



ARTIKEL ILMIAH

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
DERMATITIS KONTAK IRITAN**

**(Studi Pada Pekerja Pandai Besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo
Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus)**

Oleh :

LIA INDRI YUNITASARI

A2A216125

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Ilmiah

**Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan
(Studi Pada Pekerja Pandai Besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan
Jekulo Kabupaten Kudus)**

Disusun Oleh:
Lia Indri Yunitasari A2A216125

Telah disetujui
Penguji

Wulandari Meikawati, S.KM, M.Si
NIK 28.6.1026.079
Tanggal 29 Agustus 2018

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ratih Sari Wardani, S.Si, M.Kes
NIK 28.6.1026.095

Tanggal: 28 September 2018

Rokhani, SKM, M.Kes
NIK 28.6.1026.357

Tanggal: 17 September 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Semarang

Mifbakhuddin, S.KM, M.Kes
NIK 28.6.1026.025

Tanggal: 28 September 2018

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN
(Studi Pada Pekerja Pandai Besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten
Kudus)

Lia Indri Yunitasari¹, Ratih Sari Wardani¹, Rokhani¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar belakang: Dermatitis kontak iritan adalah reaksi peradangan pada kulit yang disebabkan efek racun dari agen bahan iritan dengan kulit. Kurangnya pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pandai besi dengan paparan bahan iritan pada saat bekerja dapat menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit, sehingga fungsi dari ketahanan kulit akan rusak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja pandai besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus. **Metode:** Jenis penelitian ini kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi seluruh pekerja pandai besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus sebanyak 75 pekerja. Sampel penelitian yaitu 50 pekerja pandai besi. Variabel independent meliputi lama kerja, masa kerja, usia, dan *personal hygiene*. Analisis statistik yang digunakan adalah *Chi Square*. **Hasil:** Pekerja lama kerja lembur (> 8 jam/hari) sebanyak 19 orang (38%), pekerja masa kerja lama (≥ 2 tahun) sebanyak 32 orang (64%), pekerja dengan usia dewasa akhir (≥ 35 tahun) sebanyak 36 orang (72 %), pekerja dengan *personal hygiene* kurang baik sebanyak 23 orang (46%), lama kerja (*p value* 0,049), masa kerja (*p value* 0,000), usia (*p value* 0,008), *personal hygiene* (*p value* 0,000). **Kesimpulan:** ada hubungan lama kerja, masa kerja, usia dan *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja pandai besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus. **Kata kunci:** lama kerja, masa kerja, usia, *personal hygiene*, dermatitis kontak iritan.

ABSTRACT

Background: Irritant contact dermatitis is an inflammatory reaction of the skin caused by the toxic effects of the irritant agent with the skin. Lack of knowledge of occupational safety and health for blacksmith workers with exposure to irritant material at work can cause irritation to the skin, so that the function of skin resistance will damage. The purpose of this study was to determine the factor related to the incidence of irritant contact dermatitis in blacksmith workers in RT 02 RW 01 Hadipolo Village, Jekulo District, Kudus District **Method:** This research type is quantitative analytic with cross sectional approach The population of all blacksmith workers at RT 02 RW 01 Hadipolo Village, Jekulo District, Kudus Regency was 75 workers. The sample of research is 50 workers blacksmith. Independent variables include contact length, length of service, the age, and personal hygiene. Statistical analysis used is Chi Square. **Results:** Overtime worker 19 employees (38%), 32 year old workers (64%), 36 adults (72%), personal hygiene workers with 23 employees (46%), contact length (*p value* 0,049), length of service (*p value* 0,000), the age (*p value* 0,008), personal hygiene (*p value* 0,000). **Conclusions :** There was a correlation between contact length, length of service, the age and personal hygiene with irritants contact dermatitis on blacksmith workers in RT 02 RW 01 Hadipolo Village District Jekulo Kudus District. **Keywords:** contact length, length of service, the age, personal hygiene, Irritant contact dermatitis.

PENDAHULUAN

Survei *American Academy of Allergy Asthma and Immunology* (AAAA) tahun 2013 pada data *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa dermatitis merupakan penyakit kulit dengan data sebanyak 5,7 juta kunjungan dokter setiap tahunnya. Sebanyak 80% merupakan dermatitis kontak iritan dan 20% merupakan dermatitis alergi.¹ Kejadian dermatitis di Indonesia pada tahun 2009 ditemukan sebanyak 92,5% kasus dan pada tahun 2013 ketika ada pertemuan Dokter Spesialis melaporkan bahwa 90% penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak, baik Dermatitis Kontak Iritan (DKI) ataupun Dermatitis Kontak Alergik (DKA).^{2,3}

Angka kejadian dermatitis di Jawa Tengah tahun 2013 sebanyak 79,5% kasus, kemudian ketika terdapat studi epidemiologi pada tahun 2016 dilaporkan sebanyak 66,3% merupakan DKI dan DKA sebanyak 33,7% kasus. Prevalensi dermatitis tahun 2014 di Kabupaten Kudus yang merupakan salah satu kabupaten yang ada di Jawa Tengah menyebutkan dermatitis akibat kerja masuk dalam 10 besar penyakit dengan jumlah sebanyak 7.284 kasus.⁴⁻⁶ DKI dapat mengakibatkan dampak bagi pekerja seperti menurunkan produktivitas kerja karena bagian tubuh yang sakit terdapat pada lengan, tangan, jari serta kaki. Penyakit ini jarang membahayakan jiwa namun dapat menyebabkan morbiditas yang tinggi dan penderitaan bagi pekerja, sehingga dapat mempengaruhi kebutuhan ekonomi serta dapat menurunkan kualitas hidup penderita.⁷

DKI merupakan penyakit kulit yang ditandai adanya peradangan pada kulit, epidermis dan dermis sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen. Faktor eksogen terdiri bahan kimia, kelarutan, konsentrasi, lama kontak, mikroorganisme (bakteri, jamur) serta faktor endogen seperti usia, jenis kelamin, ras, *personal hygiene*, penggunaan APD, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi dan pengetahuan. Selain itu, penyebab terjadinya dermatitis kontak yaitu faktor zat kimia dan logam.⁸⁻¹¹ Masa kerja seorang pekerja menentukan tingkat pengalaman pekerja dalam menguasai pekerjaannya. Semakin lama seseorang dalam bekerja maka semakin banyak dia telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerjanya. Pekerja yang masa kerjanya lebih lama mempunyai peluang

terkena dermatitis kontak dibandingkan pekerja yang baru. Dermatitis kontak akan muncul apabila pekerja terpapar oleh zat kimia dengan konsentrasi dan lama pemaparan yang cukup. Kebersihan perorangan pekerja dapat mencegah penyebaran kuman dan penyakit, mengurangi paparan pada bahan kimia dan kontaminasi dan melakukan pencegahan alergi kulit, kondisi kulit dan sensitifitas terhadap bahan kimia. Bertambahnya usia kulit manusia akan mengalami degenerasi menjadi rentan terhadap kontak bahan kimia sehingga memudahkan timbulnya dermatitis kontak.^{12,13}

Berdasarkan hasil penelitian di kelurahan Sukarame Bandar Lampung menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja, personal hygiene dan penggunaan APD pada kejadian dermatitis kontak.¹⁴ Hasil penelitian di bengkel kelurahan Merdeka Kota Medan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan gejala dermatitis.¹⁵ Berdasarkan hasil penelitian di Kabupaten Boyolali menunjukkan bahwa ada hubungan antara kontak dengan kimia dan lama paparan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali.¹⁶

Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus merupakan daerah sentra industri pandai besi. Pandai besi merupakan kegiatan pembuatan peralatan pertukangan, peralatan rumah tangga seperti pisau, gunting, sabit serta peralatan lainnya yang bahan utamanya terbuat dari logam. Selama proses pembuatannya, pekerja terpapar panas selama jam kerja. Proses kerja dalam pandai besi meliputi : memotong besi sesuai dengan kebutuhannya, memanaskan logam, menempa besi yang sudah dibakar menggunakan palu agar terbentuk hasil yang diinginkan, menggerinda logam tersebut kemudian memasang tangkai pisau apabila membuat pisau.¹⁷

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Januari tahun 2018 pekerja pengrajin pandai besi tersebut berada dalam lingkungan kerja yang panas dan lembab, bangunan yang sederhana, lantai yang terbuat dari tanah serta keadaan tempat kerja yang sangat kotor. Dari 20 pekerja, ada 8 pekerja atau sebanyak 40 % pekerja mengalami gejala dermatitis kontak iritan pada bagian telapak tangan

dan kaki. Ditandai dengan peradangan, ruam merah, bersisik. Mayoritas laki-laki, dengan usia antara 35 - 68 tahun. Pekerja mengaku sudah lama menekuni pekerjaan tersebut, sudah 10 tahun lebih. Jam kerja mereka lebih dari 8 jam kerja karena mereka bekerja secara borongan.

Selain itu, di tempat kerja mereka mencuci tangan tidak dengan air yang mengalir dan tidak menggunakan sabun bahkan pekerja juga tidak pernah mencuci kaki. Pekerja dalam sehari mandi 2x dan menggunakan sabun. Pekerja juga mengganti pakaian setelah bekerja dan mencuci pakaian yang digunakan pada saat bekerja menggunakan detergen dan dijemur dibawah sinar matahari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah analitik *observasional* dengan pendekatan *cross sectional* di mana variabel bebas dan variabel terikat diidentifikasi dalam waktu yang sama. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan alat berupa kuesioner.

Penelitian ini dilakukan di home industri pandai besi bulu dengan jumlah 75 responden. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 50 responden.

Data diperoleh dari data primer yaitu diperoleh secara langsung dari responden, dalam hal ini melalui kuesioner. Cara menentukan diagnosa adanya kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja yaitu dengan pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter secara langsung. Variabel bebas adalah lama kerja, masa kerja, usia dan *personal hygiene*. Variabel terikat adalah kejadian dermatitis kontak iritan. Analisis data dengan uji *chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dan tabel numeric dari masing-masing variabel *independent* dan *dependent*.

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa pekerja dengan lama kerja lembur (> 8 jam) sebesar 38%, pekerja dengan masa kerja lama (≥ 2 tahun) sebesar 64%, usia pekerja pada penelitian ini termasuk usia dewasa akhir (≥ 35 tahun) sebesar 72%, pekerja yang memiliki personal hygiene kurang baik (< 9) sebesar 46% dan kejadian dermatitis kontak iritan pada penelitian ini sebesar 52%.

Tabel 1.1 Hasil Analisis Univariat

Variabel	f	%
Lama Kerja		
Lembur (> 8 jam)	19	38
Tidak lembur (≤ 8 jam)	31	62
Masa Kerja		
Lama (≥ 2 tahun)	32	64
Baru (< 2 tahun)	18	36
Usia		
Dewasa akhir (≥ 35 tahun)	36	72
Dewasa awal (< 35 tahun)	14	28
Personal Hygiene		
Kurang baik (< 9)	27	46
Baik (≥ 9)	23	54
Dermatitis Kontak Iritan		
Dermatitis	24	48
Tidak dermatitis	26	52
Total	50	100

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan antara dua variabel, variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan tabel 1.2 hubungan antara variabel bebas dan terikat diketahui bahwa ada hubungan antara lama kerja *p value* 0,049, masa kerja *p value* 0,000, usia *p value* 0,008

dan *personal hygiene* *p value* 0,031 dengan kejadian dermatitis kontak iritan karena *p value* < 0,05.

Tabel 1.2 Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Dermatitis Kontak Iritan				Total		p value
	Dermatitis		Tidak Dermatitis		f	%	
	f	%	f	%			
Lama Kerja							
Lembur (> 8 jam)	13	68,4	6	31,6	19	100	0,049
Tidak lembur (≤ 8 jam)	11	35,5	20	64,5	31	100	
Total	24	48	26	52	50	100	
Masa Kerja							
Masa kerja lama (≥ 2 tahun)	22	68,8	10	31,3	32	100	0,000
Masa kerja baru (< 2 tahun)	2	11,1	16	88,9	18	100	
Total	24	48	26	52	50	100	
Usia							
Dewasa tua (≥ 35 tahun)	22	61,1	14	38,9	36	100	0,008
Dewasa muda (< 35 tahun)	2	14,3	12	85,7	14	100	
Total	24	48	26	52	50	100	
Personal Hygiene							
Personal Hygiene kurang baik	22	95,7	1	4,3	23	100	0,000
Personal Hygiene baik	2	7,4	25	92,6	27	100	
Total	50	83,3	10	52	60	100	

B. PEMBAHASAN

1. Hubungan Lama Kerja dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan lama kerja dengan kejadian dermatitis kontak iritan. Pekerja yang lebih lama terpajan dan berkontak dengan bahan kimia menyebabkan kerusakan sel kulit bagian luar, semakin lama terpajan maka semakin rusak sel kulit hingga bagian dalam dan memudahkan kulit untuk terjadi dermatitis kontak iritan.¹⁸ Hal ini sejalan dengan penelitian di perusahaan industri otomotif kawasan Cibitung Jawa Barat yang menyatakan ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian dermatitis kontak iritan.¹⁹

2. Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak iritan. Masa kerja dapat mempengaruhi kejadian dermatitis yang berhubungan dengan waktu lama kontak dan frekuensi kontak pada

paparan bahan kimia. Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin sering pula pekerja tersebut terpajan dan kontak dengan bahan kimia iritan. Hal ini menyebabkan kerusakan lapisan kulit bagian luar dan apabila berulang-ulang dapat merusak lapisan kulit dalam sehingga memudahkan untuk terjadinya dermatitis kontak iritan.²⁰ Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja bengkel motor di wilayah kerja Kota Kendari yang menyatakan ada hubungan antara masa kerja dengan gejala dermatitis kontak iritan.²¹

3. Hubungan Usia dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara usia dengan kejadian dermatitis kontak iritan. Kulit pekerja dengan kategori dewasa akhir cenderung lebih rentan terkena dermatitis kontak iritan karena fungsi kulit sudah menurun akibat hilangnya lapisan lemak di atas kulit sehingga kulit menjadi kering. Kulit kering akan memudahkan terinfeksi dengan bahan kimia karena bahan kimia tersebut mudah masuk ke dalam lapisan kulit bagian paling dalam.²² Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Cirebon yang menyatakan ada hubungan usia dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja bagian premix di PT X.²³

4. Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak iritan. *Personal hygiene* menjadi faktor yang dapat mencegah terjadinya dermatitis, salah satu adalah masalah mencuci tangan. pekerja harus mampu mencuci tangan dengan tepat untuk menghilangkan bahan-bahan iritan yang menempel di kulit akibat terkena bahan kimia.²⁴ Pekerja yang memiliki *personal hygiene* kurang baik tidak menyadari bahwa kontak bahan iritan pada saat proses pandai besi apabila kontak dengan kulit dan tidak segera dibersihkan dapat menimbulkan penyakit dan kelainan kulit seperti dermatitis kontak iritan. Selain itu juga tempat kerja yang panas dan lembab, lantai yang masih dari tanah serta tempat kerja yang kotor. Penelitian

ini sejalan dengan penelitian di Kelurahan Sukarame Bandar Lampung menyatakan ada hubungan antara personal hygiene dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja pencucian mobil.¹⁴

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pekerja pandai besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus dengan lama kerja lembur (> 8 jam) sebesar 38 %, masa kerja (≥ 2 tahun) sebesar 64%, usia dewasa akhir (≥ 35 tahun) sebesar 72%, pekerja yang memiliki personal hygiene kurang baik sebesar 46% dan kejadian dermatitis sebesar 48%.
2. Terdapat hubungan antara lama kerja (p value 0,049), masa kerja (p value 0,000), usia (p value 0,008) dan *personal hygiene* (p value 0,000) dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja pandai besi di RT 02 RW 01 Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus.

B. Saran

1. Bagi pekerja
Pekerja disarankan menjaga *personal hygiene* karena (mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun dengan air mengalir sebelum dan sesudah bekerja, menggunakan lap bersih untuk mengeringkan tangan, menggunakan alas kaki ketika bekerja) untuk mengurangi kejadian dermatitis.
2. Bagi institusi kesehatan
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan agar didirikan pos UKK (Upaya Keselamatan Kesehatan) yang bekerjasama dengan Puskesmas Tangjungrejo sehingga dapat dilakukan sosialisasi tentang penyuluhan terkait *personal hygiene* yang baik sehingga dapat dilakukan pencegahan dermatitis kontak iritan.
3. Bagi peneliti lain
Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pekerja pandai besi lebih terperinci dari variabel, sampel, dan tempat penelitian yang lebih luas agar

didapatkan hasil penelitian yang lebih bervariasi. Selain juga diharapkan penelitian selanjutnya untuk diagnosa dermatitis kontak iritan lebih diperjelas dengan lokasi dermatitis di daerah mana saja dan dengan tingkat keparahan dermatitis

DAFTAR PUSTAKA

1. Antezan M, Parker F. Occupational Contact Dermatitis. *Immunoal All Clin North Am.* 2003;23:269-2690.
2. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta; 2009.
3. Persatuan Dokter Kulit Indonesia (Perdoski). *Pertemuan Ilmiah Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Jakarta; 2013.
4. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta; 2013.
5. Amelia. Gambaran Kejadian Dermatitis Kontak Pada Nelayan di Desa Pasar Banggi Rembang. *Univ Ngudi Waluyo*. 2016.
6. Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. *Dokumen Daftar Penyakit*. Kudus; 2014.
7. Hay R, E.B S, Chen S, et al. *Disease Control Priorities in Developing Countries : Skin Disease*. 2nd ed. Washington Dc: Oxford University Press; 2006.
8. Jeyaratman J. *Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja*. Jakarta: ECG; 2009.
9. Djuanda A. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*. ke-6. Jakarta: FKUI; 2013.
10. Lestari F, Utomo HS. *FaktorFaktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak pada Pekerja di PT Inti Pantja Press Industri*. Depok FKM UI. 2007.
11. Widiastuti A, Susanna D. *Kondisi Lingkungan Dan Personal Higiene Dengan Kejadian Penyakit Kulit Di Asrama Pondok Pesantren " A " Kabupaten Bekasi Tahun 2014*. *Dep Kesehat Lingkungan*. 2014;8.
12. Erlina. *Hubungan Karakteristik Individu dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Paving Block CV. F. Lhoksumawe*. *Skripsi Univ Sumatra Utara*. 2008.
13. Cunney M, Robert, Rountree PP. *Occupational and Environmental Medicine*. (self-assesment review, ed.). lippincott - raven publisher; 1998.

14. Mariz, Hamzah, Wintoko. *Factors that Corelation to The Incidence of Occupational Contact Dermatitis on the Workers of Car Washes in Sukarame Village Bandar Lampung City* . Fac Med Lampung Univ. 2012;ISSN 2337-:45-55.
15. Hardianty S, Tarigan L, Salmah U. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Dermatitis Kontak Pada Pekerja Bengkel Di Kelurahan Merdeka Kota Medan Tahun 2015*. 2015;2015(36).
16. Rachmasari N. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pengrajin Logam Di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali*. *J Kesehat Masy* 2013. 2013;2.
17. Putra INPS. *Seminar Nasional Ergonomi 2*. Yogyakarta; 2004.
18. Suma'mur. *Hygiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: CV Sagung Seto; 2009.
19. Nuraga W, Lestari F, Kurniawidjaja L. *Dermatitis Kontak Pada Pekerja Yang Terpajan Dengan Bahan Kimia Di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat*. *Makara Kesehat*. 2008;12(2):63-69.
20. Denis S. *Safe Work Bookshelf*. Geneva: International Labour Office; 2006.
21. Putri SA, Nirmala F, Akifah. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Dermatitis Kontak pada Pekerja Bengkel Motor di Wilayah Kota Kendari Tahun 2016*. *J Ilim Kesehat Masy*. 2017;2(5):1-11.
22. Cohen D. *Handbook of Occupational Safety and Health*. 2nd ed. (Occupational dermatosis, ed.). Canada; 1999.
23. Irvan IA, Suwondo A, Lestantyo D. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada. Fakt Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermat Kontak Iritan Pada Pekerja Bagian Premix Di PT X Cirebon*. 2014;2(2):110-118.
24. Moeljosoedarmo S. *Higiene Indutri*. Jakarta: fakuktas kedokteran Universitas Indonesia; 2008.