

## Determinant Factors of Contact Dermatitis on Tofu Factory Workers in Kupang City

Delto L. Tanesab<sup>1\*</sup>, Yendris K. Syamruth<sup>2</sup>, Yuliana Radja Riwu<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Public Health Faculty, University of Nusa Cendana

### ABSTRACT

*Contact dermatitis is a skin inflammation due to exposure to certain substances which can cause irritation or allergic reactions. An initial survey of several tofu factories in Kupang City found that workers with dermatitis contact symptoms such as peeling skin, itching, and dry and scaly skin. The prevalence of allergic skin diseases such as contact dermatitis in Kupang City in 2018 was (5,5%). This study aims to determine the associated factor with the incidence of contact dermatitis in tofu factory workers. The research used a quantitative approach method with a type of case-control study. The study started from June to July 2022 in 8 tofu factories with a license to operate for more than one year in Kupang City. Calculate the sample size using the Lemeshow formula. There are 46 workers divided into 23 case samples and 23 control samples with a ratio of 1:1. Based on the study results. It was shown that the variables that had a relationship with the incidence of contact dermatitis were personal hygiene, years of service, and frequency of contact. In contrast, the variables that had no association were the use of PPE, age, temperature, and humidity. Suggestions for tofu factory workers are that they can be expected to maintain personal hygiene and reduce the frequency of contact with chemicals to avoid susceptibility to skin diseases such as contact dermatitis. **Keywords:** contact dermatitis, worker, personal hygiene.*

### PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan elemen vital yang perlu diperhatikan dalam bekerja, karena seseorang yang sakit di tempat kerja akan mempengaruhi produktivitas pekerjaan. Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) merupakan masalah kesehatan yang sering dialami oleh pekerja di tempat kerja. KAK adalah kecelakaan yang berkaitan dengan hubungan kerja dan Perusahaan, sedangkan PAK merupakan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja.<sup>(1)</sup>

Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang sering ditemukan ialah penyakit kulit. Sebanyak 40% dari total penyakit akibat kerja merupakan penyakit kulit.<sup>(2)</sup> Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2015 mencatat jumlah kunjungan untuk penyakit kulit sebanyak 29.746 (3,68%) kasus.<sup>(3)</sup>

Pada tahun 2019, BPS Kota Kupang mencatat terdapat 7.185 kasus penyakit kulit alergi.<sup>(4)</sup> Menurut Persatuan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (Perdoski), sekitar 90% penyakit kulit akibat pekerjaan merupakan dermatitis kontak yang terdiri dari Dermatitis Kontak Iritan (DKI) dan Dermatitis Kontak Alergi (DKA).<sup>(5)</sup>

Dermatitis kontak tidak menular dan berbahaya namun dapat menimbulkan rasa tidak nyaman bagi pekerja. Dampak yang ditimbulkan bagi pekerja yaitu kurangnya produktivitas pekerja dalam bekerja.

Dermatitis kontak merupakan peradangan atau inflamasi kulit yang diakibatkan oleh bahan yang menempel pada kulit. Dermatitis kontak ditandai dengan gejala seperti kulit terasa gatal, ruam kemerahan, kulit berisik dan terasa nyeri ketika disentuh. Tingkat keparahan dermatitis kontak dapat menyebabkan luka pecah, melepuh, dan membentuk lapisan cokelat keras yang menutupi lepuh pada kulit.<sup>(6)</sup>

\*Corresponding author:  
[deltotanesab@yahoo.com](mailto:deltotanesab@yahoo.com)

Faktor penyebab yang dapat menyebabkan dermatitis kontak dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung, faktor penyebab secara langsung meliputi sifat zat, kelarutan, formula (padat, gas, dan cair), tingkat konsentrasi, dan lama kontak. Sedangkan penyebab tidak langsung meliputi jenis kelamin, usia, *personal hygiene*, ras, penggunaan APD, suhu, dan kelembaban.<sup>(7)</sup> Penelitian terdahulu mengenai analisis faktor penyebab dermatitis kontak iritan pada pekerja pabrik tahu didapatkan 51,5% pekerja mengalami kejadian dermatitis kontak. Faktor yang berhubungan dalam penelitian tersebut yaitu terdapat hubungan antara dermatitis kontak iritan dengan masa kerja, lama kontak, pengetahuan dan penggunaan APD, sedangkan variabel yang tidak berhubungan yaitu usia dan *personal hygiene*.<sup>(8)</sup>

Bahan pembuatan tahu koagulan yang sering digunakan ialah asam asetat atau asam cuka.<sup>(9)</sup> Melakukan kontak berulang dengan asam cuka yang digunakan dalam proses pembuatan tahu dapat menimbulkan gejala iritasi pada kulit seperti terasa gatal, terdapat ruam kemerahan pada tangan, kulit pecah serta koreng yang sulit sembuh.

Tujuan khusus penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan *personal hygiene*, penggunaan APD, usia, masa kerja, frekuensi kontak, suhu, dan kelembaban dengan kejadian dermatitis pada pekerja pabrik tahu di Kota Kupang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *case-control study*. Penelitian dilaksanakan di delapan pabrik tahu di Kota Kupang yang mempunyai izin beroperasi lebih dari satu tahun. Berdasarkan data primer, tercatat populasi berjumlah 96 pekerja yang terdiri dari populasi kasus yaitu pekerja yang mengalami dermatitis kontak dan populasi kontrol yaitu pekerja yang tidak mengalami dermatitis kontak. Rumus *Lemeshow*

digunakan untuk menentukan besaran sampel. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 46 sampel, terdiri dari 23 sampel kasus dan 23 sampel kontrol dengan rasio perbandingan 1:1 yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel kasus dan kontrol diambil berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan.

Variabel terikat yang diteliti yaitu kejadian dermatitis kontak sedangkan variabel bebas adalah *personal hygiene*, penggunaan APD, usia, masa kerja, frekuensi kontak, suhu, dan kelembaban. Terdapat 3 teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara menggunakan kuesioner, dan lembar diagnosa tenaga kesehatan. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Penelitian ini telah lolos uji kelayakan etik penelitian dengan nomor *Ethical Approval* penelitian adalah 2022095-KEPK.

## HASIL

### Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat dari masing-masing variabel penelitian menggunakan uji *chi-square* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa didapati variabel *personal hygiene* ( $p\text{-value}=0,012$ ), masa kerja ( $p\text{-value}=0,015$ ), frekuensi kontak ( $p\text{-value}=0,006$ ) berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak, sedangkan penggunaan APD ( $p\text{-value}=1,000$ ), usia ( $p\text{-value}=1,000$ ), suhu ( $p\text{-value}=1,000$ ), dan kelembaban ( $p\text{-value}=1,000$ ) tidak berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak.

**Tabel 1.** Hubungan *Personal Hygiene*, Penggunaan APD, Usia, Masa Kerja, Frekuensi Kontak, Suhu, dan Kelembaban pada Pekerja Pabrik Tahu di Kota Kupang

Variabel	Kejadian dermatitis kontak				p	OR
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
<i>Personal hygiene</i>						
Buruk	20	87,0	11	47,8	0,012	7,273
Baik	3	13,0	12	52,2		
Penggunaan APD						
Tidak lengkap	18	78,3	18	78,3	1,000	
Lengkap	5	21,7	5	21,7		
Usia						
Berisiko	15	65,2	9	39,1	0,140	
Tidak berisiko	8	34,8	14	60,9		
Masa kerja						
Berisiko	19	82,6	10	43,5	0,015	6,175
Tidak berisiko	4	17,4	13	56,5		
Frekuensi kontak						
Berisiko	22	95,7	13	56,5	0,006	16,923
Tidak berisiko	1	4,3	10	43,5		
Suhu						
Tidak memenuhi syarat	4	17,4	4	17,4	1,000	
Memenuhi syarat	19	82,6	19	82,6		
Kelembaban						
Tidak memenuhi syarat	3	13,0	3	13,0	1,000	
Memenuhi syarat	20	87,0	20	87,0		

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Dermatitis Kontak

*Personal hygiene* merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan manusia serta lingkungan. Kebiasaan seperti mencuci tangan, mengganti pakaian ketika kotor, serta mandi merupakan upaya untuk menjaga kebersihan kulit agar tidak mudah terkena suatu penyakit. Ketika mencuci tangan bukan hanya bersih saja yang diperhatikan namun cara mencuci tangan yang baik dan benar serta menggunakan sabun di air yang mengalir. Hal tersebut dapat mengurangi kontak dengan mikroorganisme hidup di atas permukaan kulit yang berasal dari lingkungan sekitar.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja pabrik tahu di Kota Kupang.

Berdasarkan hasil *odds ratio* (*OR*) menunjukkan bahwa pekerja pabrik tahu yang mempunyai *personal hygiene* buruk berisiko 7,273 lebih besar mengalami kejadian dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja dengan *personal hygiene* yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa kebanyakan pekerja yang mengalami penyakit dermatitis yaitu para pekerja kurang memperhatikan *personal hygiene* mereka.

Terdapat beberapa pekerja yang mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja namun tidak menggunakan sabun dan tidak menggunakan air bersih sehingga pada

akhirnya para pekerja tersebut rentan mengalami gangguan kulit seperti dermatitis.<sup>(10)</sup>

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi setiap pemilik pabrik tahu di Kota Kupang, agar menyediakan tempat pencuci tangan di setiap pabrik tahu. Pekerja juga diharapkan rutin mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja, mengganti pakaian setelah bekerja serta memotong kuku agar bersih dan pendek sehingga *personal hygiene* tiap pekerja dapat terjaga dengan baik.

## 2. Hubungan Penggunaan APD dengan Kejadian Dermatitis Kontak

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan perlengkapan yang diperlukan pekerja dalam melakukan suatu pekerjaan. Pekerja yang menggunakan APD secara lengkap dapat mencegahnya dari bahaya ditempat kerja seperti kecelakaan akibat kerja maupun penyakit akibat kerja. Pekerja yang tidak memakai APD secara lengkap atau tidak memakai sama sekali dapat membuat pekerja tersebut rentan akan bahaya di tempat kerja.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa variabel penggunaan APD mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian dermatitis kontak.<sup>(11)</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa penggunaan APD tidak memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan.<sup>(5)</sup>

Akibat dermatitis kontak dari segi *host* (manusia) yaitu perlu adanya kesadaran dari pekerja dalam menggunakan APD sesuai dengan fungsinya sehingga risiko mengalami kecelakaan akibat kerja (KAK) maupun penyakit akibat kerja (KAK) ditempat kerja minim jumlahnya. Para pekerja harus memakai APD yang lengkap dan sesuai dengan jenis pekerjaan, misalnya di pabrik tahu penggunaan sepatu *boots* sangat

dibutuhkan guna menghindari kontak kaki dengan zat kimia.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa pabrik tahu di Kota Kupang belum menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) sehingga penggunaan APD belum bisa dinilai sebagai salah satu penyebab dermatitis kontak. Oleh karena itu, langkah pencegahan yang perlu dilakukan yaitu adanya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada pabrik tahu di Kota Kupang sehingga kesadaran akan pentingnya penggunaan APD bagi pekerja meningkat sehingga kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dapat dihindari.

## 3. Hubungan Usia dengan Kejadian Dermatitis Kontak

Usia pada balita dan usia lanjut lebih rentan terhadap suatu penyakit. Usia balita memiliki sistem kekebalan tubuh belum stabil dan usia lanjut pertahanan tubuh mulai menurun. Semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin berkurang sistem imun terhadap penyakit

Pada penelitian ini, peneliti menemukan pekerja dengan usia termuda yaitu 18 tahun dan pekerja dengan usia tertua yaitu 49 tahun. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian dermatitis kontak.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian dermatitis kontak.<sup>(12)</sup> Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian dermatitis kontak. Penelitian ini menjelaskan bahwa kejadian dermatitis dapat dialami oleh semua golongan usia. Pada pekerja dengan usia berisiko ( $\leq 25$  tahun) cenderung didapati penyakit kulit seperti dermatitis karena pekerjaan, dan pada usia tidak berisiko ( $> 25$  tahun) ditemukan juga kejadian dermatitis karena adanya riwayat sensitivitas terdahulu.<sup>(13)</sup>

Hasil penelitian di lapangan, peneliti menemukan kejadian dermatitis kontak dialami oleh semua golongan umur, pekerja yang muda maupun tua dapat mengalami dermatitis. Oleh karena itu, dermatitis kontak bisa dialami oleh siapa saja yang melakukan kontak terhadap bahan kimia tanpa mengenal umur sehingga pekerja diharapkan dapat menjaga faktor risiko lainnya seperti *personal hygiene* maupun mengurangi kontak dengan bahan kimia sehingga dapat terhindar dari kemungkinan mengalami gangguan pada kulit.

#### **4. Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Dermatitis Kontak**

Masa kerja merupakan faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja disuatu tempat. Masa kerja juga dapat diartikan sebagai jangka waktu seseorang yang sudah bekerja dari pertama mulai masuk hingga sekarang. Apabila aktivitas kerja tersebut dilakukan terus-menerus maka akan mengakibatkan gangguan pada tubuh pekerja. Tekanan fisik pada kurun waktu tertentu dapat mengakibatkan kurangnya kinerja otot, dan gejala lainnya seperti gangguan kulit.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak. Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pekerja pada kelompok kasus dan kelompok kontrol yang mempunyai masa kerja berisiko yaitu dengan masa kerja lebih dari satu tahun. Didapatkan nilai OR yang artinya pekerja dengan masa kerja lebih dari satu tahun mempunyai risiko 6,175 lebih besar terjadi dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja kurang dari satu tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak.<sup>(14)</sup> Penelitian pada pekerja pabrik tahu di Kota Kupang ditemukan kebanyakan pekerja yang mempunyai masa kerja yang berisiko. Masa kerja yang berisiko dapat membuat para

pekerja rentan terhadap gangguan kesehatan seperti dermatitis. Pekerja yang terpapar dengan suhu panas serta melakukan kontak yang berulang dengan bahan kimia ditempat kerja dalam kurun waktu yang lama dapat membuat kulit pekerja rentan terhadap berbagai penyakit di tempat kerja.

Oleh karena itu, pekerja dengan masa kerja yang berisiko yaitu lebih dari satu tahun bekerja diharapkan mengurangi kontak dengan bahan kimia dipabrik tahu seperti asam cuka maupun limbah tahu. Pengurangan kontak tersebut bisa dilakukan dengan mengganti tugas bekerja misalnya bekerja di bagian pemasakan ataupun penyaringan maka sebaiknya diganti di bagian penjualan.

#### **5. Hubungan Frekuensi Kontak dengan Kejadian Dermatitis Kontak**

Frekuensi kontak merupakan seberapa sering pekerja melakukan kontak dengan bahan kimia. Melakukan kontak yang berulang dengan bahan kimia seperti asam cuka dipabrik tahu dapat membuat pekerja rentan akan kejadian dermatitis kontak. Frekuensi kontak minimum dalam penelitian ini yaitu sebanyak 6 kali dan frekuensi kontak maksimum sebanyak 12 kali dalam sehari.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan terdapat hubungan antara frekuensi kontak dengan kejadian dermatitis kontak. Peneliti menemukan kebanyakan pekerja pada kelompok kasus kejadian dermatitis kontak memiliki frekuensi kontak yang berisiko yaitu lebih dari 7 kali sehari. Didapatkan nilai OR yang berarti pekerja dengan frekuensi kontak lebih dari 7 kali sehari mempunyai risiko 16,923 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja yang mempunyai frekuensi kontak yang kurang dari 7 kali sehari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa frekuensi kontak paling berpengaruh terhadap keluhan dermatitis kontak. Frekuensi kontak yang berulang maka semakin banyak pula zat kimia seperti asam

cuka yang dapat masuk ke dalam kulit dan dapat mengakibatkan reaksi kulit seperti dermatitis.

Oleh karena itu, pekerja yang mempunyai frekuensi kontak dengan bahan kimia yang berisiko yaitu lebih dari 7 kali sehari diharapkan dapat dikurangi agar kerentanan mengalami gangguan kesehatan pada kulit dapat dihindari. Selain frekuensi kontak yang dikurangi, sebaiknya di setiap pabrik tahu menyediakan bak penampung khusus besar untuk proses pengendapan yang mengandung asam cuka sehingga kemungkinan melakukan kontak dengan bahan kimia tersebut dapat dihindari.

## 6. Hubungan Suhu dengan Kejadian Dermatitis Kontak

Suhu yang terlalu panas di tempat kerja dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada pekerja saat bekerja. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) suhu rata-rata di ruangan kerja berkisar antara 18°C sampai dengan 30°C.<sup>(15)</sup> Suhu ruangan kerja yang terlalu panas dapat memicu masalah kesehatan seperti dermatitis.

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas suhu pada ruang kerja memenuhi syarat. Suhu minimum pada penelitian ini yaitu 31,3°C dan suhu maksimum adalah 35°C. Berdasarkan hasil pengukuran suhu menggunakan *thermohygrometer*, dari 8 pabrik tahu hanya terdapat satu pabrik tahu di Kota Kupang yang memiliki suhu ruangan kerja yang melebihi syarat yaitu 35°C. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian dermatitis kontak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian dermatitis kontak. Udara yang tidak terlalu panas di ruang kerja disebabkan karena adanya sirkulasi udara yang memadai. Selain itu, pada saat proses pekerjaan, jendela dan pintu dibuka sehingga udara panas di dalam ruangan dapat dilepaskan ke luar ruangan.<sup>(16)</sup>

Berdasarkan hasil observasi didapati fenomena lain yang menyebabkan tidak adanya hubungan antara suhu dan kejadian dermatitis kontak, yaitu terdapat faktor risiko yang lebih dominan seperti kebersihan pekerja, masa kerja, dan frekuensi kontak.

Oleh karena itu, pekerja perlu memperhatikan variabel lain yang dapat menyebabkan kejadian dermatitis seperti kebersihan diri maupun kebiasaan melakukan kontak dengan bahan kimia.

## 7. Hubungan Kelembaban dengan Kejadian Dermatitis Kontak

Kelembaban merupakan tingkat uap air di udara pada tempat kerja. Kelembaban udara yang baik yaitu antara 40-60%, jika udara tidak sesuai dengan syarat tersebut maka akan berdampak bagi kesehatan pekerja. Ditinjau dari peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2018 maka kelembaban udara pada ruang kerja berkisar antara 65-95%.<sup>(15)</sup> Tempat kerja yang memiliki kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan masalah kesehatan.

Penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara kelembaban dengan kejadian dermatitis kontak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja bekerja ditempat kerja dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Penelitian ini menggunakan *thermohygrometer* dan didapatkan hasil bahwa hampir semua pabrik tahu di Kota Kupang memiliki kelembaban udara yang memenuhi syarat yaitu antara 65-95%, hanya ditemukan satu pabrik tahu saja yang mempunyai kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian dermatitis kontak. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat faktor yang mendominasi faktor kelembaban untuk menyebabkan kejadian dermatitis kontak, yaitu faktor frekuensi kontak, lama kontak, riwayat alergi dan jenis pekerjaan.<sup>(17)</sup>

Oleh karena itu, diharapkan para pekerja lebih memperhatikan *personal hygiene*, masa kerja dan frekuensi kontak sehingga dapat menurunkan risiko masalah kesehatan di tempat kerja.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa *personal hygiene*, masa kerja, dan frekuensi kontak memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja pabrik tahu di Kota Kupang. Oleh karena itu, bagi pekerja pabrik tahu perlu memperhatikan kebersihan diri seperti mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja menggunakan sabun di air yang mengalir, serta mengganti pakaian setelah bekerja agar dapat terhindar dari berbagai masalah kesehatan. Kebiasaan seperti memakai obat salep pada pekerja dianjurkan untuk tetap dilakukan agar dapat mencegah kerentanan pekerja mengalami penyakit kulit seperti dermatitis kontak.

## REFERENSI

1. Peraturan Presiden RI Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja.
2. Daulay, R. A. Faktor-Faktor yang Berhubungan Terjadinya Dermatitis Kontak pada Pekerja di Pabrik Tahu Desa Suka Maju Binjai Tahun 2016. *J. Pembang. Wil. Kota* **1**, 82–91 (2021).
3. BPS NTT. *Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2015*. (2014).
4. BPS Kota Kupang. *Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang Tahun 2019*. (2019).
5. Salsabila, N. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gejala Dermatitis Kontak Iritan pada Pekerja Pabrik Tahu Enggal Jaya Kecamatan Kalidoni Palembang. (Universitas Sriwijaya, 2020).
6. Sholeha, M. Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan gejala dermatitis kontak pada pemulung di TPA Talang Gulo kota Jambi tahun 2021. **2**, 82–93 (2021).
7. Lestari,dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Kota Palembang Tahun 2019. (Universitas Sriwijaya, 2019).
8. Garmini, Rahmi Latif. Analisis Faktor Penyebab Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Pabrik Tahu Primkopti Unit Usaha Kelurahan Bukit Sangkal Palembang. (2014).
9. Aryanti, N. Karakteristik dan Analisis Sensorik Produk Tahu dengan Koagulan Alami. *J. Ilm. Teknosains* **2**, (2016).
10. Masdalena,dkk. Faktor-Faktor Risiko Dermatitis Kontak pada Pekerja di Pabrik Tahu Risk Factors For Contact Dermatitis In Workers At Tofu Factory. **4**, 484–492 (2022).
11. Hanum, N. Z. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Pada Stylist dan Kapster di

Peneliti berharap agar disetiap pabrik tahu disediakan tempat mencuci tangan yang dilengkapi dengan sabun pencuci tangan sehingga para pekerja dapat mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja sehingga *personal hygiene* pada pekerja tetap terjaga dan terhindar dari berbagai penyakit

## KONFLIK KEPENTINGAN

Artikel ini benar dipastikan tidak memiliki konflik kepentingan, kolaboratif, atau kepentingan lainnya dengan pihak manapun.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih pada Tenaga Kesehatan di Puskesmas Oepoi, Puskesmas Oesapa, Puskesmas Sikumana, dan Puskesmas Bakunase yang telah membantu dalam penelitian ini.

- Wilayah Kecamatan Ciputat Timur Tahun 2012. *Univ. Islam Negeri Syarif Hidayatullah* (2012).
12. Witasari, D. Peredaran Zink Serum Pada PAsien Zitago dan Kontrol di Unit Rawat Jalan Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD dr. Soetomo Surabaya. (Universitas Airlangga, 2016).
  13. Retnoningsih, A. Analisis Faktor-Faktor Kejadian Dermatitis pada Nelayan. (Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017).
  14. Yuliana, N. E., Asnifatimah, A. & Fathimah, A. Dermatitis Kontak pada Pekerja Pabrik Tahu di Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Tahun 2020. *4*, 253–261 (2021).
  15. Permenaker 2018. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja*. (2018).
  16. Chafidz, M. & Dwiyaniti, E. Hubungan Lama Kontak, Jenis Pekerjaan dan Penggunaan Apd dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Tahu, Kediri. *Indones. J. Occup. Saf. Heal.* **6**, 156 (2018).
  17. Ferdian, R. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Pekerja Pabrik Tahu di Wilayah Kecamatan Ciputat dan Ciputat Timur tahun 2012. (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).