



**FAKTOR RISIKO DERMATOSIS PADA PETUGAS SAMPAH DI TEMPAT  
PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) DINAS  
LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Dwi Mustika Trismariyani  
142110101157**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**



**FAKTOR RISIKO DERMATOSIS PADA PETUGAS SAMPAH DI TEMPAT  
PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) DINAS  
LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh  
**Dwi Mustika Trismariyani**  
**142110101157**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Sutrisno dan Ibu Dra. Istuti Mariyani yang telah membesarkan saya dan memberikan limpahan kasih sayang, dukungan dan doa yang senantiasa dipanjatkan untuk kebaikan saya.
2. Kedua saudara laki-laki saya yaitu Kakak dan Adik saya yang bernama Pandhu Satrio Nugroho, SP dan Aprilian Wisnu Nugroho yang selama hidup saya, sangat banyak berperan dalam menjaga dan melindungi saya.
3. Kedua kakak saya yang telah lebih dulu gugur dalam kandungan Ibu saya yang telah banyak memberikan saya motivasi dan dukungan lebih secara spiritual.
4. Almamater tercinta Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

**MOTTO**

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri” Terjemahan Q.S Al-Baqarah (222)<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup>Tim Al-Qomari. 2009. Quran Fussilat. Solo : Penerbit Al-Qur'an Qomari

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Mustika Trismariyani

NIM : 142110101157

Menyatakan dengan sesungguhnya bahan skripsi yang berjudul : *Faktor Risiko Dermatosis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 7 Desember 2018

Yang menyatakan,

Dwi Mustika Trismariyani  
NIM 142110101157

**SKRIPSI**

**FAKTOR RISIKO DERMATOSIS PADA PETUGAS SAMPAH DI TEMPAT  
PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Dwi Mustika Trismariyani  
NIM 142110101157

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Isa Ma'rufi., S,KM., M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Reny Indrayani., S,KM., M.KKK

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul *Faktor Risiko Dermatosis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Senin

Tanggal : 17 Desember 2018

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing Tanda Tangan

1. DPU : Dr. Isa Ma'rufi., S.KM., M.Kes.  
NIP : 197509142008121002 (.....)

2. DPA : Reny Indrayani., S.KM., M.KKK  
NIP : 1988111820140402001 (.....)

Penguji

1. Ketua : Yunus Ariyanto., S.KM., M.Kes  
NIP : 197904112005011000 (.....)

2. Sekretaris : dr. Ragil Ismi Hartanti., M.Sc  
NIP : 198110052006042002 (.....)

3. Anggota : Adrian Supriatna Sapnadi, SP  
NIP : 197304171998031002 (.....)

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.  
NIP. 198005162003122002



## RINGKASAN

**Faktor Risiko Dermatitis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember;** Dwi Mustika Trismariyani; 142110101157; 2018; 96 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Petugas sampah merupakan pekerja yang bergerak di sektor informal yang setiap harinya senantiasa bergelut dengan sampah. Sampah terdiri dari bahan organik maupun anorganik yang memiliki sifat toksik atau racun dan juga terdapat beberapa bahan yang memiliki sifat alergen. Menggeluti pekerjaan sebagai petugas sampah memiliki risiko yang cukup besar untuk terkena penyakit kulit atau dermatosis. Dermatitis dapat terjadi pada petugas sampah karena sikap mereka yang kurang memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) ketika beraktivitas dengan pekerjaannya. Aspek K3 petugas sampah semestinya harus diperhatikan yaitu antara lain *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan alat pelindung, lama kontak dan masa kerja yang erat hubungannya dengan kontak terhadap sampah yang dapat menimbulkan dermatosis.

Dermatitis merupakan penyakit kulit kategori umum yang mencakup berbagai jenis penyakit kulit diantaranya dermatitis, baik dermatitis kontak iritan maupun dermatitis kontak alergi. Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) terdapat sebanyak 20 titik lokasi di dalam kota yang beroperasi di bawah naungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember. Berdasarkan data yang diperoleh oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2015, menyatakan bahwa kejadian dermatitis kontak menduduki peringkat pertama dari semua penyakit kulit yang terjadi pada tahun 2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross*



*sectional*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 60 responden dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan pengukuran untuk mendapatkan informasi tentang variabel yang diteliti.

Variabel *independent* pada penelitian ini yaitu usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja, *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan alat pelindung, lama kontak, suhu dan kelembaban. Data primer yakni berasal dari hasil wawancara, observasi dan pengukuran pada petugas sampah. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yakni kuesioner, lembar observasi dan alat ukur *thermohyrometer*. Pengolahan data yang digunakan terdiri dari *data coding*, *data edit*, *scoring*, *data entry* dan *data cleaning*. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Chi-Square* untuk menghubungkan variabel *dependent* dengan variabel *independent*.

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 52 responden (86,7%) berusia > 30 tahun, 51 responden (85%) tidak memiliki riwayat penyakit kulit, 55 responden (91,7) tidak memiliki riwayat alergi, 45 responden (75%) telah bekerja selama > 14 tahun, 49 responden (81,7%) memiliki *hygiene* perseorangan yang tidak baik, 51 responden (85%) yang tidak menggunakan APD ketika bekerja, 45 responden (75%) bekerja selama > 4 jam dalam sehari, 40 responden (66,7%) bekerja pada suhu > 24°C, 32 responden (53,3%) bekerja pada kelembaban 0%-75%, 38 responden (63,3%) yang terdiagnosis dermatosis oleh dokter. Hasil uji statistik menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja, *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD (alat pelindung sepatu) dan lama kontak dengan dermatosis (*pvalue* < 0,05) dan tidak terdapat hubungan antara usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, suhu dan kelembaban dengan dermatosis (*pvalue* > 0,05).

## ***SUMMARY***

**Risk Factors of Dermatitis on Garbage Officers at the Integrated Waste Management Site (IWMS) of Jember Regency Environmental Office;** Dwi Mustika Trismariyani; 142110101157; 2018; 96 pages; Department of Environmental Health and Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, University of Jember.

The garbage officer is a worker engaged in the informal sector whom every day always struggles with garbage. Garbage consists of organic and inorganic materials that have toxic or toxic properties and also there are several ingredients that have allergen properties. Work wrestling as a garbage officer has a considerable risk of getting skin disease or dermatosis. Dermatitis can occur in garbage officers because of the attitude of those who pay less attention to occupational health and safety (OHS) aspects when doing activities with their work. The OHS aspect of garbage officers should be considered, namely personal hygiene, the behavior of the use of protective equipment, the length of contact and the work period that is closely related to contact with garbage that can cause dermatosis.

Dermatitis is a general category of skin disease that includes various types of skin diseases including dermatitis, both irritant contact dermatitis and allergic contact dermatitis. The Integrated Waste Management Site (TPST) has as many as 20 location points within the city operating under the auspices of the Jember Regency Environmental Agency. Based on data obtained by the Jember Regency Health Office in 2015, stated that the incidence of contact dermatitis was the most common disease occurred in 2015. The purpose of this study was to analyze the risk factors of Dermatitis in Garbage Officers in the Jember District Environmental Protection Agency TPST. The type of research in this study was observational analytic research with cross sectional design. The number of samples used in this study were 60 respondents using cluster random sampling and simple random sampling techniques.

Data retrieval was done by interview, observation and measurement to get information about the variables under study.

The independent variables in this study were age, history of skin disease, history of allergies, tenure, personal hygiene, behavior of the use of protective equipment, length of contact, temperature and humidity. Primary data was derived from the results of interviews, observations and measurements on garbage officers, while secondary data was derived from related service data. The instruments of data collection used in this study were questionnaires, observation sheets and thermohygrometer measuring devices. Data processing used consists of data coding, edit data, scoring, data entry and data cleaning. The statistical test used in this study was Chi-Square to connect the dependent variables to the independent variables.

The results showed that 52 respondents (86,7%) were > 30 years old, 51 respondents (85%) had no history of skin diseases, 55 respondents (91,7%) did not have a history of allergies, 45 respondents (75%) had worked for > 14 years, 49 respondents (81,7%) did not have good personal hygiene, 51 respondents (85%) who did not use personal protection equipment (PPE) at work, 45 respondents (75%) worked for > 4 hours a day, 40 respondents (66,7%) worked at temperatures > 24°C, 32 respondents (53,3%) worked at 0%-75% humidity, 38 respondents (63,3%) were diagnosed with dermatosis by doctors. The results of statistical tests stated that there was a relationship between tenure, personal hygiene (shoe protective equipment), behavior of PPE use and duration of contact with dermatosis (pvalue <0,05) and the rest there was no relationship between age, history of skin disease, history of allergies, temperature and moisture with dermatosis (pvalue > 0,05).

## PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan dan kami haturkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi kami yang berjudul *Faktor Risiko Dermatitis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember*, sebagai salah satu persyaratan akademis yang harus dipenuhi dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan segenap rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya teruntuk Bapak Dr. Isa Ma'rufi S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Reny Indrayani S.KM., M.KKK selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan berbagai petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kami sampaikan kepada yang terhormat :

1. Ibu Irma Prasetyowati S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi S.KM., M.Kes selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan sekaligus selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Bapak Yunus Ariyanto., S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus sebagai ketua penguji pada skripsi saya.
4. Ibu dr. Ragil Ismi Hartanti., M.Sc selaku dosen Kesehatan dan Keselamatan Kerja sekaligus sebagai sekretaris penguji pada skripsi saya.
5. Alm. Bapak Dr. Elfian Zulkarnain., S.KM., M.Kes selaku dosen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi selama penulisan proposal skripsi.

6. Bapak Adrian S. Sapnadi, SP., selaku Kepala Bidang Kebersihan dan Pengelolaan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
7. Seluruh responden penelitian yang telah bekerja sama membantu peneliti.
8. Teman-teman dekat saya yaitu Dini Intan Mayasari, Alifaidda Aulia Fitriani, Dyah Rizka Dwi Andari, Elsa Fikriyah dan Fenida Riany Putri yang memberikan banyak dukungan dan motivasi kepada saya.
9. Teman-teman kajian saya Mbak Rizki Amalia Wulandari, Mbak Janita Indri, Mbak drg. Cahya Ramdhani, Dek Hartin Fina Meidika, dan Gita Irawan yang telah setia menemani dan berjuang bersama dalam mempelajari dan mengamalkan sunnah Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wassalam. Teman-teman PBL kelompok 4 Gedang Agung Selatan dan teman-teman kelompok magang saya di UPT K3 Surabaya.

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun sangat tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan dan kelemahan, sehingga kami dengan tangan terbuka dan lapang dada menerima segala bentuk kritik dan saran yang dapat membangun. Semoga skripsi ini dapat berguna dan juga bermanfaat bagi seluruh pihak yang ingin memanfaatkannya.

Jember, Desember 2018

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN .....	vii
<i>SUMMARY</i> .....	ix
PRAKATA .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxi
DAFTAR NOTASI.....	xxii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	6

1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Penyakit Kulit Akibat Kerja (PKAK).....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Dermatitis .....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Penyebab.....	12
2.2.2 Patofisiologi.....	14
2.2.3 Jenis .....	15
2.2.4 Diagnosis Dermatitis .....	20
2.2.5 Tindakan Pengendalian.....	22
<b>2.3 Faktor yang Mempengaruhi Dermatitis.....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Faktor Karakteristik Individu .....	23
2.3.2 Faktor Perilaku .....	25
2.3.3 Faktor Lingkungan .....	27
<b>2.4 Kerangka Teori .....</b>	<b>29</b>
<b>2.5 Kerangka Konsep.....</b>	<b>30</b>
<b>2.6 Hipotesis.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>33</b>
3.2.1 Tempat Penelitian .....	33
3.2.2 Waktu Penelitian.....	33
<b>3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....</b>	<b>33</b>
3.3.1 Populasi .....	33
3.3.2 Sampel .....	34
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	35



<b>3.4 Variabel dan Definisi Operasional .....</b>	<b>38</b>
3.4.1 Variabel Penelitian .....	38
3.4.2 Definisi Operasional .....	38
<b>3.5 Data dan Sumber Data Penelitian .....</b>	<b>41</b>
<b>3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>42</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	42
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	43
3.6.3 Prosedur Pengukuran .....	44
3.6.4 Mekanisme Pelaksanaan Penelitian .....	45
<b>3.7 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....</b>	<b>46</b>
3.7.1 Pengolahan Data .....	46
3.7.2 Analisis Data .....	48
<b>3.8 Alur Penelitian .....</b>	<b>49</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
<b>4.1 Hasil .....</b>	<b>50</b>
4.1.1 Distribusi Karakteristik Individu .....	50
4.1.2 Distribusi Faktor Perilaku Petugas Sampah .....	52
4.1.3 Distribusi Faktor Eksternal Petugas Sampah .....	55
4.1.4 Distribusi Dermatosis pada Petugas Sampah .....	57
4.1.5 Hubungan antara Karakteristik Individu Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	58
4.1.6 Hubungan antara Faktor Perilaku Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	61
4.1.7 Hubungan antara Faktor Eksternal Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	65
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>66</b>

4.2.1 Faktor Karakteristik Individu Petugas Sampah .....	66
4.2.2 Faktor Perilaku Petugas Sampah .....	71
4.2.3 Faktor Lingkungan Petugas Sampah .....	75
4.2.4 Dermatosis pada Petugas Sampah .....	77
4.2.5 Hubungan antara Faktor Karakteristik Individu Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	78
4.2.6 Hubungan antara Faktor Perilaku Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	81
4.2.7 Hubungan antara Faktor Lingkungan Petugas Sampah dengan Dermatosis .....	86
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>89</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>89</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>90</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>97</b>

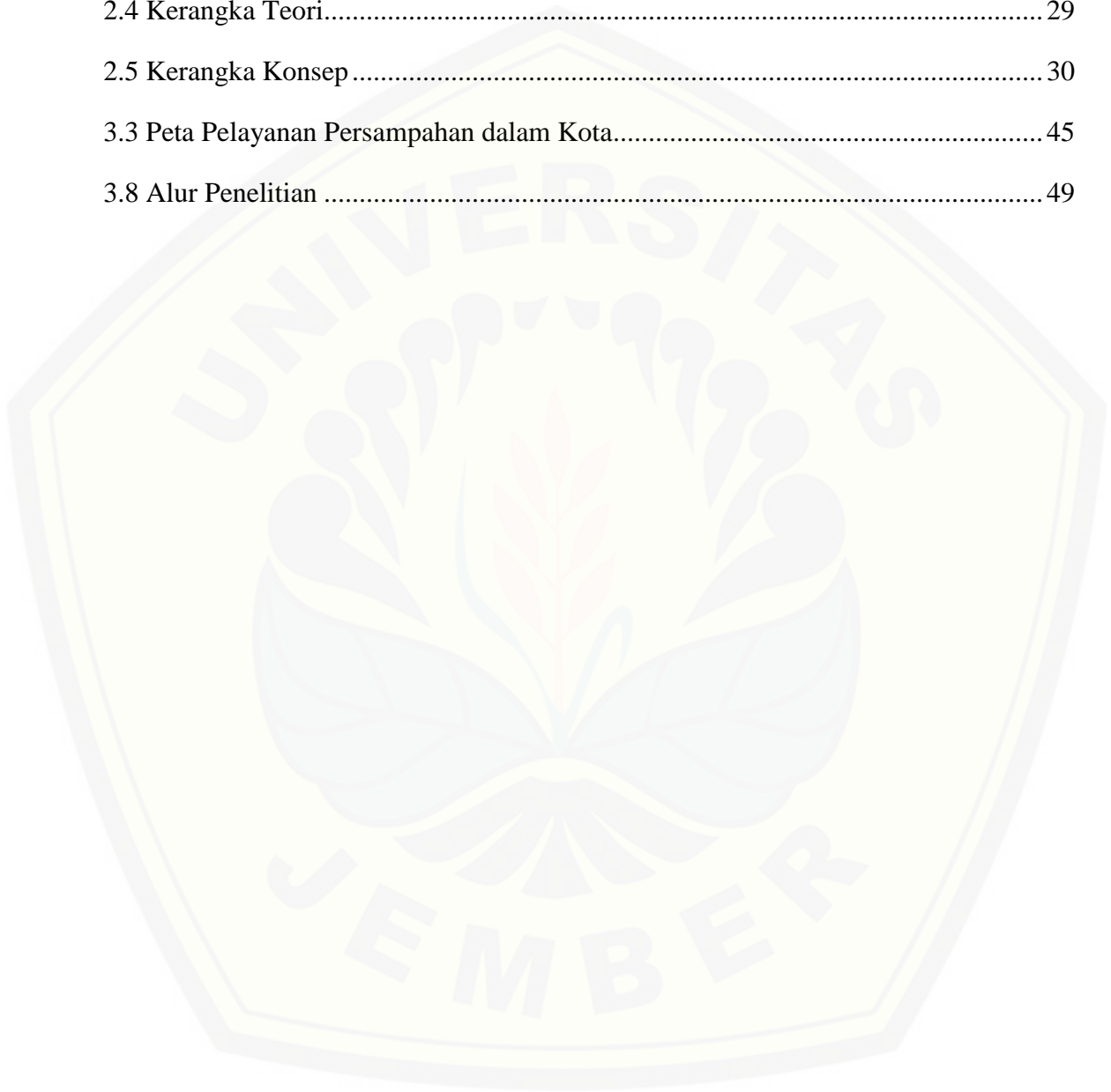
DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Proporsi Sampel .....	37
3.2 Variabel, Definisi Operasional, Alat Ukur, Kriteria dan Skala.....	38
4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Individu (Usia, Riwayat Penyakit Kulit, Riwayat Alergi, dan Masa Kerja) Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.....	52
4.2 Distribusi Pengelompokan <i>Hygiene</i> Perseorangan Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	52
4.3 Distribusi Pengelompokan Perilaku <i>Hygiene</i> Perseorangan Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.....	53
4.4 Distribusi Pengelompokan Perilaku Penggunaan APD Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	54
4.5 Distribusi Pengelompokan Lama Kontak Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	55
4.6 Distribusi Frekuensi Faktor Eksternal Petugas Sampah (Suhu dan Kelembaban) di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.....	56
4.7 Distribusi Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.....	57
4.8 Hubungan antara Usia dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	58
4.9 Hubungan antara Riwayat Penyakit Kulit dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.....	59
4.10 Hubungan antara Riwayat Alergi dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	59
4.11 Hubungan antara Masa Kerja dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	60
4.12 Hubungan antara <i>Hygiene</i> Perseorangan dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	61
4.13 Hubungan antara Alat Pelindung Sepatu dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	62

4.14 Hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Baju Lengan Panjang dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	63
4.15 Hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Sarung Tangan dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	63
4.16 Hubungan antara Lama Kontak dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	64
4.17 Hubungan antara Suhu dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	65
4.18 Hubungan antara Kelembaban dengan Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	66

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.4 Kerangka Teori.....	29
2.5 Kerangka Konsep.....	30
3.3 Peta Pelayanan Persampahan dalam Kota.....	45
3.8 Alur Penelitian .....	49



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Surat Ijin Penelitian dan Pemeriksaan Dermatosis .....	97
B. Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	99
C. Lembar Kuesioner Penelitian .....	100
D. Lembar Observasi Penelitian .....	103
E. Dokumentasi .....	104
F. Hasil Analisis Data .....	106
G. Hasil Pemeriksaan dan Diagnosis Dermatosis .....	118
H. Peta TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember .....	120

**DAFTAR SINGKATAN**

APD	= Alat Pelindung Diri
BCC	= <i>Basal Cell Carcinoma</i>
DKA	= Dermatitis Kontak Alergi
DKI	= Dermatitis Kontak Iritan
DLH	= Dinas Lingkungan Hidup
HSE-UK	= <i>Health Safety Environment - United Kingdom</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
K3	= Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KTP	= Kartu Tanda Penduduk
LAF	= Limfosit Aktivasi Faktor
NIOSH	= <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
PAK	= Penyakit Akibat Kerja
PKAK	= Penyakit Kulit Akibat Kerja
PPE	= <i>Personal Protective Equipment</i>
SCC	= <i>Squamous Cell Carcinoma</i>
TCDD	= <i>Tetrachlorodibenzoparadioxin</i>
TPA	= Tempat Pembuangan Akhir
TPST	= Tempat Pengolahan Sampah Terpadu
UU RI	= Undang – Undang Republik Indonesia



**DAFTAR NOTASI**

$<$	= Kurang dari
$>$	= Lebih dari
$\leq$	= Kurang dari sama dengan
$\geq$	= Lebih dari sama dengan
$\%$	= Persentase
$-$	= Sampai Dengan
$/$	= Atau

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Isu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu isu yang cukup menarik perhatian di kancah dunia. Isu keselamatan dan kesehatan kerja senantiasa melekat pada pekerjaan di berbagai industri baik industri besar maupun industri kecil, keduanya memiliki dampak positif dan negatif terhadap manusia dalam hal ini pekerja di tempat kerja tersebut. Beberapa faktor yang berdampak negatif diantaranya faktor bahaya yang terdapat lingkungan kerja yaitu faktor fisik, faktor biologi, faktor kimia, faktor mental psikologis, faktor hubungan antar manusia dan mesin maupun lingkungan kerja yang tidak ergonomis, serta faktor lainnya yang menyebabkan timbulnya penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja (Suma'mur, 2013:358)

Menurut Kurniawidjaja (2010:56) diketahui bahwa melakukan suatu pekerjaan yang berada di manapun tempatnya selalu memiliki potensi risiko terhadap terjangkitnya dan atau timbulnya penyakit akibat kerja (PAK). Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.1 Tahun 1981 tentang Kewajiban Melapor, PAK adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan yang dilakukan atau oleh lingkungan kerjanya. Secara sederhana, bisa diartikan bahwa PAK merupakan suatu hal yang disebabkan atau diperburuk oleh pajanan yang terdapat di tempat kerja. Faktor-faktor penyebab PAK antara lain biologi, kimia, fisik, ergonomi dan psikologi. Persentase pada dermatosis akibat kerja dari seluruh PAK menduduki pada porsi tertinggi yaitu sekitar 50%-60%, sehingga berdasarkan hal tersebut penyakit ini pada tempatnya mendapatkan perhatian yang cukup besar. Selain memiliki prevalensi yang tinggi, dermatosis akibat kerja yang biasanya terdapat pada lengan, tangan dan jari sangat mengganggu penderita untuk melakukan pekerjaannya sehingga sangat menimbulkan pengaruh yang negatif terhadap produktivitas kerja (Suma'mur, 2013:357-358).

Gambaran klinisnya yaitu berupa infeksi atau peradangan kulit polimorfik yang memiliki ciri-ciri yang luas meliputi : rasa gatal, kemerahan, *skuama*, *vesikel* dan *krusta papulovesikel*. Manifestasi klinis yang muncul pada penderita bervariasi tergantung pada faktor eksternal (misalnya tekanan mekanik, suhu dan kelembaban) dan faktor predisposisi individu (misalnya jenis kelamin dan riwayat penyakit) Taylor (dalam Wahyudi dan Utomo, 2005:232). Terdapat beberapa jenis penyakit kulit akibat kerja yang dikenal yaitu dermatitis kontak, non dermatitis kontak dan kanker kulit akibat kerja. Secara khusus dermatitis kontak dibagi lagi menjadi 2 jenis yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi, keduanya memiliki ciri khas yang berbeda terutama dari segi faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kejadian alergi dan iritan pada kulit (Wahyudi, 2005:234).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prognosis jangka panjang dermatitis kontak akibat kerja sangat buruk, meskipun usaha pengobatan yang terbaik dan mengganti jenis pekerjaan telah dilakukan. Kira-kira terdapat sekitar 25% pekerja dapat sembuh total, sebanyak 50% lainnya mengalami perbaikan tetapi masih mengalami dermatitis secara periodik serta sebanyak 25% sisanya mengalami dermatitis yang menetap atau bahkan mengalami perburukan. Faktor-faktor yang dapat memperbaiki prognosis bergantung pada pengobatan yang tepat, memberikan edukasi dan menghindari bahan-bahan yang menjadi penyebab dermatitis kontak akibat kerja (Pramantara, 2009:9).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2015, kejadian dermatitis kontak menduduki peringkat pertama dari semua penyakit kulit yang terjadi di Kabupaten Jember dengan persentase 50,69% dari total semua penyakit kulit yang terjadi pada tahun 2015. Kejadian dermatitis kontak tahun 2015 di Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember sebesar 6,13% dari 25.066 kasus yang terjadi di seluruh Kabupaten Jember. Data tersebut masih belum termasuk kejadian dermatitis kontak yang tidak dilaporkan oleh masyarakat atau pihak terkait yang mengalaminya sehingga angka tersebut masih bisa berubah semakin tinggi.

Kabupaten Jember memiliki sarana tempat pembuangan sampah yakni Tempat Pembuangan Akhir (TPA) berada di salah satu desa di Kabupaten Jember yaitu Desa Kertosari Kecamatan Pakusari. Secara struktural TPA Kecamatan Pakusari beroperasi dibawah perintah Dinas Lingkungan Hidup yang berlokasi di Kelurahan Arjasa Kecamatan Patrang. Terdapat sebanyak 20 lokasi pengambilan sampah dalam kota oleh *dump truck* dari Dinas Lingkungan Jember yang disebut dengan istilah tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). TPST merupakan lokasi pengumpulan sampah dari beberapa wilayah yang berfungsi sebagai pusat pengangkutan sampah yang kemudian diangkut menggunakan *dump truck* milik DLH dan dibawa menuju TPA Pakusari dengan sekali atau beberapa kali pengangkutan pada setiap titik lokasi TPST.

Peneliti tidak melakukan penelitian di TPA Pakusari karena sebelumnya sudah ada penelitian terkait penyakit akibat kerja di lokasi tersebut yang membahas mengenai dermatitis kontak iritan pada pemulung. Selain itu alasan lain peneliti mengambil lokasi di TPST dikarenakan terdapat kejadian keluhan penyakit kulit oleh petugas sampah yang sering mereka rasakan ketika bekerja dan sesaat setelah melakukan pekerjaan. Diketahui dari aktivitas yang berlangsung di TPST, petugas sampah memiliki risiko kerja yang cukup membahayakan kesehatan jika tidak segera dilakukan pencegahan dan penanganan. Terdapat 8 dari 15 orang yang telah dilakukan wawancara awal mengaku bagian tubuh tangannya terasa tidak nyaman dengan gejala seperti gatal, terasa bengkak, terasa tebal pada kulit tangannya beberapa diantaranya kaki juga terasa hal yang sama.

Petugas sampah merupakan pekerja yang bergerak di sektor informal yang setiap harinya senantiasa bergelut dengan sampah. Sampah terdiri dari bahan organik maupun anorganik yang memiliki sifat toksik atau racun dan juga terdapat beberapa bahan yang memiliki sifat alergen. Menggeluti pekerjaan sebagai petugas sampah memiliki risiko yang cukup besar untuk terkena penyakit kulit atau dermatosis. Dermatitis dapat terjadi pada petugas sampah karena sikap mereka yang kurang memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ketika beraktivitas

dengan pekerjaannya. Aspek K3 petugas sampah semestinya harus diperhatikan yaitu antara lain *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan alat pelindung, lama kontak dan masa kerja yang erat hubungannya dengan kontak terhadap sampah yang dapat menimbulkan dermatosis. Dermatosis merupakan penyakit kulit kategori umum yang mencakup berbagai jenis penyakit kulit diantaranya dermatitis, baik dermatitis kontak iritan maupun dermatitis kontak alergi.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan atau wawancara awal yang telah dilakukan terdapat diantaranya 8 dari 15 orang atau sekitar 53,3% yang mengeluhkan penyakit kulit yang dideritanya. Gejala yang dirasakan seperti terasa gatal pada bagian tangan terutama sela-sela jari, kulit berwarna merah, bentol pada bagian sela-sela jari, terasa kasar, terdapat ruam-ruam pada bagian tangan tertentu. Adanya keluhan tersebut dapat disebabkan oleh faktor *immediate causes* yaitu akibat *unsafe act* (pekerjaan yang tidak aman) dan *unsafe condition* (lingkungan yang tidak aman). Dari 15 responden terlihat bahwa perilaku kerja petugas sampah cenderung kurang memperhatikan kesehatan.

Terdapat sekitar 8 orang yang tidak menggunakan alas kaki yang memadai yaitu hanya menggunakan sandal jepit. Alat pelindung utama yang tepat digunakan adalah sarung tangan yang seharusnya digunakan oleh petugas sampah, namun hal tersebut tidak tampak digunakan saat melakukan aktivitas angkat dan angkut sampah oleh petugas sampah. Faktor lingkungan suhu dan kelembaban memiliki peran terhadap timbulnya dermatosis. Menurut Harahap dalam Riyansari (2015:3) faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya kejadian penyakit kulit adalah iklim yang panas dan lembab yang memungkinkan bertambah suburanya jamur, kebersihan perorangan yang kurang baik dan faktor ekonomi yang kurang memadai

Keberadaan TPST sebagai lokasi pengumpulan sampah dari berbagai wilayah menimbulkan masalah kesehatan tersendiri bagi petugas sampah. Hal ini karena pekerjaan yang digeluti sehari-hari memiliki potensi paparan bahaya yang cukup beresiko tinggi terhadap penyakit kulit. Dampaknya di masa mendatang akan lebih banyak menimbulkan risiko penyakit kulit yang membahayakan seperti yang



ditemukan pada responden yang dicurigai menderita Morbus Hansen. Jenis penyakit kulit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae* yang mengkontaminasi petugas sampah.

Kegiatan pengangkutan sampah dilakukan oleh petugas sampah yang bertempat di masing-masing titik pusat TPST pada setiap wilayah kerja yang telah ditentukan yaitu sebanyak 20 pusat titik TPST tersebut yang tersebar di berbagai wilayah persampahan dalam kota di Kabupaten Jember. Berdasarkan UU RI 2008 menjelaskan bahwa jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya volume sampah. Di sisi lain, pola konsumsi yang ada di masyarakat juga memberikan pengaruh terhadap beragamnya jenis sampah yaitu misalnya sampah kemasan yang sukar diuraikan dengan proses alami. Hal ini berpengaruh terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan di Kabupaten Jember. Keluhan terkait penyakit kulit yang menyerang petugas sampah di Jember menunjukkan bahwa tingginya kejadian penyakit kulit akibat kerja yang saat ini banyak terjadi harus segera ditangani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah pada penelitian ini adalah faktor risiko apa sajakah yang dapat menimbulkan dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember ?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah menganalisis faktor risiko dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik individu petugas sampah (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, dan masa kerja) di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- b. Mengidentifikasi faktor perilaku petugas sampah (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan alat pelindung dan lama kontak) di TPST Dinas Lingkungan Hidup TPST Dinas Kabupaten Jember.
- c. Mengidentifikasi faktor lingkungan petugas sampah (suhu dan kelembaban) di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- d. Mengidentifikasi kejadian Dermatitis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- e. Menganalisis hubungan antara faktor karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, dan masa kerja) dengan kejadian dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- f. Menganalisis hubungan antara faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak) dengan kejadian dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- g. Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan (suhu dan kelembaban) dengan kejadian dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memperkaya dan mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan dan wawasan serta dapat dijadikan referensi dalam upaya pengembangan ilmu khususnya dalam bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada petugas sampah TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.



#### 1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat digunakan sebagai literatur di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan sebagai referensi untuk pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyakit akibat kerja pada petugas sampah TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

b. Bagi Instansi terkait

Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan masukan dan pertimbangan agar petugas sampah dapat melakukan pekerjaannya tanpa menimbulkan risiko bagi kesehatannya.

c. Bagi Petugas Sampah

Melalui penelitian yang telah dilakukan sangat diharapkan bagi petugas sampah untuk memperoleh informasi terkait faktor risiko dermatosis agar lebih memperhatikan *hygiene* dan kesehatan dirinya.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian yang telah dilakukan sangat diharapkan bagi peneliti dapat menambah dan memperkaya pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melakukan sebuah penelitian mengenai faktor risiko dermatosis pada petugas sampah TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penyakit Kulit Akibat Kerja (PKAK)

Istilah PKAK dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kelainan kulit yang terbukti dapat diperberat oleh jenis pekerjaannya, atau penyakit kulit yang lebih mudah terjadi yang diakibatkan oleh pekerjaan yang dilakukan. Menurut Keputusan Presiden RI Nomor 22 tahun 1993 tentang Penyakit yang Timbul Karena Hubungan Kerja (dalam Indah 2015:80) menyebutkan bahwa PKAK merupakan penyakit kulit yang dapat terjadi yang disebabkan oleh karena jenis pekerjaan atau dapat pula disebabkan karena berbagai faktor di lingkungan kerja. PKAK dikenal secara familiar karena berdampak langsung terhadap pekerja yang secara ekonomis masih produktif melakukan pekerjaan. Menurut Anies (2014:116) dikatakan bahwa terdapat data di Inggris mengenai PKAK yang menunjukkan terdapat 1,29 kasus per 1000 pekerja merupakan pekerja dengan kasus dermatitis akibat kerja, dengan kondisi lebih dari 95% merupakan dermatitis kontak, sedangkan yang lainnya merupakan penyakit kulit lain seperti *akne*, urtikaria kontak, dan tumor kulit.

PAK merupakan setiap penyakit yang timbul dan disebabkan oleh berbagai faktor pekerjaan atau faktor lingkungan kerja dan beban kerja. Terdapat dua kategori penyakit di perusahaan maupun di tempat kerja yang dapat diderita oleh pekerja yaitu penyakit umum dan PAK. Penyakit umum merupakan semua penyakit yang timbul dan mungkin dapat diderita oleh setiap orang, baik pada orang yang bekerja, pada orang yang masih bersekolah atau bahkan pada orang yang menganggur. PAK dapat timbul setelah seorang pekerja yang tadinya tidak menderita penyakit tertentu, lalu kemudian melakukan pekerjaannya dan tidak lama kemudian jatuh sakit atau oleh pekerjaannya penyakit tertentu dapat tercetus, dipermudah atau diperberat. Baik penyebab maupun pencetus penyakit dapat segera dilakukan tindakan pencegahan sedini mungkin (Fath, 2015:6). Kecelakaan ada penyebabnya dan dapat dicegah

dengan mengurangi faktor bahaya yang bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan, dengan demikian akar penyebabnya dapat diisolasi dan dapat menentukan langkah untuk mencegah terjadinya kecelakaan kembali (Sucipto, 2014:77). Berdasarkan hal tersebut, dapat dilakukan langkah atau upaya pencegahan supaya dapat meminimalisir kejadian PAK. Akar penyebab terjadinya kecelakaan dan PAK dibagi menjadi 2 kelompok :

a. *Immediate causes*

Kelompok ini terdiri dari 2 faktor yaitu :

1. *Unsafe acts* (pekerjaan yang tidak aman) misalnya penggunaan alat pengaman yang tidak sesuai atau tidak berfungsi, sikap dan cara kerja yang kurang baik, penggunaan peralatan yang tidak aman, melakukan gerakan berbahaya.
2. *Unsafe condition* (lingkungan yang tidak aman) misalnya tidak tersedianya perlengkapan *safety* atau perlengkapan *safety* yang tidak efektif, keadaan tempat kerja yang kotor dan berantakan, pakaian yang tidak sesuai untuk kerja, faktor fisik dan kimia di lingkungan kerja tidak memenuhi syarat.

b. *Contributing causes*

1. *Safety manajemen system*, misalnya instruksi yang kurang jelas, tidak taat pada peraturan, tidak ada perencanaan keselamatan, tidak ada sosialisasi tentang keselamatan kerja, faktor bahaya tidak terpantau, tidak tersedianya alat pengaman dan lain-lain.
2. Kondisi mental pekerja, misalnya kurangnya kesadaran tentang keselamatan kerja, tidak ada koordinasi, sikap yang buruk, bekerja lamban, perhatian terhadap keselamatan kurang, emosi tidak stabil, pemarah dan lain-lain.
3. Kondisi fisik pekerja, misalnya sering kejang, kesehatan tidak memenuhi syarat, tuli, mata rabun dan lain-lain.

Menurut Anizar (2009:107) PAK merupakan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat, bahan dan proses yang terjadi di tempat kerja. Ada beberapa jenis penyakit akibat kerja menurut Simposium International oleh ILO di Linz, Australia, yaitu :

a. Penyakit akibat kerja (*occupational disease*)

Penyakit yang memiliki penyebab spesifik atau asosiasi yang kuat dengan pekerjaan, yang pada umumnya terdiri dari satu agen penyebab yang sudah diakui.

b. Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan (*work related disease*)

Penyakit yang memiliki beberapa agen penyebab, dimana pada faktor pekerjaan memegang peranan bersama dengan faktor risiko lainnya dalam berkembangnya penyakit yang memiliki etiologi yang kompleks.

c. Penyakit yang mengenai populasi pekerja (*disease affecting working populations*)

Penyakit yang terjadi pada populasi pekerja tanpa adanya agen penyebab di tempat pekerja. Namun hal ini dapat diperberat oleh kondisi pekerjaan yang buruk untuk kesehatan.

PKAK tidak hanya merupakan masalah kesehatan saja namun juga termasuk ke dalam masalah ekonomi, dan kerugian ekonomi. Perlu digarisbawahi bahwa PKAK adalah masalah serius, dan jumlah penderita PKAK kemungkinan besar tidak dilaporkan secara resmi di seluruh dunia (Sugiura, 2016:1). Dalam melakukan upaya penegakan diagnosis PAK, maka hal yang harus dilakukan adalah melakukan perbedaan dengan penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan. Perbedaan spesifik diantara keduanya adalah pada PAK banyak terjadi pada para pekerja, ada kaitan dengan pekerjaannya, penyebabnya spesifik, contohnya *pneumokoniosis*. Sedangkan penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan di tempat kerja hanya menjadi salah satu faktor pemicu, contohnya Asma. Dalam upaya untuk mendiagnosis penyakit akibat kerja diperlukan pengetahuan tentang pekerjaan yang sangat relevan dengan penyakitnya,

memprediksi pengaruh jangka panjang atau kekambuhan penyakit, mengetahui status, tingkat pendidikan, sosioekonomi (Budiono, 2003:102).

## 2.2 Dermatitis

Kulit terdiri atas tiga unsur dasar yaitu epidermis, dermis dan subkutan. Pada unsur epidermis luar berfungsi sebagai pelindung dan tidak bisa basah atau kedap air, sedangkan pada bagian kulit dermis berfungsi untuk memberikan kekuatan pada kulit yang sebagian besar karena terdapat kandungan kolagen. Lapisan pertama epidermis yang disebut dengan *stratum korneum* merupakan lapisan paling atas yang terdiri dari keratin, yaitu merupakan sejenis protein yang tidak larut di dalam air dan bersifat sangat resisten terhadap bahan kimia. Penyakit kulit dapat ditandai oleh lesi yang timbul dan tersebar, bercak kemerahan yang membentuk gambaran geografik berbatas tegas di daerah yang terkena serangan dari luar dan iritasi tegas terbatas yang merupakan sisa wilayah cedera (Harrington, 2005:89).

Kulit merupakan organ tubuh paling luar dan paling besar, artinya kulit memiliki luas yang besar pada tubuh manusia. Pada orang dewasa luas kulit mencapai 3.000 inci<sup>2</sup>, atau kurang lebih sama dengan 2 meter persegi, sedangkan tebalnya sangat bervariasi, mulai dari 0,5 mm pada mata hingga 3-4 mm pada telapak tangan atau kaki (Philip dalam Indah, 2015:79). Kulit memiliki fungsi utama sebagai proteksi atau *first line of defense* terhadap iritan, bakteri, fungi, dan lain-lain. Selain itu, kulit juga melakukan sekresi minyak, asam pelindung, dan juga membuat pigmen terhadap sinar matahari. Kulit melindungi organ lain di dalam tubuh maupun sebagai lapisan penyaring terhadap bahan dari luar tubuh yang dikendalikan oleh lapisan kulit yang berada paling luar yang disebut dengan kulit ari (*stratum korneum*) dengan ketebalan sekitar 15  $\mu\text{m}$  (Indah, 2015:79).

Dermatitis akibat kerja merupakan kelainan pada kulit yang timbul karena disebabkan oleh berbagai faktor seperti jenis pekerjaan dan atau faktor yang berada di lingkungan kerja. Definisi lain untuk dermatitis akibat kerja adalah dermatitis atau penyakit kulit yang timbul karena diakibatkan oleh hubungan kerja. Penyakit tersebut



dapat saja timbul pada saat pekerja sedang bekerja melakukan suatu pekerjaan atau dapat juga disebabkan oleh faktor-faktor yang berada pada lingkungan kerja (Suma'mur, 2013:357).

### 2.2.1 Penyebab

Penyakit kulit dapat disebabkan oleh beragam penyebab, hal ini tergantung pada faktor eksternal seperti lingkungan (tekanan mekanik, suhu dan kelembaban) dan faktor predisposisi individu (jenis kelamin, penyakit kulit sebelumnya, masa kerja) yang dapat mempengaruhinya (Taylor, 2003:99).

Menurut Suyono (1995:193), agen-agen penyebab dermatosis antara lain yaitu:

a. Agen fisik

Agen fisik yang dapat menyebabkan gangguan kulit antara lain yaitu adanya kondisi cuaca (angin, hujan, cuaca beku, matahari) yang sering berganti tidak menentu, adanya gesekan, panas, radiasi (ultraviolet, ionisasi) dan dapat juga diakibatkan oleh serat mineral.

b. Agen kimia

Agen kimia dibagi menjadi empat kategori, yaitu diantaranya :

1) Iritan Primer

Iritan primer dapat merusak kulit dengan cara mengubah pH, denaturasi protein, mengekrasksi lemak dan menurunkan daya tahan. Contoh iritan primer yaitu : karet, plastik, basa pelarut lemak, asam, lem, deterjen, garam-garam logam (seperti *arsen* dan air raksa) (Indah, 2015:81)

2) *Sensitizer*

*Sensitizer* merusak kulit melalui reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Zat penyebab alergi dapat menimbulkan iritasi dan sensitasi. Jika sekali tersensitasi, paparan sedikit akan menimbulkan efek yang cukup parah, terjadi kelainan ke seluruh tubuh sehingga pekerja tidak dapat bekerja di tempat yang sama. Contoh *sensitizer* : logam dan garam-garamnya (*nikel, kromium, kobalt*),



senyawa yang berasal dari *anilin* (*p-feniloediamin*, pewarna *azo*) derivat nitro aromatik (*trinitrotulen*), resin (khususnya monomer dan aditif seperti *akrilik*, *formaldehid*, *vinil*, *akselerator*, *plasticier*), bahan-bahan kimia karet (misalnya *vulcanizer*), obat-obatan dan antibiotik (misalnya *prokain*, *fenotiazin*, *klorotiazid*, *penisilin* dan *tetrasiklin*), kosmetik, terpentin, tanam-tanaman (misanya *primula* dan *chrysanthemum*) (Soedirman dan Prawirakusumah, 2014:100)

3) Agen-agen aknejenik

Agen-agen aknejenik dapat merusak kulit dengan cara menyumbat kelenjar dan saluran *sebacea* lalu menimbulkan peradangan lokal. Contoh agen aknejenik : misalnya *naftalen*, *bifenil klor* dan juga minyak mineral.

4) *Photosensitizer*

*Photosensitizer* dapat meningkatkan sensitivitas kulit terhadap radiasi ultraviolet dan dapat menyebabkan kerusakan kulit. Contoh *photosensitizer* : *pitch*, *antrasen*, *derivat asam aminobenzoat*, *hidrokarbon aromatik klor*, dan juga pewarna *akridin*.

c. Agen biologi

Agen biologi yang dapat menyebabkan terjadinya dermatitis kontak antara lain bakteri, virus dan jamur.

Berbagai faktor yang terdapat di lingkungan kerja dan dapat berpotensi menyebabkan PKAK dapat digolongkan ke dalam 5 golongan besar sebagai berikut (Indah, 2015:80) :

- 1) Faktor biologi : bakteri, virus, jamur dan parasit;
- 2) Faktor kimia : bahan yang bersifat iritan dan *sensitizer*;
- 3) Faktor fisika : radiasi, temperatur panas dan dingin;
- 4) Faktor mekanik : luka karena gesekan atau tusukan; dan
- 5) Racun.

Hal tersebut ditunjang oleh berbagai macam faktor predisposisi atau penentu yang dikelompokkan dalam 3 faktor, diantaranya :

- a) Lingkungan : iklim dan kelembaban;
- b) Jenis pekerjaan : berhubungan dengan air (*wet work*); dan
- c) Faktor pada individu seperti kebersihan diri, penggunaan sabun, penyakit kulit penyerta, jenis kulit, usia, gender, warna kulit, kesehatan umum, kulitnya berminyak atau *oily* atau kering, banyak berkeringat, serta diet.

### 2.2.2 Patofisiologi

Terdapat banyak jenis pekerjaan yang memiliki risiko kulit dapat terpapar oleh bahan-bahan yang bersifat iritan atau alergen seperti : bahan-bahan kimia, bahan biologi dan tekanan fisik serta mekanik. Sensitivitas kulit terhadap bahan-bahan tersebut dan kemampuan untuk sembuh kembali berbeda setiap individu. PKAK dapat bertambah parah jika keseimbangan kulit antara pertahanan kulit dan bahan-bahan iritan atau alergen terganggu. Keparahan gangguan kulit diukur dari kualitas kulit, jenis bahan iritan atau alergen, usaha pencegahan dan pengobatannya. Kerusakan yang dapat ditimbulkan akibat bahan-bahan tersebut dapat berupa : sensasi terbakar, gatal, serta eksema kronis, dengan gambaran yang memiliki pola polimorfik seperti *makula* atau *popul*, *eritema*, *vesikel* dan *skuama* (Wahyudi, 2005:232).

Cara bahan iritan untuk menimbulkan dermatosis yaitu dengan jalan perangsangan yang dilanjutkan dengan pemekaan pada kulit atau disebut juga dengan sensitisasi. Bahan-bahan yang dapat menimbulkan iritasi disebut perangsang primer, sedangkan bahan yang menyebabkan sensitisasi disebut dengan pemeka. Perangsang primer melakukan rangsangan terhadap kulit, dengan cara yaitu melarutkan lemak yang terdapat pada kulit dengan mengambil kandungan air dari lapisan kulit tersebut, proses tersebut dilakukan dengan cara oksidasi maupun reduksi. Apabila kepekaan individu tinggi terhadap perangsangan tersebut, maka kesetimbangan kulit akan terganggu dan timbul dermatosis (Suma'mur, 2013:358).

### 2.2.3 Jenis

Berdasarkan jenisnya, dermatosis dibagi menjadi 3 (Wahyudi, 2005:232) :

#### a. Dermatitis Kontak

Dermatitis merupakan peradangan atau iritasi (epidermis dan dermis) yang terjadi pada bagian kulit sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen, reaksi tersebut dapat menimbulkan kelainan klinis pada kulit berupa *eflorensensi* yang polimorfik berupa *eritema edema, vesikel, papul, skuama, likensifikasi* dan disertai pula dengan keluhan seperti gatal. Tanda polimorfik yang terjadi tidak selalu timbul secara bersamaan, dan bahkan mungkin hanya beberapa tanda saja yang muncul (oligomorfik).

Dermatitis kontak adalah kondisi peradangan pada kulit yang disebabkan oleh faktor eksternal, substansi-substansi partikel yang berinteraksi dengan kulit (*National Occupational Health and Safety Commission, 2006*). Dikenal ada dua macam dermatitis kontak yaitu, dermatitis kontak alergi dan dermatitis kontak iritan, keduanya dapat bersifat akut maupun kronis.

#### 1) *Dermatitis Kontak Alergi* (DKA)

##### a) Definisi

Dermatitis kontak alergi merupakan aktivitas hipersensitivitas tipe lambat, yang merupakan hasil dari kontak kulit dengan alergen yang spesifik pada orang yang memiliki sensitivitas yang spesifik terhadap alergen tersebut. Reaksi dari alergi tersebut menyebabkan inflamasi pada kulit yang memiliki manifestasi klinis seperti *eritema, edema, dan vesikel*.

##### b) Epidemiologi

Telah tercatat bahwa terdapat 31% kasus dermatitis kontak alergi dari seluruh kasus dermatitis. Peneliti dahulu telah memperkirakan bahwa kejadian dermatitis kontak iritan akibat kerja adalah sebanyak 80% dan dermatitis kontak alergi adalah sebanyak 20%, namun pada data catatan yang terbaru yang berasal dari negara

Inggris dan Amerika telah menunjukkan bahwa kejadian dermatitis kontak akibat kerja karena alergi terpantau cukup tinggi yaitu berkisar antara 50%-60% (Suma'mur, 2013:357).

c) Etiologi

Penyebab timbulnya DKA adalah jenis bahan kimia sederhana yang memiliki berat molekul yang pada umumnya tergolong rendah yaitu sekitar  $< 1000$  dalton, merupakan alergen yang belum diproses, yang disebut haptens, bersifat lipofilik, merupakan zat yang sangat reaktif, memiliki kemampuan menembus *stratum korneum* sehingga dapat mencapai sel epidermis di bawahnya (sel hidup). Terdapat berbagai faktor yang dapat berpengaruh terhadap timbulnya DKA, misalnya lama paparan, *oklusi*, potensi sensitisasi alergen, luas daerah yang terkena, suhu dan kelembaban lingkungan, dosis per unit area, *vehikulum* dan pH. Sedangkan faktor lainnya yang dapat mempengaruhi timbulnya DKA yaitu faktor individu misalnya kondisi kulit pada lokasi kontak (keadaan *stratum korneum*, ketebalan epidermis) yang memiliki tingkat kepekaan tertentu pada setiap bagian kulit tubuh dan status imunologik yang juga sangat bervariasi pada setiap orang (misalnya sedang menderita sakit, terpajan sinar matahari) (Fath, 2015:13).

d) Patogenesis

Menurut Indah (2015:86) mekanisme terjadinya kelainan kulit pada DKA adalah mengikuti respon imun yang diperantarai oleh sel (*cell-mediated immune respons*) atau reaksi imunologik tipe IV, suatu hipersensitivitas tipe lambat. Reaksi ini terjadi melalui dua fase, yaitu fase sensitisasi dan fase elisitasi. Untuk menderita DKA seorang pekerja telah mengalami sensitisasi yang terjadi terlebih dahulu di awal.

Timbulnya DKA lebih sering disebabkan oleh bahan yang memiliki berat molekul yang tergolong rendah dan disebut dengan haptens. Kelainan kulit yang terjadi pada pekerja biasanya melalui proses hipersensitivitas tipe IV atau biasa disebut dengan proses alergi tipe lambat. Proses terjadinya diawali dengan haptens bergabung dengan protein pembawa menjadi alergen lengkap. Selanjutnya alergen



lengkap tersebut difagosit oleh makrofag yang kemudian merangsang limfosit yang ada di bagian kulit sehingga mengeluarkan limfosit aktivasi faktor (LAF).

Sel limfosit dari hasil rangsangan tersebut lalu kemudian melakukan diferensiasi sehingga terbentuk subset sel limfosit T memori (sel T<sub>dh</sub>), sel limfosit T *helper* dan sel T *suppresor*. Selanjutnya jenis Sel T memori ini jika menerima informasi alergen yang sudah dikenal lalu kemudian masuk ke dalam kulit, maka selanjutnya jenis sel T<sub>dh</sub> akan mengeluarkan limfokin (faktor sitotoksik, faktor inhibisi migrasi, faktor kemotaktik dan faktor aktivasi makrofag).

e) Gejala Klinis

Menurut Indah (2015:88) manifestasi klinis yang terjadi pada dermatitis kontak alergi sulit dibedakan dengan dermatitis kontak iritan. Tanda dan gejala DKA biasanya dimulai dengan rasa gatal lalu timbulnya *eritema*, diikuti dengan *papula*, *edema*, *vesikel*, dan eksudasi. Munculnya tanda-tanda klinis yang ada pada penderita sangat bervariasi tergantung pada lokasi, etiologi, dan durasi. Pada permukaan kulit telapak tangan dan telapak kaki, serta pada sela-sela jari tangan dan kaki, gejala klinis yang pertama kali muncul adalah *vesikel-vesikel* yang terasa sangat gatal.

Apabila terpapar oleh antigen, individu dengan sensitivitas yang tinggi akan menunjukkan reaksi perubahan pada kulit yang cukup cepat, seperti *urtikaria* atau *eritema multiformis*, atau dapat pula dermatitis (*eksema*). Pada fase yang kronis ditandai dengan perubahan epidermis yang menjadi lebih tebal dan garis-garis pada permukaan kulit menjadi lebih jelas (*liknifikasi*). Pada tangan dan kaki dapat dijumpai adanya *fisura* yang dapat menimbulkan rasa nyeri. Sebagai contoh alergen pada dermatitis kontak alergi yang manifestasi klinisnya tidak terbatas di tempat di mana bagian tubuh terpapar alergen adalah cat kuku. Gejala yang timbul akibat pemakaian cat kuku sangat jarang terjadi di daerah kuku tangan atau kuku kaki sendiri. Bahkan gejala dermatitis kontak alerginya sering timbul di daerah leher, kelopak mata, dan daerah genitalia.

## 2) *Dermatitis Kontak Iritan (DKI)*

### a) Definisi

*Dermatitis kontak iritan (DKI)* ialah suatu reaksi peradangan pada kulit yang bersifat *non-imunologik*, dengan patofisiologi yang cukup kompleks dan kerusakan kulit terjadi secara langsung tanpa didahului proses sensitisasi. DKI sangat berbeda dengan DKA jika dibahas dari segi proses terjadinya (Indah, 2015:85).

### b) Epidemiologi

DKI dapat diderita oleh semua kalangan yang berasal dari berbagai golongan usia, ras, dan juga jenis kelamin. Telah diperkirakan bahwa jumlah penderita DKI cukup banyak, terutama yang berhubungan dengan pekerjaan biasanya disebut dengan DKI akibat kerja. Jika ingin diketahui berapa jumlah angka kejadian DKI secara tepat maka akan sulit diketahui. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu antara lain oleh banyaknya penderita dengan kelainan ringan yang tidak segera datang untuk melakukan pengobatan atau bahkan tidak menyampaikan keluhan yang dialaminya pada pihak terkait sehingga tidak dilaporkan dan tidak tertangani (Indah, 2015:88).

### c) Etiologi

Beberapa jenis bahan iritan yang sering menimbulkan terjadinya DKI antara lain ; detergen, asam kuat, *plasticizier*, *fiberglass*, *resin epoksi*, agen oksidator, pelarut-pelarut organik, *etilen oksida*, minyak (*lubrikan*) dan serpihan kayu. Faktor lainnya yaitu faktor individu yang juga ikut berpengaruh pada timbulnya DKI, misalnya perbedaan tingkat ketebalan pada kulit di berbagai tempat yang menyebabkan perbedaan permeabilitas seperti ; jenis kelamin ; usia, ras ; penyakit kulit yang pernah atau sedang dialami, misalnya *dermatitis atopik*.

### d) Patogenesis

Kelainan pada kulit dapat berpotensi timbul diakibatkan oleh kerusakan pada sel yang disebabkan oleh bahan iritan yang masuk melalui proses kerja kimiawi atau fisis. Bahan iritan tersebut dapat merusak lapisan tanduk, sehingga terjadi denaturasi



keratin, menyingkirkan lemak lapisan tanduk, dan selanjutnya dapat mengubah daya ikat air pada kulit (Indah, 2015:85).

e) Gejala klinis

Gejala klinis yang ditimbulkan pada dermatitis kontak iritan, sangat bergantung kepada konsentrasi bahan iritannya apakah kuat atau lemah dan durasi terpaparnya penderita terhadap bahan iritannya. Bahan-bahan iritan seperti minyak, alkohol, *glicol* hanya menyebabkan iritasi pada sebagian kecil orang, yang memang dikarenakan reaksi lokasi pada kulit penderita. Namun bahan iritan seperti *sodium hidroksida* dan *asam hidrofurat* yang merupakan asam kuat dengan konsentrasasi 100% akan membakar kulit siapapun yang terkena, yang terkadang berakhir dengan kondisi yang fatal (Indah, 2015:88).

b. Non Dermatitis *Occupational Dermatosi*

1) Akne Akibat Kerja

Plewig dan Kligman menggolongkan akne akibat kerja ke dalam akne sejati, yaitu dalam kelompok *akne venenat*. Kelainan kulit akne akibat kerja timbul pada tempat yang tidak lazim untuk akne yang biasa (*akne vulgaris*) yang terjadi akibat penyumbatan kelenjar *sebacea* oleh zat kimia (Wahyudi, 2005:235)

2) Akne Klor

*Environmental halogen acne*, sering disebut sebagai akne klor, ini disebabkan oleh halogen kimia aromatik, antara lain 2,3,7,8 *tetrachlorodibenzoparadioxin* (TCDD). Gejala dari paparan TCDD akut berupa mual, muntah, sakit kepala. Iritasi pada saluran pernafasan dan mata. Paparan TCDD kronik menyebabkan kelainan kulit berupa komedo tertutup *multiple* dan kista kuning pucat yang *patognomonik* pada daerah belakang telinga kemudian menyebar ke punggung, dada dan bagian lain tubuh yang tidak lazim untuk akne (kulit perut, paha, penis dan skrotum) (Wahyudi, 2005:236).

### 3) Kelainan Pigmen Akibat Kerja

Kelainan pigmen akibat kerja diklasifikasi sebagai berikut :

- a) Kehadiran atau ketiadaan melanin dalam melanosom dapat menyebabkan pigmentasi epidermal.
- b) Kehadiran melanin dalam *melanophage* dermis menyebabkan pigmentasi dermal.
- c) Deposit dari bahan metal (logam) atau partikel pigmen (tato) pada kulit.
- d) *Chemical discoloration* atau pewarnaan pada kulit akibat kontak eksternal dengan zat warna, atau penumpukan bahan kimia atau zat warna melalui pencernaan yaitu proses inhalasi atau absorpsi kulit.

### c. Kanker Kulit Akibat Kerja

Ada 3 tipe kulit akibat kerja yang paling banyak dilaporkan yaitu : *Melanoma maligna*, *Squamous Cell Carcinoma (SCC)* dan *Basal Cell Carcinoma (BCC)*. SCC menempati urutan terbanyak dalam laporan. Selain itu dilaporkan pula kanker kulit yang lain seperti *keratosis aktinik*, *keratosis arsenik*, penyakit bowen dan *keratoakantoma*. Kanker kulit akibat kerja adalah kanker yang terjadi dalam pekerjaan. Lingkungan kerja yang paling banyak menyebabkan kanker kulit yaitu ; pekerjaan yang banyak menggunakan sinar ultraviolet B, pekerjaan yang banyak menggunakan *hidrokarbon aromatik polisiklik*, *arsen*, *tar*, radiasi ionisasi, pekerjaan yang banyak menimbulkan trauma.

#### 2.2.4 Diagnosis Dermatitis

Secara garis besar untuk mendiagnosis diperlukan untuk melihat apakah pekerjaan relevan dengan penyakitnya, memprediksi pengaruh jangka panjang atau kekambuhan suatu penyakit, mengetahui status, tingkat pendidikan, sosioekonomi. Menurut Suma'mur (2013:83) kegiatan diagnosis seperti pada umumnya, dalam

menegakkan suatu diagnosis suatu penyakit dibutuhkan berbagai langkah yang dapat dimulai dengan wawancara.

a. Anamnesis atau wawancara

Anamnesis merupakan suatu bentuk tanya jawab yang dilakukan oleh penderita dengan dokternya. Secara khusus, anamnesis harus mencakup beberapa hal berikut yaitu :

- 1) Identitas pasien, meliputi diantaranya yaitu nama, umur, alamat, status perkawinan, agama dan pekerjaan.
- 2) Riwayat perjalanan penyakit, yang meliputi diantaranya yaitu waktu (kapan terjadi, sudah berapa lama), lokasi tubuh yang terkena (daerah terbuka atau tertutup oleh pakaian), gejala subjektif yang menyertai (seperti gatal atau nyeri/sakit), adakah pengaruh cuti pada perjalanan penyakit (bila cuti penyakit mereda, bila bekerja kembali penyakit mengalami kekambuhan), serta pengobatan yang pernah didapat dan pengaruhnya pada penyakit (mereda atau bertambah parah atau meluas).
- 3) Riwayat pekerjaan, rincian jenis pekerjaan, sudah berapa lama bekerja pada jenis pekerjaan tersebut, riwayat pekerjaan sebelumnya (termasuk jenis dan lama kerja), pemakaian alat pelindung diri (secara rinci jenis pelindung, bahan, keteraturan pemakaian), apakah menyukai pekerjaan atau tidak, apakah ada dugaan ke arah penyebab, dan apakah ada pekerja lain yang mengalami penyakit serupa.
- 4) Hobi atau pekerjaan sambilan, pada umumnya pekerja tidak hanya melaksanakan pekerjaan utama, namun seringkali juga memiliki pekerjaan sambilan. Hal tersebut juga perlu untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penetapan penyebab penyakitnya.
- 5) Riwayat penyakit terdahulu atau riwayat penyakit keluarga, apakah terdapat penyakit dalam keluarga, misalnya penyakit atopi (*eksem*, bersin-bersin waktu pagi hari, hidung tersumbat atau rinitis, asma atau bengkak). Hal tersebut akan

mempermudah terjadinya penyakit kulit akibat kerja karena keadaan kulit yang cenderung bersifat kering.

- 6) Pemakaian obat untuk penyakit lainnya yang terkadang dapat juga mempengaruhi terhadap kejadian PKAK.

## 2.2.5 Tindakan Pengendalian

Menurut Sujoso (2012:134) pengendalian bahaya di lingkungan kerja, dimaksudkan untuk mengurangi atau menghilangkan pajanan terhadap berbagai zat atau bahan yang berpotensi menimbulkan bahaya di lingkungan kerja. Tindakan pengendalian terhadap bahaya yang ada harus dilakukan sesuai dengan hierarki pengendalian, yaitu :

- a. Eliminasi

Merupakan langkah pengendalian yang paling baik untuk dapat mengendalikan paparan. Jika telah diketahui jenis bahayanya maka selanjutnya untuk upaya pengendalian dapat dilakukan dengan pengendalian teknis yaitu dengan cara dilakukan eliminasi potensi bahayanya. Risiko dapat dihindarkan dengan menghilangkan sumbernya.

- b. Substitusi

Pengendalian dengan cara substitusi adalah dengan mengganti proses atau bahan, alat atau cara kerja yang berbahaya dengan yang lain yang bersifat kurang atau tidak berbahaya sehingga kemungkinan kecelakaan dapat ditekan. Pengendalian substitusi merupakan bagian dari pengendalian secara teknis yang lebih memfokuskan pada perubahan dari peralatan atau proses yang berguna untuk mengurangi atau mengeliminasi bahaya.

- c. Pengendalian *engineering*

Pengendalian dengan cara *engineering* dapat merubah jalur transmisi bahaya atau mengisolasi dari bahaya. Pada pengendalian ini memfokuskan pada upaya perubahan atau penggantian serta perbaikan terutama pada alat atau mesin.

d. Pengendalian administrasi

Tujuan dari pengendalian administratif adalah untuk mengurangi kontak atau pajanan potensi bahaya pada pekerja dengan merubah rotasi, mengganti atau memberi jarak antara pekerja dan potensi bahaya. Sebagai contoh misalnya dengan membatasi akses pada area yang berpotensi bahaya.

e. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

APD adalah seperangkat alat yang digunakan oleh tenaga kerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. Penggunaan APD dipakai sebagai upaya terakhir dalam upaya melindungi tenaga kerja apabila usaha rekayasa (*engineering*) dan administratif tidak dapat dilakukan dengan baik dan tidak adekuat.

## 2.3 Faktor yang Mempengaruhi Dermatitis

PKAK merupakan penyakit yang kompleks dengan *pathogenesis multifactorial*, hal ini termasuk faktor individu atau karakteristik individu dan faktor eksternal atau berasal dari lingkungan yang memiliki pengaruh terhadap penyakit ini. Variabel karakteristik individu dan variabel lingkungan yang terkait timbulnya dermatosis akan dibahas pada penjelasan berikut.

### 2.3.1 Faktor Karakteristik Individu

a. Usia

Usia termasuk ke dalam salah satu faktor yang memiliki peranan terhadap terjadinya kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Nuraga pada tahun 2006, menunjukkan hasil yaitu responden dengan usia diatas 30 tahun memiliki kecenderungan negatif terhadap kejadian dermatitis kontak ( $p=0,01$ ) sehingga hal tersebut berarti bahwa semakin muda umur seseorang, maka akan semakin menurun persentase terjadinya dermatitis kontak.



Dari hasil penelitian lainnya yaitu oleh Lestari (2008:4) juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara usia pekerja dengan kejadian dermatitis kontak, hal ini diperkuat dengan hasil bahwa sebanyak 26 (60,5%) dari 43 pekerja yang berusia  $\leq$  30 tahun menderita dermatitis kontak, sedangkan kejadian dermatitis kontak diantara pekerja yang berusia  $>$  30 tahun terdapat hanya sekitar 13 orang (35,1%).

b. Riwayat Penyakit Kulit

Responden dengan riwayat sebelumnya pernah menderita sakit kulit memiliki kecenderungan tinggi lebih rentan mendapat atau menderita dermatosis. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2007:3) menunjukkan hasil bahwa pekerja yang memiliki riwayat dermatitis pada pekerjaan sebelumnya terdapat sebanyak 9 orang (81,8%) dari 11 orang pekerja. Sedangkan pekerja yang tidak memiliki riwayat dermatitis akibat pekerjaan sebelumnya terdapat sebanyak 30 orang (43,5%) terkena dermatitis dari 69 orang pekerja. Berdasarkan hasil uji statistik terhadap penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui perbedaan proporsi kejadian dermatitis kontak antara pekerja yang memiliki riwayat dermatitis kontak akibat kerja sebelumnya dengan yang tidak memiliki riwayat, menunjukkan proporsi yang bermakna dengan *pvalue* 0,042.

c. Riwayat Alergi

Responden yang memiliki riwayat penyakit keturunan dari keluarganya dapat mempengaruhi kejadian dermatitis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cahyawati (2011:4) menunjukkan bahwa terdapat adanya hubungan antara faktor riwayat alergi terhadap kejadian dermatitis yang terjadi pada nelayan (*p value* = 0,018). Dari penelitian tersebut, proporsi nelayan dengan riwayat alergi dan mengalami dermatitis terdapat sebanyak 10 orang (50%) dan nelayan yang tidak memiliki riwayat alergi dan mengalami dermatitis terdapat sebanyak 10 orang (50%).

d. Masa Kerja

Masa kerja merupakan hal yang penting untuk diketahui sebagai salah satu pertimbangan untuk melihat berapa lamanya seseorang telah terpajan atau kontak



dengan bahan kimia (Erliana, 2008:3). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Erliana pada tahun 2008 menunjukkan bahwa proporsi pekerja dengan masa kerja 6-9 tahun terdapat sebanyak 61,5% menderita dermatitis kontak jika dibandingkan dengan pekerja yang masa kerjanya 1-5 tahun yaitu hanya sebanyak 18,8%. Masa kerja adalah suatu kurun waktu tertentu dalam bekerja di suatu tempat. Lama kerja dapat mempengaruhi kinerja baik dapat memberikan dampak positif maupun dampak negatif.

Pengaruh positif pada kinerja yaitu semakin lama masa kerja pekerja, maka pekerja tersebut akan semakin berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaannya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif jika semakin lama masa kerja pekerja, maka akan menimbulkan kebiasaan pada pekerja. Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat adanya hubungan antara masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja ( $p=0,018$ ). Adanya perbedaan masa kerja pada setiap orang akan mempengaruhi paparan terhadap bahan pencemar atau bahan yang berbahaya sehingga dapat memberikan risiko terhadap gangguan kulit.

Penelitian yang dilakukan oleh Saftarina dkk (2015: 20) menyebutkan bahwa hubungan masa kerja dengan dermatitis kontak akibat kerja pada petugas kebersihan yaitu 23 dari 47 petugas yang memiliki masa kerja  $< 3$  tahun mengalami dermatitis kontak akibat kerja, dan 24 dari 55 petugas yang memiliki masa kerja  $\geq 3$  tahun mengalami dermatosis kontak akibat kerja.

### 2.3.2 Faktor Perilaku

#### a. *Hygiene* Perseorangan

Pekerja yang terbiasa kurang bersih dalam memelihara dan menjaga dirinya misalnya sebagai contoh yaitu tidak membersihkan badan setelah bekerja, tidak mengenakan alat pelindung atau memakai pakaian yang telah terkontaminasi bahan-bahan tertentu akan lebih rentan terjangkit oleh dermatosis akibat kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2007:3) menyebutkan bahwa pekerja yang memiliki

perilaku *hygiene* perseorangan yang baik dan menderita dermatitis kontak terdapat sebanyak 10 orang (41,7%) dari 24 orang yang menderita dermatitis kontak.

Sedangkan pekerja yang memiliki perilaku *hygiene* perseorangan yang kurang baik dan terkena dermatitis terdapat sebanyak 29 orang (51,8%) dari 56 orang pekerja. Berdasarkan hasil uji statistik dari penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tidak terdapat adanya perbedaan proporsi kejadian dermatitis kontak yang memiliki makna antara faktor perilaku *hygiene* perseorangan yang baik dan faktor perilaku *hygiene* perseorangan yang kurang baik dengan *pvalue* sebesar 0,588.

b. Perilaku penggunaan APD

Penggunaan APD adalah salah satu upaya untuk mencegah terjadinya dermatitis kontak yang terjadi pada pekerja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Erliana (2008:3) menunjukkan hasil bahwa terdapat adanya perbedaan proporsi antara faktor pekerja yang mengenakan APD dengan pekerja yang tidak mengenakan APD saat bekerja. Hasil proporsi pekerja yang tidak mengenakan APD terdapat sebanyak 87,5% yang menderita dermatitis kontak dibandingkan dengan pekerja yang mengenakan APD terdapat hanya sebanyak 19,0%. Berdasarkan hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa variabel penggunaan APD memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian dermatitis kontak dengan *pvalue* 0,001.

Penelitian lain juga menjelaskan hal yang sama yaitu terkait perilaku penggunaan APD pada pekerja. Nuraga, dkk (2008:4) menjelaskan bahwa besarnya risiko kelompok pekerja yang kadang-kadang mengenakan APD terhadap kejadian dermatitis kontak adalah sebesar 8,556. Berdasarkan angka tersebut, memiliki arti bahwa pekerja yang dengan rentang waktu kadang-kadang mengenakan APD memiliki risiko mengalami dermatitis kontak sebesar 8,556 kali lebih besar dari pada pekerja yang selalu mengenakan APD.

c. Lama Kontak

Faktor lama kontak mempengaruhi terhadap kejadian dermatosis terhadap pekerja. Lama kontak pekerja dengan bahan kimia atau bahan berbahaya lainnya akan

meningkatkan risiko terjadinya dermatitis akibat kerja. Dengan kondisi semakin lama kulit melakukan kontak dengan bahan kimia, maka akan menimbulkan risiko kerusakan pada sel kulit lapisan luar, semakin sering berkontak maka akan semakin membuat rusaknya fungsi sel kulit lapisan yang lebih dalam sehingga kejadian dermatitis kontak semakin memiliki risiko yang lebih tinggi (Cohen, 1990:98).

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanti dan Hartini menyebutkan bahwa lama bekerja petugas pengangkut sampah identik dengan waktu kontak antara petugas dengan sampah. Lama kontak petugas pengangkut sampah terbanyak yaitu selama 8-9 jam per hari. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa tidak ada hubungan antara lama bekerja atau lama kontak dengan terjadinya penyakit akibat kerja pada petugas pengangkut sampah (Ardiyanti dan Hartini, 2015:9).

Selain itu penelitian lain Nuraga, dkk (2008:3) menyebutkan bahwa dengan kondisi semakin lama kontak pekerja dengan bahan kimia atau bahan berbahaya, maka akan menimbulkan peradangan atau iritasi kulit dapat terjadi sehingga menimbulkan kelainan kulit. Upaya pengendalian risiko yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya dermatitis tersebut, yaitu dengan cara membatasi jumlah atau melakukan perubahan *shift* kerja pada pekerja sehingga dapat mengurangi lama kontak dengan bahan berbahaya yang terjadi perlu dikakukan.

### 2.3.3 Faktor Lingkungan

#### a. Suhu

Berdasarkan laporan dari *American Academy of Dermatology* (2010) menyebutkan bahwa kejadian dermatitis dapat disebabkan oleh berbagai hal salah satunya yaitu oleh faktor lingkungan yang ekstrim, termasuk suhu yang tinggi. Berdasarkan Kepmenkes No. 1405/MenKes/SK/XI/2002 tentang nilai ambang batas kesehatan lingkungan kerja, suhu udara yang dianjurkan adalah 18°C-28°C.

Berdasarkan rekomendasi oleh NIOSH (1999) yang membahas mengenai kriteria untuk nyaman, suhu udara di dalam ruangan yang sesuai dan dapat diterima oleh tubuh adalah berkisar antara 20°C-24°C, untuk musim dingin 23°C-28°C,

sedangkan untuk musim panas berkisar antara 35°C-65°C. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya suatu bahan pertimbangan, hal ini dikarenakan negara Indonesia merupakan negara yang memiliki cuaca tropis dengan suhu yang lebih panas dan kelembaban yang lebih tinggi, sehingga rekomendasi dari NIOSH (1999) perlu dilakukan dikoreksi lebih lanjut di daerah tropis.

b. Kelembaban

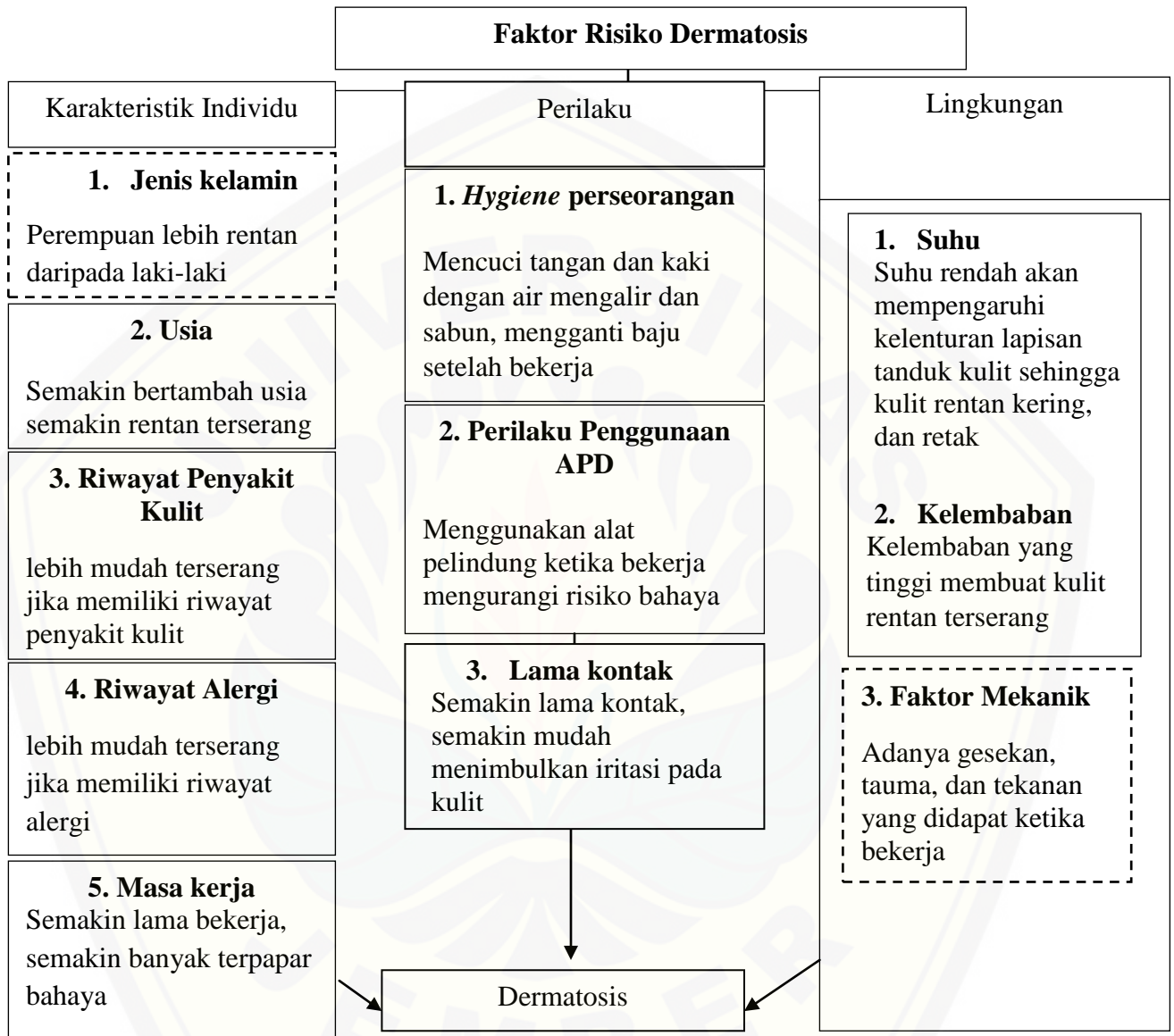
Merujuk pada Keputusan Menteri Kesehatan No.1405/MenKes/SK/XI/2002 Mengenai Nilai Ambang Batas Kesehatan Lingkungan Kerja, membatasi kelembaban lingkungan kerja yang dapat diterima oleh pekerja yaitu pada kisaran 40%-60%. *American Academy of Dermatology* (2010), menyebutkan bahwa penyebab terjadinya dermatitis adalah salah satunya disebabkan oleh kelembaban dan suhu yang tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari, dkk (2008:4), menyatakan bahwa proporsi pada populasi yang menderita dermatitis kontak pada rentang kelembaban yaitu < 65% terdapat sebesar 74%, sedangkan proporsi pada populasi yang menderita dermatitis kontak pada kelembaban  $\geq$  65% adalah sebesar 0%. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kelembaban sebesar < 65% berpotensi besar menyebabkan timbulnya dermatosis.

c. Faktor Mekanik

Terdapat beberapa jenis faktor mekanik yaitu seperti gesekan, tekanan, dan trauma yang dapat menyebabkan hilangnya barrier pada kulit sehingga dapat mempermudah terjadinya infeksi sekunder pada kulit. Penekanan yang dilakukan dengan jangka waktu yang relatif lama atau disebut penekanan kronis dapat menimbulkan penebalan pada kulit seperti yang terjadi pada pekerja kuli bangunan dan pelabuhan (Prasetyo, 2014:22).

2.4 Kerangka Teori

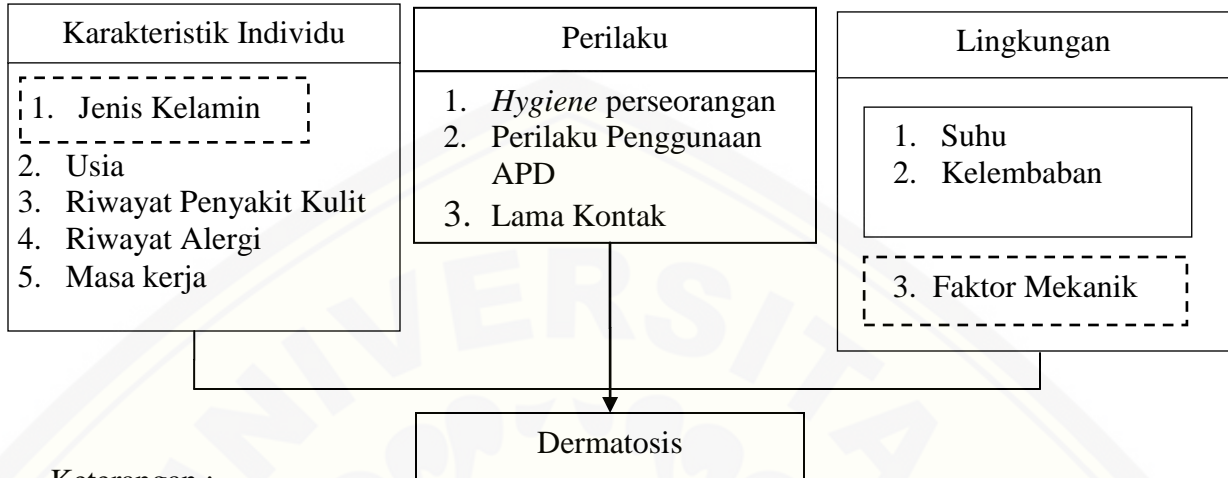


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Kerangka Teori Modifikasi Kabulrachman (2003), Djuanda (2007), Suma'mur (2009), Taylor (2003), Suyono (1995)



### 2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

: variabel yang diteliti     
  : variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan gambar 2.2 di atas, peneliti akan meneliti tentang variabel bebas yakni faktor karakteristik individu yang terdiri diantaranya yaitu usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja, dan faktor perilaku terdiri atas *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD, lama kontak dan faktor lingkungan diantaranya yaitu suhu dan kelembaban terhadap dermatosis. Variabel terikat tersebut akan dianalisis dengan variabel bebas sesuai tujuan penelitian, sehingga dari penelitian ini akan didapatkan hasil yang menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan dermatosis. Variabel yang tidak diteliti dari faktor karakteristik individu adalah jenis kelamin dan faktor lingkungan adalah faktor mekanik dikarenakan variabel tersebut merupakan variabel perancu, hal ini juga dikarenakan semua petugas sampah adalah laki-laki dan bekerja dengan menggunakan alat gerobak dorong yang sama di setiap TPST sehingga faktor mekanik seperti gesekan, dan tekanan oleh benda lain terhadap bagian tangan ketika mengangkat sampah dan menaikannya ke *dump truck* untuk dikirim ke tempat pembuangan akhir relatif sama pula.



## 2.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan pertanyaan yang diterima dan memiliki sifat sementara sebagai suatu kebenaran, sama halnya dengan pada saat fenomena dikenal juga merupakan suatu bentuk dasar kerja serta panduan atau acuan dalam sebuah verifikasi (Nazir, 2013:151). Berdasarkan hal tersebut, kerangka konseptual dalam penelitian ini maka hipotesis yang dapat diuji adalah :

- a. Terdapat hubungan antara faktor karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja) dengan dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- b. Terdapat hubungan antara faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak) dengan dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
- c. Terdapat hubungan antara faktor lingkungan (suhu dan kelembaban) dengan dermatosis pada petugas sampah TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian analitik observasional. Penelitian analitik merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk menguji suatu hipotesis dan mengadakan suatu interpretasi yang mendalam, membahas mengenai hubungan pada variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengamati subyek penelitian dan mencari serta mengumpulkan data yang berkaitan dengan topik penelitian, sehingga berdasarkan keterlibatan tersebut penelitian ini dapat tergolong ke dalam penelitian observasional. Data yang berhasil dikumpulkan, selanjutnya dilakukan pengolahan dan disajikan guna diinterpretasikan sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*. Rancangan penelitian *cross sectional* adalah suatu rancangan penelitian yang dilakukan dengan tujuan yaitu mencari hubungan antara variabel independen dan dependen yang dinilai secara simultan pada suatu saat atau dengan kata lain yaitu penilaian dilakukan pada saat berlangsung penelitian (Notoatmodjo, 2012:145). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu faktor karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak), faktor lingkungan (suhu dan kelembaban) dan variabel terikat (dermatosis). Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor timbulnya dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

## 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember yang terletak di beberapa lokasi di Kabupaten Jember, yaitu diantaranya TPST Perumnas Patrang, TPST Mastrip, TPST Karimata, TPST Manggar, TPST Kenanga, TPST Cendrawasih, TPTS Sukorejo, TPST Talangsari, TPST Muktisari, TPST Imam Bonjol, TPST Bumi Mangli Permai, TPST Kebonsari, dan TPST Wijaya Kusuma. Alasan peneliti menjadikan TPST sebagai tempat penelitian, karena merupakan lokasi penyaluran sampah dalam kota dari setiap wilayah yang menjadi tempat tujuan pengumpulan sampah sementara yang kemudian diangkut menggunakan *dump truck* lalu dibuang menuju tempat pembuangan akhir yaitu di TPA Pakusari. Selain itu, alasan lainnya karena seluruh petugas sampah Dinas Lingkungan Hidup melakukan pekerjaannya yaitu angkat dan angkut sampah dari lokasi TPST untuk dinaikkan ke *dump truck*.

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian pada penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2018 - Desember 2018. Kegiatan ini dimulai dengan persiapan penelitian yaitu menyusun *draft* proposal, studi literatur, survei di lokasi penelitian, pelaksanaan kegiatan, analisis hasil penelitian, dan penyusunan laporan sampai hasil dapat diseminarkan.

## 3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

### 3.3.1 Populasi

Pengertian dari populasi yaitu merupakan sejumlah besar subjek yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh petugas sampah Dinas Lingkungan Hidup di TPST berjumlah sebanyak 142 orang.

### 3.3.2 Sampel

Pengertian dari sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi yang memiliki sifat yaitu harus betul-betul *representative* atau mewakili dari sebuah populasi (Sugiyono, 2015:81). Sampel yang digunakan pada penelitian ini yakni petugas sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi :

- 1) Responden masih aktif bekerja sebagai petugas sampah TPST.
- 2) Responden masuk kerja pada saat penelitian dilaksanakan.

b. Kriteria eksklusi :

- 1) Bekerja pada lebih dari satu lokasi TPST sehingga lokasi penyaluran sampah bervariasi

Untuk menentukan jumlah sampel petugas sampah yang diperlukan dalam penelitian ini, dapat ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2p (1-p) N}{d^2 (N-1) + Z^2 1-\alpha/2p (1-p)}$$

Keterangan :

P = nilai proposal sebesar 0,5

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai Z pada kurva normal untuk  $\alpha = 0,05 = 1,96$

N = besarnya populasi petugas sampah (N=142 petugas sampah)

n = besarnya sampel

d = *degree of precission*/derajat keputusan = 0,1

z = *confident coefficient* 95% (z = 1,96)

Hasil Perhitungan :

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2p (1-p) N}{d^2 (N-1) + Z^2 1-\alpha/2p (1-p)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 142}{(0,1)^2 (142-1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 57,5 \approx 58$$

Dari perhitungan sampel didapatkan hasil yaitu minimal sebesar 58 responden.

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik yang digunakan adalah *cluster random sampling* dikarenakan populasi dalam penelitian ini berada di wilayah yang berbeda yaitu 20 titik TPST sehingga perlu dilakukan pengambilan sampel secara proporsional bertujuan untuk mendapatkan jumlah yang sesuai di setiap titiknya. Selanjutnya dilakukan teknik pengambilan sampel secara *simple* atau sederhana, hal ini dikarenakan pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2015:82). Teknik pengambilan sampel menggunakan tabel bilangan random melalui salah satu perangkat *software* komputer. Data petugas sampah yang berjumlah sebanyak 142 orang dimasukkan ke dalam *software* komputer kemudian selanjutnya muncul daftar petugas sampah yang telah diacak.

Pada teknik yang menggunakan *cluster random sampling* dilakukan penentuan berapa banyak jumlah *cluster* yang akan diambil sebagai sampel dengan cara menggunakan rumus data sebagai berikut :

$$n = \frac{N Z^2 1-\alpha/2 \mu^2}{(N-1) d^2 (N/C)^2 + Z^2 1-\alpha/2 \mu^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel (jumlah *cluster*) minimum

N = besar populasi

$Z^{21-\alpha/2}$  = nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada  $\alpha$  tertentu

$\mu^2$  = harga varians di populasi

d = kesalahan (absolut) yang dapat ditolerir

C = jumlah seluruh *cluster* di populasi

Hasil perhitungan :

$$n = \frac{N Z^{21-\alpha/2} \mu^2}{(N-1) d^2 (N/C)^2 + Z^{21-\alpha/2} \mu^2}$$

$$n = \frac{142 \times 1,96 \times (0,40)^2}{(142-1) (0,05)^2 (142/20)^2 + 1,96 \times (0,40)^2}$$

$$n = \frac{142 \times 1,96 \times (0,35)^2}{(142-1) (0,05)^2 (142/20)^2 + 1,96 \times (0,35)^2}$$

$$n = \frac{142 \times 1,96 \times (0,1225)}{(141) \times (0,025) \times (7,1)^2 + 1,96 \times (0,1225)}$$

$$n = \frac{44,5312}{2,5 + 0,24}$$

$$n = 12,44 \approx 13$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka didapat jumlah *cluster* yang dijadikan sampel sebanyak 13 TPST.



Setelah dilakukan pengacakan pada populasi lokasi penelitian maka didapatkan rincian TPST yang menjadi sampel lokasi penelitian seperti yang tercantum pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Proporsi Sampel

No	Cluster	Jumlah	Sampel
1.	TPST Perumnas Patrang	12	5
2.	TPST Mastrip	10	5
3.	TPST Karimata	12	5
4.	TPST Manggar	10	5
5.	TPST Kenanga	8	4
6.	TPST Cendrawasih	8	4
7.	TPST Sukorejo	10	5
8.	TPST Talangsari	10	5
9.	TPST Muktisari	12	5
10.	TPST Imam Bonjol	12	5
11.	TPST Bumi Mangli Permai	10	5
12.	TPST Kebonsari	8	4
13.	TPST Wijaya Kusuma	8	4
	JUMLAH	130	61

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan bahwa total sampel yang diambil pada penelitian ini 61 orang berbeda dengan hasil perhitungan sampel yang seharusnya berumpah 58 orang. Perbedaan ini sebagai acuan jumlah maksimal dan minimal sampel yang digunakan dalam penelitian. Sebagai upaya memperoleh jumlah sampel yang proporsional, peneliti menggunakan sebanyak 65 sampel sebagai antisipasi apabila sampel tidak memenuhi standar untuk dijadikan sampel, contohnya memiliki masa kerja yang singkat. Terdapat sebanyak 5 orang dari 65 sampel yang tidak memenuhi untuk dijadikan sampel dikarenakan memiliki masa kerja kurang dari 1 tahun, diantaranya masa kerja 6 bulan, 7 bulan dan 9 bulan. Sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 60 orang.

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2010:182) definisi dari variabel adalah karakteristik subjek penelitian yang dapat berubah dari satu subjek ke subjek yang lainnya. Pada penelitian ini menggunakan variabel yang terdiri dari variabel bebas yaitu faktor karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak), faktor lingkungan (suhu dan kelembaban) dan variabel terikat (dermatosis).

#### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional memiliki definisi yaitu adalah sebuah pemberian definisi atau pengertian terhadap suatu variabel penelitian secara operasional sehingga peneliti mampu melakukan pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan analisis pada penelitian yang dilaksanakan. Pemberian definisi operasional yang tepat pada suatu penelitian akan membantu peneliti dalam menentukan kesesuaian variabel yang diperlukan pada suatu penelitian.

Tabel 3.2 Variabel, Definisi Operasional, Alat Ukur, Kriteria dan Skala

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria	Skala
<b>Variabel Terikat</b>					
	Dermatosis	Peradangan atau iritasi kulit pada bagian tangan dan kaki (epidermis dan dermis) yang disebabkan oleh aktivitas dalam bekerja dengan paparan tertentu sebagai suatu bentuk respon terhadap pengaruh yang berasal dari faktor eksternal dan internal, menimbulkan kelainan klinis berupa gatal dan eflorensi polimorfik misalnya berupa <i>papul</i> , <i>eritema</i> , <i>edema</i> , <i>vesikel</i> ,	Anamnesis dan pemeriksaan fisik oleh dokter	0. Tidak mengalami dermatosis 1. Ya, mengalami dermatosis	Nominal

	<i>skuama,</i> (Berdasarkan dokter)	<i>likenifikasi.</i> diagnosis			
<b>Variabel Bebas</b>					
<b>1. Karakteristik Individu</b>					
a. Usia	Lama hidup responden dihitung sejak lahir hingga penelitian berlangsung. Apabila pada saat wawancara usia responden lebih dari 6 bulan tanggal lahirnya, maka dibulatkan 1 tahun, dan dibulatkan kebawah apabila kurang dari 6 bulan.	Kuesioner dan pengecekan KTP	0. ≤30 tahun 1. >30 tahun (Lestari dan Utomo, 2007)		Nominal
b. Riwayat penyakit kulit	Peradangan pada kulit di bagian tangan yang sebelumnya pernah atau sedang dialami oleh responden dengan gejala subjektif berupa : a. Gatal b. Rasa terbakar c. Kemerahan d. Kulit bengkak e. Pembentukan lepuh kecil pada kulit f. Kulit mengelupas g. Kulit kering h. Kulit bersisik i. Penebalan pada kulit	Kuisisioner	0. Tidak memiliki riwayat penyakit kulit 1. Ya, memiliki riwayat penyakit kulit dengan gejala subjektif minimal 3 dan telah terdiagnosis		Nominal
c. Riwayat alergi	Reaksi tubuh pada responden yang berlebihan terhadap benda asing tertentu/bahan yang bersifat alergen, misalnya debu, obat, atau makanan yang pernah diderita oleh pekerja	Kuesioner	0. Tidak memiliki riwayat alergi 1. Ya, memiliki riwayat alergi		Nominal
d. Masa kerja	Jumlah waktu kerja dalam tahun, yang dihitung sejak pertama kali responden bekerja di TPST sampai penelitian berlangsung	Kuisisioner	0. ≤ 14 tahun 1. > 14 tahun (sesuai dengan studi pendahuluan)		Nominal

2.	Perilaku	Kebiasaan responden untuk menjaga kebersihan diri mulai mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, mencuci kaki dengan air mengalir dan sabun, mengganti dan mencuci pakaian setelah kerja serta mandi dengan sabun. (Avasthi, 2010)	Kuesioner	Kuesioner <i>personal hygiene</i> diukur dengan 5 pertanyaan menggunakan skala <i>Likert</i> pada setiap pernyataan.	Ordinal
e.	<i>Hygiene</i> perseorangan	Kebiasaan responden untuk menjaga kebersihan diri mulai mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, mencuci kaki dengan air mengalir dan sabun, mengganti dan mencuci pakaian setelah kerja serta mandi dengan sabun. (Avasthi, 2010)	Kuesioner	Kuesioner <i>personal hygiene</i> diukur dengan 5 pertanyaan menggunakan skala <i>Likert</i> pada setiap pernyataan.	Ordinal
				<p>Skor penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jawaban “Selalu” (setiap hari) = 4</li> <li>b. Jawaban “Sering” (3-4 kali seminggu) = 3</li> <li>c. Jawaban “Kadang” (1-2 kali seminggu) = 2</li> <li>d. Jawaban “Tidak pernah” (tidak pernah sama sekali = 1 (Sugiyono, 2014)</li> </ul>	
				<p>Kategori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0. Tidak baik, apabila jumlah skor penilaian 5-15</li> <li>1. Baik, apabila</li> </ul>	

				jumlah skor penilaian 16-25	
f.	Perilaku penggunaan APD	Kesadaran responden untuk menggunakan alat pelindung ketika bekerja mengangkat dan mengangkut sampah untuk mengurangi risiko bahaya diantaranya menggunakan : a. pakaian lengan panjang, b. pelindung tangan, c. pelindung kaki. (Listautin, 2012)	Observasi selama bekerja	0. Tidak menggunakan alat pelindung 1. Ya, menggunakan alat pelindung	Nominal
g.	Lama kontak	Lama waktu seorang pekerja yang terpapar dengan sampah di tempat kerja selama satu hari	Kuesioner	0. $\leq 4$ jam/hari 1. $> 4$ jam/hari (sesuai studi pendahuluan)	Nominal
<b>3. Lingkungan</b>					
h.	Suhu	Derajat panas atau dingin suatu ruangan lingkungan kerja baik <i>indoor</i> maupun <i>outdoor</i> yang tercatat pada alat berdasarkan hasil pengukuran	<i>Termohygro meter digital</i>	0. 20 – 24°C 1. > 24°C (sesuai pengukuran di lapangan)	Nominal
i.	Kelembaban	Konsentrasi yang berasal dari uap air yang berada di udara lingkungan kerja yang tercantum pada alat ukur berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan	<i>Termohygro meter digital</i>	0. 0 - 75% 1. > 75% (sesuai pengukuran di lapangan)	Nominal

### 3.5 Data dan Sumber Data Penelitian

Data dan sumber data pada penelitian ini yaitu menggunakan data primer. Definisi dari data primer yaitu adalah data yang didapati berasal dari sumber utama, individu atau perorangan. Biasanya data primer didapati melalui sebaran angket, melakukan sesi wawancara, jajak pendapat dan lainnya (Nazir, 2013:152). Pada



penelitian ini data primer dalam penelitian ini didapatkan dari observasi dan wawancara langsung pada petugas sampah di lokasi TPST untuk mengetahui kejadian dermatosis, karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak) dan menggunakan alat ukur *thermohygrometer* untuk mengukur faktor lingkungan pekerja yaitu, suhu dan kelembaban).

### 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses kegiatan pengumpulan data, setiap responden dalam pada penelitian ini diberikan sebuah pernyataan persetujuan yaitu disebut *informed consent* sebagai tanda persetujuan responden untuk dijadikan sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

a. Wawancara (*interview*)

Wawancara merupakan suatu proses memperoleh keterangan dan informasi mengenai suatu hal dengan cara tanya jawab dengan cara bertatap muka pada setiap responden untuk kepentingan penelitian dengan menggunakan bantuan instrumen kuesioner (Nazir, 2013:152). Penelitian ini menggunakan teknik wawancara untuk memperoleh data dan informasi mengenai kejadian dermatosis yaitu karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak) dan faktor lingkungan pekerja (suhu dan kelembaban). Wawancara dilakukan oleh peneliti dan juga dibantu dengan diagnosa yang dilakukan oleh dokter.

b. Pengamatan (*observation*)

Pengamatan adalah suatu prosedur yang berencana yang antara lain meliputi melihat, mendengar, dan mencatat sejumlah data dan taraf aktivitas tertentu atau situasi tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Dalam suatu

penelitian, observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif partial (sebagian), dimana peneliti hanya mengambil bagian pada kegiatan-kegiatan tertentu saja (Notoamojo, 2012:131). Observasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai faktor yang berhubungan dengan dermatosis pada petugas sampah TPST Kabupaten Jember melalui diagnosa dokter dan perilaku penggunaan alat pelindung diri.

c. Pengukuran

Pengukuran merupakan suatu bentuk prosedur terencana yang antara lain dapat dilakukan dengan berbagai macam cara yaitu misalnya dengan melakukan tes, daftar inventori kepribadian, teknik proyektif dan skala. Pada penelitian ini teknik pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data mengenai faktor lingkungan yang dapat menimbulkan dermatosis yaitu dengan mengukur suhu dan kelembaban.

### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk membantu peneliti memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto, 2010:265). Pada penelitian ini digunakan instrumen pengumpulan data yaitu berupa kuesioner, lembar *checklist* dan alat ukur *thermohygrometer digital*. Instrumen kuesioner berisikan berbagai macam pertanyaan yang wajib dijawab oleh responden, lembar *checklist* berisikan hasil dari pengamatan yang wajib diisi oleh peneliti, dan alat ukur *thermohygrometer digital* digunakan untuk mengukur tingkat suhu dan kelembaban di lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Pertanyaan pada kuesioner dalam penelitian ini mencakup beberapa pertanyaan mengenai kejadian dermatosis, karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak). Lembar *checklist* digunakan untuk mengetahui perilaku penggunaan APD. Alat ukur *thermohygrometer* digunakan untuk mengetahui faktor lingkungan yaitu mengukur suhu dan kelembaban.

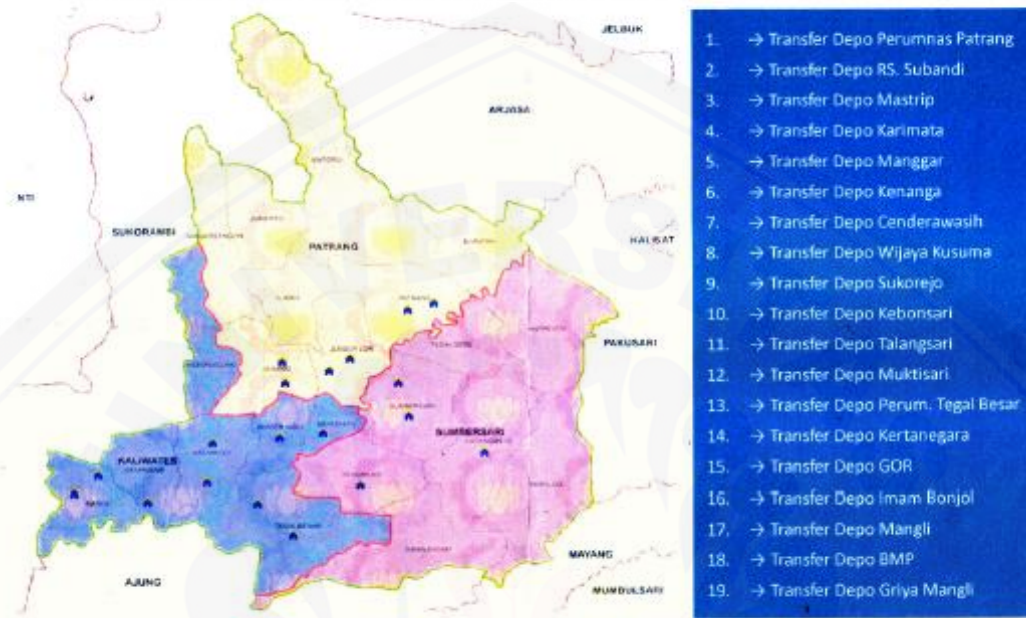
### 3.6.3 Prosedur Pengukuran

Dalam melakukan pengukuran terhadap suhu dan kelembaban, digunakan sebuah cara untuk mengetahui secara tepat berapa angka yang dapat menunjukkan kondisi suhu dan kelembaban di masing-masing TPST.

Peneliti dibantu oleh tenaga medis yaitu seorang dokter umum yang memiliki kompetensi untuk melakukan pemeriksaan dan diagnosis terhadap suatu penyakit. Peneliti mengukur dengan alat *thermohygrometer digital* yang sama pada setiap lokasi penelitian, dengan tata cara sebagai berikut :

- a. Pengukuran suhu dan kelembaban dengan menggunakan alat *thermohygrometer digital* dilakukan pada jam kerja sesuai lokasi TPST setiap wilayah.
- b. Pengukuran suhu dan kelembaban ditentukan sesuai titik ukur pada masing-masing lokasi TPST.
- c. Penentuan titik ukur suhu dan kelembaban menyesuaikan dengan luasan lokasi TPST.
- d. Sebelum melakukan pengukuran suhu dan kelembaban, dilakukan pengecekan pada alat ukur *thermohygrometer digital* untuk mencegah kesalahan atau disfungsi alat ukur.
- e. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali yaitu dengan rincian pada saat pra pemindahan sampah dari gerobak kedalam *dump truck*, proses perataan sampah dalam *dump truck*, dan pasca pemindahan sampah.
- f. Titik pengukuran suhu dan kelembaban berada di pintu masuk TPST, titik tengah lokasi TPST, titik ujung tembok sejajar dengan titik tengah lokasi TPST.
- g. Pengukuran dilakukan masing-masing sebanyak 3 kali lalu kemudian dilakukan rata-rata untuk mendapatkan hasil yang akurat.

### PETA PELAYANAN PERSAMPAHAN DALAM KOTA



Gambar 3.3 Peta Pelayanan Persampahan dalam Kota

#### 3.6.4 Mekanisme Pelaksanaan Penelitian

Dalam upaya memudahkan peneliti untuk melaksanakan penelitian, dibuat sebuah mekanisme pelaksanaan penelitian dengan tujuan untuk menjelaskan secara rinci tahap dan alur penelitian. Berikut beberapa tahap yang perlu dilakukan oleh peneliti, diantaranya :

##### a. Tahap persiapan

##### 1) Persiapan perlengkapan penelitian

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan bahan dan peralatan untuk dilakukan penelitian. Bahan dan peralatan penelitian seperti lembar kuesioner dan lembar observasi harus lengkap, membawa alat bantu sebelum pemeriksaan oleh dokter yaitu sabun, air untuk membasuh, dan juga lap atau handuk untuk mengeringkan tangan dan kaki.



## 2) Koordinasi dengan dokter dan responden

Pada tahap ini peneliti melakukan koordinasi dengan dokter dan juga responden. Dokter memiliki peran untuk melakukan pemeriksaan dan juga diagnosis penyakit terhadap responden.

### b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan bahan dan perlengkapan penelitian yang telah dibawa untuk segera disiapkan untuk digunakan oleh dokter dalam melakukan pemeriksaan dan diagnosis. Berikut langkah-langkah pemeriksaan :

- 1) Seluruh responden dikumpulkan pada lokasi yang sama untuk dilaksanakan pemeriksaan oleh dokter.
- 2) Responden diberikan pertanyaan melalui kuesioner yang dilakukan oleh peneliti, lalu selanjutnya menuju tahap pemeriksaan oleh dokter.
- 3) Sebelum dilakukan pemeriksaan, responden diminta untuk membersihkan tangan dan kaki dengan sabun dan air yang telah disiapkan, dan mengeringkan tangan dengan handuk.
- 4) Dokter melakukan pemeriksaan terhadap responden.

## 3.7 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

### 3.7.1 Pengolahan Data

Seluruh data yang berasal dari wawancara maupun yang bersumber dari lembar *checklist* telah terkumpul baik yang berupa data primer akan diolah melalui tahap-tahap berikut :

#### a. Mengkode Data (*data coding*)

Setiap variabel yang telah diteliti masing-masing diberikan penanda atau disebut dengan kode dengan tujuan untuk memudahkan dalam proses pengolahan selanjutnya. Setelah semua variabel diberi kode, maka selanjutnya adalah memasukkan data ke komputer.



b. Menyunting Data (*data edit*)

Tahap selanjutnya yaitu menyunting data, hal ini fokus terhadap kelengkapan atas data-data yang telah terkumpul. Hal yang perlu diperiksa kembali yaitu kelengkapan jawaban kuesioner, konsistensi atas jawaban dan kesalahan jawaban pada lembar kuesioner. Hasil penyuntingan data merupakan data input utama yang bersifat penting pada penelitian ini.

c. *Scoring*

Angka-angka yang telah tersusun pada tahap pengkodean kemudian dijumlahkan menurut kategori yang telah ditentukan oleh peneliti. Skor jawaban dimulai dari yang tertinggi sampai jawaban terendah pada skala nilai yang telah ditentukan. Hasil perhitungan skor dari masing-masing jawaban tersebut kemudian akan dikategorikan untuk masing-masing variabel penelitian (Nazir, 2009:346).

d. Memasukkan Data (*data entry*)

Tahap selanjutnya adalah memasukkan data dari hasil kuesioner yang telah diberi kode pada masing-masing variabel, setelah sebelumnya dilakukan penyuntingan data. Lalu selanjutnya dilakukan langkah penting yaitu analisis data dengan memasukkan data-data tersebut dengan software statistik. Tujuan analisis data yaitu untuk dilakukan analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran secara umum hasil dari penelitian terhadap variabel tertentu dan analisis bivariat, hal ini dilakukan untuk mengetahui variabel yang berhubungan.

e. Membersihkan Data (*data cleaning*)

Tahap terakhir dari pengolahan data yaitu tindakan pengecekan ulang atau koreksi kembali data yang telah dimasukkan, hal ini untuk memastikan kembali bahwa data yang telah masuk tersebut tidak ada salah, sehingga dengan demikian data tersebut telah siap untuk dilakukan analisis.

### 3.7.2 Analisis Data

#### a. Analisis Univariat

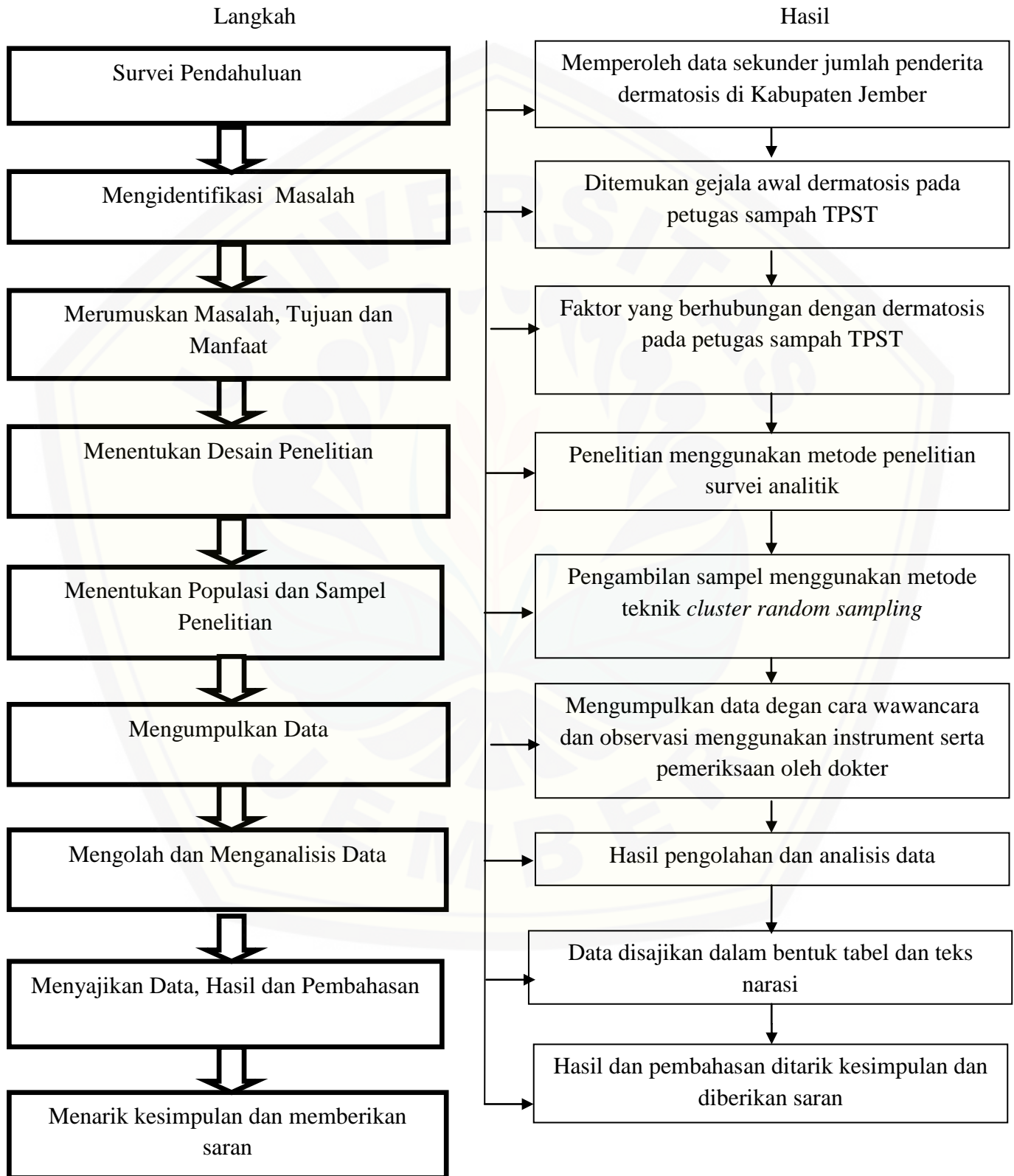
Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel dependen dan independen pada sebuah penelitian (Notoatmodjo, 2010:115). Variabel pada penelitian ini adalah kejadian dermatosis, karakteristik individu (usia, riwayat penyakit kulit, riwayat alergi, masa kerja), faktor perilaku (*hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD dan lama kontak), faktor lingkungan (suhu dan kelembaban).

#### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan pada penelitian yaitu untuk mencari hubungan variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*) dengan menggunakan uji statistik yang sesuai dengan skala data yang digunakan pada penelitian tersebut (Notoadmodjo, 2010:183). Analisis dilakukan dengan cara mengumpulkan dan memeriksa data-data tersebut untuk mengetahui kelengkapannya. Variabel yang akan dianalisis yaitu karakteristik individu, faktor perilaku dan faktor lingkungan terhadap timbulnya dermatosis. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas yaitu uji *chi square*, hal ini karena untuk mencari tahu hubungan antara variabel kategorik dengan variabel kategorik.

Pada penelitian ini menggunakan uji *chi square* dengan menggunakan derajat kepercayaan yaitu sebesar 95. Syarat uji *chi square* yaitu memiliki *expeted rate*  $< 5$  dan sel maksimal sebesar 20%. Apabila tabel berukuran 2x2 dibagi menjadi 2 kategori yaitu jika memenuhi syarat maka hasil uji dilihat berdasarkan *Continuity Correction* dan jika tidak memenuhi syarat maka hasil uji dilihat berdasarkan *Fisher Exact Test*. Jika *pvalue*  $\leq 0,05$ , maka perhitungan secara statistik akan menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen. Di lain sisi, jika *P value*  $> 0,05$  maka perhitungan secara statistik akan menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.

### 3.8 Alur Penelitian



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian faktor risiko dermatosis pada petugas sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sebagian besar usia dari para petugas sampah adalah  $> 30$  tahun, mayoritas petugas sampah tidak memiliki riwayat penyakit kulit, hampir keseluruhan petugas sampah tidak memiliki riwayat alergi, sebagian besar petugas sampah memiliki masa kerja  $> 14$  tahun.
- b. Sebagian besar petugas sampah memiliki *hygiene* perseorangan yang tidak baik, mayoritas perilaku penggunaan APD tidak menggunakan ketika bekerja, mayoritas petugas sampah memiliki lama kontak dengan sampah  $> 4$  jam dalam sehari.
- c. Sebagian besar petugas sampah berada pada suhu lingkungan kerja yang berkisar yaitu  $> 24^{\circ}\text{C}$  dan bekerja pada kelembaban  $< 75\%$ .
- d. Analisis data faktor karakteristik individu menunjukkan hasil tidak terdapat adanya hubungan antara usia, riwayat penyakit kulit dan riwayat alergi dengan dermatosis, namun terdapat hubungan antara masa kerja dengan dermatosis.
- e. Analisis data faktor perilaku menunjukkan hasil terdapat adanya hubungan antara hubungan *hygiene* perseorangan, perilaku penggunaan APD (alat pelindung sepatu) dan lama kontak dengan dermatosis.
- f. Analisis data faktor lingkungan menunjukkan hasil tidak terdapat adanya hubungan antara suhu dan kelembaban dengan dermatosis.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk menjadi pertimbangan bagi pihak-pihak yang terkait sebagai berikut :

- a. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember
  - 1) Mengadakan arahan dan penyuluhan kepada para petugas sampah yang bekerja di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember sehingga terbentuk kesadaran mengenai kebersihan diri dan senantiasa taat menggunakan APD, misalnya sarung tangan, sepatu dan baju lengan panjang ketika bekerja.
  - 2) Memperbaiki dan menambah sumber air semisal kran air dan sabun di lingkungan TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember agar dapat digunakan secara maksimal oleh petugas sampah untuk membersihkan kaki dan tangan dan juga membersihkan gerobak sampahnya setelah selesai melakukan pekerjaan.
- b. Bagi Petugas Sampah
  - 1) Memperbaiki perilaku penggunaan alat pelindung menjadi lebih baik yaitu alat pelindung yang menutupi bagian-bagian tubuh dari sampah agar mengurangi kontak dengan bahan-bahan asing yang berpotensi menimbulkan dermatosis.
  - 2) Memperhatikan kebersihan diri selama bekerja di lingkungan TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember, terutama aktivitas membersihkan tangan dan kaki dengan menggunakan sabun yang dilakukan segera setelah selesai melakukan pekerjaan.
- c. Bagi Peneliti Selanjutnya
  - 1) Penelitian selanjutnya dapat meneliti variabel bahan kontak tertentu untuk mengetahui jenis sampah mana yang berpotensi menyebabkan dermatosis, apakah berasal dari jenis sampah organik atau jenis sampah non-organik.



- 2) Mengadakan penelitian dengan menggunakan pendekatan variabel yang berbeda misalnya variabel lingkungan dengan meneliti contohnya kondisi cuaca, panas, tekanan dan radiasi terhadap kejadian dermatosi



**DAFTAR PUSTAKA**

- Afifah, A. 2012. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Dermatitis Kontak Akibat Kerja pada Karyawan Binatu. *Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah*. Semarang : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Aisyah, Faddilatul dkk. 2012. Hubungan *Hygiene* Perorangan dan Pemakaian Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Gangguan Kulit pada Pekerja Pengupas Udang di Kelurahan Pekan Labuhan Kecamatan Medan Labuhan Tahun 2012. *Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah*. Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Anies. 2014. *Kedokteran Okupasi*. Yogyakarta : Ar – Ruzz Media
- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ardiyani dan Hartini. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Akibat Kerja pada Petugas Pengangkut Sampah di Kecamatan Semarang Utara. *Jurnal Online*. Semarang : UDINUS
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Budiono, S. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*. Edisi ke-2. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Buntarto. 2015. *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Industri*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Cohen., D.E. 1999. *Occupational Dermatoses* In : DiBerardinis LJ, editors. *Handbook of Occupational Safety and Health*, 2<sup>th</sup> edition. Canada : John Wiley & Sons Inc.
- Dalimunthe, K.T. 2017. Pengaruh Karakteristik, *Personal Hygiene*, dan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Gangguan Kelainan Kulit pada Petugas Pengangkut Sampah di Kota Padangsimpuan Tahun 2016. *Jurnal Stikna*. Volume 1 No.1 Mei 2017 hal : 50-60.

- Departemen Tenaga Kerja. 1981. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Nomor : PER.01/MEN/1981, tentang *Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2013. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2012*. Surabaya : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Djuanda, A. 2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Edisi 5 Bagian Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta : FK UI.
- Erliana. 2008. Hubungan Karakteristik Individu dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Pekerja Paving Block CV. F. Lhokseumawe. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Fath, M. 2015. Faktor Timbulnya Risiko Timbulnya Gejala Occupational Dermatitis pada Pekerja Rumah Potong Unggas (Studi Pada Pekerja Bagian Proses Produksi Rumah Potong Unggas PT. X Kabupaten Mojokerto). *Skripsi*. Universitas Jember.
- Ferdian, R. 2012. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Pekerja Pembuat Tahu di Wilayah Kecamatan Ciputat dan Ciputata Timur. *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Graham-Brown, R. dan Burns, T. 2005. *Lecture Notes Dermatologi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Harahap, M. 2000. *Ilmu Penyakit Kulit*. Jakarta : Penerbit Hipokrates.
- Harrington, J.M. 2005. *Consultant Occupational Health*. Oxford : Blackwell Science Limited.
- Hogan, D.J., 2011. *Allergic Contact Dermatitis*. Emedicine. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/1049216-overview>. Serial online diakses pada tanggal [16 November 2017].
- ILO. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja Sarana untuk Produktivitas : Pedoman Pelatihan untuk Manajer dan Pekerja Modul Lima. Jakarta : ILO Publications.
- Jeyeratnam, J, dan David KOH. 2010. *Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran ECG.

- Judarwanto, W. 2009. *Mengatasi Kesulitan Makan pada Anak*. Jakarta : Puspa Swara
- Kalburachman, 2003. *Penyakit Kulit Alergi*. Semarang : Balai Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kosasih A. 2004. *Dermatitis Akibat kerja*. Bagian Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran. Jakarta : FK UI.
- Kurniawidjaja, L. Meily. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesi (UI-Press).
- Lestari, F. dan Hari S.U. 2007. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak pada Pekerja di PT. Inti Pantja Press Industri. *Jurnal Makara Kesehatan* Vol 11 : hal 61-68.
- Listautin. 2012. Pengaruh Lingkungan Tempat Pembuangan Akhir Sampah, Personal Hygiene dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Keluhan Kesehatan pada Pemulung di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan. *Tesis*. Medan : Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Mausulli, A. 2010. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Iritan pada Pekerja Pengolahan Sampah di TPA Cipayung Kota Depok. *Skripsi*. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah
- Mulyaningsih, R. 2005. Faktor Risiko Terjadinya Dermatitis Kontak pada Karyawan Salon. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Nazir. 2013. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Nuraga, dkk. 2008. Dermatitis Kontak pada Pekerja yang Terpajan dengan Bahan Kimia di Perusahaan Industri Otomotif Kaawasan Industri Cibitung Jawa Barat. *Jurnal Makara Kesehatan* Volume 12, No. 2 Halaman 63-69.
- Notoatmojo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pardiansyah, R. 2015. Association Between Personal Protective Equipment with Contact Dermatitis in Scavengers. *Jurnal Majority*, 4 : 80.
- Pramantara, I dan Brathiarta, I. 2009. Dermatitis Kontak Akibat Kerja pada Pekerja Garmen. *Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah*. Denpasar : Universitas Udayana.

- Prasetyo, D.A. 2014. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Iritan pada Tangan Pekerja Konstruksi yang Terpapar Semen di PT Wijaya Kusuma Constructors. *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Priatna, B. Peraturan Pemerintah tentang Dermatosis Akibat Kerja. Dalam : Simposium Dermatosis Akibat Kerja dalam Rangka PIT IV PERDOSKI. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Airlangga *Periodical of Dermato Venereology*. Agustus 1997.
- Price, S.A. 2005. Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6. Jakarta : Penerbit EGC.
- Riyansari, S. 2015. Hubungan Pola Kebersihan Diri dengan Terjadinya Gangguan Kulit pada Petani Padi di Kelurahan Nanggulan Wilayah Kerja Puskesmas Cawas I Kabupaten Klaten. *Naskah Publikasi*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Roebidin, R. 2008. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatosis pada Pekerja Sentra Industri Tahu di Kelurahan Jomblang Kecamatan Candi Sari Kota Semarang. *Tesis*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Saftarina, dkk. 2015. Prevalensi Dermatitis Kontak Akibat Kerja dan Faktor yang Mempengaruhinya pada Pekerja *Cleaning Service* di Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek. *Prosiding Seminar Presentasi Artikel Ilmiah Dies Natalis FK Unila ke 13*. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Salami, I.R.S, dkk. 2015. *Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Septiani, S. 2012. Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Pekerja *Cleaning Service* di Kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Sistem Informasi dan Litbang Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2015. *Laporan Kunjungan Penyakit Kulit*. Jember : Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Sugiura, M dan Sugiura, K. 2016. *Occupational Dermatoses. Journal og Clinical & Experimental Dermatology Research*. Volume 7. No 4, Juli 2016.



- Sucipto, C.D. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.I*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sujoso, A.D.P. 2012. *Dasar – Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jember : Jember University Press.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja Edisi 2*. Jakarta: Sagung Seto
- Suma'mur. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja Edisi 2*. Jakarta: Sagung Seto
- Suyono, J. 2001. *Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Suwondo, Ari dkk. 2010. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pekerja Industri Tekstil “X” di Jepara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Volume 6 No. 2 Tahun 2010 Hal 89-98
- Soedirman dan P, Suma'mur. 2014. *Kesehatan Kerja dalam Perspektis Hiperkes & Keselamatan Kerja*. Magelang : Penerbit Erlangga.
- Taylor J.S., Sood A. 2003. *Occupational Skin Disease*. In : Freedberg IM, Eisen AZ, et al Fitzpatrick's Dermatology In General Merdicine. Philadelphia :WB Saunders Co.
- Wahyudi dan Utomo. 2006. Penyakit Kulit Akibat Kerja. *Jurnal Berkala Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Volume 10 No. 3 Desember 2005.
- Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang : UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.

## LAMPIRAN A. Surat Ijin Penelitian dan Pemeriksaan Dermatosis



**PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada  
 Yth. Sdr. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Jember  
 di -  
 J E M B E R.

**SURAT REKOMENDASI**  
 Nomor : 072/1918/415/2018

Tentang

**PENELITIAN**

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;  
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tanggal 27 Juli 2018 Nomor : 3249/UN.25.1.12/5P/2018 perihal Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama / NIM. : Dwi Mustika Trismariyani / 142110101157  
 Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember  
 Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegai Boto Jember  
 Keperluan : Mengadakan Penelitian untuk penyusunan skripsi yang berjudul : "Faktor Risiko Dermatosis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember"  
 Lokasi : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember  
 Waktu Kegiatan : Agustus s/d Oktober 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember  
 Tanggal : 31-07-2018

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
 KABUPATEN JEMBER  
 Kabid. Rancangan Strategis dan Politik

ACHMAD DAVID F. S.Sos  
 NIP. 19690912199602 1001

Tembusan :  
 Yth. Sdr. : 1. Dekan FKM Universitas Jember;  
 2. Yang Bersangkutan.



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
 Jl. SUPRIYADI No. 52 - Telpn (0331) 540007, Fax (0331) 540787  
**JEMBER**

**SURAT IJIN PENELITIAN DAN PENGAMBILAN DATA**

Nomor : 660.1/220/35.09.319/2018

Merujuk Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember Nomor : 072/1918/415/2018 tanggal 31 Juli 2018 Tentang Rekomendasi Penelitian dan Pengambilan Data Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami yang bertanda tangan dibawah ini :

**N a m a** : ADRIAN S. SAPNADI, SP.  
**Jabatan** : Kepala Bidang Kebersihan dan Pengelolaan Sampah  
 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember  
**Alamat** : Jl. Supriyadi No. 52 Arjasa – Jember

Memberikan ijin kepada :

**Nama/ NIM** : Dwi Mustika Trismariyani – 142110101157  
**Instansi** : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember  
**Keperluan** : Mengadakan Penelitian dan Pengambilan Data untuk mendapatkan Informasi dalam rangka Persiapan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi yang berjudul :

*"Faktor Risiko Dermatositis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember"*

**Lokasi** : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember  
 (Tempat Pengiriman Sampah/ Tranfer Depo)  
**Waktu Kegiatan** : Agustus s/d September 2018

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Jember, 16 Agustus 2018

An. KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
 KABUPATEN JEMBER  
 Kabid Kebersihan dan Pengelolaan Sampah



**ADRIAN S. SAPNADI, SP.**  
 Pembina  
 NIP. 19730417 199803 1 002

**LAMPIRAN B. Lembar Persetujuan ( Informed Consent )****LAMPIRAN A. Lembar Persetujuan (Informed Consent)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Solim  
Alamat : Jl. Soerab Gg. Intan  
Usia : 41 tahun

Menyatakan atas persetujuan saya dalam upaya membantu peneliti dengan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Dwi Mustika Trismartiyani  
Judul : Faktor Risiko Dermatososis pada Petugas Sampah TPST Dinas  
Lingkungan Hidup Kabupaten Jember

Prosedur penelitian yang dilakukan ini tidak menimbulkan dampak apapun terhadap diri saya maupun keluarga saya, Saya telah mendapatkan penjelasan mengenai hal tersebut dan saya diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum saya pahami dan telah diberikan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan diri saya secara sukarela dan tanpa paksaan untuk ikut sebagai responden penelitian.

Jember, 20 Agustus 2018

Responden

  
(.....)



**LAMPIRAN C. Lembar Kuesioner Penelitian**

Judul: Faktor Risiko Dermatitis pada Petugas Sampah di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember

**Petunjuk Pengisian Kuesioner**

1. Isilah kuesioner dengan jujur sesuai kondisi Anda.
2. Pada pilihan ganda, beri tanda silang (X) dengan jawaban yang paling sesuai dengan kondisi Anda.
3. Kode diisi peneliti.
4. Bila ada yang kurang jelas, dapat ditanyakan ke peneliti.

**Identitas Responden**

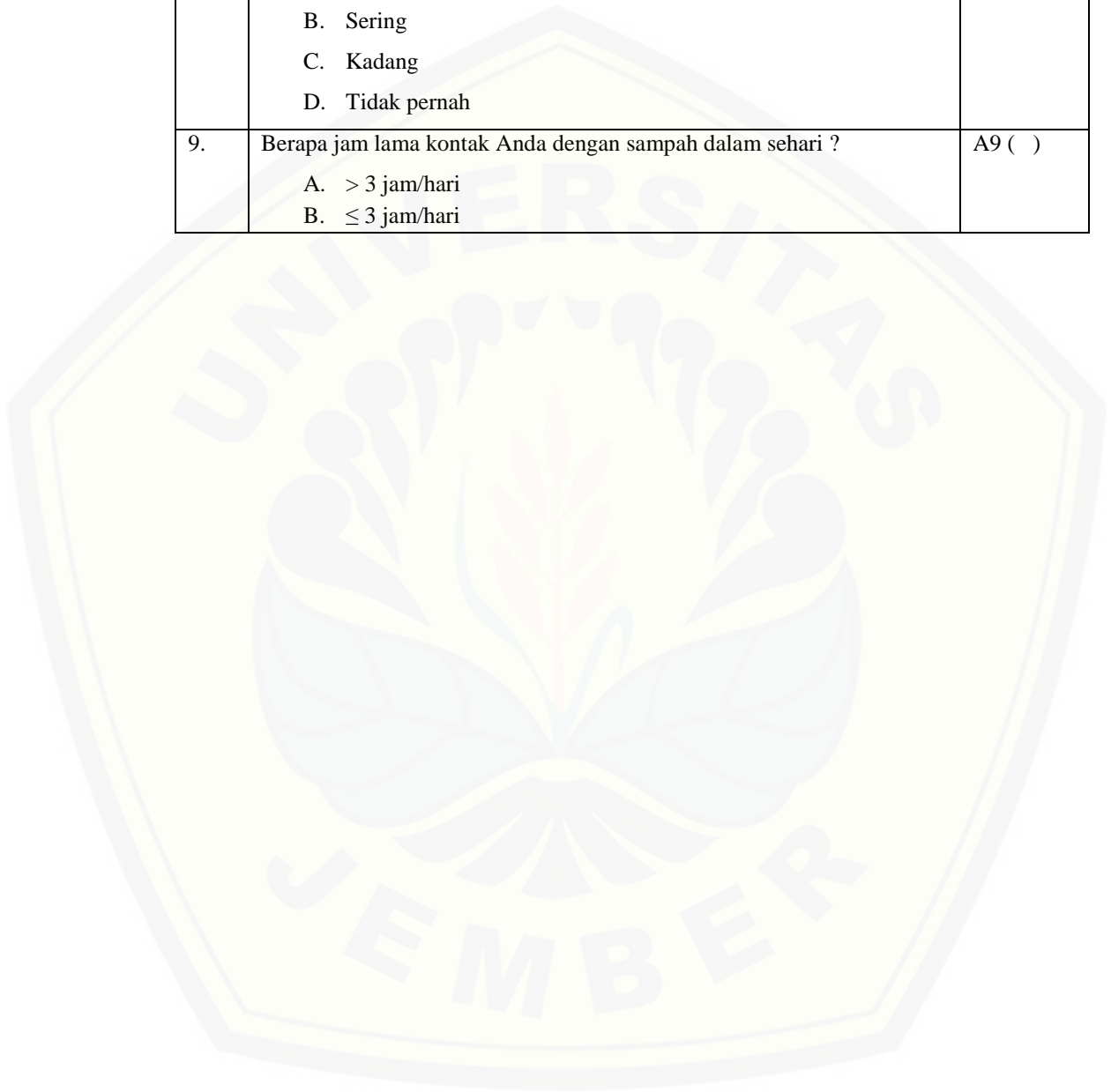
1. Nama :
2. Usia : tahun
3. Jenis kelamin :
4. Alamat :
5. Masa kerja : tahun

No.	Pertanyaan	Kode
<b>A. Karakteristik Individu</b>		
1.	Apakah Anda memiliki riwayat penyakit kulit di bagian tangan dan kaki ? (Misalnya : gatal, rasa terbakar, kemerahan, kulit bengkak, lepuh kecil pada kulit, kulit mengelupas, kulit kering, kulit bersisik, penebalan kulit) A. Tidak memiliki riwayat penyakit kulit B. Ya, memiliki riwayat penyakit kulit dengan gejala subjektif (minimal 5 dan telah terdiagnosis)	A1 ( )
2.	Apakah Anda memiliki riwayat alergi tertentu terhadap benda asing, misalnya alergi debu, alergi obat atau alergi makanan ? A. Tidak B. Ya (lanjut ke nomor 3)	A2 ( )



3.	Kapan terakhir alergi Anda kambuh ? A. 3 bulan lalu B. 6 bulan lalu	A3 ( )
<b>B. Perilaku</b> Pada pertanyaan berikut terdapat kondisi yang mewakili waktu untuk melakukan suatu kegiatan dengan keterangan : a. “Selalu” (setiap hari) = 4 b. “Sering” (3-4 kali seminggu) = 3 c. “Kadang” (1-2 kali seminggu) = 2 d. “Tidak pernah” (tidak pernah sma sekali = 1		
4.	Apakah Anda mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir setelah bekerja ? A. Selalu B. Sering C. Kadang D. Tidak pernah	A4 ( )
5.	Apakah Anda mencuci kaki menggunakan sabun dan air mengalir setelah bekerja ? A. Selalu B. Sering C. Kadang D. Tidak pernah	A5 ( )
6.	Apakah Anda mengganti pakaian setelah bekerja ? A. Selalu B. Sering C. Kadang D. Tidak pernah	A6 ( )
7.	Apakah Anda mencuci pakaian kerja menggunakan detergen dan air yang mengalir melalui kran air ? A. Selalu B. Sering C. Kadang D. Tidak pernah	A7 ( )

8.	Apakah Anda mandi setelah bekerja menggunakan sabun dan air bersih?  A. Selalu B. Sering C. Kadang D. Tidak pernah	A8 ( )
9.	Berapa jam lama kontak Anda dengan sampah dalam sehari ?  A. > 3 jam/hari B. ≤ 3 jam/hari	A9 ( )



**LAMPIRAN D. Lembar Observasi Penelitian**

Judul: Faktor Risiko Dermatosis pada Petugas Sampah di TPST Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.

Lokasi : TPST.....

No.	Kriteria	Checklist / Kode
<b>A. Perilaku penggunaan APD</b>		
1.	Menggunakan baju pelindung yang sesuai (lengan panjang)	
2.	Menggunakan alat pelindung tangan misalnya sarung tangan	
3.	Menggunakan alat pelindung kaki misalnya sepatu	
<b>B. Lingkungan</b>		
4.	Suhu di lingkungan kerja A. 20 – 24°C B. 24 – 28°C	B4
5.	Kelembaban di lingkungan kerja A. > 60% B. ≤ 60%	B5

**LAMPIRAN E. Dokumentasi**



(a)



(b)

Gambar 1. (a) dan (b) Saat peneliti sedang melakukan wawancara dengan responden



(a)



(b)

Gambar 2. (a) dan (b) Saat dokter sedang memeriksa dermatosis pada responden





(a)



(b)

Gambar 3. (a) dan (b) kegiatan petugas sampah mengangkut sampah ke *dump truck*



(a)



(b)

Gambar 4. (a) aktivitas mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun sebelum dilakukan pemeriksaan oleh dokter, (b) gambar salah satu responden yang menderita dermatosis



**LAMPIRAN F. Hasil Analisis Data**

## 1. Usia \* Dermatitis

**Usia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<=30	8	13.3	13.3	13.3
Valid >30	52	86.7	86.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

**Crosstab**

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Usia <=30		5	3	8
Usia >30		17	35	52
Total		22	38	60

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.653 <sup>a</sup>	1	.103		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.524	1	.217		
Likelihood Ratio	2.548	1	.110		
Fisher's Exact Test				.129	.110
Linear-by-Linear Association	2.609	1	.106		
N of Valid Cases	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.93.

b. Computed only for a 2x2 table

## 2. Riwayat Penyakit Kulit \* Dermatitis

Riwayat Penyakit Kulit

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	51	85.0	85.0	85.0
Valid Ya	9	15.0	15.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Riwayat Penyakit Kulit	Tidak	21	30	51
	Ya	1	8	9
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.978 <sup>a</sup>	1	.084		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.824	1	.177		
Likelihood Ratio	3.476	1	.062		
Fisher's Exact Test				.135	.084
Linear-by-Linear Association	2.928	1	.087		
N of Valid Cases	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.30.

b. Computed only for a 2x2 table

## 3. Riwayat Alergi \* Dermatitis

Riwayat Alergi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	55	91.7	91.7	91.7
Valid Ya	5	8.3	8.3	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Riwayat Alergi	Tidak	22	33	55
	Ya	0	5	5
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.158 <sup>a</sup>	1	.076		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.670	1	.196		
Likelihood Ratio	4.828	1	.028		
Fisher's Exact Test				.148	.092
Linear-by-Linear Association	3.105	1	.078		
N of Valid Cases	60				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.83.

b. Computed only for a 2x2 table

4. Masa Kerja \* Dermatitis

**Masa Kerja**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<=14	15	25.0	25.0	25.0
Valid >14	45	75.0	75.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

**Crosstab**

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Masa Kerja	<=14	13	2	15
	>14	9	36	45
Total		22	38	60

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	21.531 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	18.756	1	.000		
Likelihood Ratio	22.042	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	21.172	1	.000		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table

5. *Hygiene* Perseorangan \* Dermatosis

Hygiene Perseorangan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak Baik	49	81.7	81.7	81.7
Valid Baik	11	18.3	18.3	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count		Diagnosis Dermatosis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatosis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatosis oleh Dokter	
Hygiene Perseorangan	Tidak Baik	14	35	49
	Baik	8	3	11
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.542 <sup>a</sup>	1	.006		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.761	1	.016		
Likelihood Ratio	7.338	1	.007		
Fisher's Exact Test				.012	.009
Linear-by-Linear Association	7.417	1	.006		
N of Valid Cases	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.03.

b. Computed only for a 2x2 table



## 6. Perilaku penggunaan APD

**Perilaku Penggunaan APD**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak Menggunakan	51	85.0	85.0	85.0
Valid Ya, Menggunakan	9	15.0	15.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

**Crosstab**

Count

		Diagnosis Dermatosis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatosis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatosis oleh Dokter	
Perilaku Penggunaan APD	Tidak Menggunakan	14	37	51
	Ya, Menggunakan	8	1	9
Total		22	38	60

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.435 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.930	1	.002		
Likelihood Ratio	12.635	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	12.227	1	.000		
N of Valid Cases	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.30.

b. Computed only for a 2x2 table

## a. Penggunaan Alat Pelindung Sepatu \* Dermatitis

Alat Pelindung Sepatu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	45	75.0	75.0	75.0
Ya	15	25.0	25.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Alat Pelindung Sepatu	Tidak	7	38	45
	Ya	15	0	15
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	34.545 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	31.005	1	.000		
Likelihood Ratio	39.959	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	33.970	1	.000		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table

b. Penggunaan Alat Pelindung Baju Lengan Panjang \* Dermatitis

**Alat Pelindung Baju Lengan Panjang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	48	80.0	80.0	80.0
Valid Ya	12	20.0	20.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

**Crosstab**

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Alat Pelindung Baju Lengan Panjang	Tidak	15	33	48
	Ya	7	5	12
Total		22	38	60

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.032 <sup>a</sup>	1	.082		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.978	1	.160		
Likelihood Ratio	2.934	1	.087		
Fisher's Exact Test				.102	.081
Linear-by-Linear Association	2.982	1	.084		
N of Valid Cases	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.40.

b. Computed only for a 2x2 table

## c. Penggunaan Alat Pelindung Sarung Tangan \* Dermatitis

Alat Pelindung Sarung Tangan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	59	98.3	98.3	98.3
Valid Ya	1	1.7	1.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Alat Pelindung Sarung Tangan	Tidak	21	38	59
	Ya	1	0	1
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.897 <sup>a</sup>	1	.344		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.440	1	.507		
Likelihood Ratio	.887	1	.346		
Fisher's Exact Test				.401	.252
Linear-by-Linear Association	.882	1	.348		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.33.

b. Computed only for a 2x2 table

## 7. Lama Kontak \* Dermatitis

Lama Kontak

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<= 4 jam	15	25.0	25.0	25.0
Valid > 4 jam	45	75.0	75.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Lama Kontak	<= 4 jam	15	0	15
	> 4 jam	7	38	45
Total		22	38	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	34.545 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	31.005	1	.000		
Likelihood Ratio	39.959	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	33.970	1	.000		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table



## 8. Suhu \* Dermatitis

Suhu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20-24	20	33.3	33.3	33.3
>24	40	66.7	66.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Crosstab

Count		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Suhu 20-24	9	11	20	
>24	13	27	40	
Total	22	38	60	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.757 <sup>a</sup>	1	.185		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.078	1	.780		
Likelihood Ratio	2.036	1	.154		
Fisher's Exact Test				.367	.367
Linear-by-Linear Association	1.727	1	.189		
N of Valid Cases	60				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.

b. Computed only for a 2x2 table

## 9. Kelembaban \* Dermatitis

**Kelembaban**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0-75	32	53.3	53.3	53.3
Valid >75	28	46.7	46.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

**Crosstab**

Count

		Diagnosis Dermatitis oleh Dokter		Total
		Tidak, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	Ya, Terdiagnosis Dermatitis oleh Dokter	
Kelembaban	0-75	11	21	32
	>75	11	17	28
Total		22	38	60

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.155 <sup>a</sup>	1	.694		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.016	1	.900		
Likelihood Ratio	.155	1	.694		
Fisher's Exact Test				.791	.450
Linear-by-Linear Association	.152	1	.696		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.27.

b. Computed only for a 2x2 table

**LAMPIRAN G. Hasil Pemeriksaan dan Diagnosis Dermatosis**

HASIL PEMERIKSAAN DAN DIAGNOSIS DERMATOSIS PETUGAS SAMPAH  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN JEMBER  
2018

TPST	Nama	Usia	Lama Kerja	Diagnosis Dermatosis
Mastrip	Madras	65	15	Ya
	Samsuri	48	15	Tidak
	Aleks	45	32	Ya
	Rahayu	44	30	Tidak
	Samsir	60	42	Ya
Cendrawasih	Sulih	55	5	Tidak
	Mistar	64	15	Ya
	Sugiwardi	64	18	Ya
	Hariadi	42	3	Tidak
	Mat hadi	61	7	Tidak
Manggar	Jumadin	47	15	Ya
	Sutrisno	28	3	Ya
	Abdurahman	47	9	Tidak
	Samhadi	68	26	Ya
	Kasmijan	45	30	Ya
Wijaya Kusuma	Sadi	56	28	Ya
	Baidowi	47	9	Tidak
	Jen	55	19	Tidak
	Ria	34	17	Tidak
	Anang	43	15	Ya
Perumnas patrang	Yani	53	37	Ya
	Rus	60	33	Ya
	Al	60	33	Tidak
	Seniman	60	23	Ya
	Bahar	49	9	Tidak
Bumi Mangli Permai	Suni	60	2	Ya
	Supriyadi	53	4	Ya
	Mukit	27	1	Ya
	Efendi	23	1	Tidak
	Hamid	46	21	Ya
Imam Bonjol	Bukhori	39	3	Ya
	Dian	25	5	Ya
	Diang	26	1	Tidak
	M. Amir Efendi	40	2	Ya

	Khoirul Anam	27	5	Tidak
Karimata	Salin	41	10	Ya
	Dah	54	6	Tidak
	Faruk	30	18	Tidak
	Hendrik	31	4	Ya
	Heriyanto	40	8	Ya
Sukorejo	Saroh	45	5	Tidak
	Zauni	30	4	Tidak
	Hamid	37	5	Tidak
	Sudar	60	20	Ya
	Matsuri	42	9	Ya
Muktisari	Nar	60	8	Tidak
	Hos supardi	45	17	Ya
	Poniman	42	15	Tidak
Kebonsari	Rebut	38	1	Tidak
	Ipin	43	21	Ya
	Subaliono	51	15	Ya
	Sunarsih	60	4	Ya
	Sukari	58	23	Ya
Talangsari	Ayub	44	8	Ya
	A	66	7	Ya
	Asan	55	40	Ya
Kenanga	Slamet Raharjo	61	15	Ya
	Anang	43	20	Ya
	Mursid	56	3	Ya
	Nur cahyo	46	20	Ya

Pemeriksa

dr. Yudha Anantha Khaerul Putra

STR 3511100117166557

