

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN RISIKO DERMATITIS KONTAK PADA PEKERJA DI PT. WIJAYA KARYA

Elva Fitriah, Veza Azteria, Cut Alia Keumala, Fierdania Yusvita

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul

Correspondence author: elvafitriah812@gmail.com

### *Abstract*

Contact dermatitis is an inflammation / abnormality of the skin caused by a substance that sticks to the skin. This study is to determine the factors associated with the risk of contact dermatitis in workers at PT. Wijaya Karya toll road construction project Cengkareng - Batu Ceper - Kunciran in 2020. Factors that can affect contact dermatitis are endogenous and exogenous. The type of this research is quantitative research with a cross sectional study design conducted in the Cengkareng - Batu Ceper - Kunciran Toll Road Development Project by PT. Wijaya Karya from November 2020 to January 2021. The sample in this study amounted to 62 samples of project workers with a stratified random sampling technique. The method of collecting data sources of information to be used is primary data and secondary data by using measuring instruments in the form of questionnaires and interviews as well as reviewing clinical documents. The results of the Chi-Square statistical test showed that there was a relationship between the use of PPE ( $P$ -value = 0,000), duration of contact ( $P$ -value = 0,000), working period ( $P$ -value = 0.002), and contact dermatitis. It is hoped that PT Wijaya Karya can prevent the occurrence of contact dermatitis symptoms experienced by project workers.

**Keywords:** Use of PPE, Duration of Contact, Working Period.

### **Abstrak**

Dermatitis kontak adalah suatu peradangan/gangguan pada kulit yang disebabkan oleh substansi yang menempel pada kulit. Penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko dermatitis kontak pada pekerja di PT. Wijaya Karya Proyek Pembangunan jalan Tol Cengkareng – Batu Ceper – Kunciran Tahun 2020. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dermatitis kontak adalah faktor endogen dan eksogen. Jenis penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan desain studi *Cross Sectional* yang dilakukan di Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng – Batu Ceper - Kunciran oleh PT. Wijaya Karya pada bulan November 2020 sampai Januari 2021. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 62 sampel pekerja proyek dengan teknik pengambilan sampel *Stratified Random Sampling*. Metode pengumpulan data sumber informasi yang akan digunakan yaitu berupa data primer dan data sekunder dengan menggunakan alat ukur berupa kuesioner dan wawancara serta telaah dokumen klinik. Hasil penelitian dari uji statistik *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan antara Penggunaan APD ( $P$ -value= 0,000), Lama Kontak ( $P$ -value = 0,000), Masa Kerja ( $P$ -value= 0,002), dengan Dermatitis kontak. Diharapkan PT Wijaya Karya bisa mencegah terjadinya gejala dermatitis kontak yang dialami oleh pekerja proyek.

**Kata Kunci:** Penggunaan APD, Lama Kontak, Masa Kerja.

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu program yang dibuat sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja (Pranetiwi, 2012). Tujuannya untuk menciptakan tempat kerja yang nyaman dan sehat sehingga dapat menekan serendah mungkin risiko kecelakaan dan penyakit. Peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diharapkan berdampak pada penurunan angka kecelakaan kerja di perusahaan. Perusahaan menyadari bahwa pekerjaan adalah asset utama. Oleh karena itu, mereka harus memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja untuk setiap pekerja guna mengurangi angka kecelakaan kerja (Pranetiwi, 2012).

Dermatitis kontak adalah suatu peradangan/gangguan pada kulit yang disebabkan oleh substansi yang menempel pada kulit. Pada prinsipnya hampir semua bahan dapat menimbulkan reaksi alergi maupun iritasi pada kulit, tetapi hal ini tergantung dari banyak hal, misalnya bahan alergen atau iritan yang berkontak, faktor individu, seperti ras, umur, jenis kelamin, maupun genetik yang mempengaruhi. Serta faktor lain misalnya: frekuensi, lokal dan lamanya kontak, gesekan atau trauma fisik dan lain-lain (Djuand, 2010).

Badan dunia Organization International Labour (ILO) 2013, menyebutkan bahwa 80% penyakit kulit akibat kerja adalah dermatitis kontak, dermatitis kontak iritan menduduki urutan pertama dengan 80% dan dermatitis kontak alergi menduduki urutan kedua dengan 14%-20%. Angka kejadian dermatitis akibat pekerjaan di Amerika Serikat di dapatkan 55,6% dari angka tersebut didapatkan 69,7% kemudian pekerja dibidang kuliner di Denmark merupakan insiden tertinggi terkena dermatitis kontak iritan, diikuti dengan pekerja cleaning service. Pada tahun 2014 di Jerman sekitar 4,5 per 10.000 pekerja terkena dermatitis kontak dengan insiden tertinggi ditemukan pada penata rambut yaitu 46,9 kasus per 10.000 pekerja pertahun, pembuat roti 23,5 kasus per 10.000 pekerja pertahun, dan pembuatan kue kering 16,9 kasus per 10.000 pekerja pertahun.

Prevalensi Nasional penyakit dermatitis adalah 6,8% berdasarkan keluhan responden. Sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi diatas perevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Jawa Tengah, Di Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, dan Gorontalo (Risesdas, 2013). Berdasarkan data kasus dermatitis kontak di Sulawesi Tengah tahun 2017 mencapai angka 2.438 dengan Kabupaten tertinggi yaitu Morowali dengan jumlah kasus mencapai 2.283 dan disusul Kabupaten Banggai dengan jumlah kasus sebanyak 155 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi, 2017).

Dermatitis kontak akibat kerja biasanya terjadi di tangan dan angka insiden untuk dermatitis bervariasi antara 2% sampai 10%. Diperkirakan sebanyak 5% sampai 7% penderita dermatitis berkembang menjadi kronik dan 2% sampai 4% diantaranya sulit disembuhkan dengan pengobatan topikal (Tombeng, 2012). Bila dibandingkan dengan penyakit lain, persentase kasus baru dermatitis kontak sebesar 79,8%, sehingga dermatitis kontak merupakan penyakit kulit akibat kerja yang paling sering diderita oleh masyarakat (Sumantri, 2010).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Juhariah (2019), pada Pekerja Pemulung di TPA Bantargebang Tahun 2019. menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kejadian Dermatitis Kontak pada pekerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Nova (2017), pada Pekerja Steam Kendaraan Bermotor. Menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Masa Kerja dengan kejadian Dermatitis Kontak pada pekerja.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alifatah dan Lestari (2009), pada Nelayan Kota Semarang, menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama kontak dengan kejadian Dermatitis Kontak pada pekerja.

Berdasarkan data hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh perusahaan pada pekerja Proyek PT. Wijaya Karya dari bulan Maret 2020 – Agustus 2020 terdapat 56 pekerja mengalami keluhan kulit, dengan tren data setiap bulannya naik turun. Terdapat tren tertinggi pada bulan mie 2020 sebanyak 17 pekerja yang mengalami keluhan penyakit dermatitis, dan pada bulan juli 2020 mengalami penurunan dengan tren terendah sebanyak 3 pekerja, hingga pada bulan agustus 2020 mengalami kenaikan dengan tren tertinggi sebanyak 10 pekerja yang mengalami dermatitis kontak. semua ini karena kurangnya kesadaran penggunaan APD pada pekerja perseorangan sehingga buruk.

Dampak akibat banyaknya pekerja yang menderita dermatitis bagi perusahaan yaitu meningkatnya biaya kesehatan, terhambatnya capaian target yang seharusnya 25 bulan melambat sekitar 2 bulan atau sebesar 8% karena target tidak tercapai maka perusahaan akan menambah biaya pengeluaran perusahaan. Dampak yang dirasakan oleh pekerja ialah sulit berkonsentrasi saat bekerja dan kelalaian dalam menyelesaikan pekerjaan. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Dermatitis Kontak Pada Pekerja Di Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. Wijaya Karya Tahun 2020”.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi analitik. Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *cross sectional* dimana variabel diukur pada waktu yang bersamaan untuk mengetahui Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Dermatitis Kontak Pada Pekerja Di Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. Wijaya Karya tahun 2020. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 114 pekerja. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 62 pekerja. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan secara acak stratifikasi (*stratified random sampling*). Stratified random sampling adalah teknik yang digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proposional (Sugiyono, 2011). Pengambilan sampel acak stratifikasi digunakan karena populasi yang ada terdiri dari *Scaffolding*, *Segmental Retaining Wall*, dan Pemasangan Besi *Abutment* yang mempunyai karakteristik yang berbeda-beda atau heterogen, sehingga agar semua kelompok populasi terwakili maka menggunakan metode pengambilan sampel secara stratifikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, pengisian kuesioner dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS, dilakukan analisis univariat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian, dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Chi Square* dengan derajat kemaknaan 0,05 berhubungan jika  $P\text{-value} < 0,05$  dan tidak berhubungan jika  $\geq 0,05$ .

## HASIL

### Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti dengan mendeskripsikan variabel dependen yaitu dermatitis kontak dan variabel independen yaitu penggunaan APD, lama kontak dan masa kerja.

**Tabel 1**  
**Distribusi frekuensi risiko dermatitis kontak, penggunaan APD, lama kontak dan masa kerja pada Pekerja di Proyek di PT Wijaya Karya Indonesia Tahun 2020**

Karakteristik	n	%
<b>Kejadian Dermatitis</b>		
<b>Kontak</b>		
Dermatitis	41	66,1%
Tidak Dermatitis	21	33,9%
<b>Penggunaan APD</b>		
Tidak Lengkap	32	100%
Lengkap	9	30%
<b>Lama Kontak</b>		
>6 jam	33	94,3%
≤6 jam	8	29,6%
<b>Masa Kerja</b>		
≤3 tahun	32	82,1%
>3 tahun	9	39,1%

Berdasarkan tabel 1 pada variabel dependen dapat diketahui bahwa dari 62 pekerja dalam penelitian diperoleh tertinggi 41 (66,1%) yang mengalami dermatitis kontak dan 21 (33,9%) yang tidak mengalami dermatitis kontak. kemudian pada variabel independen dari 62 pekerja dalam penelitian diperoleh tertinggi yang tidak lengkap penggunaan APD sebanyak 32 (100%), dari 62 pekerja dalam penelitian diperoleh porposisi tertinggi yang > 6 Jam lama kontak sebanyak 33 (94.3%), dan dari 62 pekerja dalam penelitian diperoleh porposisi tertinggi yang ≤ 3 tahun masa kerja sebanyak 32 (82,1%).

#### Analisis Bivariat

**Tabel 2**  
**Hubungan antara penggunaan APD, lama kontak dan masa kerja pada Pekerja di Proyek di PT Wijaya Karya Indonesia Tahun 2020**

	Kejadian Dermatitis Kontak				<i>p-value</i>	Nilai OR (95%CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<b>Penggunaan APD</b>						
Tidak Lengkap	32	100%	0	0%	0,000	Nilai OR 3,333 (1,930-5,758)
Lengkap	9	30%	21	70%		
<b>Lama Kontak</b>						
>6 Jam	33	94,3%	2	5,7%	0,000	Nilai OR 3,182 (1,769-5,723)
≤6 Jam	8	29,6%	19	70,4%		
<b>Masa Kerja</b>						
≤3 tahun	32	82,1%	7	17,9%	0,002	Nilai OR 2,097 (1,234-3,564)
>3 tahun	9	39,1%	14	60,9%		

Keterangan :

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa variabel penggunaan APD (*P-value*=0,000), lama kontak (*P-value*=0,000), dan masa kerja (*P-value*=0,002) berhubungan secara signifikan

dengan dermatitis kontak pada Pekerja di Proyek di PT Wijaya Karya Indonesia Tahun 2020. Uji yang digunakan untuk menentukan hubungan 2 variabel ini adalah uji *Chi Square* dengan *Confiden Interval* (CI) 95% dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Berhubungan jika *P-value*  $\leq 0,05$  dan tidak berhubungan jika *P-value*  $>0,05$ .

## PEMBAHASAN

### Penggunaan APD

Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan (*P-value* =  $0,000 \leq 0,05$ ) antara penggunaan APD dengan risiko Dermatitis Kontak pada Pekerja di Proyek di PT Wijaya Karya dengan nilai *Prevalence Rate* (PR) 3,333 yang berarti pekerja yang tidak lengkap penggunaan APD lebih beresiko atau yang tidak lengkap penggunaan APD saat bekerja memiliki risiko dermatitis sebesar 3,333 kali terkena dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja yang lengkap penggunaan APD. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pekerja dengan kategorik tidak lengkap penggunaan APD memiliki proporsi tertinggi yaitu sebanyak 32 pekerja (100%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nova (2017), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APD terhadap kejadian dermatitis kontak pada pekerja. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pratiwi,dkk (2016) terdapat hubungan antara penggunaan APD terhadap kejadian dermatitis kontak pada pekerja.

Alat pelindung diri adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya ditempat kerja. Pekerja atau tubuh buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan resiko (Kemenakertrans RI, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi peneliti menyatakan terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan dermatitis kontak dan hasil penelitian ini sebanding dengan teori tersebut. Hal ini dimungkinkan terjadi karena masih banyak pekerja yang melepas APD ketika sedang bekerja dan kurangnya kesadaran dengan kelengkapan penggunaan APD pada saat berkerja. Akan tetapi kurangnya pengetahuan dan kesadaran pada saat dilapangan dari pekerja tentang penggunaan APD sehingga banyaknya pekerja yang tidak menggunakan APD. Jika hal ini dilakukan maka kulit menjadi tidak terlindungi dan seperti besi berkarat, paparan debu menjadi lebih muda kontak dengan kulit dan terjadinya dermatitis kontak pada pekerja.

### Lama Kontak

Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan (*P-value* =  $0,000 \leq 0,05$ ) antara lama kontak dengan risiko Dermatitis kontak pada pekerja di Proyek PT Wijaya Karya dengan nilai *Prevalens Rate* (PR) 3,182 yang berarti pekerja yang mengalami lama kontak dengan bahan kimia  $> 6$  jam saat bekerja memiliki resiko 3,182 kali terkena dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja yang mengalami lama kontak dengan bahan kimia  $\leq 6$  jam. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pekerja dengan kategorik lama kontak memiliki proporsi tertinggi yaitu sebanyak 33 pekerja (94,3%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayunda Marwah, (2018) menunjukkan bahwa lama kontak memiliki hubungan yang signifikan dengan dermatitis kontak dengan pekerja.

Lama Kontak adalah lamanya waktu pekerja kontak dengan bahan kimia alergen atau iritan dengan itungan ja,/hari umumnya hanya di perbolehkan selama 6 jam per hari lebih dari itu harus di lakukan upaya pengurangan kontak. Lama kontak dengan bahan kimia akan meningkatkan terjadinya dermatitis kontak. Semakin lama berkontak dengan bahan kimia,

maka peradangan atau iritan kulit akan terjadi sehingga menimbulkan kelainan kulit. Lama kontak antara pekerja berbeda-beda tergantung oleh proses pekerjaannya (Sifgird, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara lama kontak dengan dermatitis kontak dan hasil penelitian ini sesuai dengan teori tersebut. Hal ini dimungkinkan terjadi dikarenakan jam pekerja yang seharusnya jam kerja normalnya 8 jam, menjadi 12 jam bekerja sehingga melakukan lembur. Lamanya waktu bekerja dengan kondisi *Scaffolding*, dan *Abutment* besi yang sudah berkarat, banyaknya debu dan kotoran yang menempel dan sehingga pada saat pemasangan *Scaffolding* adanya interaksi kontak yang dilakukan pada saat pengoperan besi dari tangan pekerja ke tangan pekerja yang lain yang telah dilakukan >6 jam sehingga terjadinya dermatitis kontak pada pekerja.

## Masa Kerja

Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan ( $P\text{-value} = 0,002 \leq 0,05$ ) antara masa kerja dengan risiko Dermatitis kontak pada pekerja di Proyek PT Wijaya Karya dengan nilai *Prevalens Rate* (PR) 2,097 yang berarti pekerja yang mengalami masa kerja dengan  $\leq 3$  tahun saat bekerja memiliki resiko 2,097 kali terkena dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja yang mengalami masa kerja dengan  $> 3$  tahun. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pekerja dengan kategorik masa kerja memiliki proporsi tertinggi yaitu sebanyak 32 pekerja (82,1%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradananingrum dkk., (2018) menunjukkan bahwa masa kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan dermatitis kontak dengan pekerja.

Masa kerja adalah penting diketahui untuk melihat lamanya seseorang telah terpajan dengan berbagai sumber penyakit yang dapat mengakibatkan keluhan gangguan kulit. Masa kerja merupakan jangka waktu pekerja mulai terpajan dengan kemungkinan sumber yang dapat mengakibatkan keluhan gangguan kulit sampai waktu putus kontrak masa kerja. Masa kerja juga berpengaruh terhadap terjadinya dermatitis. Hal ini berhubungan dengan pengalaman kerja, sehingga pekerja yang lebih lama bekerja jarang terkena dermatitis dibandingkan dengan pekerja yang masih sedikit pengalamannya. Pekerja yang bekerja dalam jangka panjang sangat jarang terkena dermatitis, kecuali pekerja yang mengalami perpindahan tempat. Pekerja dengan masa kerja baru masih sering ditemui melakukan kesalahan dalam prosedur penggunaan bahan kimia, maka hal ini berpotensi meningkatnya kejadian dermatitis kontak pada pekerja dengan masa kerja baru. kategori masa kerja baru adalah 3 tahun dan masa kerja lama adalah lebih dari 3 tahun (Djuanda, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa masa kerja memiliki hubungan dengan dermatitis kontak, hal ini dikarenakan pekerja yang memiliki masa kerja  $\leq 3$  tahun belum terbiasa dengan kondisi pekerjaan dilapangan oleh karena itu semakin lama mereka bekerja akan semakin muda terpapar dermatitis maka pekerja tersebut harus dibiasakan terlebih dahulu berdampingan dengan *Scaffolding*, *Sagmantal Retaining Wall*, dan *Abutment* besi. Sehingga menyebabkan distribusi masa kerja lebih banyak masa kerja  $\leq 3$  tahun semakin lama mereka berkerja akan semakin mudah terpapar dermatitis kontak yang ada di tempat kerja.

## KESIMPULAN

1. Gambaran distribusi Dermatitis Kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020 dengan proporsi tertinggi adalah pekerja yang mengalami dermatitis yaitu sebanyak 41 pekerja (66,1%).
2. Gambaran distribusi Penggunaan APD pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020 dengan proporsi tertinggi adalah pekerja yang mengalami dermatitis yaitu sebanyak 32 pekerja (100%).

3. Gambaran distribusi lama kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020 dengan proporsi tertinggi adalah pekerja yang mengalami dermatitis yaitu sebanyak 35 pekerja (94,3%).
4. Gambaran distribusi masa kerja pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020 dengan proporsi tertinggi adalah pekerja yang mengalami dermatitis yaitu sebanyak 32 pekerja (82,1%).
5. Ada hubungan antara risiko Dermatitis Kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020.
6. Ada hubungan antara penggunaan APD dengan risiko Dermatitis Kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020.
7. Ada hubungan antara lama kontak dengan risiko Dermatitis Kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020.
8. Ada hubungan antara masa kerja dengan risiko Dermatitis Kontak pada pekerja Proyek Pembangunan Jalan Tol Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran PT. WIKA Tahun 2020.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifatah Arif dan Lestari Muji. (2009). *Bahas Tuntas Fisika*. Pustaka Widayatama.
- Dinas Kesehatan Provinsi. (2017). *No Title*.
- Djuanda, A, Hamzah M, A. S. (2010). *Ilmu Penyakit Kulit & Kelamin* (6th ed.). Departemen Ilmu Kedokteran Kulit dan Kelamin FK Universitas Indonesia.
- Djuanda, A. (2017). *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin* (7 Bagian I). Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kemenakertrans RI. (2010). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Inonesia Nomer 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri*.
- Nova Rizki Prakoso. (2017). *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Steam Motor Di Wilayah Ciputat*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Organization International Labour. (2013). *ILO. The Prevention of Occupational Disease*. International Labour Office.
- Pranetiwi, k. (2012). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. EGC.
- Pratiwi, Margareta, E. (2016). *Hubungan Pemakaian APD, Hygiene Perorangan dan Riwayat Penyakit dengan Penyakit Dermatitis Alergi Akibat Kerja di PT. Psut Jambi Kabupaten Muaro Jambi*.
- Riskesdas. (2013). *Prevalensi Nasional Penyakit Dermatitis Kontak*. EGC.
- Sifgird, R. (2015). *Contact Dermatitis (Manual Of Contact Dermatitis)*. Yayasan Esentika Medika.
- Siti Juhariah. (2019). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pemulung di TPA Banter Gebang*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Esa Unggul.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.
- Sumantri, F. (2010). *Prevalensi Dermatitis Kontak Akibat Kerja di Belanda selama 5 tahun (2001-2005)*. Universitas Negeri Lampung.
- Tombeng, melina. (2012). *Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petani*. Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.