



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
TERJADINYA DERMATITIS KONTAK AKIBAT KERJA  
PADA KARYAWAN BINATU**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**ADILAH AFIFAH  
G2A008006**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2012**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
TERJADINYA DERMATITIS KOTAK AKIBAT KERJA PADA  
KARYAWAN BINATU**

Disusun oleh:

**ADILAH AFIFAH**

**G2A008006**

Telah disetujui:

Semarang, 31 Juli 2012

**Pembimbing 1**

**dr. Dhiana Ernawati, Sp.KK(K)**  
**195509051982122001**

**Ketua Penguji**

**dr. Muslimin, Sp. KK**  
**196703222006041001**

**Pembimbing 2**

**dr. Sudaryanto, M.Pd.Ked**  
**197004161997021001**

**Penguji**

**dr. Asih Budiastuti, Sp.KK(K)**  
**196004071987032001**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Adilah Afifah

NIM : G2A008006

Alamat : Jalan S. Parman 04, Ungaran

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas kedokteran  
UNDIP Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 31 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Adilah Afifah

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah member kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIK yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik
3. dr. Dhiana Ernawati ,Sp.KK(K) selaku dosen pembimbing I dan dr. Sudaryanto ,M.Pd.Ked. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
5. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini
6. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 31 Juli 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan umum .....	3
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Hasil .....	4
1.4.1 Bagi pendidikan .....	4
1.4.2 Bagi pemilik usaha .....	4
1.4.3 Bagi masyarakat .....	5
1.4.4 Bagi penelitian .....	5
1.5 Orisinalitas .....	5
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Dermatitis kontak okupasi .....	9
2.1.1 Pengertian dermatitis kontak .....	9
2.1.2 Epidemiologi .....	9
2.1.3 Jenis dermatitis kontak .....	10
2.1.3.1 Dermatitis kontak iritan .....	11
2.1.3.2 Dermatitis kontak alergi .....	14

	2.1.4	Faktor yang mempengaruhi.....	17
	2.1.4.1	Faktor eksogen.....	17
	2.1.4.2	Faktor endogen .....	18
	2.1.5	Diagnosis klinis.. .....	20
	2.1.6	Diagnosis Banding.....	22
	2.2	Binatu .....	22
<b>BAB III</b>		<b>KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP HIPOTESIS .....</b>	<b>27</b>
	3.1	Kerangka teori.....	27
	3.2	Kerangka konsep.....	28
	3.3	Hipotesis .....	28
<b>BAB IV</b>		<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
	4.1	Ruang lingkup penelitian.....	29
	4.1.1	Ruang Lingkup Ilmu .....	29
	4.1.2	Ruang Lingkup tempat .....	29
	4.1.3	Ruang Lingkup Waktu .....	29
	4.2	Rancangan penelitian .....	29
	4.3	Variabel Penelitian .....	29
	4.3.1	Variabel bebas.....	29
	4.3.2	Variabel tergantung .....	30
	4.3.3	Variabel perancu .....	30
	4.3.4	Definisi operasional, cara dan skala pengukuran.....	30
	4.4	Populasi dan sampel .....	31
	4.4.1	Populasi penelitian .....	31
	4.4.2	Sampel penelitian.....	32
	4.4.2.1	Kriteria inklusi .....	32
	4.4.2.2	Kriteria eksklusi.....	32
	4.4.3	Cara pengambilan sampel.....	32
	4.4.4	Besar sampel .....	33
	4.5	Materi / Alat Penelitian .....	34
	4.6	Prosedur Penelitian atau Cara Pengumpulan Data.....	34
	4.6.1	Jenis Data.....	34
	4.6.2	Waktu dan Tempat Pengumpulan Data.....	35
	4.6.3	Alur Penelitian .....	35

4.7 Pengolahan dan Analisis Data .....	36
4.8 Etika penelitian .....	36
4.9 Jadwal penelitian .....	37
BAB V HASIL PENELITIAN .....	38
BAB VI PEMBAHASAN .....	48
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas .....	5
Tabel 2. Kriteria diagnosis untuk dermatitis kontak iritan .....	21
Tabel 3. Definisi Operasional, Cara dan Skala Penukuran Variabel .....	30
Tabel 4. Jadwal Penelitian .....	37
Tabel 5. Karakteristik responden.....	40
Tabel 6. Distribusi responden berdasarkan frekuensi paparan.....	41
Tabel 7. Distribusi responden berdasarkan penggunaan APD .....	41
Tabel 8. Distribusi responden berdasarkan riwayat atopi .....	42
Tabel 9. Distribusi responden berdasarkan adanya faktor mekanis .....	42
Tabel 10. Distribusi responden berdasarkan terjadinya dermatitis kontak .....	42
Tabel 11. Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya dermatitis kontak .....	43
Tabel 12. Hubungan usia dengan terjadinya dermatitis kontak .....	44
Tabel 13. Hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya dermatitis kontak .....	44
Tabel 14. Hubungan masa kerja dengan terjadinya dermatitis kontak .....	45
Tabel 15. Hubungan frekuensi paparan dengan terjadinya dermatitis kontak ..	45
Tabel 16. Hubungan penggunaan APD dengan terjadinya dermatitis kontak ..	46
Tabel 17. Hubungan riwayat atopi dengan terjadinya dermatitis kontak .....	46
Tabel 18. Hubungan faktor mekanis dengan dermatitis kontak.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Dermatitis kontak iritan akibat mencuci pakaian .....	14
Gambar 2. Dermatitis kontak alergi karena nikel pada jam tangan .....	16
Gambar 3. Alur kerja binatu .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearance*
- Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 3. Sampel *Informed consent*
- Lampiran 4. *Spreadsheet* data responden
- Lampiran 5. Hasil analisis data penelitian
- Lampiran 6. Kuesioner penelitian
- Lampiran 7. Identitas mahasiswa

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Dermatitis kontak merupakan reaksi peradangan pada kulit akibat bahan yang kontak dengan kulit. Dermatitis kontak dapat ditemui pada karyawan binatu yang umumnya timbul karena kontak dengan bahan penyebab ketika melakukan tugas seperti mencuci, menyeterika dan pengemasan.

**Tujuan:** Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Responden penelitian diambil dengan *cluster sampling* dan didapat 50 karyawan binatu di kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat. Data diambil dengan metode wawancara menggunakan instrument kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya. Data yang didapatkan berupa data karakteristik responden, faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak dan data klinis. Data tersebut kemudian dianalisis dengan uji *chi square* / uji *fisher*.

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan dari 50 responden, 28 responden mengalami dermatitis kontak (56%). Hasil analisa statistik didapatkan jenis pekerjaan ( $p=0,009$ ), frekuensi paparan ( $p=0,010$ ), riwayat atopi ( $p=0,035$ ), dan faktor mekanis ( $p=0,000$ ), memiliki hubungan yang bermakna terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Sedangkan, jenis kelamin ( $p=0,441$ ), usia ( $p=0,833$ ), masa kerja ( $p=0,384$ ), penggunaan alat pelindung diri/sarung tangan ( $p=0,251$ ), tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja.

**Kesimpulan:** Jenis pekerjaan, frekuensi paparan, riwayat atopi, adanya faktor mekanis, memiliki hubungan yang bermakna terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu. Sedangkan, jenis kelamin, usia, masa kerja, dan penggunaan alat pelindung diri/sarung tangan, tidak memiliki hubungan bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

**Kata Kunci:** Dermatitis kontak akibat kerja, jenis pekerjaan, frekuensi paparan, riwayat atopi, faktor mekanis, jenis kelamin usia, masa kerja, penggunaan alat pelindung diri.

## **ABSTRACT**

**Background:** Contact dermatitis is an inflammatory reaction in the skin caused by contact with the skin material. Contact dermatitis can be found on the laundry staff who generally arise due to contact with the material causes when performing tasks such as washing, ironing and packing.

**Objectives:** To know the factors associated with the occurrence of occupational contact dermatitis to laundry workers.

**Methods:** This type of observational analytic study is a cross sectional design. Respondents were drawn by cluster sampling study and obtained 50 laundry workers in the district of East and West Ungaran. The data was taken from interview method using a questionnaire instrument that has tested the validity and reliability. The data obtained in the form of the data characteristics of the respondents, the factors associated with the occurrence of contact dermatitis and clinical data. The data is then analyzed with chi square test / Fisher test.

**Results:** The study showed 50 respondents, 28 respondents had contact dermatitis (56%). The results of statistical analysis obtained the type of work ( $p = 0.009$ ), frequency of exposure ( $p = 0.010$ ), history of atopy ( $p = 0.035$ ), and mechanical factors ( $p = 0.000$ ), had a significant relationship to the occurrence of occupational contact dermatitis. Meanwhile, sex ( $p = 0.441$ ), age ( $p = 0.833$ ), tenure ( $p = 0.384$ ), use of personal protective equipment / gloves ( $p = 0.251$ ), no significant association with the occurrence of occupational contact dermatitis.

**Conclusion:** This type of work, frequency of exposure, a history of atopy, presence of mechanical factors, have a meaningful relationship to the occurrence of occupational contact dermatitis in workers of the laundry. Meanwhile, sex, age, tenure, and the use of personal protective equipment / gloves, do not have a meaningful relationship with the occurrence of occupational contact dermatitis in workers of the laundry.

**Key words:** occupational contact dermatitis, types of work, frequency of exposure, a history of atopy, mechanical factors, sex age, tenure, use of personal protective equipment

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang masalah

Dermatitis kontak merupakan peradangan pada kulit disebabkan oleh suatu bahan yang kontak dengan kulit. Di Amerika, sebesar 90% dari semua penyakit kulit akibat kerja, berupa dermatitis kontak (*American Academy of Dermatology*, 1994). Sedangkan dari seluruh dermatitis kontak akibat kerja ini, diperkirakan 20% merupakan dermatitis kontak alergi.<sup>1</sup>

Dari data beberapa penyakit kulit alergik di RSDK Semarang selama lima tahun (1996-2000) didapatkan dermatitis kontak menempati urutan tertinggi diikuti oleh dermatitis atopik, urtikaria dan reaksi kulit karena obat.<sup>2</sup> Sedangkan menurut Kurniati S. C. di RSUD tangerang (Oktober 1996 - Oktober 1997) didapatkan 51 kasus dermatitis kontak, 41,17% berupa dermatitis kontak iritan dan 5,88% merupakan penyakit akibat kerja. Kasus-kasus ini sering ditemui pada pekerjaan mencuci yang sering kontak langsung dengan sabun dan deterjen. Pada tahun 1999-2001 di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo dermatitis kontak iritan kronik akibat deterjen pertahun sekitar 9,09-20,95% dari seluruh dermatitis kontak.<sup>3</sup>

Secara garis besar, dermatitis kontak ini diklasifikasikan menjadi 2 bagian besar, yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi. Dermatitis kontak iritan merupakan reaksi inflamasi non-imunologi. Sedangkan dermatitis kontak alergi, merupakan reaksi inflamasi yang berkaitan dengan proses

imunologi, reaksi alergi tipe IV. Ada dua fase untuk menimbulkan dermatitis kontak alergi, yaitu fase sensitisasi dan fase elisitasi. Berdasarkan reaksi yang timbul pada reaksi akut maupun kronis, dermatitis kontak ini memiliki spektrum gejala klinis meliputi ulserasi, folikulitis, erupsi akneiformis, milier, kelainan pembentukan pigmen, alopesia, urtikaria, dan reaksi granulomatosa.<sup>4,5</sup>

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya dermatitis kontak yang dapat terbagi dalam faktor eksogen dan faktor endogen. Faktor eksogen meliputi tipe dan karakteristik agen, karakteristik paparan, serta faktor lingkungan. Sedangkan faktor endogen meliputi faktor genetik, jenis kelamin, usia, ras, lokasi kulit, dan riwayat atopi.<sup>6</sup>

Sebelumnya, pernah dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak pada pekerja, beberapa diantaranya adalah pada pegawai salon yang dilakukan oleh Rika Mulyaningsih (2005), didapatkan hasil kelompok usia dengan angka kejadian tertinggi yaitu pada pegawai usia 20-30 tahun (54,2%), wanita (79,1%) dibandingkan pria (20,9%), kelompok dengan paparan ulang terhadap agen (70,8%), lokasi tersering adalah telapak tangan dan sela jari (73%), serta terdapat pengaruh penggunaan alat pelindung diri sebagai faktor protektif.<sup>7</sup> Dan penelitian oleh Fatma Lestari dkk, (2007) tentang faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak pada karyawan PT Inti Pantja Press Industri didapatkan hasil angka kejadian tertinggi pada usia  $\leq 30$  tahun (60,5%) dan lama kerja  $\leq 2$  tahun (66,7%), sedangkan riwayat atopi, kebersihan diri dan penggunaan alat pelindung diri tidak memiliki hubungan yang bermakna.<sup>8</sup>

Adanya perubahan gaya hidup masyarakat yang lebih menyukai hal-hal yang praktis membawa efek positif pada usaha penyedia jasa. Salah satu jenis usaha penyedia jasa yang menjadi berkembang dan semakin menjamur dikalangan masyarakat adalah binatu. Hal ini memberikan konsekuensi, semakin banyak orang yang terjun bekerja di binatu, sehingga semakin banyak pula kemungkinan orang yang berisiko terkena dermatitis kontak, mengingat bekerja di binatu akan berkontak dengan bahan-bahan yang memiliki potensi menimbulkan dermatitis kontak baik iritan maupun alergi.

Melihat hal diatas, bahwa karyawan binatu memiliki potensi lebih untuk mengalami dermatitis kontak, sedangkan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu masih terbatas. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara jenis pekerjaan sebagai karyawan binatu terhadap risiko terjadinya dermatitis kontak dan mencari faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu.

## **1.2 Perumusan masalah**

Apa sajakah faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

### 1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mengetahui kejadian dermatitis kontak akibat kerja yang terjadi pada karyawan binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang
- 2) Mengetahui hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu
- 3) Mengetahui hubungan karakteristik paparan berupa durasi paparan, frekuensi paparan, dan faktor mekanis terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu
- 4) Mengetahui hubungan faktor endogen berupa usia, jenis kelamin, riwayat atopi, dan penggunaan alat pelindung diri terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

## 1.4 Manfaat hasil

### 1.4.1 Bagi Pendidikan

- 1) Dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.
- 2) Dapat digunakan sebagai masukan dalam pengembangan upaya pencegahan dan penanggulangan yang tepat untuk menurunkan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

#### 1.4.2 Bagi Pemilik Usaha

Dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan kebijakan dalam perusahaan oleh pemilik usaha untuk mengendalikan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan demi menjaga stabilitas produktifitas kerja.

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai salah satu sumber informasi untuk masyarakat, terutama mereka yang bekerja pada usaha binatu agar memproteksi diri dari terjadinya dermatitis kontak

#### 1.4.4 Bagi Penelitian

Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai penyakit kulit akibat kerja terutama dermatitis kontak pada karyawan binatu.

### 1.5 ORISINALITAS

Tabel 1. Orisinalitas

No.	Peneliti, Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil
1.	Wisnu Nuraga, dkk, 2008	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak pada Karyawan yang Terpajan dengan Bahan Kimia di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat	Cross sectional	Dari 54 responden, 74% (40 karyawan) mengalami dermatitis kontak akibat kerja: akut 26% (14 karyawan), sub akut 39% (21 karyawan), dan kronik 9% (5 karyawan) adalah subyek penelitian yang mengalami dermatitis kontak. Berdasarkan analisis statistik multivariat terdapat 3 faktor yang sangat mempengaruhi kejadian dermatitis kontak ini, yaitu lama kontak, frekuensi kontak, dan yang paling dominan adalah penggunaan alat pelindung diri (APD).

No.	Peneliti, Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil
2.	Angkit Octovanni , 2009	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Iritan pada Karyawan Pabrik Pengolahan Aki Bekas di Lingkungan Industri Kecil (Lik) Semarang	Cross sectional	Dari 32 responden, 75% responden menderita dermatitis kontak iritan. Uji bivariat dilakukan dengan menggunakan uji chi square ( $p < 0,05$ ) diperoleh hasil variabel yang mempunyai hubungan bermakna dengan dermatitis kontak iritan adalah variabel lama kontak ( $p = 0,001$ ). Sedangkan umur ( $p = 1,000$ ), masa kerja ( $p = 1,000$ ), personal hygiene ( $p = 1,000$ ), pemakaian APD sarung tangan ( $p = 1,000$ ) dan pemakaian APD sepatu penutup ( $p = 0,642$ ) tidak mempunyai hubungan yang bermakna.
3.	Suryani M. Florence, 2008	Analisa Dermatitis Kontak pada Karyawan Pencuci Botol di PT X Medan Tahun 2008	Cross sectional	Dari 50 responden didapatkan 54% karyawan dengan dermatitis kontak. Hasil uji statistic menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara masa kerja dengan dermatitis kontak $p = 0,794$ ; tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan dermatitis kontak $p = 0,710$ ; dan ada hubungan yang bermakna antara tindakan dengan dermatitis kontak $p = 0,001$ .
4.	Fatma Lestari, 2007	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak pada Karyawan di PT Inti Pantja Press Industri	Cross sectional	Dari 80 responden dermatitis kontak berjumlah 39 orang (48,8%). Empat faktor yang memiliki hubungan bermakna dengan dermatitis kontak yaitu jenis pekerjaan dengan p value 0,02 dan odds ratio 3,4(1,305-8.641), usia dengan p value 0,042 dan odds ratio 2,8 (1,136-7,019), lama bekerja dengan p value 0,014 dan odds ratio 3,5 (1,383-9,008), riwayat dermatitis akibat pekerjaan sebelumnya dengan p value 0,042 dan odds ratio 5,9 (1,176-29,103). Sedangkan tiga faktor lainnya yaitu riwayat alergi, personal hygiene, dan penggunaan APD tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna.

No.	Peneliti, Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil
5.	Sri Widodo, 2009	Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak pada Karyawan Bagian Pewarnaan di Industri Batik Merak Manis Surakarta	Cross sectional	Dari 39 responden, menunjukkan tidak ada hubungan antara masa kerja ( $p=0,452;p>0,05$ ), pewarnaan pada batik ( $p=179;p>0,05$ )V. Ada hubungan antara pemakaian alat pelindung diri sarung tangan dengan dermatitis kontak pada tangan ( $p=0,017;p<0,05$ ). Tidak ada hubungan antara pemakaian alat pelindung diri sepatu boot dengan dermatitis kontak pada kaki ( $p=0,100;p>0,05$ ). Ada hubungan antara personal hygiene dengan dermatitis kontak ( $p=0,031;p<0,05$ ).
6.	Rika Mulyaningsih, 2005	Faktor Risiko Terjadinya Dermatitis Kontak pada Karyawan Salon	Cross sectional	Dari 75 responden, 48 (64%) dermatitis kontak; 43,75% terjadi pada bagian cuci dan creambath rambut. Hasil analisis data menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan di salon terhadap dermatitis kontak.
7.	Ira Nola, 2011	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Kejadian Dermatitis Kontak pada Karyawan di Perusahaan Invar Sin Kawasan Industri Medan.	Cross sectional	Dari 55 responden menunjukkan bahwa laju prevalensi dermatitis kontak akibat kerja pada perusahaan ini sebesar 21,82% perseratus karyawan. Dari keseluruhan proses analisis multivariat yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari empat variabel bebas yang diduga berhubungan dengan angka kejadian dermatitis kontak hanya dua variabel yang berpengaruh yaitu lama kontak ( $p=0,011$ ) dan frekuensi kontak ( $p=0,001$ ).
8.	Erliana, 2009	Hubungan Karakteristik Individu Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Karyawan Paving Block Cv. F. Lhoksumawe Tahun 2008	Cross Sectional	Dari 29 responden, 37,9% menderita dermatitis kontak. berdasarkan hasil uji chi square menunjukkan ada hubungan signifikan antara masa kerja ( $p=0,018$ ), pengetahuan ( $p=0,047$ ), dan penggunaan APD ( $p=0,001$ ) dengan kejadian dermatitis kontak. Variabel umur karyawan ( $p=0,350$ ) tidak mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian dermatitis kontak. hasil uji regresi berganda, variabel penggunaan APD paling dominan berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak

Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini bersubyekkan karyawan binatu. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, meskipun dilakukan pada beberapa jenis pekerjaan dengan beberapa variabel yang sama, tidak selalu memberikan hasil yang sama. Hal ini karena setiap pekerjaan memiliki karakteristik masing-masing dan terdapat perbedaan pula dalam jenis bahan kimia yang terpapar pada karyawan. Pada karyawan binatu dapat terjadi paparan dengan deterjen, pelembut pakaian, pewangi pakaian, dan bahan aditif lain untuk pakaian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dermatitis kontak okupasi**

##### **2.1.1 Pengertian Dermatitis Kontak**

Penyakit kulit akibat kerja atau penyakit kulit okupasi adalah keadaan abnormal dari kondisi kulit karena adanya kontak dengan substansi atau berhubungan dengan proses yang ada di lingkungan kerja. Penyakit kulit okupasi merupakan masalah besar untuk kesehatan masyarakat karena efeknya yang sering kronik dan memiliki pengaruh yang besar terhadap keadaan ekonomi masyarakat dan para karyawan.<sup>5</sup> Dermatitis kontak sendiri adalah suatu inflamasi pada kulit yang dapat disertai dengan adanya edema interseleuler pada epidermis karena kulit berinteraksi dengan bahan-bahan kimia yang berkontak dengan kulit. Berdasarkan penyebabnya, dermatitis kontak ini dibagi menjadi dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi.<sup>9</sup>

##### **2.1.2 Epidemiologi**

Menurut *American Academy Dermatology* (1994), dari semua penyakit kulit akibat kerja, lebih dari 90% berupa dermatitis kontak.<sup>1</sup> Pada tahun 2003, dari 4,4 juta kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dilaporkan, 6,2% (269.500 kasus) adalah penyakit akibat kerja. Menurut Belsito (2005) dermatitis kontak okupasi adalah penyakit kulit okupasi yang paling sering dilaporkan pada banyak negara di dunia. Dilaporkan bahwa insiden dermatitis kontak okupasi berkisar antara 5 hingga 9 kasus tiap 10.000 karyawan full-time tiap tahunnya.<sup>10</sup> Sedangkan

menurut Emmett (2002), angka kejadian penyakit kulit akibat kerja mengalami penurunan selama 4 tahun belakangan, hal ini dimungkinkan karena upaya pencegahan yang lebih baik, adanya kompensasi, dan adanya perubahan dalam pelaporan.<sup>11</sup>

Pada tahun 2001 oleh grup dermatitis kontak Amerika utara, dengan studi multisenter, dilaporkan bahwa 836 kasus teridentifikasi sebagai dermatitis kulit okupasi, 54% merupakan dermatitis kontak alergi primer, 32% merupakan dermatitis kontak iritan, dan 14% merupakan keadaan selain dermatitis kontak yang diperburuk oleh pekerjaan. Sedangkan berdasarkan hasil survey dari biro statistik tenaga kerja Amerika Serikat, 90-95% dari semua penyakit kulit okupasi berupa dermatitis kontak, dan 80% dari dermatitis kontak okupasi ini merupakan dermatitis kontak iritan dan terutama sering ditemukan berhubungan dengan pekerjaan seseorang. Insidensi dermatitis kontak iritan ini sebenarnya sulit ditentukan dengan akurat, hal ini dikarenakan data epidemiologi yang terbatas, selain itu banyak pula pasien dengan dermatitis kontak iritan yang tidak datang ke sarana kesehatan dan lebih memilih menanganinya dengan menghindari paparan terhadap agen.<sup>11-13</sup>

### **2.1.3 Jenis Dermatitis Kontak**

Dermatitis kontak berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi:

- 1) Dermatitis kontak iritan
- 2) Dermatitis kontak alergi

### **2.1.3.1 Dermatitis Kontak Iritan**

#### **1) Pengertian**

Dermatitis kontak iritan merupakan respon inflamasi yang tidak berkaitan dengan reaksi imun dikarenakan paparan langsung dari agen bahan iritan dengan kulit.<sup>4</sup>

#### **2) Etiologi dan Patogenesis**

Bahan iritan yang menjadi penyebab dermatitis kontak adalah bahan yang pada kebanyakan orang dapat mengakibatkan kerusakan sel bila dioleskan pada kulit pada waktu tertentu dan untuk jangka waktu tertentu. Bahan iritan dapat diklasifikasikan menjadi:

- a. Iritan kuat
- b. Rangsangan mekanik: serbuk kaca/ serat, wol
- c. Bahan kimia: air, sabun
- d. Bahan biologik: dermatitis popok.<sup>9</sup>

Terdapat empat mekanisme yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak iritan, yaitu meliputi:

- a. Hilangnya lapisan lipid di superfisial dan substansi yang mengikat air
- b. Kerusakan dari membran sel
- c. Denaturasi keratin pada epidermis
- d. Secara langsung timbulkan efek sitotoksik

Dalam respon iritasi, terdapat proses yang menyerupai dengan proses imunologi, yaitu adanya partikel sitokin, yang dihasilkan oleh sel kutan non-imun yaitu keratinosit akibat respon dari stimuli kimia. Proses ini tidak didahului oleh

proses sensitisasi. Kerusakan dari barier kulit memacu pelepasan sitokin, yaitu interleukin  $1\alpha$  (IL $1\alpha$ ), IL  $1\beta$  dan tumor nekrosis faktor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Pada dermatitis kontak iritan dapat ditemukan peningkatan TNF- $\alpha$  dan IL-6 sepuluh kali lipat, serta peningkatan *macrophage colony-stimulating factor* dan IL-2 tiga kali lipat. TNF- $\alpha$  adalah kunci utama dari dermatitis kontak, yang memacu peningkatan ekspresi dari MHC class-II (major histocompatibility complex class II) dan ICAM-1 (intracellular adhesion molecule 1) dari keratinosit.<sup>6</sup>

### 3) Gejala Klinis

Dermatitis kontak iritan memiliki manifestasi klinis yang dapat dibagi dalam beberapa kategori, berdasarkan bahan iritan dan pola paparan. Setidaknya ada 10 tipe klinis dari dermatitis kontak iritan yang telah dijelaskan.

- a. **Reaksi iritasi:** muncul sebagai reaksi monomorfik akut yang meliputi bersisik, eritema derajat rendah, vesikel, atau erosi and selalu berlokasi di punggung tangan dan jari. Hal ini sering terjadi pada individu yang bekerja di lingkungan yang lembap. Reaksi iritasi ini berakhir atau berkembang menjadi dermatitis iritan kumulatif.
- b. **Dermatitis kontak iritan akut:** biasanya timbul akibat paparan bahan kimia asam atau basa kuat, atau paparan singkat serial bahan kimia, atau kontak fisik. Sebagian kasus dermatitis kontak iritan akut merupakan akibat kecelakaan kerja. Kelainan kulit yang timbul dapat berupa eritema, edema, vesikel, dapat disertai eksudasi, pembentuka bula dan nekrosis jaringan pada kasus yang berat.

- c. **Iritasi akut tertunda:** merupakan reaksi akut tanpa tanda yang terlihat akibat reaksi inflamasi hingga 8 sampai 24 jam. Setelah gejala klinis timbul, maka tampilan klinisnya sama dengan dermatitis kontak iritan akut.
- d. **Dermatitis kontak iritan kronik kumulatif:** merupakan jenis dermatitis kontak yang paling sering ditemukan. Jenis ini akibat adanya paparan berulang pada kulit, dimana bahan kimia yang terpapar sering lebih dari satu jenis dan bersifat lemah karena dengan paparan tunggal tidak akan mampu menimbulkan dermatitis iritan. Bahan iritan ini biasanya berupa sabun, deterjen, surfaktan, pelarut organik dan minyak. Awalnya, dermatitis kontak kumulatif dapat muncul rasa gatal, nyeri, dan terdapat kulit kering pada beberapa tempat, kemudian eritema, hiperkeratosis, dan fisur dapat timbul. Gejala tidak segera timbul setelah paparan, tetapi muncul setelah beberapa hari, bulan atau bahkan tahun.
- e. **Iritasi subyektif:** pasien biasanya mengeluh gatal, pedih, seperti terbakar, atau perih pada hitungan menit setelah kontak dengan bahan iritan, tetapi tanpa terlihat perubahan pada kulit.
- f. **Iritasi noneritematosus:** merupakan sebuah keadaan dimana iritasi tidak terlihat, tetapi secara histopatologi terlihat. Gejala yang sering timbul meliputi rasa terbakar, gatal, dan pedih.
- g. **Dermatitis gesekan:** iritasi mekanik dapat timbul akibat mikrotrauma dan gesekan yang berulang. Tipe ini biasanya menimbulkan kulit kering, hiperkeratosis pada kulit yang terabrasi, dan membuat kulit lebih rentan terhadap terjadinya iritasi.

- h. **Reaksi traumatik:** dapat timbul setelah trauma akut kulit seperti terbakar atau laserasi dan paling sering timbul pada tangan, serta dapat bertahan 6 minggu atau lebih. Proses pembengkakan pada dermatitis jenis ini memanjang dan eritema, bersisik, papul atau vesikel dapat timbul.
- i. **Reaksi pustular atau acneiform:** sering tampak setelah terpapar bahan kimia saat bekerja, seperti minyak, tar, logam berat, dan halogen, serta dapat pula setelah penggunaan kosmetik. Lesi berupa pustul yang steril dan sementara dapat timbul beberapa hari setelah kontak.
- j. **Exsiccation eczematid:** sering ditemukan pada usia tua yang sering mandi tanpa mengoleskan pelembap pada kulit setelah mandi. Gambaran klinis yang menjadi karakteristik adalah gatal, kulit kering, dan ichtyosiform bersisik.<sup>6</sup>

Di bawah ini merupakan salah satu contoh gambaran klinis dermatitis kontak iritan.



Gambar 1. Dermatitis kontak iritan akibat mencuci pakaian<sup>14</sup>

### 2.1.3.2 Dermatitis Kontak Alergi

#### 1) Pengertian

Dermatitis kontak alergi adalah reaksi hipersensitifitas tipe IV akibat pajanan kulit dengan bahan-bahan yang bersifat sensitizer (alergen), reaksi imunologi tipe IV ini merupakan reaksi hipersensitifitas tipe lambat.<sup>4,9</sup>

## 2) Etiologi dan Patogenesis

Penyebab dermatitis kontak alergi adalah bahan kimia sederhana dengan berat molekul umumnya rendah ( $< 1.000$  dalton), merupakan alergen yang belum diproses, disebut haptent, bersifat lipofilik, sangat reaktif, dapat menembus stratum korneum sehingga mencapai sel epidermis dibawahnya (sel hidup).<sup>9</sup> Ada lebih dari 3.700 jenis bahan kimia eksogen yang diketahui dapat memicu terjadinya reaksi hipersensitifitas tipe IV ini pada dermatitis kontak alergi. Pada tahun 1940, dapat dibuktikan bahwa kemampuan sensitisasi agen spesifik berhubungan dengan komponen genetik. Saat ini penelitian dapat menghubungkan adanya alel antigen leukosit yang spesifik pada manusia untuk alergi pada nikel, kromium, dan kobalt.<sup>15</sup>

Dermatitis kontak alergi yang merupakan reaksi imunologi tipe IV ini melalui dua fase, yaitu fase sensitisasi dan fase elisitasi. Hanya individu yang telah mengalami sensitisasi yang dapat mengalami dermatitis kontak alergi.

- a. Fase sensitisasi: terjadi penetrasi bahan yang mempunyai berat molekul kecil (haptent) ke kulit, kemudian akan berikatan dengan karier protein di epidermis. Komponen tersebut akan ditangkap oleh sel langerhans dengan cara pinositosis dan diproses secara kimiawi oleh enzim lisosom atau sitosol serta dikonjugasikan pada molekul HLA-DR menjadi antigen lengkap. Setelah antigen lengkap ini terbentuk, akan menstimulasi sel T untuk mensekresi IL-2 dan mengekspresi reseptor-IL-2 (IL-2R). Sitokin ini akan menstimulasi proliferasi sel T spesifik, turunan sel ini yaitu sel T memori akan meninggalkan kelenjar getah bening dan beredar ke seluruh tubuh. Pada saat tersebut

individu menjadi tersensitisasi. Fase ini rata-rata berlangsung selama 2-3 minggu.

- b. Fase elisitasi: pajanan hapten pada individu yang telah tersensitisasi, sehingga antigen disajikan lagi oleh sel langerhans ke sel T memori di kulit dan limfe regional. Kemudian terjadi reaksi imun yang menghasilkan limfokin. Terjadi reaksi inflamasi dengan perantara sel T, karena lepasnya bahan-bahan limfokin dan sitokin. Terjadinya reaksi ini maksimal 24-48 jam.<sup>4,9</sup>

### 3) Gejala Klinis

Pada umumnya penderita mengeluh gatal. Kelainan kulit yang timbul bergantung pada keparahan dermatitis dan lokalisasinya. Wujud kelainan kulit yang timbul dibagi menjadi:

- a. Fase akut: dimulai dengan bercak eritematosa yang berbatas jelas kemudian diikuti edema, papulovesikel, vesikel atau bula. Vesikel atau bula ini dapat pecah sehingga menjadi erosi dan terdapat eksudasi (basah), bila menjadi kering akan timbul krusta.
- b. Fase kronis: kulit terlihat kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin terbentuk fisur, batasannya tidak jelas, dapat pula terjadi hiperpigmentasi.<sup>4,9</sup>

Di bawah ini merupakan salah satu contoh gambaran klinis dermatitis kontak alergi.



Gambar 2. Dermatitis kontak alergi karena nikel pada jam tangan<sup>14</sup>

## **2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi**

Dermatitis kontak merupakan penyakit kulit multifaktoral yang dipengaruhi oleh faktor eksogen dan faktor endogen.

### **2.1.4.1 Faktor Eksogen**

Faktor yang memperparah terjadinya dermatitis kontak sebenarnya sulit diprediksi. Beberapa faktor berikut dianggap memiliki pengaruh terhadap terjadinya dermatitis kontak.

#### **1) Karakteristik bahan kimia:**

Meliputi pH bahan kimia (bahan kimia dengan pH terlalu tinggi  $> 12$  atau terlalu rendah  $< 3$  dapat menimbulkan gejala iritasi segera setelah terpapar, sedangkan pH yang sedikit lebih tinggi  $> 7$  atau sedikit lebih rendah  $< 7$  memerlukan paparan ulang untuk mampu timbulkan gejala) , jumlah dan konsentrasi (semakin pekat konsentrasi bahan kimia maka semakin banyak pula bahan kimia yang terpapar dan semakin poten untuk merusak lapisan kulit) , berat molekul (molekul dengan berat  $< 1000$  dalton sering menyebabkan dermatitis kontak, biasanya jenis dermatitis kontak alergi), kelarutan dari bahan kimia yang dipengaruhi oleh sifat ionisasi dan polarisasinya (bahan kimia dengan sifat lipofilik akan mudah menembus stratum korneum kulit masuk mencapai sel epidermis dibawahnya).

#### **2) Karakteristik paparan:**

Meliputi durasi yang dalam penelitian akan dinilai dari lama paparan perhari dan lama bekerja sebagai karyawan binatu (semakin lama durasi paparan dengan bahan kimia maka semakin banyak pula bahan yang mampu masuk ke kulit

sehingga semakin poten pula untuk timbulkan reaksi), tipe kontak (kontak melalui udara maupun kontak langsung dengan kulit), paparan dengan lebih dari satu jenis bahan kimia (adanya interaksi lebih dari satu bahan kimia dapat bersifat sinergis ataupun antagonis, terkadang satu bahan kimia saja tidak mampu memberikan gejala tetapi mampu timbulkan gejala ketika bertemu dengan bahan lain) , dan frekuensi paparan dengan agen (bahan kimia asam atau basa kuat dalam sekali paparan bisa menimbulkan gejala, untuk basa atau asam lemah butuh beberapa kali paparan untuk mampu timbulkan gejala, sedangkan untuk bahan kimia yang bersifat sensitizer paparan sekali saja tidak bisa menimbulkan gejala karena harus melalui fase sensitisasi dahulu).

### 3) Faktor lingkungan:

Meliputi temperatur ruangan (kelembapan udara yang rendah serta suhu yang dingin menurunkan komposisi air pada stratum korneum yang membuat kulit lebih permeable terhadap bahan kimia) dan faktor mekanik yang dapat berupa tekanan, gesekan, atau lecet, juga dapat meningkatkan permeabilitas kulit terhadap bahan kimia akibat kerusakan stratum korneum pada kulit .<sup>6,7,15</sup>

#### **2.1.4.2 Faktor endogen**

Faktor endogen yang turut berpengaruh terhadap terjadinya dermatitis kontak meliputi:

- 1) Faktor genetik, telah diketahui bahwa kemampuan untuk mereduksi radikal bebas, perubahan kadar enzim antioksidan, dan kemampuan melindungi protein dari trauma panas, semuanya diatur oleh genetik. Dan predisposisi

terjadinya suatu reaksi pada tiap individu berbeda dan mungkin spesifik untuk bahan kimia tertentu.

- 2) Jenis kelamin, mayoritas dari pasien yang ada merupakan pasien perempuan, dibandingkan laki-laki, hal ini bukan karena perempuan memiliki kulit yang lebih rentan, tetapi karena perempuan lebih sering terpapar dengan bahan iritan dan pekerjaan yang lembap.
- 3) Usia, anak dengan usia kurang dari 8 tahun lebih rentan terhadap bahan kimia, sedangkan pada orang yang lebih tua bentuk iritasi dengan gejala kemerahan sering tidak tampak pada kulit.
- 4) Ras, sebenarnya belum ada studi yang menjelaskan tipe kulit yang mana yang secara signifikan mempengaruhi terjadinya dermatitis. Hasil studi yang baru, menggunakan adanya eritema pada kulit sebagai parameter menghasilkan orang berkulit hitam lebih resisten terhadap dermatitis, akan tetapi hal ini bisa jadi salah, karena eritema pada kulit hitam sulit terlihat.
- 5) Lokasi kulit, ada perbedaan yang signifikan pada fungsi barrier kulit pada lokasi yang berbeda. Wajah, leher, skrotum, dan punggung tangan lebih rentan dermatitis.
- 6) Riwayat atopi, dengan adanya riwayat atopi, akan meningkatkan kerentanan terjadinya dermatitis karena adanya penurunan ambang batas terjadinya dermatitis, akibat kerusakan fungsi barrier kulit dan perlambatan proses penyembuhan.
- 7) Faktor lain dapat berupa perilaku individu: kebersihan perorangan, hobi dan pekerjaan sambilan, serta penggunaan alat pelindung diri saat bekerja.<sup>6,7,15</sup>

### 2.1.5 Diagnosis Klinis

Pada dermatitis kontak tidak memiliki gambaran klinis yang tetap. Untuk menegakkan diagnosis dapat didasarkan pada:

- 1) Anamnesis, harus dilakukan dengan cermat. Anamnesis dermatologis terutama mengandung pertanyaan-pertanyaan: onset dan durasi, fluktuasi, perjalanan gejala-gejala, riwayat penyakit terdahulu, riwayat keluarga, pekerjaan dan hobi, kosmetik yang digunakan, serta terapi yang sedang dijalani.
- 2) Pemeriksaan klinis, hal pokok dalam pemeriksaan dermatologis yang baik adalah:
  - a. Lokasi dan/atau distribusi dari kelainan yang ada.
  - b. Karakteristik dari setiap lesi, dilihat dari morfologi lesi (eritema, urtikaria, likenifikasi, perubahan pigmen kulit).
  - c. Pemeriksaan lokasi-lokasi sekunder.
  - d. Teknik-teknik pemeriksaan khusus, dengan patch test.<sup>9,16</sup>

Dermatitis kontak iritan akut lebih mudah diketahui karena munculnya lebih cepat sehingga penderita pada umumnya masih ingat apa yang menjadi penyebabnya. Sebaliknya, dermatitis kontak iritan kronis timbulnya lambat dan memiliki gambaran klinis yang luas, sehingga terkadang sulit dibedakan dengan dermatitis kontak alergi.<sup>4</sup>

Dalam penelitian ini, dermatitis kontak yang terjadi berhubungan dengan pekerjaan seseorang, untuk itu dalam anamnesis perlu riwayat paparan saat kerja dan bukti yang jelas adanya agen penyebab dalam bahan yang ditangani oleh

karyawan. Untuk memastikan bahwa dermatitis kontak tersebut akibat kerja, Mathias mengusulkan bahwa harus ditemukan minimal empat dari tujuh kriteria di bawah ini :

- 1) Apakah gambaran klinis sesuai dengan dermatitis kontak?
- 2) Apakah ada paparan terhadap iritan atau alergen kulit yang potensial pada tempat kerja?
- 3) Apakah distribusi anatomik dari dermatitisnya sesuai dengan bentuk paparan terhadap kulit dalam hubungannya dengan tugas pekerjaannya?
- 4) Apakah hubungan waktu antara paparan dan awitannya sesuai dengan dermatitis kontak?
- 5) Apakah paparan non-pekerjaan telah disingkirkan sebagai penyebab yang mungkin?
- 6) Apakah menghindari paparan memberikan perbaikan pada dermatitisnya?
- 7) Apakah uji tempel atau uji provokasi melibatkan suatu paparan pada tempat kerja yang bersifat spesifik?<sup>17,18</sup>

Untuk membantu membedakan antara dermatitis kontak iritan dengan dermatitis kontak alergika, Rietschel mengusulkan kriteria yang dapat digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis dermatitis kontak iritan.<sup>19</sup>

Tabel 2. Kriteria diagnostik untuk dermatitis kontak iritan.<sup>19</sup>

Subyektif	
Mayor	Minor
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Onset dari gejala timbul dalam hitungan menit hingga jam setelah paparan</li> <li>2. Nyeri, rasa terbakar, rasa tersengat, atau rasa tidak nyaman melebihi rasa gatal pada tahap klinis awal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Onset timbulnya gejala 2 minggu setelah paparan</li> <li>2. Banyak orang dalam lingkungan yang sama juga terkena</li> </ol>

Obyektif	
Mayor	Minor
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makula eritem, hiperkeratosis, atau fisura lebih mendominasi daripada vesikulasi</li> <li>2. Epidermis tampak mengkilap, merekah, atau terkelupas</li> <li>3. Proses penyembuhan dimulai segera setelah paparan terhadap bahan kausal dihentikan</li> <li>4. Hasil uji tempel negative</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dermatitis berbatas tegas</li> <li>2. Terdapat bukti pengaruh gravitasi, seperti efek menetes</li> <li>3. Tidak terdapat kecenderungan menyebar</li> <li>4. Perubahan morfologik menunjukkan perbedaan konsentrasi yang kecil mampu timbulkan perbedaan kerusakan kulit yang besar</li> </ol>

### 2.1.6 Diagnosis Banding

Gambaran klinis kebanyakan penyakit kulit akibat kerja sama dengan penyakit kulit bukan akibat kerja. Diagnosis banding didasarkan pada dua prinsip:

- 1) Diagnosis nosologi yang tepat untuk menyingkirkan penyakit-penyakit bukan akibat kerja.
- 2) Identifikasi agen etiologis dermatosis akibat kerja.

Kelainan kulit dermatitis kontak alergika sering tidak menunjukkan gambaran morfologi yang khas, dapat menyerupai dermatitis atopik, dermatitis numularis, dermatitis seboroik, atau psoriasis. Namun, diagnosis banding yang utama ialah dengan dermatitis kontak iritan. Untuk membedakan antara dermatitis kontak alergi dengan dermatitis kontak iritan diperlukan patch test. Akan tetapi dalam penelitian ini diagnosis hanya sampai menentukan dermatitis kontak, tidak sampai membedakan antara dermatitis kontak alergika dengan dermatitis kontak iritan.<sup>4,17</sup>

## 2.2 Binatu

Kegiatan cuci-mencuci merupakan hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan sehari-hari. Namun, akibat perubahan gaya hidup masyarakat, yang lebih

menyukai segala sesuatunya menjadi praktis, akhirnya masyarakat saat ini lebih memilih mencuci bajunya di binatu. Selain banyak diminati oleh masyarakat dengan ritme kegiatan yang tinggi dan masyarakat menengah keatas, ternyata juga diminati pula oleh masyarakat dengan penghasilan terbatas. Banyak alasan mengapa lebih memilih menggunakan jasa binatu, selain karena tidak punya waktu lebih, keterbatasan tempat mencuci dan ketersediaan air yang tidak menentu, ternyata juga turut mempengaruhi keputusan menggunakan jasa binatu. Apalagi di dukung oleh kecepatan pelayanan dan harga yang terjangkau membuat masyarakat semakin tertarik.<sup>20</sup>

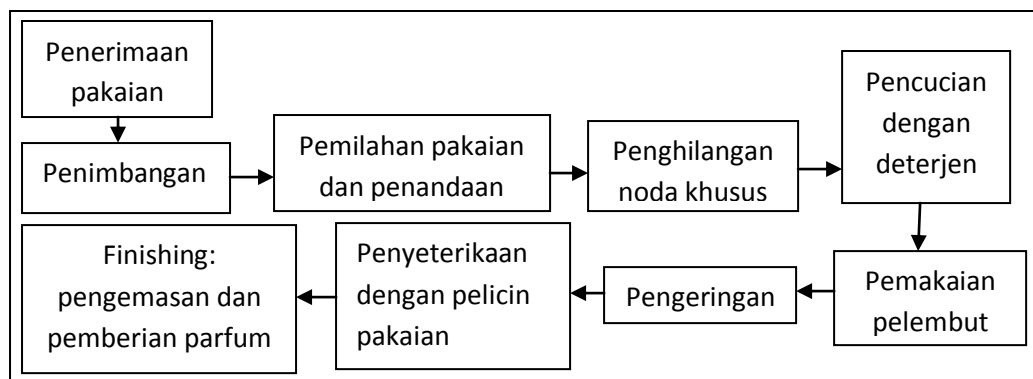
Hal-hal tadi lah yang membuat peluang usaha binatu sangat diminati. Bahkan saat ini banyak pelaku usaha yang sudah mengembangkan potensi bisnis tersebut menjadi bisnis franchise. Mengingat minat konsumen akan jasa binatu, menunjukkan peningkatan yang cukup baik setiap tahunnya, semakin membuka peluang bagi pengusaha baru untuk memulai usaha binatu. Bahkan orang-orang dengan modal yang terbatas berani untuk membuka jasa binatu, karena sebenarnya binatu ini merupakan bisnis rumahan. Hasilnya, jasa binatu pun saat ini ada dimana-mana, bahkan bisa dikatakan tiap tempat dapat ditemui jasa binatu, terutama binatu kiloan yang memang ditujukan untuk masyarakat menengah kebawah.<sup>21</sup>

Dengan banyaknya pengusaha jasa binatu, maka semakin banyak masyarakat yang bekerja di binatu. Padahal dengan menjadi pegawai binatu, maka orang tersebut memiliki risiko besar terkena dermatitis kontak akibat kontak dengan bahan-bahan kimia yang digunakan. Apalagi ditambah dengan tingginya jumlah

konsumen, sehingga tentunya paparan dengan bahan kimia tadi semakin sering juga, risiko pun meningkat.

Pada umumnya, tahap-tahap alur kerja pada binatu meliputi sebagai berikut:

- 1) Penerimaan cucian kotor, meliputi: penimbangan.
- 2) Pemilihan jenis pakaian yaitu memisahkan pakaian putih dan berwarna ,pakaian bernoda berat yang memerlukan proses penghilangan noda serta pakaian dengan bahan khusus sekaligus penandaan pakaian.
- 3) Proses pembersihan noda pada bagian kerah kemeja atau lengan bawah dan pada noda-noda khusus (noda oli, noda darah, noda tinta, dll)
- 4) Proses pencucian dengan menggunakan deterjen.
- 5) Proses pelembutan dengan menggunakan softener untuk bahan tertentu
- 6) Proses pengeringan
- 7) Proses penyeterikaan, dengan menggunakan pelicin pakaian
- 8) Proses finishing pada tahapan ini pakaian dikemas menggunakan plastik kemasan agar tetap rapi dan wangi hingga diambil oleh konsumen. Kemudian, cucian bersih yang telah selesai dikemas tersebut disimpan di lemari penyimpanan untuk memudahkan pengambilan.



Gambar 3. Alur kerja binatu

Berikut ini merupakan bahan-bahan kimia yang digunakan dalam industri jasa binatu yang memungkinkan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu:

- 1) detergen, merupakan bahan iritan lemah yang didalamnya mengandung surfaktan seperti alkil benzene sulfonat yang berfungsi menurunkan tegangan permukaan, adanya bahan ini dapat mempengaruhi lapisan lipid di kulit superficial dan kondisi hidrasi kulit.
- 2) pelembut pakaian, mengandung supersoft, methanol sebagai pelarut, dan senyawa aktif ammonium kuartener klorida bersifat antibakteri terutama efektif untuk bakteri gram positif, bersifat stabil, tidak korosif, tidak mengiritasi kulit, mampu menghilangkan dan mencegah timbulnya bau tidak enak, selain itu biasanya juga terkandung parfum dan pewarna.
- 3) penghilang noda, terdapat kandungan surfaktan sebagai pelarut noda dengan kekuatan yang lebih dibandingkan yang ada pada deterjen dalam komposisinya, selain itu ada pula peroksida yang memiliki sifat dapat mengoksidasi kulit.
- 4) liquid alkaline, merupakan basa kuat dengan pH 12-13 untuk membantu membuka serat kain sehingga membantu kinerja detergen untuk menghilangkan noda, sifat basa ini dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan keratin dan protein kulit.
- 5) neutralizer powder, bubuk asam dengan pH <5 untuk menetralkan penggunaan liquid alkalin, sifat asam ini dapat mempengaruhi kandungan air pada kulit.

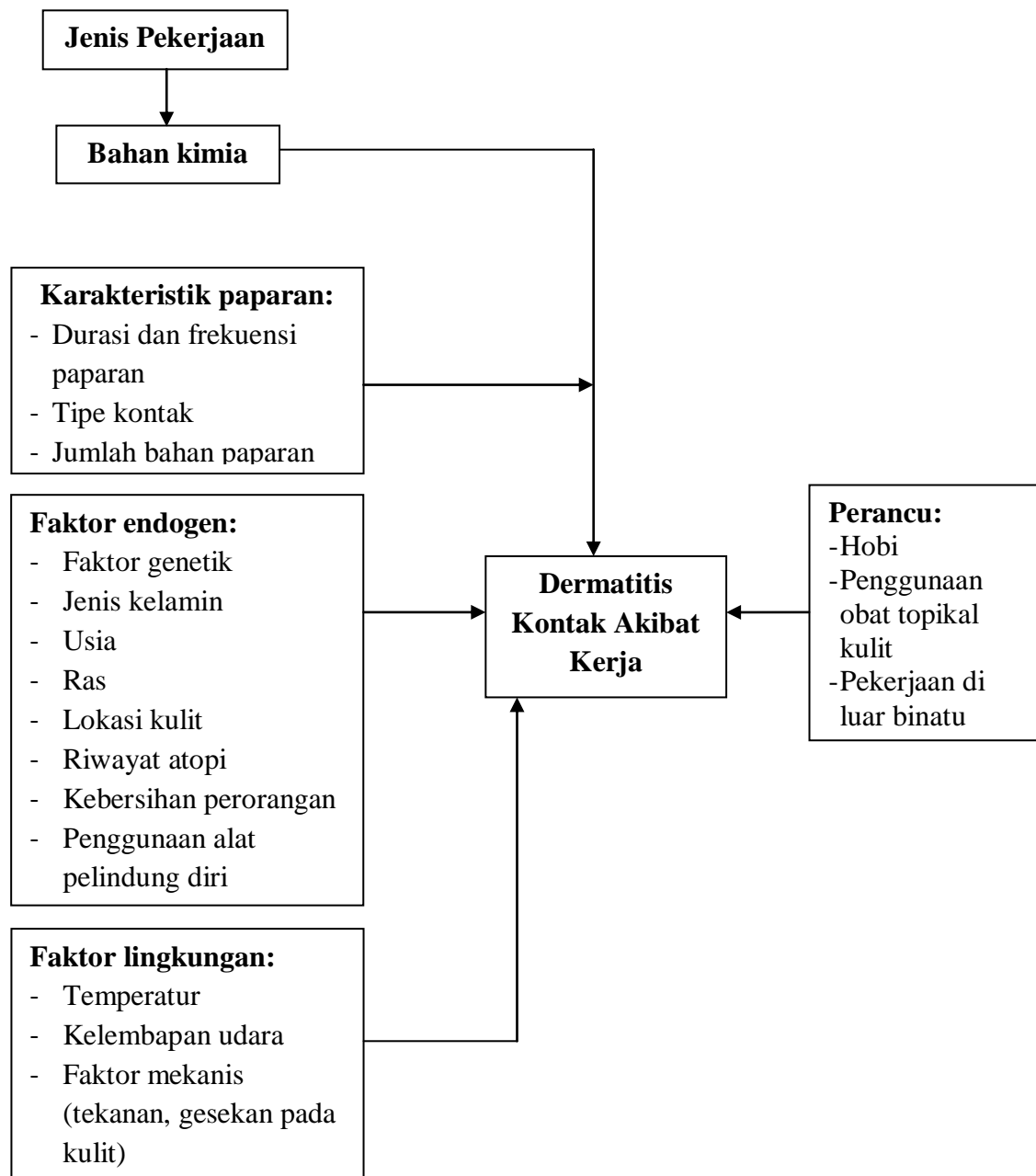
- 6) pelicin pakaian , digunakan sebagai pelicin saat menyeterika, mengandung bahan kimia *benzalkonium chloride* yang sering menimbulkan terjadinya dermatitis kontak alergika.
- 7) pemutih pakaian, merupakan bahan iritan yang mengandung natrium hipoklorit yang bersifat proteolitik dan dapat mengoksidasi kulit.
- 8) air, dapat menimbulkan dermatitis kontak bila kontak dengan air lebih dari 2 jam perhari, atau terlalu sering mencuci tangan dengan air (> 20 kali perhari), karena sifatnya yang hipotonik, air ini mampu bertindak sebagai agen sitotoksik yang dapat mengerosi kulit.
- 9) Parfum laundry, jenis bahan kimia yang terkandung dalam parfum tergantung dari aromanya dan bahan ini termasuk bahan yang sering menimbulkan terjadinya dermatitis kontak jenis alergika, selain biang parfum sendiri ada bahan tambahan lain berupa air untuk mengencerkan dan alkohol sebagai pelarut, alkohol ini bila konsentrasinya masih tinggi dapat bersifat iritan.<sup>5,22,23</sup>

Selain kontak dengan bahan-bahan kimia tadi, dermatitis kontak pada pekerja binatu juga dapat terjadi akibat kontak dengan benda fisik. Seperti pada petugas yang menyeterika, dapat timbul dermatitis kontak akibat gesekan kronis antara kulit dengan pegangan seterika.

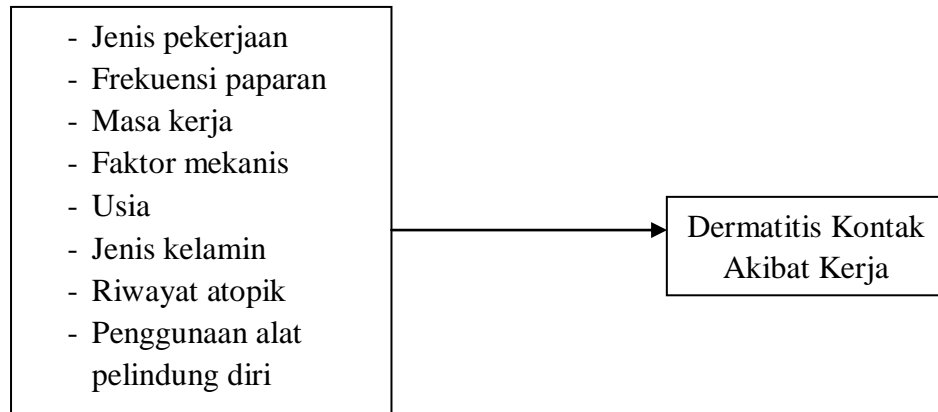
## BAB III

### KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka teori



### 3.2 Kerangka konsep



### 3.3 Hipotesis

Terdapat hubungan antara variabel jenis pekerjaan, frekuensi paparan, masa kerja, faktor mekanis, usia, jenis kelamin, riwayat atopi, penggunaan alat pelindung diri, terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang Lingkup Penelitian**

##### 4.1.1 Ruang Lingkup Ilmu

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang ilmu kedokteran khususnya Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin dan Ilmu Kesehatan Masyarakat.

##### 4.1.2 Ruang Lingkup tempat

Ruang lingkup tempat penelitian dilakukan pada binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

##### 4.1.3 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret-Juni 2012.

#### **4.2 Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu saat atau periode tertentu dan pengamatan studi hanya dilakukan satu kali serta pengukuran subjek dilakukan pada saat itu juga.<sup>24</sup>

#### **4.3 Variabel Penelitian**

##### 4.3.1 Variabel Bebas

Jenis pekerjaan, frekuensi paparan, masa kerja, penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan), faktor mekanis, usia, jenis kelamin, riwayat atopi.

#### 4.3.2 Variabel Tergantung

Kejadian dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu.

#### 4.3.3 Variabel Perancu

Hobi (bertukang, berkebun, membuat kerajinan tangan), pekerjaan lain (mencuci baju, mencuci piring, membersihkan rumah), dan penggunaan obat kulit topikal (neomisin topikal, antibiotik topikal, krim steroid, antihistamin topikal, anestesi lokal, obat topikal dengan kandungan parabens atau lanolin), variabel perancu ini disingkirkan dengan cara restriksi.

#### 4.3.4 Definisi Operasional, Cara dan Skala Pengukuran

Tabel 2. Definisi Operasional, Cara dan Skala Pengukuran

No.	Variabel	Pengertian	Pengukuran	Skala
1.	Jenis pekerjaan	Pembagian tugas yang harus dikerjakan oleh karyawan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyeterika+pengemasan</li> <li>- Memilah+mencuci</li> <li>- Mengerjakan semua</li> </ul> </li> </ul>	Nominal
2.	Frekuensi paparan	Berapa kali karyawan kontak dengan bahan kimia dalam satu hari kerja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 5 kali</li> <li>- 5-8 kali</li> <li>- &gt; 8 kali</li> </ul> </li> </ul>	Interval
3.	Masa kerja	Lamanya seorang karyawan bekerja sebagai pegawai di binatu dari awal bekerja hingga saat penelitian.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 1 tahun</li> <li>- ≥1 tahun</li> </ul> </li> </ul>	Interval
4.	Penggunaan alat pelindung diri	Penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan) oleh karyawan di tempat kerja saat melakukan tugasnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selalu menggunakan</li> <li>- Kadang-kadang</li> <li>- Tidak pernah</li> </ul> </li> </ul>	Ordinal

No.	Variabel	Pengertian	Pengukuran	Skala
5.	Faktor Mekanis	Faktor yang mempengaruhi fungsi barier kulit, dalam hal ini berupa adanya kegiatan yang dapat menyebabkan tekanan, gesekan dan lecet pada kulit saat bekerja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ada riwayat trauma pada kulit</li> <li>- Tidak ada riwayat trauma pada kulit</li> </ul> </li> </ul>	Nominal
6.	Usia	Usia karyawan binatu dari lahir hingga waktu penelitian dapat dilihat dari KTP atau tanda pengenalan lain.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ≤ 30 tahun</li> <li>- &gt;30 tahun</li> </ul> </li> </ul>	Interval
7.	Jenis kelamin	Jenis kelamin karyawan binatu saat penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perempuan</li> <li>- Laki-laki</li> </ul> </li> </ul>	Nominal
8.	Riwayat atopi	Adanya riwayat pernah mengalami alergi terhadap suatu alergen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ya: memiliki riwayat atopi</li> <li>- Tidak: tidak memiliki riwayat atopi</li> </ul> </li> </ul>	Nominal
9.	Dermatitis kontak akibat kerja	Suatu reaksi inflamasi pada kulit karena berinteraksi dengan bahan-bahan kimia yang berkontak dengan kulit akibat proses kerja di binatu, dan didiagnosis oleh 3 investigator dari dokter residen bagian ilmu kesehatan kulit dan kelamin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alat ukur: kuesioner</li> <li>● Nilai ukur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ya: dermatitis kontak</li> <li>- Tidak: tidak dermatitis kontak</li> </ul> </li> </ul>	Nominal

#### 4.4 Populasi dan Sampel

##### 4.4.1 Populasi Penelitian

###### 1) Populasi Target

Karyawan binatu

## 2) Populasi Terjangkau

Karyawan binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

### **4.4.2 Sampel Penelitian**

#### 4.4.2.1 Kriteria Inklusi

- 1) Karyawan binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat Kabupaten Semarang yang mengelola cucian sendiri (bukan agen).
- 2) Bersedia mengikuti penelitian.

#### 4.4.2.2 Kriteria eksklusi

- 1) Sedang dalam pengobatan dengan obat kulit topikal (neomisin topikal, antibiotik topikal, krim steroid, antihistamin topikal, anestesi lokal, obat topikal dengan kandungan parabens atau lanolin).
- 2) Mengalami dermatitis kontak bukan karena pekerjaan sebagai pegawai binatu, seperti hobi (bertukang, berkebun, membuat kerajinan tangan) dan akibat aktivitas rumah tangga (mencuci baju, mencuci piring, membersihkan rumah).

### **4.4.3 Cara Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster sampling*, dimana sampel dipilih secara acak pada kelompok individu dalam populasi yang terjadi secara alamiah, dalam penelitian ini berdasarkan wilayah kecamatan yang diambil wakil dari tiap kelurahan yang ada.<sup>24</sup>

#### 4.4.4 Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus besar sampel tunggal untuk estimasi populasi dengan ketepatan absolut yaitu:<sup>24</sup>

$$n = \frac{Z\alpha^2 Q}{e^2 P}$$

Keterangan:

n : besar sampel

Z : nilai standar normal yang besarnya tergantung  $\alpha$  (tingkat kemaknaan)

$$\alpha = 0,05 \longrightarrow Z\alpha = 1,96$$

P : proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari (dari pustaka)

Dermatitis kontak merupakan 90% dari seluruh penyakit kulit akibat kerja<sup>1</sup>,  $P \rightarrow 0,90$

e : tingkat ketepatan relative yang dikehendaki (dari pustaka)

tingkat ketepatan yang diinginkan 10%,  $e \rightarrow 0,10$

Q :  $1 - P$

Berdasarkan rumus tersebut, maka hasil persamaan untuk jumlah sampel

adalah :

$$n = \frac{Z\alpha^2 Q}{e^2 P}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times (1-0,90)}{(0,10)^2 \times 0,90}$$

$$n = 43$$

#### **4.5 Materi / Alat Penelitian**

Materi atau alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar pertanyaan (kuesioner) yang penyusunannya diadaptasi dari *Health and Safety Executive* Inggris (HSE UK) serta diuji validitas dan reliabilitasnya.<sup>25</sup> Kuesioner dikonsultasikan kepada tiga ahli kesehatan kulit dan kelamin yang berkompeten (expert validity). Tiap item pertanyaan diberi skor :

1 = pertanyaan sesuai atau berhubungan

0 = tidak jelas hubungannya

-1 = pertanyaan tidak sesuai atau tidak berhubungan

Rata-rata skor item = jumlah skor item : jumlah pakar

Pertanyaan dikatakan valid bila mempunyai nilai rata-rata skor  $> 0,5$

Uji reliabilitas kuesioner dilakukan dengan Uji Internal. Pengujian dilakukan dengan menguji coba kuesioner sekali, kemudian dilakukan analisis untuk memprediksi reliabilitas kuesioner dengan menggunakan teknik analisis *Cronbach Alpha*, dan didapatkan nilai 0,8.<sup>24</sup>

#### **4.6 Prosedur Penelitian atau Cara Pengumpulan Data**

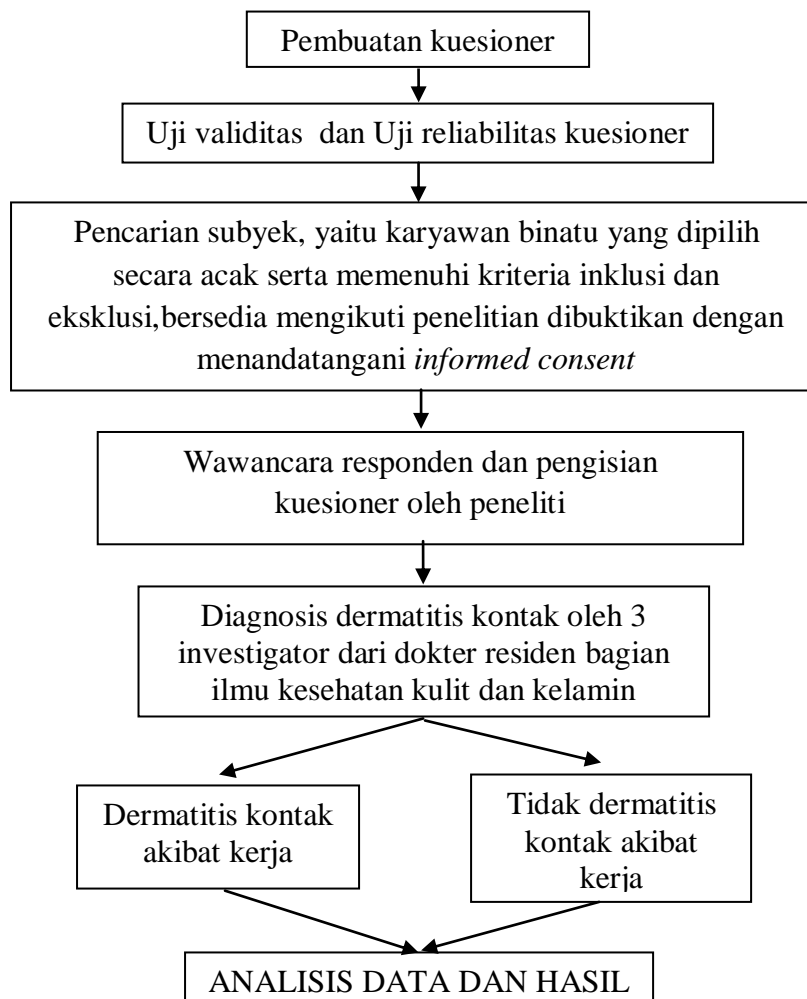
##### **4.6.1 Jenis Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dari hasil wawancara responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 4.6.2. Waktu dan Tempat Pengumpulan Data

Pengambilan data penelitian telah dilakukan selama 4 bulan dan pengelolaan serta analisis data juga dilakukan selama 3 bulan. Wawancara untuk pengambilan data dilakukan pada responden, yaitu karyawan binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat Kabupaten Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 4.6.3 Alur Penelitian



#### **4.7 Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan data meliputi pengeditan, pengkodean, dan pemberian nilai (scoring) kemudian data dimasukkan dan dihitung frekuensinya kemudian ditampilkan dalam tabel. Analisis univariat, dilihat besar hasil masing-masing variabel bebas, yaitu jenis pekerjaan, frekuensi paparan, masa kerja, penggunaan alat pelindung diri, faktor mekanis, usia, jenis kelamin, riwayat atopi. Pengujian hipotesis analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Chi Square / Fisher Exact* untuk melihat besar hubungan antara masing-masing variabel bebas tadi dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu. Uji analisis multivariat dengan regresi logistik.<sup>24</sup>

#### **4.8 Etika Penelitian**

*Ethical clearance* telah diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UNDIP / RS. Dr. Kariadi Semarang setelah proposal disetujui dan sebelum penelitian dilakukan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah meminta izin pada pihak terkait, dalam penelitian ini yaitu pemilik binatu. Setiap subyek telah diberi penjelasan tentang maksud, tujuan, manfaat, dan protokol penelitian. Subyek berhak menolak untuk diikutsertakan tanpa ada konsekuensi apapun dan berhak untuk keluar dari penelitian sesuai dengan keinginannya. Setiap subyek dijamin kerahasiaannya atas data yang diperoleh dari pengisian kuesioner penelitian.

#### 4.9 Jadwal penelitian

Tabel 3. Jadwal penelitian

Bulan \ Kegiatan	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
Penyusunan proposal											
Pengujian proposal											
Revisi proposal											
Persiapan sarana penelitian											
Pengumpulan data											
Pengolahan dan analisis data											
Pengujian hasil karya tulis ilmiah											

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Gambaran umum lokasi penelitian**

Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat terletak di wilayah Kabupaten Semarang. Kecamatan tersebut merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Ungaran. Kecamatan Ungaran Timur memiliki luas 37,99 hektar dengan jumlah rumah tangga 18.532 dan jumlah penduduk 68.185 jiwa, terdiri dari 10 desa/kelurahan yaitu, Kalikayen, Kalongan, Kawengen, Leyangan, Mluweh, Sidomulyo, Beji, Gedang anak, Kalirejo, dan Susukan. Untuk penyebaran keberadaan binatu di Kecamatan Ungaran Timur tidak merata diseluruh desa/kelurahan, untuk wilayah ini binatu ditemukan di kelurahan Leyangan, Sidomulyo, Beji, Gedang anak, Kalirejo dan Susukan yang terdiri dari baik binatu yang mengelola cucian sendiri maupun hanya sebagai agen.

Di Kecamatan Ungaran Barat yang memiliki luas 35,96 hektar dengan jumlah rumah tangga 19.173 dan jumlah penduduk 74.055 jiwa, terdiri dari 11 desa/kelurahan yaitu, Branjang, Candirejo, Gogik, Kalisidi, Keji, Lerep, Nyatnyono, Bandarjo, Genuk, Langensari, Ungaran, Mijen. Sama seperti di Kecamatan Ungaran Timur, penyebaran dari keberadaan binatu tidak merata di semua desa/kelurahan, untuk wilayah ini binatu banyak ditemukan di kelurahan Genuk, Langensari, Ungaran, Bandarjo, dan Mijen, baik yang mengelola cucian sendiri maupun hanya sebagai agen. Dalam penelitian ini melibatkan 50 karyawan binatu sebagai responden, dari 25 binatu yang mengelola cucian sendiri di

kecamatan Ungaran Barat dan Ungaran timur. Binatu yang didatangi merupakan binatu kiloan dengan tarif 2.500-3.500 rupiah perkilogram cucian. Bahan-bahan yang sering digunakan oleh binatu-binatu tersebut meliputi deterjen, pelembut pakaian, penghilang noda, pemutih pakaian, pelicin pakaian dan parfum khusus laundry.

## **5.2 Distribusi responden penelitian**

### **5.2.1 Karakteristik responden**

Dari 50 responden didapatkan 9 responden berjenis kelamin laki-laki (18%) dan jenis kelamin perempuan disini lebih mendominasi, yaitu 41 responden (82%). Untuk usia responden penelitian dibagi menjadi 2 kelompok, berdasarkan nilai mean dari usia responden dan didapatkan kelompok  $\leq 30$  tahun dan  $>30$  tahun. Pembagian ini bertujuan untuk melihat hubungan usia responden dengan timbulnya dermatitis kontak. Dari hasil penelitian didapatkan 31 responden dengan usia  $\leq 30$  tahun (62%), 19 responden usia  $>30$  tahun (38%), dan didapatkan usia termuda 16 tahun sedangkan usia tertua 60 tahun.

Jenis pekerjaan di binatu terbagi menjadi 3 kelompok, pembagian jenis pekerjaan ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari jenis pekerjaan yang dikerjakan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja, dari hasil penelitian didapatkan 13 responden dengan tugas menyeterika dan pengemasan (13%), 10 responden bertugas memilah dan mencuci (20%), serta 27 responden dengan tugas mengerjakan semua pekerjaan di binatu dari memilah pakaian, mencuci, menyeterika, hingga pengemasan (54%).

Masa kerja disini dibagi menjadi 2 kelompok, pembagian ini bertujuan untuk melihat hubungan lama masa kerja dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Dari hasil penelitian didapatkan 35 responden dengan masa kerja  $\leq 1$  tahun (70%), 15 responden masa kerja  $>1$  tahun (30%), dan masa kerja termuda 1 bulan dan paling lama 3 tahun 8 bulan.

Untuk tingkat pendidikan responden, didapatkan 5 responden berpendidikan terakhir SD (10%), 19 responden berpendidikan terakhir SMP (38%), 19 responden berpendidikan terakhir SMA (38%), 7 responden berpendidikan terakhir pendidikan tinggi (14%).

**Tabel 5.** Karakteristik responden

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi N (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>	
laki-laki	9 (18)
perempuan	41 (82)
total	50 (100)
<b>Usia (tahun)</b>	
$\leq 30$	31 (62)
$>30$	19 (38)
total	50 (100)
<b>Jenis Pekerjaan</b>	
menyeterika + pengemasan	13 (26)
memilah + mencuci	10 (20)
semua	27 (54)
total	50 (100)
<b>Masa Kerja (tahun)</b>	
$< 1$	35 (70)
$\geq 1$	15 (30)
total	50 (100)
<b>Pendidikan Terakhir</b>	
SD/MI	5 (10)
SMP/MTS	19 (38)
SMA/SMK/MA	19 (38)
Pendidikan tinggi	7 (14)
total	50 (100)

### 5.2.2 Distribusi berdasarkan frekuensi paparan

Frekuensi paparan dengan bahan kimia yang digunakan di binatu dibagi menjadi 3 kelompok, pembagian ini bertujuan untuk melihat hubungan frekuensi paparan dengan terjadinya dermatitis kontak. Dari hasil penelitian didapatkan hasil 20 responden dengan frekuensi paparan <5 kali (40%), 14 responden dengan 5-8 kali paparan (28%), dan 16 responden dengan >8 kali paparan (32%).

**Tabel 6.** Distribusi responden berdasarkan frekuensi paparan.

Frekuensi Paparan (kali/hari)	Frekuensi N (%)
<5	20 (40)
5 – 8	14 (28)
>8	16 (32)
Total	50 (100)

### 5.2.3 Distribusi berdasarkan penggunaan alat pelindung diri

Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa sarung tangan ini dibagi menjadi 3 kelompok yaitu selalu menggunakan, kadang-kadang dan tidak pernah. Didapatkan tidak ada responden yang selalu menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan ketika bekerja, 12 responden kadang-kadang menggunakan (24%), dan 38 responden tidak pernah menggunakan (76%).

**Tabel 7.** Distribusi responden berdasarkan penggunaan alat pelindung diri (APD)

Penggunaan APD	Frekuensi N (%)
kadang-kadang	12 (24)
tidak pernah	38 (76)
Total	50 (100)

### 5.2.4 Distribusi berdasarkan riwayat atopi

Hasil penelitian didapatkan 28 responden tidak memiliki riwayat atopi (56%), dan 22 responden ditemukan memiliki riwayat atopi (44%).

**Tabel 8.** Distribusi responden berdasarkan riwayat atopi.

Riwayat Atopi	Frekuensi N (%)
( - )	28 (56)
( + )	22 (44)
Total	50 (100)

### 5.2.5 Distribusi berdasarkan adanya faktor mekanis

Hasil penelitian didapatkan bahwa 16 responden tidak memiliki riwayat adanya faktor mekanis ketika bekerja (32%), dan 34 responden memiliki riwayat adanya faktor mekanis ketika bekerja (68%). Faktor mekanis ini dapat dialami ketika mengucek, menyikat, maupun menyeterika.

**Tabel 9.** Distribusi responden berdasarkan adanya faktor mekanis.

Faktor Mekanis	Frekuensi N (%)
( - )	16 (32)
( + )	38 (68)
Total	50 (100)

### 5.2.6 Distribusi berdasarkan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja

Hasil penelitian dari 50 responden, didapatkan 22 responden tidak mengalami dermatitis kontak (44%) dan 28 responden mengalami dermatitis kontak akibat kerja (56%), diagnosis dermatitis kontak akibat kerja berdasarkan data hasil daftar pertanyaan anamnesis keluhan karyawan yang kemudian dikonsulkan kepada 3 dokter residen kulit dan kelamin untuk ditentukan diagnosis nya.

**Tabel 10.** Distribusi responden berdasarkan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja

Dermatitis Kontak	Frekuensi N (%)
( - )	22 (44)
( + )	28 (56)
Total	50 (100)

### 5.3 Analisis hubungan faktor risiko dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja

#### 5.3.1 Analisis hubungan jenis kelamin dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Variabel jenis kelamin, didapatkan hasil analisis dengan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,441$  ( $p > 0,05$ ), rasio prevalensi (RP) sebesar 1,765 dengan 95% *confidence interval* (CI) 0,412-7,555. Hasil ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki risiko terjadinya dermatitis kontak 1,8 kali dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki, meskipun secara statistik tidak memiliki hubungan yang bermakna karena nilai  $p > 0,05$ .

**Tabel 11.** Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya dermatitis kontak

Jenis Kelamin	Dermatitis Kontak				Nilai p	RP (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
laki-laki	4	14,3	5	22,7	0,441	1,765 (0,412-7,555)
perempuan	24	85,7	17	77,3		
Total	28	100%	22	100%		

#### 5.3.2 Analisis hubungan usia dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Hasil uji *chi square* untuk uji hubungan variabel usia dengan kejadian dermatitis kontak didapatkan nilai  $p = 0,833$  ( $p > 0,05$ ), rasio prevalensi (RP) sebesar 0,833 dengan 95% *confidence interval* (CI) 0,357-3,587 sehingga untuk variabel usia, tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak.

**Tabel 12.** Hubungan usia dengan terjadinya dermatitis kontak.

Usia (tahun)	Dermatitis Kontak				Nilai p	RP (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
≤ 30	17	67,7	14	63,6	0,833	1,132
>30	11	39,3	8	36,4		(0,357-
Total	28	100	22	100		3,587)

### 5.3.3 Analisis hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Hasil uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,009$  untuk variabel jenis pekerjaan, sehingga karena nilai  $p < 0,05$  maka untuk jenis pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak.

**Tabel 13.** Hubungan jenis pekerjaan dengan terjadinya dermatitis kontak

Jenis Pekerjaan	Dermatitis Kontak				Nilai p
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
menyeterika+pengemasan	3	10,7	10	45,5	0,009
memilah+mencuci	5	17,9	5	22,7	
semua	20	71,4	7	31,8	
Total	28	100	22	100	

### 5.3.4 Analisis hubungan masa kerja dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Hasil analisis dengan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,384$ , rasio prevalensi (RP) sebesar 0,583 dengan 95% *confidence interval* (CI) 0,172- 1,974 sehingga karena nilai  $p > 0,05$  maka untuk variabel masa kerja tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap terjadinya dermatitis kontak.

**Tabel 14.** Hubungan masa kerja dengan terjadinya dermatitis kontak.

Masa Kerja (tahun)	Dermatitis Kontak				Nilai p	RP (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<1	21	75	14	63,6	0,384	0,583
≥1	7	25	8	36,4		(0,172-
Total	28	100	22	100		1,974

### 5.3.5 Analisis hubungan frekuensi paparan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Variabel frekuensi paparan dengan uji *chi square* memberikan nilai  $p = 0,010$ , sehingga karena nilai  $p < 0,05$  maka untuk variabel frekuensi paparan memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak. Dari hasil penelitian, 42,9% responden yang mengalami dermatitis kontak akibat kerjakontak dengan bahan paparan  $> 8$  kali/hari

**Tabel 15.** Hubungan frekuensi paparan dengan terjadinya dermatitis kontak.

Frekuensi Paparan (kali/hari)	Dermatitis Kontak				Nilai p
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
< 5	6	21,4	14	63,6	0,010
5 – 8	10	35,7	4	18,2	
>8	12	42,9	4	18,2	
Total	28	100	22	100	

### 5.3.6 Analisis hubungan penggunaan alat pelindung diri/ APD (sarung tangan) dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Hasil analisis uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0,251$ , nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 2,147 dengan 95% *confidence interval* (CI) 0,574-8,029. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna

antara penggunaan alat pelindung diri berupa sarung tangan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja ( $p > 0,05$ ), tetapi karyawan yang tidak pernah menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan memiliki risiko mengalami dermatitis kontak 2,1 kali dibandingkan karyawan yang menggunakan sarung tangan walaupun kadang-kadang.

**Tabel 16.** Hubungan penggunaan APD dengan terjadinya dermatitis kontak

Penggunaan APD	Dermatitis Kontak				Nilai p	RP (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
kadang-kadang	5	17,9	7	31,8	0,251	2,147 (0,574-8,029)
tidak pernah	23	82,1	15	68,2		
Total	28	100	22	100		

### 5.3.7 Analisis hubungan riwayat atopi dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Untuk riwayat atopi, hasil analisis dengan uji *chi square* memberikan hasil nilai  $p = 0,035$ , rasio prevalensi (RP) 3,556 dengan 95% *confidence interval* (CI) 1,071-11,808. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat atopi dengan terjadinya dermatitis kontak karena  $p < 0,05$ .

**Tabel 17.** Hubungan riwayat atopi dengan terjadinya dermatitis kontak

Riwayat Atopi	Dermatitis Kontak				Nilai p	RP (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
(-)	12	42,9	16	72,7	0,035	3,556 (1,071-11,808)
(+)	16	57,1	6	27,3		
Total	28	100	22	100		

### 5.3.8 Analisis hubungan faktor mekanis dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu

Hasil analisis dengan uji *chi square* untuk variabel faktor mekanis, memberikan hasil nilai  $p=0,000$  dan rasio prevalensi (RP) sebesar 12 dengan 95% *confidence interval* (CI) 2,772-52,273. Hasil ini ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor mekanis dengan terjadinya dermatitis kontak.

**Tabel 18.** Hubungan faktor mekanis dengan dermatitis kontak

Faktor Mekanis	Dermatitis Kontak				Nilai p	PR (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
( - )	3	10,7	13	59,1	0,000	12,037 (2,772-52,273)
( + )	25	89,3	9	40,9		
Total	28	100	22	100		

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Dermatitis kontak merupakan reaksi peradangan pada kulit akibat suatu bahan yang kontak dengan kulit.<sup>1</sup> Bahan penyebab dermatitis kontak ini dapat berupa bahan kimia, fisik, maupun biologi.<sup>9</sup> Bekerja sebagai karyawan binatu memberikan konsekuensi akan lebih sering kontak dengan bahan-bahan yang dapat menyebabkan dermatitis kontak. Proses kerja yang ada di binatu meliputi memilah cucian yang masuk, mencuci, menyeterika dan pengemasan. Masing-masing proses kerja tersebut memungkinkan karyawan kontak dengan agen penyebab dermatitis kontak akibat kerja.

Cucian yang masuk sebelum dicuci akan dipilah lebih dahulu, pada proses ini karyawan memang tidak berkontak dengan bahan kimia, tetapi kulit dapat kontak dengan cucian kotor dan bercampur dengan debu atau bulu binatang ketika memilah. Tidak semua cucian dapat dibersihkan dengan mesin cuci saja, sering cucian yang masuk terlalu kotor atau memiliki noda yang sulit hilang sehingga perlu penanganan secara manual, ketika mencuci secara manual ini karyawan dapat kontak langsung dengan deterjen atau penghilang noda. Pada proses menyeterika beberapa binatu menggunakan pelicin dan pewangi pakaian, sehingga ketika karyawan menyeterika memungkinkan kulit terpapar bahan tadi. Pada bagian pengemasan, cucian yang sudah bersih dan rapi akan diberikan parfum khusus untuk binatu sebelum dikemas.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu, sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan. Didapatkan 28 dari 50 responden mengalami dermatitis kontak ketika bekerja di binatu. Faktor-faktor yang menjadi variabel penelitian dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, masa kerja, frekuensi paparan, penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan), riwayat atopi, dan faktor mekanis.

### **6.1 Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kejadian dermatitis kontak. Meskipun tidak memiliki hubungan, jenis kelamin perempuan memiliki risiko mengalami dermatitis kontak 1,8 kali dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Dari 28 kasus dermatitis kontak, didapat 85,7% berjenis kelamin perempuan, sedangkan sisanya 14,3% berjenis kelamin laki-laki.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rika Mulyaningsih, didapatkan hasil bahwa dari 48 kejadian dermatitis kontak 79,1% dialami oleh jenis kelamin perempuan dan 20,9% dialami oleh jenis kelamin laki-laki, pada karyawan salon.<sup>7</sup> Ada pendapat yang mengatakan dermatitis kontak lebih sering ditemui pada jenis kelamin perempuan, dimungkinkan karena perempuan lebih sering mengalami kontak dengan agen penyebab dibandingkan dengan laki-laki. Akan tetapi secara eksperimental belum jelas juga perbedaan jenis kelamin ini dengan kejadian dermatitis kontak.<sup>6</sup> Tidak adanya hubungan

antara jenis kelamin dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada penelitian ini, dimungkinkan karena responden dengan jenis kelamin perempuan jauh lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki, sehingga kurang dapat mewakili perbandingan masing-masing jenis kelamin.

## **6.2 Hubungan antara usia dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Variabel usia dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu  $\leq 30$  tahun dan  $>30$  tahun. Tujuan dari pengelompokan ini untuk melihat pengaruh usia terhadap timbulnya dermatitis kontak. Analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usia tidak memiliki hubungan dengan terjadinya dermatitis kontak. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan pada karyawan pabrik pengolahan aki bekas, dengan hasil usia ( $p=1,000$ ) tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis kontak.<sup>26</sup> Hasil penelitian yang berbeda didapatkan dari penelitian yang dilakukan pada pekerja di PT Inti Pantja Press Industri, dengan hasil bahwa usia ( $p=0,042$ ) yang dibagi dalam 2 kelompok,  $\leq 30$  tahun dan  $> 30$  tahun memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya dermatitis.<sup>8</sup>

Pada usia tua reaksi terhadap bahan kimia mungkin meningkat tetapi bentuk kelainan kulit berupa kemerahan yang terlihat pada usia tua berkurang. Setelah usia 30 tahun, produksi hormon-hormon penting seperti testosteron, *growth hormone*, dan estrogen mulai menurun, padahal hormon-hormon tersebut berpengaruh terhadap kesehatan kulit.<sup>6</sup> Sehingga menurunnya hormon-hormon tadi mempengaruhi timbulnya penuaan pada kulit. Tidak adanya hubungan antara

usia dengan kejadian dermatitis kontak dalam penelitian ini dimungkinkan karena jumlah responden antara kedua kelompok usia tidak sama dan sebagian besar responden memiliki usia  $\leq 30$  tahun (31 dari 50 responden), sehingga kurang proporsional untuk melihat perbedaan kedua kelompok.

### **6.3 Hubungan antara Jenis pekerjaan dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Jenis pekerjaan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu menyeterika dan pengemasan, memilah dan mencuci, serta mengerjakan semua pekerjaan dari mulai memilah, mencuci, menyeterika hingga pengemasan. Hasil dari penelitian ini didapatkan hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Sebagian besar karyawan binatu yang ada di Kecamatan Ungaran Barat dan Ungaran Timur mengerjakan semua pekerjaan di binatu meskipun dalam satu binatu ada lebih dari 1 karyawan, sangat jarang karyawan yang hanya mengerjakan 1 jenis pekerjaan saja. Karyawan yang mengerjakan semua pekerjaan memang akan lebih rentan mengalami dermatitis kontak, karena mereka kontak dengan lebih dari 1 jenis bahan kimia sehingga potensi untuk menimbulkan dermatitis kontak meningkat.

Jenis pekerjaan yang dilakukan di binatu meliputi memilah, mencuci, menyeterika dan pengemasan. Sebelum dilakukan pencucian, cucian yang masuk akan dipilah dahulu berdasarkan warna, jenis baju dan tingkat kekotoran, sekaligus diberi label sesuai pemiliknya. Karyawan yang melakukan proses ini dapat kontak dengan cucian kotor dan bercampur dengan debu atau bulu binatang. Setelah dilakukan pemilahan, selanjutnya dilakukan pencucian, beberapa kondisi

seperti cucian yang sangat kotor, noda yang sulit hilang, atau jenis dari cucian yang tidak boleh dicuci dengan mesin cuci, membuat karyawan harus mencuci dengan manual, ketika proses ini kulit mereka dapat kontak langsung dengan deterjen atau bahan penghilang noda yang bersifat iritan. Proses menyeterika pada beberapa binatu menggunakan pelicin dan pewangi pakaian, ketika karyawan menyembrotkan bahan tersebut pada baju, kemungkinan kulit dapat terpapar dengan bahan tadi. Parfum khusus biasanya juga diberikan pada cucian ketika pengemasan. Bahan yang menimbulkan aroma pada parfum dapat bersifat alergen, selain itu pada parfum khusus yang digunakan biasanya mengandung alkohol yang dapat bersifat iritan.

#### **6.4 Hubungan antara masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Masa kerja pada penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu  $< 1$  tahun dan  $\geq 1$  tahun dan didapatkan masa kerja paling muda yaitu 3 minggu dan paling lama 3 tahun 8 bulan. Pembagian masa kerja bertujuan untuk melihat hubungan lama masa kerja, dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Hasil analisis data menunjukkan bahwa masa kerja tidak memiliki hubungan dengan terjadinya dermatitis kontak. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan pada karyawan pencuci botol, dimana masa kerja dibagi  $\leq 1$  tahun dan  $\geq 2$  tahun dengan hasil tidak terdapat hubungan yang bermakna antara masa kerja ( $p=0,794$ ) dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan.<sup>27</sup>

Satu jenis bahan tidak selalu adekuat untuk menimbulkan dermatitis kontak, tetapi akan mampu menimbulkan gejala ketika bahan tersebut diberikan dalam

waktu yang lama dan frekuensi yang sering.<sup>4</sup> Untuk melihat peran dari faktor waktu kontak, dalam penelitian ini diwakili oleh lama masa kerja karyawan. Timbulnya kelainan nyata dari dermatitis kontak akibat kerja ini dapat terjadi setelah kontak berminggu-minggu, bulan, bahkan dapat bertahun-tahun.<sup>4</sup> Variabel masa kerja dalam penelitian ini tidak memiliki hubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja, dimungkinkan karena adanya pengaruh dari faktor lain seperti berapa kali dia terpapar perhari dan kontak dengan lebih dari 1 jenis bahan kimia, sehingga meskipun belum lama bekerja sebagai karyawan binatu, bisa saja mengalami dermatitis kontak.

#### **6.5 Hubungan antara frekuensi paparan dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Variabel frekuensi paparan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok, pembagian ini bertujuan untuk melihat pengaruh, bahwa semakin sering seseorang terpapar dengan agen maka orang tersebut akan semakin berisiko mengalami dermatitis kontak. Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan frekuensi paparan memiliki hubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan pada karyawan yang terpajan bahan kimia pada perusahaan industri otomotif, yang membagi frekuensi paparan menjadi 5, 7, dan  $\geq 15$  kali/hari dan didapatkan hasil bahwa frekuensi kontak memiliki pengaruh terhadap timbulnya dermatitis kontak.<sup>28</sup> Hasil ini juga mendukung pendapat bahwa dengan frekuensi paparan yang lebih sering membuat semakin banyak bahan yang mampu masuk ke kulit dan menimbulkan reaksi. Selain itu dengan frekuensi yang semakin sering, kerusakan lapisan kulit

yang ditimbulkan oleh paparan sebelumnya belum sepenuhnya pulih sudah disusul paparan berikutnya, hal ini mengakibatkan kelainan kulit menjadi timbul.<sup>4,6</sup>

## **6.6 Hubungan antara penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Alat pelindung diri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sarung tangan. Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan tidak terdapat hubungan antara variabel penggunaan alat pelindung (sarung tangan) terhadap terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Penelitian ini mendukung hasil penelitian tentang dermatitis kontak pada karyawan pabrik pengolahan aki bekas dimana penggunaan sarung tangan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan nilai  $p=1,000$ .<sup>26</sup>

Hasil penelitian serupa juga didapatkan dari penelitian tentang dermatitis kontak pada pekerja di PT Inti Pantja Press Industri, yang didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara penggunaan alat pelindung diri dengan terjadinya dermatitis kontak.<sup>8</sup> Namun, hasil penelitian yang berbeda didapatkan pada penelitian tentang dermatitis kontak pada karyawan yang terpajan bahan kimia di perusahaan industri otomotif, dimana terdapat hubungan yang bermakna antara variabel penggunaan alat pelindung diri dengan terjadinya dermatitis kontak.<sup>28</sup> Dari hasil penelitian tersebut terlihat bahwa tidak selalu didapatkan hasil yang sama.

Tidak adanya hubungan antara penggunaan alat pelindung diri berupa sarung tangan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu

dalam penelitian ini kemungkinan terkait dengan kedisiplinan penggunaan sarung tangan, karena penggunaan sarung tangan sebagai alat pelindung diri tidak selalu digunakan ketika kontak langsung dengan bahan kimia. Hal ini dikarenakan binatu tempat responden bekerja belum memiliki SOP (standard operasional prosedur) untuk menggunakan sarung tangan ketika melakukan pekerjaan, sehingga masih sulit dilakukan pembuktian untuk menilai hubungan penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan) dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dalam penelitian ini.

Alasan karyawan menggunakan sarung tangan ketika bekerja bukan karena kontak dengan bahan kimia. Akan tetapi karena cucian yang mereka tangani sangat kotor. Selain itu, jenis sarung tangan yang sering digunakan yaitu dari bahan katun, sehingga bila kontak dengan air deterjen atau bahan kimia cair, bahan tersebut masih dapat meresap masuk dan kontak langsung dengan kulit.

### **6.7 Hubungan antara riwayat atopi dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara riwayat atopi dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Karyawan dengan riwayat atopi memiliki risiko mengalami dermatitis kontak 3,6 kali dibandingkan karyawan yang tidak memiliki riwayat atopi. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan pada pekerja kebersihan Rumah Sakit, dimana terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat atopi dengan kejadian dermatitis kontak.<sup>29</sup>

Adanya riwayat atopi pada seseorang akan meningkatkan kerentanan terjadinya dermatitis kontak karena adanya penurunan ambang batas akibat

kerusakan fungsi barier kulit. Riwayat atopi yang memiliki peran besar dalam kerentanan tersebut adalah riwayat terjadinya dermatitis atopik, terutama untuk dermatitis kontak iritan.<sup>6</sup> Hasil terdapatnya hubungan antara riwayat atopi dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja dalam penelitian ini mendukung pendapat tersebut. Riwayat atopi yang ditemukan dalam penelitian ini berupa alergi suhu, alergi kosmetik, alergi obat, dan terbanyak adalah alergi makanan.

### **6.8 Hubungan antara faktor mekanis dengan kejadian dermatitis kontak pada karyawan binatu**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor mekanis dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu. Karyawan dengan faktor mekanis (+) memiliki risiko mengalami dermatitis kontak 12 kali dibandingkan karyawan dengan faktor mekanis (-).

Adanya faktor mekanis berupa tekanan ataupun gesekan ini dapat meningkatkan permeabilitas kulit terhadap bahan kimia akibat adanya kerusakan stratum korneum pada kulit.<sup>6</sup> Peningkatan permeabilitas kulit ini, menyebabkan bahan kimia yang kontak langsung dengan kulit dapat lebih mudah masuk ke kulit. Faktor mekanis yang dialami oleh karyawan binatu bisa didapat akibat gesekan ketika mengucek, menyikat cucian, maupun ketika menyeterika.

### **6.5 Kelemahan Penelitian**

Kelemahan dari penelitian ini antara lain adanya keterbatasan waktu dan tenaga karena pengambilan data dilakukan dengan wawancara pada responden. Dalam penelitian ini belum dapat diketahui bahan penyebab dermatitis kontak

akibat kerja. Binatu yang dijadikan tempat penelitian belum memiliki SOP (standard operasional prosedur) dalam penggunaan sarung tangan sebagai alat pelindung diri ketika bekerja, sehingga sulit untuk menilai hubungan penggunaan alat pelindung diri dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja.

Penegakkan diagnosis dalam penelitian ini berdasarkan daftar pertanyaan anamnesis keluhan yang ada oleh peneliti dan kemudian data yang didapat dikonsultasikan kepada 3 dokter residen ilmu kesehatan kulit dan kelamin sebagai investigator untuk didiagnosis apakah dermatitis kontak atau tidak. Diagnosis hanya sampai pada diagnosis dermatitis kontak, belum dapat membedakan hingga dermatitis kontak iritan ataupun dermatitis kontak alergika karena memerlukan pemeriksaan lebih mendalam dan pemeriksaan penunjang *patch test*.

Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lain yang berhubungan dengan dermatitis kontak akibat kerja dengan metode yang lebih baik dan diperlukan pula penelitian dengan pemeriksaan lebih mendalam dan pemeriksaan penunjang seperti *patch test* yang dilakukan langsung oleh dokter untuk membantu menegakkan diagnosis dermatitis kontak iritan ataupun dermatitis kontak alergika dan mengidentifikasi agen penyebab.

## **BAB VII**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan dari 50 responden yang merupakan karyawan binatu di Kecamatan Ungaran Timur dan Ungaran Barat, didapatkan 56% dari total responden (28 orang) mengalami dermatitis kontak akibat kerja. Faktor-faktor yang terbukti sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu dari 8 variabel yang diteliti adalah jenis pekerjaan, frekuensi paparan, riwayat atopi, dan faktor mekanis. Sedangkan faktor-faktor yang tidak terbukti sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan binatu adalah jenis kelamin, usia, masa kerja, dan penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan).

#### **7.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan tindakan untuk mencegah terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu, seperti menggunakan sarung tangan yang tepat ketika bekerja terutama apabila akan kontak langsung dengan bahan kimia sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan pemeriksaan penunjang *patch test* untuk membantu penegakkan diagnosis dermatitis kontak alergika

atau dermatitis kontak iritan dan membantu menentukan bahan penyebab berkaitan dengan upaya pencegahannya.

3. Perlu dilakukan penelitian pada binatu yang memiliki SOP (standard operasional prosedur) pada proses kerjanya untuk lebih menilai hubungan penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja.
4. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja dengan metode yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Rice RH, Cohen DE. Toxic responses of the skin. In: Klassen CD, editors. Toxicology the basic science of poisons 5<sup>th</sup> ed. USA: Donnelly and Sons Company; 1996.p.532-537.
2. Kabulrachman. Penyakit kulit alergik: Beberapa masalah dan penanggulangannya. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2001
3. Partogi D. Dermatitis kontak iritan. Medan: Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin FK USU. 2008.
4. Sularsito SA, Djuanda S. Dermatitis. In: Djuanda A, kepala editor. Ilmu penyakit kulit dan kelamin edisi ke-4. Jakarta: FKUI;2005.h.129-140.
5. Taylor JS, Sood A, Amado A. Occupational skin diseases due to irritans and allergens. Dalam : Fitzpatrick et al, editors. Dermatology in general medicine vol.2 7<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill Medical;2008.p.2067-2073.
6. Taylor JS, Sood A, Amado A. Irritant contact dermatitis. Dalam: Fitzpatrick et al, editors. Dermatology in general medicine vol.1 7<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill Medical;2008.p.395-401.
7. Mulyaningsih R. Faktor risiko terjadinya dermatitis kontak pada karyawan salon. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2005
8. Lestari F, Utomo HS. Faktor-faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak pada pekerja di PT Inti Pantja Press Industri. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2007
9. Harahap M. Ilmu penyakit kulit. Jakarta: Hipokrates;2000.p.22-26.
10. Belsito DV. Occupational contact dermatitis: etiology, prevalence and resultant impairment/disability. *J Am Acad Dermatol* ;2005.p.53:303. Dalam: Fitzpatrick et al, editors. Dermatology in general medicine vol.2 7<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill Medical;2008.p.2067-2073.
11. Emmett EA. Occupational contact dermatitis. Dalam: Incidence and return to work pressure. *Am J Contact Dermat* ; 2002.p.13-30.

12. Rietschel RL, et al. A preliminary report of the occupation of patients evaluated in patch test clinics. *Am J Contact Dermat*; 2001.p.12:72
13. US Department of Labor, Bureau of Labor Statistic. *Occupational injuries and illnesses: Industry Data*; 2004.
14. Continuing Profesional Development Dokter Indonesia. Dermatitis Kontak [internet].c2010 [cited 2011 Nov 28]. Available from: [http://cpddokter.com/home/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1677&Itemid=38](http://cpddokter.com/home/index.php?option=com_content&task=view&id=1677&Itemid=38)
15. Cohen DE, Jacob SE. Allergic contact dermatitis. In: Fitzpatrick et al, editors. *Dermatology in general medicine vol.1* 7<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill Medical;2008.p.135-140.
16. Graham R, Brown. Lecture notes dermatology 8<sup>th</sup> ed. Jakarta:EMS; 2005.p.10-13.
17. World Health Organization. Deteksi dini penyakit akibat kerja . Jakarta: EGC; 1995.h.193-198.
18. Aditama T. Kesehatan dan keselamatan kerja. Jakarta: UI;2002.h. 65-71.
19. Rietschel RL. Diagnosing irritant contact dermatitis. Dalam: Jackson EM, Goldner R, eds. *Irritant Contact Dermatitis*. New York, NY: Marcel Dekker Inc.; 1990:167–171.
20. Anonymous. Bisnis cuci kiloan [internet].c2011 [cited 2011 Nov 24]. Available from: <http://listbisnis.blogspot.com/2011/02/bisnis-rumahan-untuk-ibu-rumah-tangga.html>
21. Dunia Usaha. Bisnis laundry kiloan, bisnis yang makin berkilau [internet].c2011 [cited 2011 Nov 24]. Available from: <http://listbisnis.blogspot.com/2011/02/bisnis-rumahan-untuk-ibu-rumah-tangga.html>
22. Deterjen Indonesia. Kimia laundry kiloan [internet]. c2011 [cited 2011 Nov 16]. Available from:<http://www.deterjenindonesia.com/laundrybusiness/kiloan/kimia/>
23. Diepgen TL, Coenraads PJ. The epidemiology of occupational contact dermatitis. Springer-Verlag;1999.p.500.

24. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis edisi ke-3. Jakarta: Sagung Seto;2008.
25. HSE. The Prevalence of Occupational Dermatitis Amongst Printers in The Midlands. Dalam: hsebooks.co.uk.2000.
26. Oktaviani A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dermatitis Kontak Iritan pada Karyawan Pabrik Pengolahan Aki Bekas di Lingkungan Industri Kecil (Lik) Semarang. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro; 2009
27. Florence SM. Analisa Dermatitis Kontak pada Karyawan Pencuci Botol di PT X Medan Tahun 2008. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2008
28. Nugraha W. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak pada Karyawan yang Terpajan dengan Bahan Kimia di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2008
29. Ginting K. Prevalensi dan faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak iritan kumulatif tangan pada pekerja kebersihan lantai di Rumah Sakit X Jakarta. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2004



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG**  
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3  
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang  
Telp.024-8311523/Fax. 024-8446905



**ETHICAL CLEARANCE**  
**No. 093/EC/FK/RSDK/2012**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah USULAN Penelitian dengan judul :

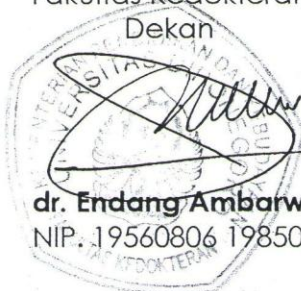
**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA  
DERMATITIS KONTAK PADA KARYAWAN BINATU**

Peneliti Utama : Adilah Afifah  
Pembimbing : dr. Dhiana Ernawati, Sp.KK(K)  
dr. Sudaryanto, M.Pd.Ked  
Penelitian —: Dilaksanakan di Kecamatan Ungaran Timur  
dan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2004.

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Fakultas Kedokteran Undip  
Dekan



**dr. Endang Ambarwati, Sp.KFR(K)**  
NIP. 19560806 198503 2 001

Semarang, 9 April 2012  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Fakultas Kedokteran Undip/RS. Dr. Kariadi  
Sekretaris



**Prof. dr. Siti Fatimah Muis, M.Sc, Sp.GK**  
NIP. 13036806700

Lampiran 2. Surat ijin penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Dokter Soetomo 18, (Komplek Zona Pendidikan RSUP Dr. Kariadi) Semarang 50231  
Telepon (024) 8311480; 8311523, Faksimile (024) 8446905

Nomor : 1723 /UN7.3.4/D1/PP/2012  
Lampiran : Proposal  
Perihal : Permohonan ijin penelitian

21 MAR 2012

Yth. Pemilik Binatu .....  
Kecamatan Ungaran  
Kabupaten Semarang

Dengan hormat,

Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro :

Nama : Adilah Afifah  
NIM : G2A 008 006  
Semester : VIII (delapan)

Mohon diijinkan melakukan penelitian tentang dermatitis kontak pada karyawan binatu di tempat Bapak/ Ibu, dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah mahasiswa. Terlampir bersama ini proposal penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Judul/Topik : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Dermatitis Kontak pada Karyawan Binatu

Pembimbing : dr. Dhiana Ernawati, Sp.KK(K)/ dr. Sudaryanto, M.Pd.Ked.

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n Dekan  
Pembantu Dekan I

dr. Herman Kristanto, MS, Sp. OG(K)  
NIP. 196305051989031003

Tembusan Yth. :

1. Dekan (sebagai laporan)
2. Ketua Tim Karya Tulis Ilmiah FK Undip
3. Ketua UP3 FK Undip
4. Pembimbing
5. Mahasiswa Yang Bersangkutan

Lampiran 3. Sampel *informed consent*

**JUDUL PENELITIAN** : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Dermatitis Kontak pada Karyawan Binatu

**INSTANSI PELAKSANA** : FK Undip / RSUP Dr. Kariadi Semarang

**Persetujuan Setelah Pelaksanaan**  
***(INFORMED CONSENT)***

---

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada Bapak Responden / Ibu Responden Penelitian :

Saya adalah mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro yang akan melakukan penelitian sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir pendidikan di S-1 Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu.

Saya mengharapkan partisipasi dari Bapak/Ibu/Saudara/I untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian saya dan memberikan tanggapan/jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Tanggapan/jawaban bersifat bebas dan tanpa paksaan. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan informasi yang saudara berikan. Penelitian ini hanya akan dipergunakan untuk kepentingan pendidikan serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Bapak/Ibu/Sdr. Yth :


Terima kasih atas kerjasama Bpk/Ibu/Sdr.


---

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

**SETUJU / ~~TAK SETUJU~~**

untuk ikut sebagai responden / sampel penelitian.

Saksi :  
Nama terang : Ibu Endah P.  
Alamat : Kepodary Aski  


Ungaran, 2 Juni 2012  
Nama terang : Rlyanti  
Alamat : DAMPU  


**Lampiran 3. Sampel informed consent**

**JUDUL PENELITIAN : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan  
Terjadinya Dermatitis Kontak pada Karyawan  
Binatu**

**INSTANSI PELAKSANA : FK Undip / RSUP Dr. Kariadi Semarang**

**Persetujuan Setelah Pelaksanaan**  
**(INFORMED CONSENT)**

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada Bapak Responden / Ibu Responden Penelitian :

Saya adalah mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro yang akan melakukan penelitian sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir pendidikan di S-1 Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya dermatitis kontak pada karyawan binatu.

Saya mengharapkan partisipasi dari Bapak/Ibu/Saudara/I untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian saya dan memberikan tanggapan/jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Tanggapan/jawaban bersifat bebas dan tanpa paksaan. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan informasi yang saudara berikan. Penelitian ini hanya akan dipergunakan untuk kepentingan pendidikan serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Bapak/Ibu/Sdr. Yth :

Terima kasih atas kerjasama Bpk/Ibu/Sdr.

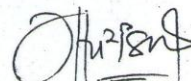
Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

**SETUJU / ~~TAK SETUJU~~**  
untuk ikut sebagai responden / sampel penelitian.

Saksi : KARYAWAN  
Nama terang : NUNUK WALIJAH  
Alamat : JL. TENTARA PELAJARA  
RT 03 / RW 06  
UNGARAN



Ungaran, 30 Mei 2012  
Nama terang : NUR ISWATIYUDI HASTUTI  
Alamat : JL. PURNARAJA BPT  
NO. 123 PERUMDA  
UNGARAN



**Lampiran 4. Spreadsheet data responden**

nama	sex	frek.	APD	RA	pekerjaan	fak.mekanis	DK	usia	masa kerja
js	laki-laki	<5	tidak pernah	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	>=1
pr	perempuan	>8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
sr	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
zm	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	>=1
rl	perempuan	<5	kadang-kadang	ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	>=1
ts	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
mf	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	<1
nc	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	<1
ta	laki-laki	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	<1
ik	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
di	perempuan	<5	tidak pernah	ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	>=1
sn	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
ry	perempuan	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	>=1
ni	perempuan	<5	kadang-kadang	ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	<1
nw	perempuan	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	<1

**Lampiran 4. Spreadsheet data responden**

ft	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
yr	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
ym	perempuan	>8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	>=1
tr	laki-laki	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	>30	>=1
tl	laki-laki	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	mencuci+memilah	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
gs	laki-laki	5.-8	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	mencuci+memilah	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	<1
mr	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	tidak ada faktor mekanis	tidak dermatitis kontak	<=30	>=1
ht	perempuan	5.-8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
ps	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
ie	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
is	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
uk	laki-laki	>8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
yt	perempuan	5.-8	tidak pernah	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
we	perempuan	<5	tidak pernah	ada riwayat atopi	menyeterika+packing	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
kj	perempuan	<5	kadang-kadang	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	tidak ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
km	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	<1
sr	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
sy	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
pm	laki-laki	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	tidak ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
sp	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
jd	laki-laki	5.-8	tidak pernah	ada riwayat atopi	mencuci+memilah	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
jk	laki-laki	5.-8	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	tidak ada faktor	dermatitis kontak	>30	<1

**Lampiran 4. Spreadsheet data responden**

						mekanis			
ir	perempuan	5.-8	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	<1
id	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
lt	perempuan	<5	kadang-kadang	tidak ada riwayat atopi	menyeterika+packing	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
rn	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
jh	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1
da	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
kt	perempuan	<5	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	<1
ri	perempuan	>8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
fa	perempuan	5.-8	tidak pernah	ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
im	perempuan	>8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
sk	perempuan	5.-8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
rf	perempuan	<5	tidak pernah	ada riwayat atopi	menyeterika+packing	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	<=30	<1
nt	perempuan	>8	tidak pernah	tidak ada riwayat atopi	semua	ada faktor mekanis	dermatitis kontak	>30	>=1

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

**Crosstabs**

**jenis kelamin \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak		Total
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak	
jenis kelamin	laki-laki	Count	5	4	9
		% within kejadian dermatitis kontak	22.7%	14.3%	18.0%
	perempuan	Count	17	24	41
		% within kejadian dermatitis kontak	77.3%	85.7%	82.0%
Total		Count	22	28	50
		% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.595 <sup>a</sup>	1	.441		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.160	1	.689		
Likelihood Ratio	.591	1	.442		
Fisher's Exact Test				.481	.342
Linear-by-Linear Association	.583	1	.445		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.96.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for jenis kelamin (laki-laki / perempuan)	1.765	.412	7.555
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	1.340	.673	2.667
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	.759	.350	1.647
N of Valid Cases	50		

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

**frekuensi paparan \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak		Total
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak	
frekuensi paparan <5	Count		14	6	20
	% within kejadian dermatitis kontak		63.6%	21.4%	40.0%
5-8	Count		4	10	14
	% within kejadian dermatitis kontak		18.2%	35.7%	28.0%
>8	Count		4	12	16
	% within kejadian dermatitis kontak		18.2%	42.9%	32.0%
Total	Count		22	28	50
	% within kejadian dermatitis kontak		100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.184 <sup>a</sup>	2	.010
Likelihood Ratio	9.412	2	.009
Linear-by-Linear Association	7.569	1	.006
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.16.

**penggunaan APD \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak	
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak
penggunaan APD kadang-kadang	Count		7	5
	% within kejadian dermatitis kontak		31.8%	17.9%
tidak pernah	Count		15	23
	% within kejadian dermatitis kontak		68.2%	82.1%
Total	Count		22	28
	% within kejadian dermatitis kontak		100.0%	100.0%

**Crosstab**

			Total
penggunaan APD kadang-kadang	Count		12
	% within kejadian dermatitis kontak		24.0%

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

tidak pernah	Count	38
	% within kejadian dermatitis kontak	76.0%
Total	Count	50
	% within kejadian dermatitis kontak	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.317 <sup>a</sup>	1	.251		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.662	1	.416		
Likelihood Ratio	1.310	1	.252		
Fisher's Exact Test				.324	.208
Linear-by-Linear Association	1.290	1	.256		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.28.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for penggunaan APD (kadang-kadang / tidak pernah)	2.147	.574	8.029
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	1.478	.795	2.745
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	.688	.336	1.410
N of Valid Cases	50		

**riwayat atopi \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak	
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak
riwayat atopi	tidak ada riwayat atopi	Count	16	12
		% within kejadian dermatitis kontak	72.7%	42.9%
	ada riwayat atopi	Count	6	16
		% within kejadian dermatitis kontak	27.3%	57.1%
Total		Count	22	28
		% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	100.0%

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

**Crosstab**

			Total
riwayat atopi	tidak ada riwayat atopi	Count	28
		% within kejadian dermatitis kontak	56.0%
	ada riwayat atopi	Count	22
		% within kejadian dermatitis kontak	44.0%
Total		Count	50
		% within kejadian dermatitis kontak	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.461 <sup>a</sup>	1	.035	.047	.033
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.331	1	.068		
Likelihood Ratio	4.568	1	.033		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.372	1	.037		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.68.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for riwayat atopi (tidak ada riwayat atopi / ada riwayat atopi)	3.556	1.071	11.808
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	2.095	.986	4.453
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	.589	.358	.970
N of Valid Cases	50		

**jenis pekerjaan \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak	
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak
jenis pekerjaan	menyeterika+packing	Count	10	3

## Lampiran 5. Hasil analisis data penelitian

	% within kejadian dermatitis kontak	45.5%	10.7%
mencuci+memilah	Count	5	5
	% within kejadian dermatitis kontak	22.7%	17.9%
semua	Count	7	20
	% within kejadian dermatitis kontak	31.8%	71.4%
Total	Count	22	28
	% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	100.0%

### Crosstab

			Total
jenis pekerjaan	menyeterika+packing	Count	13
		% within kejadian dermatitis kontak	26.0%
	mencuci+memilah	Count	10
		% within kejadian dermatitis kontak	20.0%
	semua	Count	27
		% within kejadian dermatitis kontak	54.0%
Total	Count	50	
	% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.444 <sup>a</sup>	2	.009
Likelihood Ratio	9.782	2	.008
Linear-by-Linear Association	9.249	1	.002
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.40.

## faktor mekanis \* kejadian dermatitis kontak

### Crosstab

			kejadian dermatitis kontak	
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak
faktor mekanis	tidak ada faktor mekanis	Count	13	3
		% within kejadian dermatitis kontak	59.1%	10.7%
	ada faktor mekanis	Count	9	25
		% within kejadian dermatitis kontak	40.9%	89.3%

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

Total	Count	22	28
	% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	100.0%

**Crosstab**

		Total
faktor mekanis	tidak ada faktor mekanis	Count 16 % within kejadian dermatitis kontak 32.0%
	ada faktor mekanis	Count 34 % within kejadian dermatitis kontak 68.0%
Total		Count 50 % within kejadian dermatitis kontak 100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.250 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	11.120	1	.001		
Likelihood Ratio	13.852	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.985	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.04.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for faktor mekanis (tidak ada faktor mekanis / ada faktor mekanis)	12.037	2.772	52.273
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	3.069	1.672	5.636
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	.255	.090	.721
N of Valid Cases	50		

**usia \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

	kejadian dermatitis kontak	
--	----------------------------	--

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak	Total
usia	<=30	Count	14	17	31
		% within kejadian dermatitis kontak	63.6%	60.7%	62.0%
	>30	Count	8	11	19
		% within kejadian dermatitis kontak	36.4%	39.3%	38.0%
Total		Count	22	28	50
		% within kejadian dermatitis kontak	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.045 <sup>a</sup>	1	.833	1.000	.534
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.045	1	.833		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.044	1	.834		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.36.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for usia (<=30 / >30)	1.132	.357	3.587
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	1.073	.557	2.064
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	.947	.575	1.560
N of Valid Cases	50		

**masa kerja \* kejadian dermatitis kontak**

**Crosstab**

			kejadian dermatitis kontak		Total
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak	
masa kerja	<1	Count	14	21	35
		% within kejadian dermatitis kontak	63.6%	75.0%	70.0%
	>=1	Count	8	7	15
		% within kejadian dermatitis kontak	36.4%	25.0%	30.0%
Total		Count	22	28	50

## Lampiran 5. Hasil analisis data penelitian

### Crosstab

			kejadian dermatitis kontak		Total
			tidak dermatitis kontak	dermatitis kontak	
masa kerja <1	Count		14	21	35
	% within kejadian dermatitis kontak		63.6%	75.0%	70.0%
>=1	Count		8	7	15
	% within kejadian dermatitis kontak		36.4%	25.0%	30.0%
Total	Count		22	28	50
	% within kejadian dermatitis kontak		100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.758 <sup>a</sup>	1	.384		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.313	1	.576		
Likelihood Ratio	.754	1	.385		
Fisher's Exact Test				.536	.287
Linear-by-Linear Association	.742	1	.389		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.60.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for masa kerja (<1 / >=1)	.583	.172	1.974
For cohort kejadian dermatitis kontak = tidak dermatitis kontak	.750	.402	1.399
For cohort kejadian dermatitis kontak = dermatitis kontak	1.286	.702	2.354
N of Valid Cases	50		

## Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	28.6
	Excluded <sup>a</sup>	25	71.4
	Total	35	100.0

## Lampiran 5. Hasil analisis data penelitian

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	28.6
	Excluded <sup>a</sup>	25	71.4
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.800	35

### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
butir_9	7.9000	.31623	10
butir_10	1.9000	.87560	10
butir_11	1.7000	.67495	10
butir_12	1.1000	.31623	10
butir_13	4.4000	1.17379	10
butir_14	2.3000	.82327	10
butir_15	.9000	.31623	10
butir_16	2.9000	.31623	10
butir_17	3.7000	.94868	10
butir_18	1.0000	.00000	10
butir_19	2.5000	.70711	10
butir_20	1.6000	.51640	10
butir_21	1.9000	.31623	10
butir_22	1.5000	.52705	10
butir_23	1.2000	.42164	10
butir_24	1.0000	1.41421	10
butir_25	2.0000	.00000	10
butir_26	1.8000	.42164	10
butir_27	2.2000	.78881	10
butir_28	2.6000	.69921	10
butir_29	2.7000	.67495	10
butir_30	1.0000	.00000	10
butir_31	1.4000	.51640	10
butir_32	1.9000	.73786	10
butir_33	1.0000	.00000	10
butir_34	1.5000	.52705	10
butir_35	1.9000	.31623	10
butir_36	1.0000	.00000	10
butir_37	1.7000	.94868	10
butir_38	1.8000	.42164	10
butir_39	1.0000	.00000	10
butir_40	1.0000	.00000	10
butir_41	1.3000	.48305	10
butir_42	1.3000	1.05935	10
butir_43	1.7000	.48305	10

**Lampiran 5.** Hasil analisis data penelitian

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
butir_9	60.4000	61.822	-.295	.807
butir_10	66.4000	58.933	.056	.808
butir_11	66.6000	54.044	.600	.782
butir_12	67.2000	60.178	.036	.801
butir_13	63.9000	59.211	-.007	.819
butir_14	66.0000	56.000	.307	.794
butir_15	67.4000	56.711	.765	.787
butir_16	65.4000	56.711	.765	.787
butir_17	64.6000	49.822	.727	.770
butir_18	67.3000	60.456	.000	.800
butir_19	65.8000	59.956	.000	.807
butir_20	66.7000	56.233	.511	.788
butir_21	66.4000	56.711	.765	.787
butir_22	66.8000	57.956	.277	.795
butir_23	67.1000	56.767	.553	.789
butir_24	67.3000	50.678	.386	.797
butir_25	66.3000	60.456	.000	.800
butir_26	66.5000	58.722	.241	.797
butir_27	66.1000	55.433	.375	.791
butir_28	65.7000	54.456	.534	.784
butir_29	65.6000	58.267	.168	.800
butir_30	67.3000	60.456	.000	.800
butir_31	66.9000	57.433	.352	.793
butir_32	66.4000	53.822	.562	.782
butir_33	67.3000	60.456	.000	.800
butir_34	66.8000	56.400	.477	.789
butir_35	66.4000	59.378	.201	.798
butir_36	67.3000	60.456	.000	.800
butir_37	66.6000	52.267	.531	.782
butir_38	66.5000	56.722	.560	.788
butir_39	67.3000	60.456	.000	.800
butir_40	67.3000	60.456	.000	.800
butir_41	67.0000	55.556	.648	.784
butir_42	67.0000	58.222	.069	.811
butir_43	66.6000	56.933	.451	.790

**Scale Statistics**

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
68.3000	60.456	7.77532	35

## Lampiran 6. Kuesioner penelitian

### KUESIONER PENELITIAN

“Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Terjadinya Dermatitis Kontak Pada Karyawan Binatu”

#### **Keterangan Responden (diisi oleh petugas):**

1. Nomor :
2. Tanggal Pemeriksaan :
3. Petugas Pemeriksa :

#### **Identitas Responden:**

1. Nama :
2. Tanggal lahir : ..... Umur: ..... th
3. Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan
4. Binatu / Alamat binatu : ...../.....
5. Alamat rumah :
6. Status perkawinan : Kawin / Tidak kawin
7. No. yang bisa dihubungi :
8. Pendidikan terakhir :

#### **Riwayat pekerjaan:**

9. Anda bekerja pada bagian manakah?
  - a. Mencuci
  - b. Menyeterika
  - c. Packing pakaian
  - d. Memilah pakaian
  - e. Lainnya, sebutkan...
10. Sudah berapa lama anda bekerja di binatu?
  - a. Kurang dari 6 bulan
  - b. 6-12 bulan
  - c. 12-24 bulan
  - d. Lebih dari 24 bulan
11. Dalam sehari, berapa lama anda bekerja di binatu?
  - a. Kurang dari 8 jam
  - b. 8 sampai 10 jam
  - c. Lebih dari 10 jam

## Lampiran 6. Kuesioner penelitian

12. Dalam seminggu, berapa hari anda bekerja?
- a. Kurang dari 4 hari
  - b. 4 sampai 6 hari
  - c. Setiap hari
13. Bahan kimia apa yang sering terpapar dengan kulit anda saat bekerja:
- a. Deterjen (khusus/tidak)
  - b. Pelembut pakaian
  - c. Penghilang noda
  - d. Liquid alkaline
  - e. Neutralizer powder
  - f. pelicin pakaian
  - g. parfum
  - h. pemutih pakaian
  - i. lainnya, sebutkan...
14. Dalam sehari, kira-kira berapa kali anda terpapar dengan bahan kimia tadi?
- a. Kurang dari 5 kali
  - b. 5 sampai 8 kali
  - c. Lebih dari 8 kali
15. Apakah anda menggunakan alat pelindung diri (APD)?
- a. Ya, sebutkan.....
  - b. Tidak
16. Selama bekerja bagaimana anda menggunakan alat pelindung diri?
- a. Selalu
  - b. Kadang-kadang
  - c. Tidak pernah
17. Bila anda menggunakan sarung tangan, terbuat dari apakah?
- a. Katun
  - b. Karet
  - c. Plastik
  - d. Lainnya, sebutkan...
18. Apakah sebelum terpapar dengan bahan kimia terdapat riwayat kulit yang tergesek benda padat, sehingga kulit menjadi sedikit lecet atau lecet?
- a. Ya
  - b. Tidak
19. Bila no. 18 jawaban anda "Ya", maka kapan kulit anda tergesek?
- a. Saat menyeterika (gesekan dengan pegangan seterika)
  - b. Saat mengucek baju
  - c. Jawaban lain.....
20. Bila dalam bekerja anda terpapar dengan **air**, berapa lama terpapar?
- a. Kurang dari 2 jam perhari
  - b. Lebih dari 2 jam perhari

## Lampiran 6. Kuesioner penelitian

21. Bagaimana kebiasaan mencuci tangan setelah terpapar dengan bahan kimia?
- Segera setelah terpapar bahan kimia
  - Tidak segera setelah terpapar bahan kimia

### **Riwayat Alergi:**

22. Apakah anda sering pilek-pilek pada pagi hari, sesak/mengik, alergi pada makanan atau menderita eksim? Ya/Tidak
23. Apakah anggota keluarga anda ada yang sering pilek-pilek pada pagi hari, sesak/mengik, alergi pada makanan atau menderita eksim? Ya/Tidak, bila Ya siapa?.....
24. Riwayat alergi anda?
- Hay fever
  - Alergi perhiasan
  - Asma
  - Eksim
  - Alergi obat
  - Alergi makanan
  - Alergi kosmetik
  - .....

### **Riwayat Penyakit Sekarang:**

25. Apakah selama bekerja di binatu pernah mengalami keluhan pada kulit?
- Ya
  - Tidak
26. Apakah keluhan utama yang anda rasakan?.....
27. Dimana tempat pertama kali lesi timbul?.....
28. Apakah keluhan tersebut timbul akibat kontak dengan bahan kimia? Ya/Tidak  
Jika Ya, kapan keluhan tersebut timbul setelah kontak?.....
29. Berapa lama keluhan tersebut timbul?.....hari.....bulan.....tahun
30. Menurut anda, apakah keluhan pada kulit tersebut berhubungan dengan pekerjaan anda?
- Tidak berhubungan
  - Berhubungan
  - Mungkin berhubungan
  - Tidak tahu
31. Sejak kapan hal yang anda rasakan tersebut timbul?
- Kurang dari 6 bulan yang lalu
  - 6 sampai 12 bulan yang lalu
  - Lebih dari 12 bulan yang lalu
32. Bagaimana periode timbulnya keluhan tersebut?
- Selalu timbul
  - Kambuh, tidak tentu kapan
  - Jarang



## Lampiran 6. Kuesioner penelitian

43. Apa hobi anda:

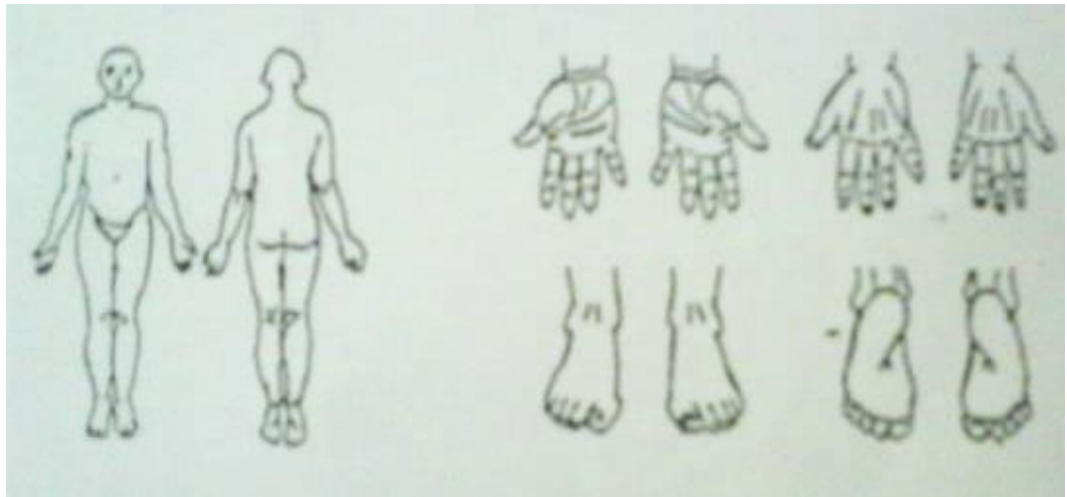
- a. Berkebun
- b. Bertukang
- c. Otomotif
- d. Kerajinan tangan
- e. lainnya.....

### **Klinis:**

44. Lokasi timbulnya keluhan kulit?

- a. Lengan bawah
- b. Telapak tangan
- c. Punggung tangan
- d. Sela jari tangan
- e. Sela jari kaki
- f. Lain-lain, sebutkan.....

*Tandai letak lesi pada kulit:*



45. Kelainan kulit yang dirasakan berupa...

- a. Kulit terasa gatal
- b. Kulit menjadi kemerahan
- c. Kulit terasa panas
- d. Kulit terasa perih
- e. Kulit terasa kering
- f. Kulit menjadi pecah-pecah
- g. Kulit terasa menebal
- h. Kulit menjadi bersisik
- i. Kulit menjadi hitam
- j. Kulit melepuh
- k. Timbul plenting-plenting
- l. Timbul bentol-bentol
- m. Tidak merasakan apa-apa
- n. Lain-lain, sebutkan.....

## **Lampiran 7. Identitas mahasiswa**

### **Identitas**

Nama : Adilah Afifah  
NIM : G2A008006  
Tempat/tanggal lahir : Semarang, 23 Mei 1991  
Jenis kelamin : Perempuan  
Alamat : Jalan S. Parman 04, Ungaran  
e-mail : adilahafifah\_fk08@yahoo.com

### **Riwayat Pendidikan Formal**

1. SD : **Masuk tahun:** 1996 / **Lulus tahun:** 2002
2. SMP : **Masuk tahun:** 2002 / **Lulus tahun:** 2005
3. SMA : **Masuk tahun:** 2005 / **Lulus tahun:** 2008
4. FK UNDIP : **Masuk tahun :** 2008