

## **Faktor yang Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja pada Pengrajin Tahu di Kelurahan Gunung Sulah**

### **Factors Affecting the Incidence of Occupational Contact Dermatitis Among Tofu Craftsmen in Gunung Sulah Subdistric**

**Andinni Aurellia Justiani<sup>1</sup>, Evi Kurniawaty<sup>2</sup>, Fidha Rahmayani<sup>3</sup>, Dwi Indria Angraini<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

Korespondensi Penulis: andinniaurellia@gmail.com

#### **ABSTRACT**

Occupational health and safety risks can arise in workers, the most common is contact dermatitis. Occupational Contact Dermatitis (OCD) is an inflammatory response of the skin that can be acute or chronic due to exposure with irritants or allergens at work. Tofu craftsmen are always exposed to tofu coagulation substances and water that can induce skin irritation reactions. Therefore, this study aims to determine factors that influence incidence of OCD in tofu craftsmen in Gunung Sulah. This research is analytical observational study with cross sectional. Sample of this research was 65 craftsmen who were selected by total sampling method. Data was collected by filling out questionnaires and diagnosed by a doctor. Data was analyzed by univariate and bivariate. Result was 56,9% has contact dermatitis. Significant association with the exposure of personal protective equipment ( $p$ -value = 0,001), personal hygiene ( $p$ -value = 0,015), work periode ( $p$ -value = 0,043), and length of contact ( $p$ -value = 0,028). There is a significant association between personal protective equipment, personal hygiene, work periode, and length of contact with the incidence OCD in tofu craftsmen in Gunung Sulah. Tofu craftsmen should use complete personal protective equipment to prevent direct exposure to irritants during the tofu making process.

**Keywords :** contact dermatitis, irritant agent, tofu craftsmen

#### **ABSTRAK**

Risiko kesehatan dan keselamatan kerja dapat timbul pada pekerja salah satunya yaitu penyakit kulit, dalam hal ini yang paling umum terjadi adalah dermatitis kontak. Dermatitis Kontak Akibat Kerja (DKAK) adalah respon inflamasi dari kulit yang dapat bersifat akut maupun kronis akibat paparan bahan iritan atau alergen saat bekerja. Pengrajin tahu pada umumnya selalu terpapar zat penggumpal tahu dan air yang dapat menginduksi reaksi iritasi kulit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Gunung Sulah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 65 pengrajin yang dipilih dengan metode *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner dan diagnosis oleh dokter. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian didapatkan 56,9% mengalami DKAK. Faktor-faktor yang bermakna dalam penelitian ini adalah DKAK dengan penggunaan alat pelindung diri ( $p$ -value= 0,001), *personal hygiene* ( $p$ -value= 0,015), masa kerja (0,043), dan lama paparan ( $p$ -value= 0,028). Terdapat hubungan bermakna antara penggunaan alat pelindung diri, *personal hygiene*, masa kerja, dan lama paparan dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Gunung Sulah. Pengrajin tahu sebaiknya membiasakan diri untuk menggunakan alat pelindung diri lengkap untuk mencegah paparan langsung bahan iritan saat proses pembuatan tahu.

**Kata Kunci :** dermatitis kontak, bahan iritan, pengrajin tahu

## PENDAHULUAN

Risiko kesehatan dan keselamatan kerja dapat timbul pada pekerja sektor informal maupun formal, salah satu risikonya adalah penyakit kulit. Penyakit kulit akibat kerja yang paling umum terjadi yaitu dermatitis kontak. Berdasarkan data Health and Safety Executive (2020), menyebutkan bahwa dari 1018 individu yang mengalami penyakit kulit akibat kerja, sebanyak 86% didiagnosis sebagai dermatitis kontak akibat kerja. Dermatitis Kontak Akibat Kerja (DKAK) adalah respon inflamasi dari kulit yang dapat bersifat akut maupun kronis akibat paparan bahan iritan atau alergen saat bekerja (CREOD, 2015). Hasil studi epidemiologi yang dilakukan di Indonesia, menurut Hudyono dalam Nanto (2015), angka kejadian dermatitis kontak yaitu sebanyak 97% dari 389 kasus, dalam hal ini Dermatitis Kontak Iritan (DKI) sebesar 66,3% dan Dermatitis Kontak Alergi (DKA) sebesar 33,7%. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung (2021), dermatitis kontak merupakan urutan pertama penyakit kulit yang sering dialami dengan angka sekitar 58% pada tahun 2019.

Adapun faktor yang memengaruhi kejadian dermatitis kontak yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal atau eksogen seperti paparan bahan iritan, lama paparan, frekuensi paparan, lingkungan kerja, dan jenis pekerjaan. Faktor internal atau endogen merupakan faktor yang dapat memperkuat faktor eksternal antara lain penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), *personal hygiene*, usia, jenis kelamin, dan riwayat atopik (Sularsito dan Soebaryo, 2017). Pekerjaan yang diharuskan pekerjanya untuk merendam tangan dalam cairan selama >2 jam per hari atau memakai sarung tangan dalam waktu yang lama dapat menjadi faktor kejadian dermatitis akibat kerja (Behroozy dan Keegel, 2014).

Agroindustri tahu merupakan salah satu sektor informal dalam pengolahan panganan yang pekerjanya berisiko untuk mengalami DKAK. Laru yang digunakan dalam proses pembuatan tahu bersifat asam dianggap sebagai salah satu bahan yang dapat menginduksi reaksi iritasi. Hal ini

disebabkan oleh sifat asam yang dapat merusak lapisan tanduk dan menembus stratum korneum (Sularsito dan Soebaryo, 2017). Selain itu, bawang putih yang digunakan sebagai bahan baku laru juga dapat menginduksi reaksi iritasi kulit sehingga mengakibatkan dermatitis. Bawang putih yang dihaluskan akan mengeluarkan zat alisin yang dapat menyebabkan rusaknya *epidermal junction* (Afifa, 2019). Paparan dengan bahan iritan lainnya seperti air, garam, dan minyak juga dapat berkontribusi untuk terjadinya DKAK pada pengrajin tahu.

Paparan dengan bahan iritan lainnya seperti air, garam, dan minyak juga dapat berkontribusi untuk terjadinya DKAK pada pengrajin tahu. Bahaya potensi yang sering terjadi pada pengrajin tahu diantaranya paparan dengan asam cuka pada kulit, kebersihan diri, buruknya pencahayaan dan sirkulasi udara, tumpahan tahu panas, dan suhu tempat kerja yang panas. Keadaan tersebut dapat berpotensi untuk terjadinya dermatitis kontak (Garmini, 2018). Paparan dengan air secara berlebih memiliki potensi untuk menembus kulit dan menyebabkan pembengkakan serta penyusutan stratum korneum sehingga terjadi dermatitis (Behroozy dan Keegel, 2014). Jika paparan dengan bahan iritan berlangsung terus menerus akan menyebabkan kerusakan membran lemak keratinosit, sebagian menembus membran sel, merusak lisosom, dan merusak mitokondria. Gejala peradangan dapat timbul karena tahapan tersebut (Sularsito dan Soebaryo, 2017).

Berdasarkan data Primkopti (2014) didapatkan bahwa Kota Bandar Lampung menempati urutan ke-1 untuk jumlah pengrajin tahu terbanyak di Provinsi Lampung yaitu sebanyak 412 pengrajin. Dari 7 lokasi yang memproduksi tahu di Kota Bandar Lampung, Kelurahan Gunung Sulah memiliki jumlah pengrajin terbanyak yaitu 115 orang. Gunung Sulah merupakan pusat industri rumahan pengrajin tahu di Kota Bandar Lampung. Rata-rata para pengrajin menghabiskan 4-12 jam per hari untuk mengolah tahu. Menurut pernyataan sebagian pengrajin, mereka mengalami gangguan kesehatan

yang diduga mengarah ke dermatitis kontak dengan gejala panas, gatal-gatal, warna merah di kulit, nyeri di daerah telapak tangan atau kaki. Beberapa pengrajin didapatkan tidak menggunakan APD dan tidak menjaga personal hygiene seperti mencuci tangan dan kaki, mengganti pakaian, dan mandi setelah bekerja. Hal ini memungkinkan adanya kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Gunung Sulah. Berdasarkan uraian sebelumnya, untuk mengetahui dan memahami tentang DKAK maka sekiranya perlu dilakukan penelitian mengenai "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pengrajin Tahu di Kelurahan Gunung Sulah, Kecamatan Way Halim, Bandar Lampung".

### METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan antara variabel dengan melakukan analisis. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*, yaitu observasi atau pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dilakukan pada satu waktu (Sastroatmojo, 2011). Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Gunung Sulah, Kecamatan Way Halim, Bandar Lampung berlangsung antara bulan Juli 2021 – Agustus 2021. Sampel yang dipilih yaitu yang memenuhi

kriteria inklusi dan diambil dari populasi pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah. Besar sampel penelitian ini menggunakan total sampel dan penentuan minimal sampel menggunakan rumus slovin sehingga didapatkan minimal 63 responden. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu warga Kelurahan Gunung Sulah bermatapencaharian sebagai pengrajin tahu dan bersedia mengikuti penelitian.

Kriteria eksklusi yaitu responden yang sedang dalam pengobatan dengan obat kulit topikal (neomisin topikal, antibiotik topikal, krim steroid, antihistamin topikal, obat topikal dengan kandungan parabens atau lanolin), responden yang memiliki pekerjaan selain sebagai pengrajin tahu, dan responden yang mengundurkan diri ketika penelitian berlangsung. Prosedur penelitian ini berupa pengambilan data primer akan dilakukan dengan memberikan kuesioner. Penegakan diagnosis dermatitis kontak dilakukan oleh dokter. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-square*. Analisis multivariat juga dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap DKAK dengan menggunakan uji statistik regresi logistik ganda. Penelitian ini telah lulus persetujuan etik dengan No: 1506/UN26.18/PP.05.02.00/2021.

### HASIL

Uji analisis univariat dilakukan terhadap variabel bebas dari karakteristik responden yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Kategori	Frekuensi	
		n	%
Usia	> 30 tahun	41	63,1
	≤ 30 tahun	24	36,9
Penggunaan APD	Tidak menggunakan	26	40
	Tidak lengkap	39	60
	Lengkap	0	0
Personal Hygiene	Tidak baik	20	30,7
	Baik	11	16,9
	Sangat baik	34	52,3
Masa Kerja	> 3 tahun	36	55,4
	≤ 3 tahun	29	44,6
Lama Paparan	> 8 jam	39	60
	≤ 8 jam	26	40
	DKAK	37	56,9
	Tidak DKAK	28	43,1

Uji hubungan terhadap variabel bebas meliputi usia, penggunaan APD, personal hygiene, masa kerja, lama paparan terhadap variabel terikat yaitu

kejadian dermatitis kontak akibat kerja dengan menggunakan uji Chi-square dapat dilihat di Tabel 2.

**Tabel 2. Uji Chi-square Faktor Risiko dengan Kejadian DKAK**

Faktor Risiko		Kejadian Dermatitis Kontak (%)	P - value	OR
Usia	> 30 tahun	26 (63,4)	0,262	2,04
	≤ 30 tahun	11 (45,8)		
Penggunaan APD	Tidak menggunakan	22 (84,6)	0,001	8,8
	Tidak lengkap - lengkap	15 (38,5)		
Personal Hygiene	Tidak baik	17 (81)	0,015	5,1
	Baik - Sangat baik	20 (45,5)		
Masa Kerja	> 3 tahun	25 (69,4)	0,043	3,22
	≤ 3 tahun	12 (41,4)		
Lama Paparan	> 8 jam	27 (69,2)	0,028	3,6
	≤ 8 jam	10 (38,5)		

Berdasarkan hasil regresi logistik ganda tersebut dapat terlihat bahwa penggunaan APD (nilai sig = 0,001 dan Exp (B) atau OR = 28) merupakan faktor

yang paling berpengaruh dengan kejadian DKAK pada Pengrajin Tahu di Kelurahan Gunung Sulah

**Tabel 3. Faktor yang Paling Berpengaruh dengan Kejadian DKAK pada Pengrajin Tahu di Kelurahan Gunung Sulah**

Variabel	Sig	Exp(B)
Usia	0,04	5,987
Penggunaan APD	0,001	28,137
Personal Hygiene	0,004	13,658
Lama Paparan	0,011	7,912

**PEMBAHASAN**

Dari tabel 1, usia responden > 30 tahun lebih banyak (63,1%) dari ≤ 30 tahun. Mayoritas pengrajin tahu tidak lengkap menggunakan APD yaitu sebanyak 39 orang (60%). Personal hygiene pada pengrajin tahu paling banyak yaitu dengan kategori sangat baik (52,3%). Masa kerja > 3 tahun lebih banyak (55,4%) daripada masa kerja ≤ 3 tahun. Lama paparan dengan bahan iritan saat produksi tahu > 8 jam lebih banyak (60%) daripada lama paparan ≤ 8 jam. Pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah yang mengalami DKAK yaitu sebesar 56,9%.

Penuaan berkaitan dengan disfungsi epidermis seperti penurunan permeabilitas, penurunan hidrasi dari stratum korneum, dan peningkatan pH sehingga akan menambah risiko untuk

terjadinya dermatitis (Wang dkk, 2020). Dalam penelitian Daulay (2016), terdapat hubungan usia dengan kejadian DKAK pada pekerja pabrik tahu di Binjai (*p-value* = 0,019). Akan tetapi dalam penelitian ini, diperoleh hasil yang bertentangan yaitu tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah (*p-value* = 0,262). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Birawida (2020) pada nelayan di Pulau Spermonde bahwa usia bukan merupakan faktor risiko yang memengaruhi dermatitis kontak (*p-value* = 0,373).

Pada penelitian ini penggunaan APD yang dinilai adalah sarung tangan, sepatu boots, baju lengan panjang, dan celana panjang. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan

penggunaan APD dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah ( $p$ -value = 0,001). Hal tersebut sejalan dengan penelitian mengenai DKAK pada nelayan di Samarinda yang dilakukan oleh Ramdan (2018), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kejadian DKAK ( $p$ -value = 0,001). APD yang paling banyak digunakan para pengrajin tahu adalah sepatu boots. Para pengrajin tahu tersebut tidak ada yang menggunakan APD dengan lengkap (0%). Hal yang menyebabkan para pengrajin tidak menggunakan APD lengkap yaitu kurangnya kesadaran pengrajin terhadap bahaya yang akan ditimbulkan jika tidak menggunakan APD. Selain itu, tidak adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang diberlakukan di industri tahu rumahan Kelurahan Gunung Sulah menyebabkan pengrajin tidak memahami akan pentingnya penggunaan APD selama bekerja untuk mengurangi risiko kerja. Penggunaan APD dapat mencegah penetrasi bahan iritan. Kulit mengeluarkan sebum sehingga penting untuk tidak terpapar dari pelarut, zat korosif (asam dan basa), dan lain-lain yang akan menurunkan fungsinya dan menyebabkan berbagai penyakit kulit (UCC, 2020).

Penelitian mengenai hubungan antara *personal hygiene* dan kejadian DKAK diperoleh hasil uji statistik dengan  $p$ -value = 0,015 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *personal hygiene* dengan DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah Kecamatan Way Halim Bandar Lampung. Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 5, sebanyak 17 responden (81%) mengalami DKAK dengan *personal hygiene* yang tidak baik. Penelitian yang serupa yang dilakukan oleh Pradananingrum (2018) bahwa terdapat hubungan *personal hygiene* dan dermatitis kontak pada pekerja industri tahu Mrican Semarang ( $p$ -value = 0,026). *Personal hygiene* atau kebersihan pribadi merupakan usaha untuk mencegah timbulnya penyakit kulit salah satunya yaitu dermatitis kontak. Kulit memiliki peranan sebagai proteksi dengan meminimalkan setiap paparan yang akan masuk. Oleh karena itu, kebersihan dan kesehatan kulit perlu

diperhatikan. *Personal hygiene* pada penelitian merupakan kebiasaan pengrajin tahu untuk menjaga dan merawat tubuh agar selalu bersih dan sehat, dalam hal ini meliputi: mandi, cuci tangan dan kaki, dan mengganti pakaian. Hal terpenting dalam mencuci tangan dan kaki yaitu menggunakan sabun dan membersihkan hingga ke sela-sela jari dengan air mengalir (Aeni dkk, 2020).

Seseorang yang bekerja dalam kurun waktu lama, maka akan lebih berisiko untuk terpapar bahaya yang diperoleh dari lingkungan kerjanya (Anies, 2014). Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan Anies (2014). Nilai  $p$ -value yang diperoleh sebesar 0,043 menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian serupa yang telah dilakukan Badriah dan Heriana (2020) bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan kejadian DKAK pekerja pabrik tahu di Kuningan ( $p$ -value 0,004). Dalam penelitian tersebut pekerja dengan masa kerja > 3 tahun lebih banyak mengalami dermatitis kontak (73,8%) dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja  $\leq$  3 tahun hanya sebesar 50,8%.

Setiap pekerja memiliki rentang waktu lama paparan yang berbeda. Untuk faktor lama paparan, pada penelitian ini diperoleh hasil dengan nilai  $p$ -value = 0,28 dan OR = 3,6. Hasil ini menyatakan bahwa ada hubungan antara lama paparan dengan kejadian DKAK, dalam hal ini pekerja yang terpapar zat kimia > 8 jam perhari berisiko 3,6 kali untuk mengalami DKAK dibandingkan dengan pekerja yang terpapar zat kimia  $\leq$  8 jam perhari. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Zania (2018) bahwa kejadian DKAK pada nelayan di Kelurahan Induha lebih banyak dialami oleh nelayan yang bekerja selama > 8 jam per hari dibandingkan dengan yang bekerja  $\leq$  8 jam per hari. Lama paparan dengan durasi panjang terhadap bahan iritan akan menambah risiko untuk merusak sel kulit hingga ke lapisan lebih dalam, sehingga risiko untuk terjadinya dermatitis kontak akan lebih tinggi (Chafidz, 2017).

Uji multivariat, dalam hal ini menggunakan uji regresi logistik ganda, dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling memengaruhi kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah, Kecamatan Way Halim, Bandar Lampung. Uji ini dilakukan dengan syarat p-value < 0,25 pada hasil uji bivariat. Akan tetapi, jika faktor yang dilakukan uji bivariat menghasilkan p-value > 0,25 tetap dapat dimasukkan ke dalam uji regresi logistik ganda apabila faktor tersebut penting sehingga memengaruhi variabel dependen. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat terhadap seluruh variabel independen, lalu memilih variabel yang dianggap penting dengan p-value < 0,05 dan mengeluarkan variabel yang mempunyai p-value > 0,05 (Dahlan, 2019). Hasil akhir yang diperoleh yaitu bahwa faktor penggunaan APD didapatkan p-value = 0,001 dan nilai OR = 28. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan APD merupakan faktor yang paling berpengaruh dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah. Analisis multivariat juga dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar variabel independen memengaruhi variabel dependen dengan melihat nilai Nagelkerke R Square. Hasil yang diperoleh yaitu 58,5%, artinya bahwa usia, penggunaan APD, personal hygiene, dan lama paparan dapat memengaruhi kejadian DKAK pada pengrajin tahu di Kelurahan Gunung Sulah sebesar 58,5%.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD, *personal hygiene*, masa kerja, lama paparan dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu Kelurahan Gunung Sulah, Kecamatan Way Halim, Bandar Lampung. Tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik pada usia dengan kejadian DKAK pada pengrajin tahu Kelurahan Gunung Sulah, Kecamatan Way Halim, Bandar Lampung.

#### **SARAN**

Pengrajin Tahu sebaiknya selalu membiasakan diri untuk menggunakan APD lengkap yaitu sarung tangan, sepatu boots, celana panjang, dan baju lengan panjang. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah paparan langsung terhadap bahan iritan saat proses pembuatan tahu, sehingga menurunkan risiko untuk mengalami dermatitis kontak. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat meneliti faktor – faktor lain yang berhubungan dengan dermatitis kontak.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aeni, H.F., Banowati, L., dan Avivah, E.N. (2020). Determine The Factors Related To The Incidence Of Dermatitis Among Fishermen. *Journal of Physics*, Maret 2020.
- Afifa, D. (2019). Dermatitis Kontak Iritan Akibat Paparan Bawang Putih. *Journal Agromedicine*, Volume 6, No. 2, Oktober 2019.
- Badriah, D.L. dan Cecep, H. (2020). Personal Protective Equipment (PPE) And Personal Determinants Related To Dermatitis Contact In Tofu Industry Workers. *Journal of Physics*, Maret 2020.
- Behroozy, A. dan Keegel, T.G. (2014). Wetwork Exposure: A Main Risk Factor For Occupational Hand Dermatitis. *Safety HealthWork*, Volume 5, No. 4, Desember 2014.
- Birawida, A.B., Mallongi, A., Satrianegara, M.F., Khaer, A., Appolo, A., dan Restu, M. (2020). Factors Related To The Incidence Of Contact Dermatitis In Fisherman On The Spermonde Island. *Journal of Medical Sciences*, Volume 8, No. 2, September 2020.
- Chafidz, M. dan Endang, D. (2017). Hubungan Lama Kontak, Jenis Pekerjaan Dan Penggunaan APD Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Tahu, Kediri. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Volume 6, No. 2, Agustus 2017.
- CREOD. (2015). *Occupational Skin Disease*. Canada: University of Toronto.
- Dahlan, S. (2019). *Analisis Multivariat Regresi Logistik*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika.

- Daulay, R.A. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terjadinya Dermatitis Kontak Pada Pekerja Di Pabrik Tahu Desa Suka Maju Binjai*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Dinas Kesehatan. (2021). Daftar 10 Penyakit Terbesar Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2019. Bandar Lampung: Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
- Garmini, R. (2018). Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Pabrik Tahu Palembang. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, Volume 9, No. 2, Desember 2018.
- Health and Safety Executive. (2020). *Work Related Skin Disease Statistic In Great Britain*. United Kingdom: Health and Safety Executive.
- Nanto, S.S. (2015). Kejadian Timbulnya Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan. *Majority*, Volume 4, No. 8, November 2015.
- Pradananingrum, S., Daru, L., dan Siswi, J. (2018). Hubungan *Personal Hygiene*, Lama Kontak, Dan Masa Kerja Dengan Gejala Dermatitis Kontak Pada Pengrajin Tahu Mrican Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 6, No. 4, Agustus 2018.
- Primkopti. (2014). Daftar Pengrajin Tahu Tempe Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung: Primer Koperasi Tahu Tempe Indonesia
- Ramdan, I.M., Ilmiah, S.H., dan Rahmat, A. (2018). Occupational Irritant Contact Dermatitis Among Shipyard Workers In Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 14, No. 2, November 2018.
- Sularsito, S. dan Soebaryo, R. (2017). *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Edisi 7. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- UCC. (2020). *Hazard And Risk Assessment*. Ireland: University College Cork.
- Wang, Z., Man, M.Q., Li, T., Elias, P.M., dan Mauro, T.M. (2020). Aging Associated Alterations In Epidermal Function And Their Clinical Significance. *Aging*, Volume 12, No. 6, Maret 2020.
- Zania, E., Junaidi, dan Ainurafiq. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Nelayan Di Kelurahan Induha Kecamatan Latambaga Kabupaten Kolaka Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Volume 3, No. 3, Desember 2018.