Dermatitis Kontak Pada Nelayan*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang; 2017.