



ISSN 0216-0773

# MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

Interleukin-6 sebagai faktor risiko terjadinya reaksi lepra dini

Evaluasi berbagai terapi psoriasis pustulosa generalisata menggunakan *Pustular Symptom Score* di RSUP dr. Sardjito

Hubungan antara pekerjaan sebagai tenaga kesehatan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja

Peranan edukasi, terapi okupasi dan fisioterapi pada morbus hansen tipe multibasiler dengan kecacatan derajat dua

Pruritus akuagenik pada penderita polisitemia vera

*Langerhans cell histiocytosis*: penegakan diagnosis

Dermoskopi pada penyakit inflamasi kulit

MDVI	Vol. 48	No. 1	Hal. 1 - 48	Jakarta Januari 2021	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	-------------	-------------------------	----------------

## DAFTAR ISI

### ARTIKEL ASLI

- Interleukin-6 Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Reaksi Lepra Dini 1 - 7  
*Agnes Sri Siswati, Lintang Unggul Rini, Hanggoro Tri Rinonce*
- Evaluasi Berbagai Terapi Psoriasis Pustulosa Generalisata Menggunakan *Pustular Symptom Score* di RSUP Dr. Sardjito 8 - 13  
*Novian Febiyanto, He Yeon Asva Nafaisa, Sunardi Radiono, Sri Awalia Febriana, Niken Indrastuti, Arief Budiyanto, Fajar Waskito*

### ARTIKEL KHUSUS

- Hubungan Antara Pekerjaan Sebagai Tenaga Kesehatan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja 14 - 22  
*Irwan Saputra Batubara, Andira Hardjodipuro, Sandra Widaty*

### LAPORAN KASUS

- Peranan Edukasi, Terapi Okupasi dan Fisioterapi pada Morbus Hansen Tipe Multibasiler dengan Kecacatan Derajat Dua 23 - 28  
*Dhelya Widasmara, Faradiani Rasyidi, Muhammad Barlian Nugroho*
- Pruritus Akuagenik pada Penderita Polisitemia Vera 29 - 33  
*Yefta, Agnes Sri Siswati, Dwi Retno Adi Winarni*
- Langerhans Cell Histiocytosis*: Penegakan Diagnosis 34 - 38  
*Elliana Wahyuanggradewi\*, Kharisma Yuliasis Widiasri, Jeffrey Giantoro, Niken Indrastuti, Niken Trisnowati*

### TINJAUAN PUSTAKA

- Dermoskopi pada Penyakit Inflamasi Kulit 39 - 48  
*Melody Febriana Andardewi, Roro Inge Ade Krisanti, Windy Keumala Budianti, Evita Halim Effendi*

# HUBUNGAN ANTARA PEKERJAAN SEBAGAI TENAGA KESEHATAN DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK AKIBAT KERJA

Irwan Saputra Batubara\*, Andira Hardjodipuro, Sandra Widaty

Departemen Dermatologi dan Venereologi  
FK Universitas Indonesia/RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Sebanyak 95% penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak, yang mencakup dermatitis kontak alergi dan iritan. Beberapa jenis pekerjaan tertentu memiliki frekuensi lebih tinggi untuk terpajan dengan bahan atau aktivitas yang meningkatkan risiko kejadian dermatitis kontak akibat kerja, termasuk tenaga kesehatan. **Tujuan:** Menilai hubungan antara pekerjaan sebagai tenaga kesehatan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja melalui pencarian informasi berbasis bukti. **Metode:** Pencarian artikel dilakukan menggunakan PubMed, Cochrane Library, Proquest dan Scopus dengan kata kunci yang sesuai dengan pertanyaan klinis. Artikel yang diperoleh diseleksi menurut kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian ditelaah kegunaannya berdasarkan nilai validity, importance, dan applicability. **Hasil:** Didapatkan dua artikel berupa studi kohort retrospektif dan studi kasus-kontrol. Pada studi kohort retrospektif didapatkan bahwa pekerjaan sebagai tenaga kesehatan memiliki risiko 1,17 kali lebih besar untuk mengalami dermatitis kontak akibat kerja dibandingkan dengan pekerjaan selain tenaga kesehatan (RR 1,17, nilai  $p < 0,001$ , NNH 3). Hal ini didukung oleh hasil studi kasus-kontrol yang memberikan hasil OR sebesar 2,5, CI 95% 2,08 – 3,02 dan NNH 5. **Kesimpulan:** Risiko terjadinya dermatitis kontak pada tenaga kesehatan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pekerja lainnya sehingga diperlukan upaya untuk menurunkan angka kejadian tersebut.

**Kata kunci :** Tenaga kesehatan, perawat, dermatitis kontak akibat kerja, dermatitis kontak alergi, dermatitis kontak iritan

## THE RELATIONSHIP BETWEEN OCCUPATION AS A HEALTH WORKER WITH THE INCIDENCE OF OCCUPATIONAL CONTACT DERMATITIS

### ABSTRACT

**Background:** Ninety five percent of occupational skin diseases are contact dermatitis, which includes allergic and irritant contact dermatitis. Certain types of occupation have higher frequency of exposure to materials or activities that increase the risk of occupational contact dermatitis, including health workers. **Objective:** To assess the relationship between occupation as a health worker and the incidence of contact dermatitis through evidence-based literature searching. **Methods:** Article searching was conducted using PubMed, Cochrane Library, Proquest and Scopus with keywords that match with the clinical questions. The articles obtained were selected according to inclusion and exclusion criteria which were then examined for their usefulness based on their validity, importance, and applicability. **Results:** Two articles were obtained, one retrospective cohort study and one case-control study. In a retrospective cohort study, it was found that occupation as a health worker had a 1.17 times greater risk of experiencing occupational contact dermatitis compared to occupations other than health workers (RR 1.17,  $p$  value  $< 0.001$ , NNH 3). This was supported by the results of a case-control study which gave OR results of 2.5, 95% CI 2.08 - 3.02 and NNH 5. **Conclusion:** The risk of contact dermatitis among health workers is higher than that of other workers so that efforts are needed to reduce the incidence.

---

### Korespondensi:

Jl. Diponegoro No.71, Jakarta Pusat, 10430  
Tel: 021-31935383 / +6281221497863  
E-mail: sandra.widaty@gmail.com

**Keywords:** Health workers, nurses, occupational contact dermatitis, allergic contact dermatitis, irritant contact dermatitis.

## PENDAHULUAN

Penyakit yang berkaitan dengan kulit adalah salah satu penyakit akibat kerja yang paling sering dijumpai, disamping penyakit sistem muskuloskeletal.<sup>1</sup> Penyakit kulit akibat kerja mencakup seluruh kondisi kulit yang disebabkan ataupun diperburuk oleh kondisi kerja, baik akibat pajanan bahan kimia, mekanis, fisis, ataupun biologis. Spektrum penyakit kulit akibat kerja cukup luas, mencakup dermatitis kontak, urtikaria kontak, kanker kulit akibat kerja dan infeksi.<sup>2</sup> Febriana dkk. melaporkan prevalensi penyakit kulit akibat kerja pada pekerja pabrik sepatu di Indonesia sebesar 29%.<sup>3</sup> Sembilan puluh lima persen penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak yang dapat dibedakan menjadi dermatitis kontak iritan (DKI) dan dermatitis kontak alergi (DKA).<sup>4</sup> Membedakan keduanya terkadang cukup sulit karena manifestasi klinis yang serupa. Bahkan keduanya dapat muncul secara bersamaan. Salah satu petunjuk untuk membedakannya adalah dengan melihat waktu pajanan dan munculnya gejala. Dermatitis kontak iritan terjadi ketika kulit terpajan dengan bahan iritan. Gejala pada DKI umumnya muncul dalam hitungan jam, tergantung dengan konsentrasi dan durasi pajanan. DKA merupakan proses inflamasi pada kulit akibat reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Gejala pada DKA terjadi setelah pajanan ulang alergen pada individu yang telah tersensitisasi sebelumnya.<sup>5</sup>

Jenis pekerjaan tertentu memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami dermatitis kontak, terutama pekerjaan dengan pajanan bahan kimia dan bahan cair (*wet work*), antara lain: juru masak, pembuat roti, penata kecantikan, asisten rumah tangga, penata bunga, pelukis, mekanik otomotif, dan tenaga kesehatan.<sup>2</sup> Tenaga kesehatan merupakan orang yang terlibat dalam upaya memproteksi dan meningkatkan kesehatan suatu komunitas.<sup>6</sup> Prevalensi dermatitis kontak akibat kerja pada perawat diperkirakan mencapai 30 persen.<sup>7</sup> Angka dermatitis tangan pada tenaga kesehatan lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum karena kebutuhan untuk selalu membiasakan *hand hygiene* serta penggunaan sarung tangan medis. Pembersih tangan, terutama yang berbasis sabun merupakan penyebab utama DKI pada perawat. Selain itu, keringat akibat penggunaan sarung tangan yang bersifat oklusif serta kontak dengan lap pengering juga dapat bersifat iritatif.<sup>8</sup> Adapun penyebab utama DKA akibat kerja pada perawat adalah *thiuram* dan *dithiocarbamates*, yaitu senyawa kimia yang terkandung dalam sarung tangan medis yang berfungsi mempercepat

(*accelerator*) proses vulkanisasi karet untuk pembuatan sarung tangan medis.<sup>9</sup>

Dampak sosial dari dermatitis kontak akibat kerja adalah penurunan produktivitas kerja, peningkatan biaya kesehatan, dan penurunan kualitas hidup. Diperkirakan rerata durasi tidak masuk kerja pada pasien dermatitis kontak akibat kerja adalah empat minggu dalam setahun.<sup>10</sup> Penelitian di Swedia menunjukkan penyakit kulit akibat kerja dapat berlangsung kronis, sebanyak 48% pasien dengan dermatitis kontak akibat kerja mengalami cuti bekerja lebih dari seminggu, 82% mengganti pekerjaan dikarenakan keluhan yang dialami, bahkan 15% pasien harus kehilangan pekerjaannya.<sup>11</sup> Penelitian oleh Fowler dkk. menunjukkan total pengeluaran bulanan pasien meningkat 25% yang digunakan untuk biaya pengobatan. Selain itu, pasien juga menunjukkan penurunan kualitas hidup yang signifikan dibandingkan dengan orang tanpa dermatitis kontak akibat kerja.<sup>12</sup>

## PERTANYAAN KLINIS

Seorang perempuan berusia 26 tahun datang ke poliklinik Kulit dan Kelamin dengan keluhan muncul ruam kemerahan pada telapak dan punggung tangan yang terasa gatal dan perih sejak 4 bulan lalu. Pasien bekerja sebagai perawat di rumah sakit sejak kurang lebih 6 bulan yang lalu. Dari anamnesis didapatkan keluhan memberat kurang lebih 2 minggu terakhir sejak pasien bertugas dibagian IGD, terutama setelah pasien memakai sarung tangan medis. Riwayat berganti-ganti produk perawatan kulit disangkal, riwayat alergi sebelumnya disangkal. Pasien sudah mendapat krim dan obat antigitatal namun keluhan hanya membaik sesaat. Pemeriksaan fisik pada telapak dan punggung tangan didapatkan plak eritematosa multipel tersebar diskret yang disertai dengan erosi. Dokter menduga pasien mengalami dermatitis kontak akibat kerja.

Apakah pekerjaan sebagai tenaga kesehatan berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja?

*Patient/Population (P)* : Orang dewasa  
*Intervention (I)* : Tenaga kesehatan  
*Comparison (C)* : Bukan tenaga kesehatan  
*Outcome (O)* : Dermatitis kontak akibat kerja

**METODE**

**Strategi Pencarian Artikel**

Penelusuran kepustakaan dilakukan pada tanggal 25 Februari 2020 pada empat basis data artikel, yaitu PubMed, *Cochrane Library*, Scopus, dan Proquest. Penelusuran dilakukan dengan memasukkan kata kunci yang sesuai dengan pertanyaan klinis yang mencakup populasi, pajanan, dan hasil luaran. Kata kunci yang digunakan adalah “*healthcare workers*”, “*nurses*”, “*occupational dermatitis*”, “*medical instruments*”, “*gloves*”, “*protective gloves*”, “*surgical gloves*”. Penelusuran artikel dibatasi oleh desain studi, yaitu: *clinical trials*, *observational study* dan *systematic reviews*; periode waktu publikasi dalam 10 tahun terakhir; artikel berbahasa Inggris; serta artikel dengan subjek penelitian manusia.

**Strategi Pemilihan Artikel**

Dari keempat basis data tersebut, penulis melakukan penyaringan abstrak dan judul terlebih dahulu yang sesuai dengan kata kunci. Penyaringan artikel dilakukan sesuai dengan kriteria eksklusi yang sudah ditetapkan, yaitu artikel laporan kasus, laporan kasus serial, studi potong lintang, dan artikel yang sama pada basis data yang berbeda. Kemudian artikel yang lolos dari kriteria eksklusi dibaca secara utuh untuk penilaian kesesuaian dengan pertanyaan klinis dan kriteria eligibilitas yang telah ditetapkan. Seluruh artikel terpilih kemudian ditelaah menggunakan pedoman telaah kritis jenis studi etiologi dari *Center of Evidence-Based Medicine, University of Oxford*.<sup>13</sup>

**Kriteria Eligibilitas**

Dalam pencarian literatur, jenis populasi yang dipilih adalah seluruh orang dewasa, yaitu orang yang berusia lebih dari 18 tahun sesuai dengan ketetapan dari *World Health Organization* (WHO). Pencarian populasi tidak terbatas pada jenis kelamin dan lokasi tertentu.

Intervensi pada studi ini adalah tenaga kesehatan, baik perawat, perawat gigi, dokter, dokter gigi, bidan dan tenaga lainnya yang bekerja secara klinis dan terpajan dengan alat-alat medis. Komparasi dari intervensi berupa pekerjaan lain selain tenaga kesehatan.

Luaran yang akan dinilai adalah kejadian dermatitis kontak akibat kerja yang mencakup DKA dan DKI. Kedua gangguan kulit tersebut dinyatakan sebagai dermatitis kontak akibat kerja apabila memenuhi minimal empat dari tujuh kriteria Mathias, yaitu: gambaran klinis

**Tabel 1.** Strategi Pencarian Artikel

Database	Strategi Pencarian	Hits	Artikel terpilih
PubMed	((((healthcare workers[MeSH Terms]) OR healthcare workers[Title/Abstract])) OR ((nurses[MeSH Terms]) OR nurses[Title/Abstract])) AND (((occupational dermatitis[MeSH Terms]) OR occupational dermatitis[Title/Abstract])) OR ((hand dermatitis[Title/Abstract]) OR hand eczema[Title/Abstract])) AND (((medical instrument[Title/Abstract]) OR gloves[Title/Abstract]) OR ((surgical gloves[Title/Abstract]) OR surgical gloves[MeSH Terms])) OR ((protective gloves[Title/Abstract]) OR protective gloves[MeSH Terms]))	282	4
Cochrane Library	(health personnel):ti,ab,kw AND (occupational dermatitis):ti,ab,kw OR (hand eczema):ti,ab,kw AND (gloves):ti,ab,kw	11	0
Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( healthcare AND workers OR nurses ) AND TITLE-ABS-KEY ( occupational AND contact AND dermatitis ) AND TITLE-ABS-KEY ( medical AND instruments OR gloves ) )	32	4
Proquest	((ab(healthcare workers) OR ti(healthcare workers)) OR (ab(nurses) OR ti(nurse))) AND (ab(occupational contact dermatitis) OR ti(occupational contact dermatitis)) AND ((ab(medical instruments) OR ti(medical instruments)) OR (ab(gloves) OR ti(gloves)))	24	2

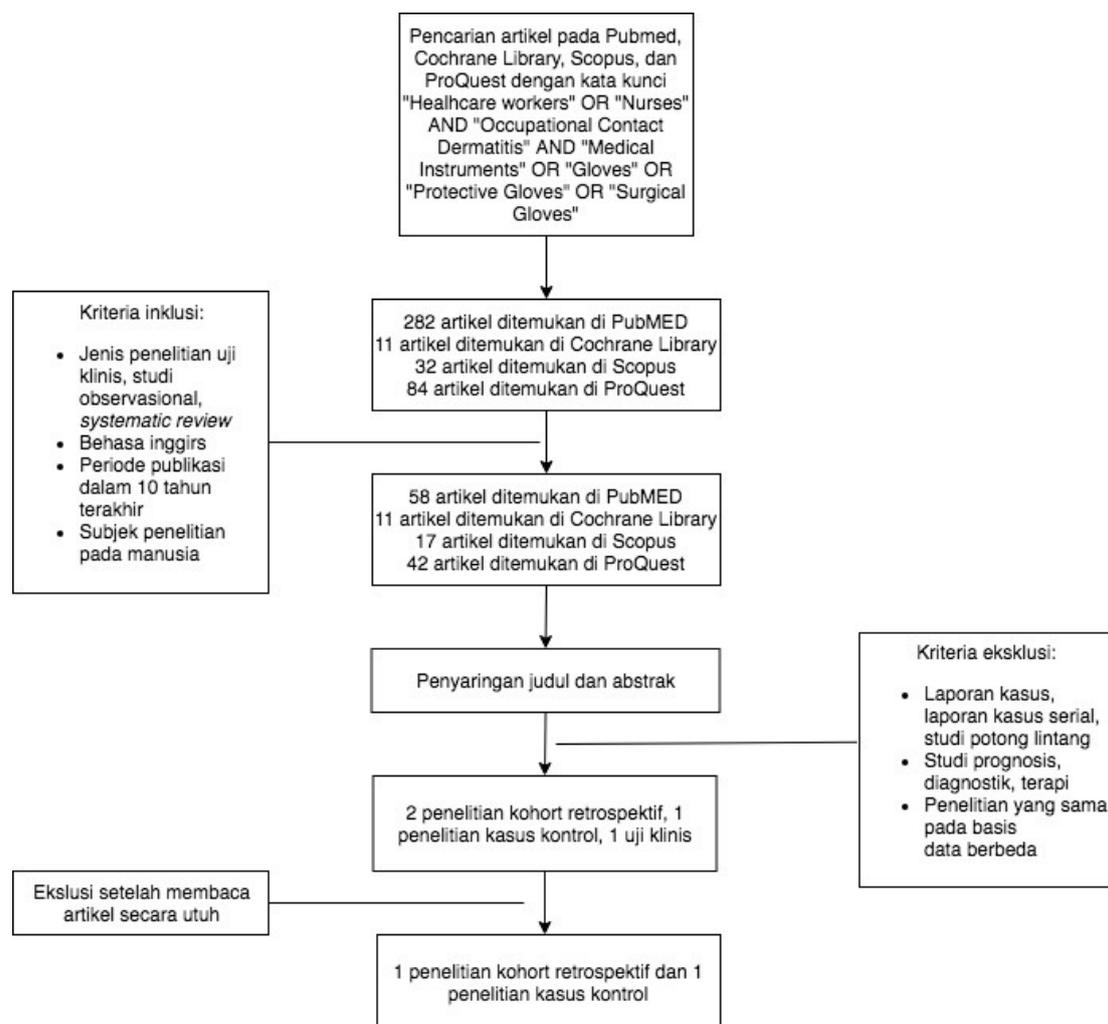
sesuai dengan dermatitis kontak; terdapat pajanan iritan/ alergen pada tempat kerja; terdapat hubungan temporal yang konsisten antara pajanan dan onset dermatitis kontak; distribusi lokasi anatomis dermatitis konsisten dengan pajanan pada tempat kerja; penyebab selain dari akibat kerja telah dieksklusi; perbaikan saat sedang tidak bekerja (pajanan berkurang); dan untuk DKA didapatkan hasil uji tempel/uji provokasi positif.<sup>14</sup>

## HASIL

Pencarian artikel dilakukan pada Pubmed, Cochrane Library, Scopus, dan Proquest menggunakan kata kunci yang tertera pada Tabel 1. Setelah pencarian, dilakukan pemilihan artikel yang sesuai. Didapatkan dua studi, yaitu satu studi kohort retrospektif dan satu studi kasus kontrol. Kedua studi tersebut dipilih karena sesuai dengan pertanyaan klinis dan kriteria eligibilitas yang telah ditetapkan. Studi etiologi berupa *systematic review* atau uji klinis tidak ditemukan dalam pencarian. Alur dan hasil penyaringan artikel ditampilkan pada Gambar 1. dan deskripsi kedua artikel terpilih ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Deskripsi Karakteristik Artikel

Penulis	Tahun publikasi	Kelompok kasus/pasien (terpapar)	Kelompok kontrol (tanpa pajanan)	Luaran
Higgins CL dkk.	2016	Tenaga kesehatan (jumlah = 465)	Pekerja selain tenaga kesehatan (jumlah = 2949)	Dermatitis kontak akibat kerja
Schwensen JF dkk.	2016	Tenaga kesehatan (jumlah = 1402)	Pekerja selain tenaga kesehatan (jumlah = 1402)	Dermatitis kontak akibat kerja



**Gambar 1.** Strategi Pencarian dan Pemilihan Artikel

**1. Telaah Kritis Artikel oleh Higgins dkk.**

Setiap artikel ditelaah berdasarkan nilai *validity*, *importance*, dan *applicability*. Telaah artikel yang berjudul "*Occupational skin disease among Australian Healthcare workers: a retrospective analysis from an occupational dermatology clinic 1993-2014*" ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Telaah Kritis Artikel oleh Higgins, dkk.<sup>8</sup>

<b>Apakah hasil dari studi etiologi ini valid?</b>	
Apakah terdapat definisi yang jelas mengenai kelompok kasus (pasien), apakah antara kelompok kasus dan kontrol hanya terdapat perbedaan berupa faktor pajanan?	Tidak, pada studi ditampilkan data demografik kelompok subjek penelitian berdasarkan index MOAHLFA yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada jenis kelamin antara kelompok kasus (pasien) dan kelompok kontrol. Definisi mengenai kelompok kasus dinyatakan dengan jelas, yaitu pasien yang merupakan tenaga kesehatan, antara lain: perawat, dokter, ilmuwan medis, dokter gigi, asisten dokter gigi, paramedik, porter rumah sakit, dan tenaga kesehatan lainnya. Sedangkan kelompok kontrol adalah semua pasien selain tenaga kesehatan.
Apakah pajanan dan hasil luaran diukur dengan metode yang sama pada kedua kelompok?	Ya, diagnosis penyakit kulit akibat kerja ditegakkan berdasarkan kriteria Mathias. <sup>14</sup> Selain itu juga dilakukan pemeriksaan uji tempel untuk menegakkan diagnosis DKA, serta pemeriksaan lain sesuai indikasi. Tidak dilakukan <i>blinded</i> pada studi ini.
Apakah tindak lanjut ( <i>follow up</i> ) pada kedua kelompok dilakukan secara lengkap dan dalam rentang waktu yang cukup?	Ya, seluruh subjek penelitian dianalisis sampai akhir studi. Tidak ada subjek yang mengalami <i>drop out</i> atau <i>lost to follow up</i> selama penelitian berlangsung. Rentang waktu pengamatan tidak dijelaskan secara rinci.
<b>Apakah hasil yang didapat sejalan dengan kriteria hubungan sebab-akibat untuk penelitian etiologi?</b>	
Apakah tergambar jelas bahwa pajanan mendahului onset terjadinya luaran?	Ya, meskipun penulis tidak mencantumkan secara jelas waktu pajanan dan onset terjadinya luaran, namun dijelaskan bahwa diagnosis penyakit kulit akibat kerja pada penelitian ini ditegakkan berdasarkan kriteria Mathias <sup>14</sup> , salah satunya harus terdapat hubungan temporal yang konsisten antara pajanan dan onset dermatitis kontak.
Apakah terdapat hubungan <i>dose-response gradient</i> ?	Tidak, penulis tidak menjelaskan secara rinci frekuensi subjek penelitian terkena pajanan dan sudah berapa lama subjek penelitian menjadi tenaga kesehatan.

Apakah terdapat bukti " <i>dechallenge-rechallenge</i> " dalam penelitian ini?	Tidak, pada studi ini tidak diamati dan tidak dilakukan penghindaran terhadap pajanan pada subjek penelitian yang sama.
Apakah hasil studi konsisten dengan studi-studi lainnya?	Ya, hasil yang didapatkan pada studi ini konsisten dengan beberapa studi sebelumnya. Ibler dkk., Malik dkk., Smedley dkk. melaporkan bahwa tenaga kesehatan memiliki angka kejadian DKI lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum. <sup>15-17</sup>
Apakah hubungan antara sebab dan akibat dapat dijelaskan secara ilmiah?	Ya, peningkatan angka kejadian dermatitis kontak akibat kerja pada tenaga kesehatan dapat dijelaskan secara biologis. Tenaga kesehatan terpajan banyak bahan alergen yang dapat menyebabkan DKA, salah satunya adalah <i>thiurams</i> yang terkandung dalam sarung tangan medis. Penggunaan sarung tangan dalam durasi yang lama juga dapat bersifat iritatif. Selain itu, terkait dengan kebutuhan tenaga kesehatan untuk selalu membiasakan <i>hand hygiene</i> , penggunaan pembersih tangan berulang dapat bersifat iritatif untuk tangan. <sup>8</sup>

<b>Apakah hasil valid dari studi etiologi ini bernilai penting?</b>				
		Dermatitis Kontak Akibat kerja		Total
		Ya	Tidak	
Tenaga kesehatan	Ya	555	130	685
	Tidak	2060	909	2969
Total		2615	1039	3654
RR = 555/685 : 2060/2969 = 0,81/0,69 = 1,17				

<b>Apabila studi ini dinyatakan valid, apakah hasil yang diperoleh dari telaah kritis mengenai studi etiologi ini merubah perlakuan terhadap pasien Anda?</b>	
Apakah hasil penelitian dapat diterapkan pada pasien terpilih?	Ya, pasien memiliki pajanan yang sama dengan subjek penelitian pada studi ini, yaitu sebagai tenaga kesehatan yang terpajan banyak bahan alergen dan iritan, salah satunya adalah sarung tangan medis.
Berapa kemungkinan pasien mengalami risiko dermatitis kontak akibat kerja ( <i>number needed to harm</i> )?	<i>Control event rate</i> (CER) didapatkan dari studi oleh Febriana dkk. yang melaporkan prevalensi penyakit kulit akibat kerja sebesar 29% pada pekerja pabrik sepatu di Indonesia. <sup>3</sup> CER = 0,29 EER = 0,69 ARI = 0,40 NNH = 1/0,4 = 2,5 = 3

<p>Apa yang menjadi pilihan, kepentingan, dan harapan dari pasien terhadap hasil penelitian in?</p>	<p>Diharapkan hasil yang didapatkan dari penelitian ini dapat dijadikan bahan edukasi, intervensi, atau pembuatan kebijakan agar pasien tetap dapat bekerja sesuai dengan keahliannya sebagai tenaga kesehatan, tanpa mengalami dermatitis kontak akibat kerja.</p>
<p>Apakah terdapat tatalaksana alternatif dalam kasus tersebut?</p>	<p>Pasien dapat disarankan untuk menggunakan sarung tangan medis tanpa bahan alergen.</p>

#### Level of Evidence 2b

Berdasarkan telaah kritis yang dilakukan, didapatkan jawaban “Ya” pada lima dari delapan pertanyaan sehingga artikel dinyatakan sah untuk dilakukan telaah kritis lebih lanjut. Pada penelitian ini didapatkan risiko relatif (RR) sebesar 1,17 dengan nilai  $p < 0,001$  dan nilai NNH sebesar 3. *Level of evidence* studi etiologi dengan desain kohort retrospektif ini adalah 2b.

## 2. Telaah Kritis Artikel oleh Schewensen dkk.

Telaah artikel yang berjudul “*Contact Allergy in Danish Healthcare Workers: A Retrospective Matched Case-Control Study*” ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Telaah Kritis Artikel oleh Schewensen dkk.<sup>18</sup>

Apakah hasil dari studi etiologi ini valid?	
<p>Apakah terdapat definisi yang jelas mengenai kelompok kasus (pasien), apakah antara kelompok kasus dan kontrol hanya terdapat perbedaan berupa faktor pajanan?</p>	<p>Ya, kelompok kasus merupakan tenaga kesehatan yang terdiri atas asisten perawat, kiropraktor, dokter, dokter gigi, perawat gigi, teknisi gigi, analis laboratorium, sekretaris medis, bidan, perawat, terapis kerja, apoteker, dan fisioterapis. Setiap satu kasus dipasangkan dengan 1 kontrol (1:1 case-control match) yang bukan merupakan tenaga kesehatan. Kriteria pasangan untuk kelompok kontrol adalah jenis kelamin, umur (<math>\pm 1</math> tahun) dan tahun saat dilakukan tes.</p>
<p>Apakah pajanan dan hasil luaran diukur dengan metode yang sama pada kedua kelompok?</p>	<p>Ya, pada kedua kelompok dilakukan tes dan pengukuran hasil luaran yang sama, yaitu berupa uji tempel terhadap alergen sesuai dengan <i>European baseline series</i> dan <i>methylisothiazolinone</i>. Uji tempel kulit dilakukan sesuai dengan standar <i>International Contact Dermatitis Research Group</i> (ICDRG). Namun terdapat beberapa kekurangan, yaitu pada kelompok kontrol tidak dilakukan uji tempel terhadap alergen spesifik yang biasa diujikan pada tenaga kesehatan, seperti komponen permukaan instrumen</p>

<p>Apakah tindak lanjut (<i>follow-up</i>) pada kedua kelompok dilakukan secara lengkap dan dalam rentang waktu yang cukup?</p>	<p>medis, disinfektan, dan berbagai macam salep. Selain itu pada 9,7% subjek, hanya dilakukan pembacaan uji tempel kulit sebanyak satu kali.</p> <p>Ya, seluruh subjek baik pada kelompok kasus dan kontrol mendapat pemeriksaan uji tempel kulit dan pengukuran hasil yang sama. Tidak terdapat <i>drop out</i> atau <i>lost to follow up</i> pada semua subjek. Namun rentang waktu <i>follow up</i> tidak disebutkan secara jelas pada artikel.</p>
---	--

#### Apakah hasil yang didapat sejalan dengan kriteria hubungan sebab-akibat untuk penelitian etiologi?

<p>Apakah tergambar dengan jelas bahwa pajanan mendahului onset terjadinya luaran?</p>	<p>Tidak, penulis tidak secara eksplisit menyebutkan bahwa terdapat hubungan temporalitas antara pajanan dengan terjadinya luaran. Namun penulis secara jelas menyebutkan pada definisi dermatitis kontak akibat kerja yaitu eksema yang diketahui atau diduga memiliki hubungan temporalitas dengan pajanan pada pekerjaan.</p>
<p>Apakah terdapat hubungan <i>dose-response gradient</i>?</p>	<p>Tidak terdapat hubungan <i>dose-response gradient</i> pada penelitian ini. Penulis tidak menjelaskan frekuensi dan durasi kelompok kasus mendapat pajanan pada pekerjaan.</p>
<p>Apakah terdapat bukti “<i>dechallenge-rechallenge</i>” dalam penelitian ini?</p>	<p>Tidak terdapat bukti “<i>dechallenge-rechallenge</i>” dalam penelitian ini. Tidak dilakukan intervensi berupa penghindaran terhadap pajanan pada kelompok kasus.</p>
<p>Apakah hasil studi konsisten dengan studi-studi lainnya?</p>	<p>Ya, hasil studi ini konsisten dengan hasil studi sebelumnya. Penelitian oleh Molin dkk. menunjukkan adanya hubungan antara <i>thiuram</i> (kandungan dari sarung tangan medis) dengan kasus dermatitis akibat kerja pada perawat. Studi lain oleh Hansson dkk., Schnuch dkk., dan Ibler dkk. juga menunjukkan hasil yang serupa.<sup>7,19-21</sup></p>
<p>Apakah hubungan antara sebab dan akibat dapat dijelaskan secara ilmiah?</p>	<p>Ya, hubungan antara sebab dan akibat dapat dijelaskan secara ilmiah. Dermatitis kontak alergi merupakan reaksi hipersensitifitas tipe IV atau reaksi tipe lambat yang pada tenaga kesehatan paling sering disebabkan oleh <i>thiuram</i> dan <i>dithiocarbamates</i>. Senyawa ini banyak terdapat pada sarung tangan medis berbahan karet. Sedangkan dermatitis kontak iritan dapat disebabkan oleh air, seperti pada tindakan mencuci tangan yang terlalu sering. Selain itu, bahan yang bersifat alkali seperti sabun juga dapat menyebabkan DKA. Tenaga kesehatan terpajan pada faktor risiko tersebut pada saat bekerja.<sup>18</sup></p>

Apakah hasil valid dari studi etiologi ini bernilai penting?				
		Dermatitis Kontak Akibat kerja		Total
		Ya	Tidak	
Tenaga kesehatan	Ya	421	981	1402
	Tidak	205	1197	1402
Total		626	2178	2804

$$OR = 421/205 : 981/1197 = 2,05 : 0,81 = 2,5$$

**Apabila studi ini dinyatakan valid, apakah hasil yang diperoleh dari telaah kritis mengenai studi etiologi ini merubah perlakuan terhadap pasien Anda?**

Apakah hasil penelitian dapat diaplikasikan pada pasien lain?	Ya, tenaga kesehatan di seluruh dunia memiliki risiko yang sama terhadap pajanan bahan alergen maupun bahan iritan di tempat kerja.
Berapa kemungkinan pasien mengalami risiko dermatitis kontak akibat kerja ( <i>number needed to harm</i> )?	<p><i>Patient expected event rate</i> (PEER) yang digunakan dalam perhitungan <i>number needed to harm</i> (NNH) didapatkan dari studi oleh Febriana dkk. yang melaporkan prevalensi penyakit kulit akibat kerja pada pekerja pabrik sepatu di Indonesia sebesar 29%.<sup>3</sup></p> $NNH = \frac{PEER (OR-1) + 1}{PEER (OR-1) \times (1-PEER)}$ $= \frac{0,29 (1,5) + 1}{0,29 (1,5) \times (0,71)}$ $= 4,6$ <p>NNH = 5</p>
Apa yang menjadi pilihan, kepentingan dan harapan dari pasien terhadap hasil penelitian ini?	Meningkatnya kesadaran terhadap dampak dari dermatitis kontak akibat kerja, baik dampak secara klinis maupun sosioekonomi. Hasil penelitian juga dapat menjadi masukan kepada pembuat kebijakan untuk fokus pada peraturan terkait penggunaan sarung tangan medis yang bebas dari senyawa alergen.
Apakah terdapat tatalaksana alternatif dalam kasus tersebut?	Penelitian lain menunjukkan tenaga kesehatan dengan dermatitis kontak akibat kerja mengalami perbaikan, bahkan lebih dari dua pertiga pasien mengalami resolusi total dari gejala setelah penggantian sarung tangan medis tanpa bahan alergen. <sup>9</sup>

**Level of Evidence 3b**

Berdasarkan telaah kritis yang dilakukan, didapatkan jawaban “Ya” pada lima dari delapan pertanyaan sehingga artikel dinyatakan sah untuk dilakukan telaah kritis lebih lanjut pada komponen *importance* dan *applicability*. *Odds ratio* (OR) yang didapatkan sebesar 2,5 dengan CI 95% 2,08 – 3,02 dan nilai NNH sebesar 5. *Level of evidence* studi desain kasus-kontrol ini adalah 3b.

## DISKUSI

Penyakit kulit akibat kerja dikategorikan sebagai kelainan kulit yang disebabkan atau dipicu oleh faktor-faktor pada lingkungan pekerjaan. Dermatitis kontak akibat kerja yang terdiri atas DKA dan DKI menyumbang 95% dari total penyakit kulit akibat kerja.<sup>4</sup> Dermatitis kontak akibat kerja rentan terjadi pada kelompok tenaga kesehatan karena pajanan bahan iritan dan alergen yang bersifat kronis. Dermatitis tangan merupakan diagnosis yang paling banyak ditegakkan. Terdapat tiga faktor prognosis yang memperberat kondisi dermatitis kontak akibat kerja, yaitu riwayat atopi pada kulit, riwayat alergi kontak, dan jenis kelamin perempuan.<sup>11</sup> Berdasarkan hasil penelusuran artikel melalui empat basis data yaitu PubMed, *Cochrane Library*, Scopus, dan Proquest, penulis memperoleh dua artikel yang sesuai dengan pertanyaan klinis yang terdiri atas satu artikel penelitian kohort retrospektif oleh Higgins dkk. dan satu artikel kasus-kontrol oleh Schwensen dkk. Pada penelitian Higgins dkk. terdapat lima dari delapan pertanyaan dengan jawaban “Ya”, sedangkan pada penelitian Schwensen dkk. terdapat lima dari delapan pertanyaan dengan jawaban “Ya” sehingga kedua artikel ini sah untuk dilakukan telaah kritis.<sup>8,18</sup>

Terdapat beberapa kelemahan pada kedua penelitian yang ditelaah. Pada penelitian Higgins dkk., data yang digunakan tidak dapat membedakan antara alergen yang relevan pada tempat kerja dan alergen yang tidak relevan. Sebagai contoh, tenaga kesehatan dengan DKA akibat formaldehid yang terkandung dalam pembersih tangan juga memiliki alergi terhadap nikel, sehingga tidak semua alergen mempunyai relevansi terhadap lingkungan kerja. Selain itu, walaupun dalam jumlah kecil, terdapat kurang dari 20 subjek yang tidak dilakukan uji tempel kulit dengan alasan subjek dapat langsung didiagnosis sebagai urtikaria kontak berdasarkan riwayat, tampakan klinis, dan uji serologi untuk alergen spesifik. Kelemahan lainnya yaitu terdapat kemungkinan bias rujukan mengingat tempat penelitian adalah pusat kesehatan tersier sehingga kasus yang didapatkan tidak dapat menggambarkan prevalensi dermatitis kontak akibat kerja yang sebenarnya pada tenaga kesehatan. Adapun kelemahan pada penelitian Schwensen dkk. adalah tidak dilakukan uji tempel kulit untuk beberapa alergen spesifik yang sering digunakan pada tenaga kesehatan, sebagai contoh komponen permukaan alat-alat medis, disinfektan, dan berbagai macam salep. Kelemahan lainnya adalah pada 9,7% subjek hanya dilakukan pembacaan uji tempel

kulit sebanyak satu kali (hari ke-3 atau ke-4), sehingga tidak sesuai dengan standar *International Contact Dermatitis Research Group* (ICDRG). Namun penulis tidak menjelaskan secara rinci alasan dibalik perlakuan tersebut. Kedua studi juga tidak menjelaskan secara rinci dan tidak menganalisa hubungan antara dosis pajanan dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja.<sup>8,18</sup>

Kedua penelitian menunjukkan bahwa kelompok tenaga kesehatan memiliki risiko mengalami dermatitis kontak akibat kerja yang lebih tinggi dan signifikan dibanding kelompok bukan tenaga kesehatan. Risiko relatif (RR) pada penelitian Higgins dkk. sebesar 1,17 p value <0,001 sedangkan hasil penelitian Schwensen dkk. memperoleh OR sebesar 2,5 CI 95% 2,08 – 3,02. Hal yang sama juga ditemukan pada nilai NNH, kedua penelitian memiliki nilai NNH yang tidak jauh berbeda, yaitu sebesar 3 dan 5 untuk masing-masing penelitian Higgins dkk. dan Schwensen dkk. Studi oleh Higgins dkk. menemukan hasil dari tiga orang tenaga kesehatan, akan timbul satu kejadian dermatitis kontak akibat kerja, sedangkan pada penelitian Schwensen dkk. satu kejadian dermatitis kontak akibat kerja akan timbul dari lima orang tenaga kesehatan.<sup>8,18</sup>

Penyebab DKA dan DKI akibat kerja pada tenaga kesehatan menunjukkan hasil yang konsisten antara satu penelitian dengan penelitian lainnya. Sensitisasi terhadap *thiuram*, potasium dikromat, metiltioisozolinon dan *dithiocarbamate* meningkat pada tenaga kesehatan dibanding populasi yang bukan tenaga kesehatan. Senyawa-senyawa tersebut merupakan agen akselerator pada proses vulkanisasi karet dalam pembuatan sarung

tangan medis.<sup>5,6,12</sup> Adapun penyebab utama DKI akibat kerja adalah *wet-work* serta pembersih tangan berbasis sabun dan alkohol. Kejadian DKI akibat kerja lebih tinggi pada kelompok tenaga kesehatan karena kebutuhan untuk membersihkan tangan dan menggunakan sarung tangan medis lebih tinggi dibanding populasi umum.<sup>4,8</sup>

Risiko yang tinggi bagi tenaga kesehatan itulah yang kemudian menjadi dasar baik pada kedua penelitian di atas maupun beberapa penelitian lainnya untuk merekomendasikan adanya peraturan yang berfokus dalam upaya pengurangan risiko terjadinya dermatitis kontak akibat kerja dengan cara penggantian sarung tangan medis tanpa bahan akselerator, penggunaan pembersih tangan dengan komponen yang aman (*non-hazardous*), serta edukasi tentang pencegahan dermatitis kontak akibat kerja.

## KESIMPULAN

Berdasarkan telaah kritis yang dilakukan terhadap satu studi kohort retrospektif dan satu studi kasus-kontrol, didapatkan bahwa pekerjaan sebagai tenaga kesehatan meningkatkan risiko terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Hasil ini dapat dijadikan pertimbangan untuk membuat kebijakan ataupun edukasi sebagai upaya menurunkan angka kejadian dermatitis kontak pada tenaga medis. Selain itu, diperlukan juga penelitian lebih lanjut yang menghubungkan antara frekuensi dan durasi pajanan alat medis terhadap kejadian dermatitis kontak akibat kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lan CCE, Lee HC, Wu CS, Ko YC, Yu HS. Hand dermatitis among university hospital nursing staff with or without atopic eczema: Assessment of risk factors. *Contact Dermatitis*. 2011;64:73–9.
2. Chern A, Chern CM, Lushniak BD. Occupational Skin Diseases. Dalam: Fitzpatrick's Dermatology. Edisi ke-9. New York: McGraw-Hill Education; 2019. h. 438–53.
3. Febriana SA, Soebono H, Coenraads P-J. Occupational skin hazards and prevalence of occupational skin diseases in shoe manufacturing workers in Indonesia. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014;87(2):185–94.
4. Lampel HP, Powel HB. Occupational and Hand Dermatitis: a Practical Approach. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2019;56:60–71.
5. Qin R, Lampel HP. Review of Occupational Contact Dermatitis—Top Allergens, Best Avoidance Measures. *Curr Treat Options Allergy*. 2015;2:349–64.
6. Kong D, Naing L. Health Workers. Wiley Blackwell Encycl Heal Illness, Behav Soc. 2014;1132–7.
7. Molin S, Schnuch A, Geier J. Occupational contact allergy in nurses: Results from the Information Network of Departments of Dermatology 2003-2012. *Contact Dermatitis*. 2015;72:164–71.
8. Higgins CL, Palmer AM, Cahill JL, Nixon RL. Occupational skin disease among Australian healthcare workers: a retrospective analysis from an occupational dermatology clinic, 1993-2014: OSD in Australian healthcare workers 1993-2014. *Contact Dermatitis*. 2016;75:213–22.
9. Crepy MN, Lacuen J, Ritour-Bigot C, Stocks J, Bensefa-Colas L. Accelerator-free gloves as alternatives in cases of glove allergy in healthcare workers. *Contact Dermatitis*. 2018;78:28–32.
10. Cvetkovski RS, Rothman KJ, Olsen J, Mathiesen B, Iversen L, Johansen J. Relation between diagnoses on severity, sick leave and loss of job among patients with occupational hand eczema. *Br J Dermatol*. 2005;152:93–8.

11. Meding B, Lantto R, Lindahl G, Wangsjö K, Bengtsson B. Occupational skin disease in Sweden - A 12-year follow-up. *Contact Dermatitis*. 2005;53:308-13.
12. Fowler JF, Ghosh A, Sung J, Emani S, Chang J, Den E. Impact of chronic hand dermatitis on quality of life, work productivity, activity impairment, and medical costs. *J Am Acad Dermatol*. 2006;54:448-57.
13. Critical Appraisal tools [Internet]. CEBM. 2014 [cited 2020 Mar 3]. Available from: <https://www.cebm.net/2014/06/critical-appraisal/>.
14. Toby Mathias CG. Contact dermatitis and workers' compensation: Criteria for establishing occupational causation and aggravation. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 1989;20:842-8.
15. Ibler KS, Jemec GB, Agner T. Exposures related to hand eczema: a study of healthcare workers. *Contact Dermatitis*. 2012;66:247-53.
16. Malik M, English J. Irritant hand dermatitis in health care workers. *Occup Med*. 2015;65:474-6.
17. Smedley J, Williams S, Peel P, Pedersen K. Management of occupational dermatitis in healthcare workers: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2012;69:276-9.
18. Schwensen J, Menné T, Sommerlund M, Andersen K, Mortz C, Zachariae C, dkk. Contact Allergy in Danish Healthcare Workers: A Retrospective Matched Case-control Study. *Acta Derm Venereol*. 2016;96:237-40.
19. Hansson C, A Ponten, Svedman C, Bergendorff. Reaction profile in patch testing with allergens formed during vulcanization of rubber. *Contact Dermatitis*. 2014;70:300-8.
20. Schnuch A, Uter W, Geier J, Frosch PJ, Rustemeyer T. Contact allergies in healthcare workers. *Acta Derm Venereol*. 1998;78:358-63.
21. Ibler KS, Jemec GB, Flyvholm MA, Diepgen TL, Jensen A, Agner T. Hand eczema: prevalence and risk factors of hand eczema in a population of 2274 healthcare workers. *Contact Dermatitis*. 2012;67:200-7.
22. Schubert S, Bauer A, Molin S, Skudlik C, Geier J. Occupational contact sensitization in female geriatric nurses: Data of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) 2005-2014. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31:469-76.