

## STUDI KASUS DERMATITIS KONTAK ALERGI AKIBAT KERJA PADA PEKERJA BANGUNAN

Merita Yumna Nisrina<sup>1</sup>, Muhammad Ikhsan Yulianto<sup>2</sup>, Ade Dwi Lestari<sup>3\*</sup>, Alvin Mohamad Ridwan<sup>4</sup>, Ade Firman Saroso<sup>5</sup>, Hans Utama Sutanto<sup>6</sup>

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>, Departemen Ilmu Kedokteran Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia<sup>3,4</sup>, Departemen Ilmu Penyakit Kulit Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia<sup>5,6</sup>

\*Corresponding Author : adedwilestari@trisakti.co.id

### ABSTRAK

Dermatitis Kontak Alergi (DKA) merupakan salah satu penyakit kulit dikarenakan akibat kerja yang sering terjadi pada pekerja konstruksi atau bangunan karena paparan bahan kimia dalam semen seperti potassium dichromate, kobalt, dan nikel. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi satu kasus DKA pada pekerja bangunan dan menelusuri keterkaitannya dengan paparan di lingkungan kerja. Penelitian dilakukan menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan tujuh langkah diagnosis penyakit akibat kerja, yang mencakup anamnesis, pemeriksaan fisik, dan telaah literatur pendukung. Seorang pria berusia 42 tahun, bekerja sebagai tukang bangunan selama dua tahun, mengalami keluhan gatal, lenting, dan skuama pada tangan kiri, terutama saat terpapar semen tanpa penggunaan alat pelindung diri. Berdasarkan hasil evaluasi klinis, riwayat kerja, dan referensi ilmiah, ditetapkan bahwa pasien mengalami DKA sebagai penyakit akibat kerja. Paparan kronis terhadap potassium dichromate terbukti memiliki hubungan kuat dengan timbulnya gejala. Penegakan diagnosis juga memperhitungkan durasi kerja yang panjang (8 jam/hari), tidak digunakannya alat pelindung diri, serta tidak adanya faktor risiko individu dan nonpekerjaan yang relevan. Simpulan dari studi ini menyatakan bahwa DKA pada pasien merupakan penyakit akibat kerja. Edukasi serta penerapan penggunaan alat pelindung diri sangat penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian kekambuhan penyakit. Studi ini menekankan pentingnya kesadaran dan intervensi preventif di lingkungan kerja sektor konstruksi.

**Kata kunci** : dermatitis kontak alergi, pekerja bangunan, penyakit akibat kerja, potassium dichromate

### ABSTRACT

*Allergic Contact Dermatitis (ACD) is one of the occupational skin diseases that often occurs in construction or building workers due to exposure to chemicals in cement, such as potassium dichromate, cobalt, and nickel. This study aims to evaluate one case of ACD in a construction worker and explore its relationship to exposure in the work environment. The study was conducted using a case study method with a seven-step approach to diagnosing occupational diseases, which includes anamnesis, physical examination, and review of supporting literature. A 42-year-old man, who worked as a construction worker for two years, experienced complaints of itching, blisters, and scales on his left hand, especially when exposed to cement without personal protective equipment. Based on the results of clinical evaluation, work history, and scientific references, it was determined that the patient had ACD as an occupational disease. Chronic exposure to potassium dichromate has been shown to have a strong relationship with the onset of symptoms. The diagnosis also considered long working hours (8 hours/day), no use of personal protective equipment, and the absence of relevant individual and non-occupational risk factors. The conclusion of this study states that ACD in patients is an occupational disease. Education and implementation of the use of personal protective equipment are very important in efforts to prevent and control disease recurrence. This study emphasizes the importance of awareness and preventive interventions in the construction sector work environment.*

**Keywords** : allergic contact dermatitis, construction workers, occupational diagnosis, , potassium dichromate

## PENDAHULUAN

Dermatitis kontak alergi (DKA) merupakan kondisi kulit inflamasi yang umum terjadi akibat paparan alergen tertentu. Sebuah tinjauan sistematis dan meta-analisis terhadap 28 studi dengan total 20.107 individu yang dilakukan Farzad, Dkk menemukan bahwa prevalensi DKA di populasi umum mencapai 20,1%, dengan wanita menunjukkan prevalensi lebih tinggi (27,9%) dibandingkan pria (13,2%). Alergen yang paling sering menyebabkan DKA adalah nikel (11,4%), diikuti oleh fragrance mix I (3,5%), dan kobalt (2,7%) (Alinaghi et al., 2019). Pekerja konstruksi atau pekerja bangunan memiliki risiko tinggi terkena DKA karena sering bersentuhan dengan bahan seperti semen, karet dalam sarung tangan, serta berbagai zat kimia yang terkandung dalam semen. Studi yang dilakukan di Brazil menunjukkan bahwa 76% pekerja konstruksi yang diteliti mengalami DKA, dengan 54,7% menunjukkan sensitivitas terhadap semen dan 43,4% terhadap aditif karet dalam alat pelindung diri. Paparan berulang terhadap bahan-bahan ini menyebabkan peradangan kronis pada kulit, yang tidak hanya mengganggu kenyamanan tetapi juga menurunkan produktivitas pekerja (Lazzarini et al., 2012).

Dermatitis kontak alergi di Indonesia menurut sebuah penelitian yang dilakukan di Surabaya menemukan bahwa mayoritas pasien DKA adalah orang dengan usia 20 sampai kurang dari 45 tahun dengan persentase 45,8%. pekerjaan yang paling banyak terkena karyawan swasta dengan persentase 30,8% yang penyebab terbesarnya adalah kosmetik sebesar 35,2% pada. Dengan gejala utama berupa eritema, vesikel, dan pruritus. dengan prevalensi terbesar terjadi pada wajah dan tangan 30,8% (Gabriel Rio Widipriyatama et al., 2023). Untuk kejadian dermatitis kontak alergi pada pekerja bangunan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ellisa, Dkk dengan subjek 46 pekerja bangunan di Semarang didapatkan hasil bahwa 69,5% dari pekerja bangunan yang diteliti mengalami DKA. Meskipun DKA bukan penyakit yang mengancam jiwa, dampaknya terhadap kesehatan dan kehidupan sehari-hari cukup signifikan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai faktor risiko dan upaya pencegahan, seperti penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dan penghindaran bahan alergen, sangat diperlukan. Intervensi dini, baik dalam bentuk edukasi maupun pengobatan, dapat membantu mengurangi angka kejadian DKA serta meningkatkan kesejahteraan individu yang berisiko tinggi terhadap kondisi ini (Cameli et al., 2022a).

Dermatitis kontak alergi (DKA) merupakan salah satu bentuk peradangan kulit yang dipicu oleh respons sistem imun terhadap paparan alergen yang sebelumnya telah dikenal oleh tubuh. Kondisi ini termasuk dalam kelompok penyakit dermatologis yang prevalensinya cukup tinggi di masyarakat, baik di negara maju maupun berkembang. DKA dapat terjadi pada berbagai kelompok usia, namun paling sering menyerang individu usia produktif yang aktif secara sosial dan ekonomi. Gejala yang muncul seperti eritema, vesikel, dan pruritus tidak hanya menyebabkan rasa tidak nyaman, tetapi juga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari serta menurunkan kualitas hidup penderitanya (Fathiani et al., 2023).

Di Indonesia, insidensi DKA semakin mendapat perhatian, terutama karena banyaknya faktor risiko yang berkaitan dengan pola hidup, jenis pekerjaan, serta paparan terhadap bahan kimia yang bersifat alergenik (Nur et al., 2023). Meskipun penyakit ini umumnya tidak mengancam jiwa, dampak jangka panjangnya terhadap kesejahteraan individu dan beban ekonomi akibat absensi kerja maupun biaya pengobatan tidak bisa diabaikan. Oleh karena itu, penting untuk memahami epidemiologi, faktor pemicu, serta kelompok yang rentan terhadap DKA guna menyusun strategi pencegahan yang efektif. Edukasi masyarakat, penerapan prosedur kesehatan kerja yang memadai, serta penggunaan alat pelindung diri menjadi langkah penting dalam menurunkan angka kejadian DKA, terutama pada kelompok berisiko tinggi.

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi satu kasus DKA pada pekerja bangunan dan menelusuri keterkaitannya dengan paparan di lingkungan kerja.

## METODE

Seorang laki-laki berusia 42 tahun datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Umum di Jakarta Timur dengan keluhan gatal pada ibu jari dan punggung tangan kiri sejak 2 bulan SMRS. Ibu jari dan punggung tangan kiri terasa kering dan mengelupas. Keluhan tidak timbul pada anggota tubuh lain. Demam disangkal dan bengkak disangkal. Pasien merasakan gatal pada ibu jari dan punggung tangan kiri, keluhan timbul terutama ketika pasien terpapar semen saat bekerja. Pasien mengatakan saat sedang bekerja tidak pernah menggunakan sarung tangan. Awalnya keluhan gatal disertai dengan lenting-lenting dan kemerahan pada ibu jari dan punggung tangan kiri. Kemudian pasien menggaruk lenting tersebut sehingga menjadi nyeri, lecet, dan kering. Pasien juga sering menggosok ibu jari kiri tersebut dengan menggunakan sikat gigi saat pasien merasa gatal.

Pasien menyangkal pernah mengalami keluhan seperti ini sebelumnya. Pasien belum pernah mengobati keluhan tersebut. Pasien tidak memiliki riwayat alergi cuaca, alergi makanan dan obat. Riwayat bersin-bersin di pagi hari, gatal pada mata dan kulit disangkal. Di keluarga pasien tidak ada yang mengalami keluhan serupa. Pasien bekerja sebagai pekerja bangunan sejak 2 tahun yang lalu. Pekerjaan pasien sebelumnya adalah pekerja ojek. Saat bekerja pasien menggunakan tangan kiri karena pasien kidal. Pasien bekerja 6 hari/minggu dengan durasi waktu kerja per hari yaitu 9 jam dengan 1 jam istirahat. Teman kerja pasien ada yang pernah mengalami keluhan serupa. Pada pemeriksaan fisik status generalis dalam batas normal dan pada status lokalis didapatkan pada regio digiti I dan dorsal manus sinistra lesi eritematosa, multiple, ukuran lentikular-numular, soliter disertai dengan skuama, erosi dan ekskoriiasi.



Gambar 1. Status lokalis

## HASIL

### Tujuh Langkah Diagnosis Penyakit Akibat Kerja

#### Langkah 1 : Menentukan Diagnosis Klinis

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik, pasien didiagnosis dengan Dermatitis Kontak Alergi pada ibu jari dan punggung tangan kiri.

#### Langkah 2 : Menentukan Paparan yang Ada di Lingkungan Kerja

Pasien bekerja sebagai pekerja bangunan sejak 2 tahun yang lalu. Pekerjaan pasien sebelumnya adalah pekerja ojek. Saat bekerja pasien menggunakan tangan kiri karena pasien kidal. Pasien bekerja 6 hari/minggu dengan durasi waktu kerja per hari yaitu 9 jam dengan 1 jam istirahat. Bahaya biologis tidak ditemukan dalam kondisi kerjanya. Namun, ada beberapa

bahaya fisik yang perlu diwaspadai, seperti suhu panas dan sinar UV dari paparan sinar matahari. Selain itu, pasien juga terpapar bahaya kimia, termasuk silika, *potassium dichromate*, kobalt, nikel yang terkandung dalam semen (Putri, Budiastuti, & Aryoko Widodo, 2015). Bahaya psikososial yang dihadapi pasien adalah Beban kerja tinggi. Dari segi ergonomi, saat mengaduk semen yaitu gerakan repetitif fleksi – ekstensi siku dan rotasi bahu, serta posisi janggal membungkuk (fleksi leher dan punggung), saat mengecor dak/atap yaitu gerakan repetitif fleksi – ekstensi siku dan rotasi bahu, posisi janggal membungkuk (fleksi leher dan punggung), posisi janggal jongkok dalam waktu lama, saat membuat plesteran dan acian tembok/lantai yaitu, gerakan repetitif fleksi – ekstensi siku dan rotasi bahu, posisi janggal membungkuk (fleksi leher dan punggung), posisi janggal jongkok dalam waktu lama, posisi janggal tangan melebihi bahu dalam waktu lama (*extended reach*).

### Langkah 3 : Menentukan Hubungan Paparan di Lingkungan Kerja dengan Penyakit

Sejumlah penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paparan di lingkungan kerja dengan kejadian dermatitis kontak alergi (DKA), khususnya pada pekerja bangunan. Studi di Surabaya menemukan bahwa usia produktif (20 hingga <45 tahun) menjadi kelompok yang paling sering mengalami DKA, dengan karyawan swasta sebagai kelompok pekerjaan terbanyak, meskipun alergen utama berasal dari kosmetik (Gabriel Rio Widipriyatama et al., 2023). Di India, penelitian terhadap pekerja konstruksi yang terlibat dalam proyek di Sungai Gangga menunjukkan bahwa dermatitis lebih sering muncul di area tubuh yang terpapar langsung seperti lengan bawah, punggung tangan, wajah, dan leher, serta terdapat hubungan antara atopi dan kejadian DKA (Sengupta, 2015).

Di Brazil, sensitisasi terhadap semen ditunjukkan melalui reaksi positif terhadap *potassium dichromate* dengan signifikansi statistik tinggi dimana bagian tubuh yang paling terdampak adalah tangan, kaki, dan lengan (Lazzarini et al., 2012). Penelitian lain di Jerman memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa *potassium dichromate* merupakan alergen paling umum pada pekerja konstruksi dan memiliki hubungan kuat dengan lesi pada tangan (Worm, 2013). Studi di Israel mendokumentasikan peningkatan jumlah kasus DKA akibat paparan semen selama periode 2011–2013 (Kridin et al., 2016), sementara data dari India menunjukkan bahwa DKA paling sering ditemukan pada pekerja konstruksi pria usia 40–50 tahun dengan *potassium dichromate* sebagai alergen utama (Shariff et al., 2018). Temuan-temuan ini menguatkan bahwa paparan terhadap bahan-bahan kimia dalam semen, terutama *potassium dichromate*, nikel, dan kobalt, merupakan penyebab signifikan dari DKA pada pekerja bangunan, terlebih ketika tidak ada penggunaan alat pelindung diri dan dengan durasi paparan yang panjang.

### Langkah 4 : Menentukan Kecukupan Jumlah Paparan Untuk Dapat Menyebabkan Penyakit

**Tabel 1. Kecukupan Jumlah Paparan Untuk Dapat Menyebabkan Penyakit**

No	Pasien	Referensi	Kesimpulan
1.	Pasien laki-laki, berusia 42 tahun	Terdapat hubungan jenis kelamin laki-laki dengan kejadian DKA pada pekerja konstruksi yang terpapar dikromat (Kridin et al., 2016)  Kejadian DKA pada pekerja konstruksi lebih banyak terjadi pada usia 40-50 tahun (47 kasus) (Shariff et al., 2018)	Kejadian Dermatitis Kontak Alergi sering terjadi pada jenis kelamin laki-laki dan pada usia pasien.
2.	Pasien telah bekerja sebagai pekerja	Insiden dermatitis kontak alergi terhadap semen disebabkan lebih banyak pada orang yang bekerja di bidang konstruksi. (Shariff et al., 2018)	Pekerjaan pasien dan masa kerja pasien

	bangunan selama 2 tahun	Pekerja konstruksi menjadi kelompok pekerja terbesar yang mengalami dermatitis kontak akibat kerja (Özkaya & Elinç Aslan, 2021)	mendukung terjadinya DKA
		Terpapar semen kurang dari 12 bulan dapat menimbulkan gejala DKA (Shariff et al., 2018)	
3	Keluhan pasien di ibu jari tangan kiri	Lokasi dermatitis di tangan karena alergi chromat akibat kerja di konstruksi memiliki hubungan yang bermakna (Kridin et al., 2016).	Kejadian DKA di tangan sesuai yang dikeluhkan pasien.
4.	Pasien bekerja terpapar semen ( <i>potassium dichromat</i> , kobalt, nikel)	Kromat merupakan komponen alergenik utama dalam semen yang menyebabkan DKA (Kridin et al., 2016)  Potassium dikromat, nikel sulfat, dan kobalt klorida merupakan komponen utama yang terkandung dalam semen (Putri, Budiastuti, & Aryoko Widodo, 2015). Potassium dikromat ditemukan sebagai alergen yang paling umum dalam seri standar India. Berikutnya dalam urutan frekuensi adalah nikel dan kobalt klorida (Shariff et al., 2018).  Kobalt dalam semen sering mengalami kosensitisasi melalui paparan bersama dengan pasien yang memiliki alergi chromat (Worm, 2013)	<i>Potassium dichromat</i> , kobalt, nikel yang terdapat pada semen menyebabkan DKA
5.	Pasien bekerja 9 jam/hari dengan istirahat 1 jam (6 hari seminggu). Pasien terpapar semen maksimal 8 jam per hari.	Pekerja dengan lama kontak lebih dari sama dengan 8 jam mempunyai risiko mengalami DKAK 8 kali lebih besar dari pekerja dengan lama kontak kurang dari 8 jam untuk mengalami DKAK (Wardani et al., 2018)	Durasi kerja harian pasien mendukung terjadinya DKA
6.	Saat bekerja pasien tidak menggunakan APD seperti sarung tangan	Tidak menggunakan APD berisiko 2,71 kali mengalami DKAK (Paendong et al., 2018)  Menggunakan sarung tangan pelindung menurunkan sensitisasi kontak akibat kerja (Worm, 2013)	Pasien tidak memakai APD berisiko terjadinya DKA

### Langkah 5 : Menentukan Adanya Faktor Risiko Individu

Pasien tidak mempunyai riwayat alergi dan atopi. Tidak ada data mengenai riwayat kulit kering pada pasien.

### Langkah 6 : Menentukan Faktor di Luar Pekerjaan yang Dapat Menyebabkan Penyakit

Pasien tidak memiliki pekerjaan sampingan lainnya dan hobi yang terpapar *potassium dichromat* seperti tidak sedang membangun rumah, serta tidak mempunyai hobi yang berhubungan dengan semen dan keramik.

### Langkah 7 : Menentukan Diagnosis PAK

Dermatitis Kontak Alergi yang merupakan penyakit akibat kerja.

## PEMBAHASAN

Seorang laki-laki berusia 42 tahun datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Umum di Jakarta Timur dengan keluhan gatal pada ibu jari dan punggung tangan kiri sejak 2 bulan SMRS. Dermatitis kontak Alergi akibat kerja di konstruksi lebih umum terjadi pada laki-laki (Kridin et al., 2016). Terdapat hubungan jenis kelamin laki-laki dengan kejadian DKA pada



pekerja konstruksi yang terpapar dikromat (Kridin et al., 2016). kejadian DKA pada pekerja konstruksi lebih banyak terjadi pada usia 40-50 tahun (Shariff et al., 2018). Lokasi dermatitis di tangan karena alergi chromate akibat kerja di konstruksi memiliki hubungan yang bermakna (Kridin et al., 2016).

Ibu jari dan punggung tangan kiri terasa kering dan mengelupas. Keluhan tidak timbul pada anggota tubuh lain. Pasien merasakan gatal pada ibu jari tangan kiri, keluhan timbul terutama ketika pasien terpapar semen saat bekerja. 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. Banyak bahan alergen yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada pekerja bangunan, yang mempunyai resiko tinggi terkena dermatitis kontak alergi akibat terpapar *hexavalent chromate* yang larut dalam air pada semen basah (Putri, Budiastuti, & Widodo, 2015). Kobalt (II) alumina ( $\text{CoAl}_2\text{O}_4$ , biru kobalt) memberikan warna biru tua yang khas pada keramik, cat dan pernis (Mursyid & Fithriyah, 2024). Pada besi beton mengandung sekitar 1-2% unsur Nikel dan Chrome, Kromat merupakan komponen alergenik utama dalam semen yang menyebabkan DKA (Kridin et al., 2016). Potassium dikromat, nikel sulfat, dan kobalt klorida merupakan komponen utama yang terkandung dalam semen (Putri, Budiastuti, & Aryoko Widodo, 2015). Potassium dikromat ditemukan sebagai alergen yang paling umum dalam seri standar India. Berikutnya dalam urutan frekuensi adalah nikel dan kobalt klorida (Shariff et al., 2018). Kobalt dalam semen sering mengalami kosensitisasi melalui paparan bersama dengan pasien yang memiliki alergi chromate (Worm, 2013).

Awalnya keluhan gatal disertai dengan lenting-lenting dan kemerahan pada ibu jari dan punggung tangan kiri. Kemudian pasien menggaruk lenting tersebut sehingga menjadi nyeri, lecet, dan kering. Pasien juga sering menggosok ibu jari dan punggung tangan kiri tersebut dengan menggunakan sikat gigi saat pasien merasa gatal. Dermatitis kontak alergi (DKA) merupakan reaksi inflamasi kulit yang terjadi akibat paparan alergen yang menginduksi respons imun tipe IV. Paparan alergen ini dapat terjadi di lingkungan kerja maupun dalam kehidupan sehari-hari. Secara klinis, DKA biasanya muncul setelah paparan berulang terhadap alergen dan membutuhkan waktu beberapa hari untuk berkembang. Lesinya sering kali berbatas tegas dan dapat berupa eritema, skuama vesikel, bula, hingga ekskoriasi akibat rasa gatal yang hebat. Lesi yang umum ditemukan pada DKA meliputi papula, vesikel, bula, eritema, skuama serta adanya likenifikasi dan ekskoriasi pada kasus kronis. Tanda dan gejala pada DKA akut berupa makula, eritema, batasnya kurang tegas, edema, papul, vesikel, dan eksudasi. Rasa gatal pada DKA akut hampir sama dengan DKA kronis, tetapi yang membedakan adalah ditemukan bula dan rasa seperti terbakar (Cameli et al., 2022b). Pada DKA kronis, area kulit bisa mengalami eritema, penebalan (likhenifikasi), batas kelainan tidak tegas, jika kontak terus berlanjut maka dapat menimbulkan retakan pada kulit yang disebut fisura. Pada DKA kronis terlihat kulit kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisura, batasnya tidak jelas (Suzuki et al., 2023).

Pasien menyangkal pernah mengalami keluhan seperti ini sebelumnya. Pasien tidak memiliki riwayat alergi dingin, alergi makanan dan obat-obatan. Riwayat bersin-bersin di pagi hari, gatal pada mata dan kulit disangkal. Orang dengan riwayat atopi memiliki tubuh dengan hipersensitivitas yang tinggi jika terkena paparan benda asing di lingkungannya, dengan nilai  $p=0,009$  menunjukkan bahwa riwayat atopi memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak. Pekerja dengan riwayat atopi memiliki peluang sebesar 4,75 kali untuk mengalami DKA dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat atopik (Alinaghi et al., 2019). Rusaknya fungsi barier kulit pada riwayat atopi dapat menyebabkan peningkatan permeabilitas dan penetrasi patogen yang bersifat iritan maupun alergen mampu menembus lapisan stratum korneum dan melakukan sensitisasi dengan bahan kimia sehingga rentan

menderita DKA (Tramontana et al., 2023). Pasien bekerja sebagai pekerja bangunan sejak 2 tahun yang lalu. Pekerjaan pasien sebelumnya adalah pekerja ojek. Saat bekerja pasien menggunakan tangan kiri karena pasien kidal. Pasien bekerja 6 hari/minggu dengan durasi waktu kerja per hari yaitu 9 jam dengan 1 jam istirahat. Keluhan serupa juga dialami oleh beberapa teman kerja pasien. Pasien setiap pagi dan sore terpapar semen 8 jam sehari. Pasien saat bekerja tidak pernah menggunakan sarung tangan. Insiden dermatitis kontak alergi terhadap semen disebabkan lebih banyak pada orang yang bekerja di bidang konstruksi (Shariff et al., 2018).

Pekerja dengan lama kontak lebih dari sama dengan 8 jam mempunyai risiko mengalami DKAK 8 kali lebih besar dari pekerja dengan lama kontak kurang dari 8 jam untuk mengalami DKAK (Wardani et al., 2018). Pekerja konstruksi menjadi kelompok pekerja terbesar yang mengalami dermatitis kontak akibat kerja (Özkaya & Elinç Aslan, 2021). Terpapar semen kurang dari 12 bulan dapat menimbulkan gejala DKA (Shariff et al., 2018). Tidak menggunakan APD berisiko 2,71 kali mengalami DKAK (Paendong et al., 2018). Menggunakan sarung tangan pelindung menurunkan sensitisasi kontak akibat kerja (Worm, 2013). Berikut beberapa faktor risiko DKAK, lama paparan perhari dan lama bekerja, semakin lama durasi paparan dengan bahan kimia maka semakin banyak pula bahan yang mampu masuk ke kulit sehingga semakin potensial 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 menimbulkan gejala namun gejala akan timbul ketika bertemu dengan bahan lainnya. Frekuensi paparan dengan agen, seperti bahan kimia asam atau basa kuat dalam sekali paparan bisa menimbulkan gejala DKI akut, untuk basa atau asam lemah butuh beberapa kali paparan untuk mampu menimbulkan gejala DKI kronis, sedangkan untuk bahan kimia yang bersifat sensitizer paparan sekali saja tidak bisa menimbulkan gejala DKA karena harus melalui fase sensitisasi dahulu. Jenis pekerjaan seperti pemasangan ubin, mengecat, plester dinding dan mengaduk semen (Reeder et al., 2024).

Pasien didiagnosis DKA berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Berdasarkan anamnesis, pasien mengalami gatal semakin dirasakan bila pasien sedang bekerja dan terpapar semen. Ibu jari dan punggung tangan kiri terasa kering dan mengelupas. Awalnya keluhan gatal disertai dengan lenting-lenting dan kemerahan pada ibu jari dan punggung tangan kiri. Kemudian pasien menggaruk lenting tersebut sehingga menjadi nyeri, lecet, dan kering. Pasien juga sering menggosok ibu jari dan punggung tangan kiri tersebut dengan menggunakan sikat gigi saat pasien merasa gatal.

Berdasarkan pemeriksaan fisik, didapatkan pada regio digiti I dan dorsal manus sinistra berupa lesi eritematosa, multiple, ukuran lentikular-numular, soliter disertai dengan skuama dan ekskoriasi. Presentasi klinis dari dermatitis kontak bervariasi berdasarkan alergen atau iritan penyebab dan juga area yang terpapar. Sebagian besar DKAK timbul sebagai eksema pada 90% kasus. Lokasi DKA pada tangan biasanya pada telapak tangan, dorsal tangan, jari-jari tangan, dan seluruh tangan. Pada DKA lesi klinisnya dapat dibagi menjadi 3 tipe, yaitu akut, subakut, dan kronis. Pada tipe akut, derajat kelainan kulit yang timbul bervariasi ada yang ringan ada pula yang berat. Pada yang ringan mungkin hanya berupa eritema dan edema, sedangkan pada yang berat selain eritema dan edema yang lebih berat disertai pula vesikel yang bila pecah akan terjadi erosi dan eksudasi. Lesi cenderung menyebar dan batasnya kurang jelas. Keluhan subyektif berupa gatal. Pada tipe subakut akan terlihat eritema, edema ringan, vesikula, krusta, dan pembentukan papul-papul sedangkan pada tipe kronis akan terlihat likenifikasi, papula, skuama, terlihat pula bekas garukan berupa erosi atau ekskoriasi, krusta serta eritema ringan (Putri, Budiastuti, & Widodo, 2015).

Pasien tidak memiliki pekerjaan sampingan lainnya dan hobi yang terpapar *potassium dichromate* seperti tidak sedang membangun rumah dan tidak mempunyai hobi yang

berhubungan dengan semen dan keramik. Dan bekerja sebagai pekerja bangunan sejak 2 tahun lalu. Banyak bahan iritan dan alergen yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada pekerja sektor konstruksi, misalnya pada tukang tembok dan tukang semen yang mempunyai risiko tinggi terkena dermatitis kontak alergi akibat terpapar *hexavalent chromate* yang larut dalam air pada semen basah. Bahan iritan atau alergen dapat berupa semen (kromium, kobalt, dan nikel). Pekerja bangunan memiliki risiko tinggi mengalami dermatitis kontak akibat paparan berbagai bahan iritan dan alergen di lingkungan kerja. Salah satu pemicu utama adalah semen, yang mengandung bahan alergen seperti kromium. Paparan berulang terhadap bahan-bahan ini dapat menyebabkan peradangan kulit, dalam bentuk dermatitis kontak alergi (Putri, Budiastuti, & Widodo, 2015).

Maka dari itu berdasarkan pemaparan diatas, dermatitis kontak Alergi yang terjadi pada pasien disimpulkan penyakit akibat kerja. Pasien tidak memiliki pekerjaan sampingan maupun hobi yang berisiko tinggi terpapar kalium dikromat, seperti aktivitas membangun rumah atau kegiatan yang berhubungan dengan semen dan keramik. Riwayat pekerjaan menunjukkan bahwa pasien telah bekerja sebagai pekerja bangunan selama dua tahun terakhir. Dalam sektor konstruksi, pekerja seperti tukang tembok dan tukang semen diketahui memiliki risiko tinggi mengalami dermatitis kontak, terutama dermatitis kontak alergi (DKA). Hal ini disebabkan oleh paparan berulang terhadap berbagai bahan kimia yang bersifat iritan maupun alergen, salah satunya adalah semen basah yang mengandung kromium heksavalen, senyawa yang mudah larut dalam air dan dapat menembus lapisan kulit.

Semen merupakan salah satu sumber alergen utama dalam lingkungan kerja konstruksi karena kandungan logam berat seperti kromium, kobalt, dan nikel yang dapat memicu reaksi imun pada individu yang sensitif. Bahan-bahan ini, terutama kromium, berperan penting dalam mekanisme terjadinya DKA melalui proses sensitisasi dan respons imun tipe lambat. Beberapa penelitian juga mendukung bahwa kromium dalam semen merupakan salah satu penyebab tersering DKA pada pekerja bangunan (Choi et al., 2023).

Mengingat pasien tidak memiliki paparan lain di luar pekerjaan serta memiliki riwayat kerja sebagai pekerja bangunan selama periode yang cukup signifikan, maka besar kemungkinan bahwa dermatitis kontak alergi yang dialaminya berkaitan langsung dengan aktivitas kerjanya (González-Muñoz et al., 2014). Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kondisi ini termasuk dalam Penyakit Akibat Kerja (PAK), yakni penyakit yang disebabkan oleh faktor risiko di tempat kerja. Penegakan diagnosis ini penting untuk menyesuaikan intervensi medis dan upaya promotif-preventif yang dibutuhkan, termasuk edukasi penggunaan alat pelindung diri (APD), rotasi kerja, serta pengawasan kesehatan kerja secara berkala.

## KESIMPULAN

Studi kasus seorang pekerja bangunan didiagnosis menderita Dermatitis Kontak Alergi (DKA) akibat kerja yang disebabkan oleh paparan semen tanpa alat pelindung diri. Diagnosis ditegakkan melalui tujuh langkah diagnosis okupasi. Penatalaksanaan dilakukan secara medikamentosa dan nonmedikamentosa. Prognosis dubia ad malam karena risiko kekambuhan ada jika pajanan tidak dihindari. Pencegahan melalui edukasi dan penggunaan APD sangat diperlukan untuk mengurangi risiko berulang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada rekan-rekan sejawat yang telah memberikan saran, dukungan, dan inspirasi selama proses penelitian. Kami juga ingin



mengucapkan terimakasih kepada semua yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terimakasih kepada lembaga atau institusi yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam menjalankan penelitian ini. Semua kontribusi dan bantuan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan penelitian ini. Terimakasih atas segala kerja keras dan kolaborasi yang telah terjalin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alinaghi, F., Bennike, N. H., Egeberg, A., Thyssen, J. P., & Johansen, J. D. (2019). *Prevalence Of Contact Allergy In The General Population: A Systematic Review And Meta-Analysis. Contact Dermatitis*, 80(2), 77–85. <https://doi.org/10.1111/Cod.13119>
- Cameli, N., Silvestri, M., Mariano, M., Messina, C., Nisticò, S. P., & Cristaudo, A. (2022a). *Allergic Contact Dermatitis, An Important Skin Reaction In Diabetes Device Users: A Systematic Review. Dermatitis*, 33(2), 110–115. <https://doi.org/10.1097/Der.0000000000000861>
- Cameli, N., Silvestri, M., Mariano, M., Messina, C., Nisticò, S. P., & Cristaudo, A. (2022b). *Allergic Contact Dermatitis, An Important Skin Reaction In Diabetes Device Users: A Systematic Review. Dermatitis*, 33(2), 110–115. <https://doi.org/10.1097/Der.0000000000000861>
- Choi, Y. J., Byun, J. Y., Choi, Y. W., Roh, J. Y., & Choi, H. Y. (2023). *Analysis Of Positive Patch Test Allergens In Allergic Contact Dermatitis Patients With Atopic Dermatitis. Annals Of Dermatology*, 35(4), 303. <https://doi.org/10.5021/Ad.23.001>
- Fathiani, R., Oktarika, S., Larasati, T. A., & Djausal, A. N. (2023). Pendekatan Praktis Dermatitis Kontak Akibat Kerja.
- Gabriel Rio Widipriyatama, Damayanti, Dewanti, L., & Anggraeni, S. (2023). *Clinical Profile Of Contact Dermatitis Patients At The Allergy-Immunology Division Of Dermatology And Venereology Outpatient Clinic. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*, 35(2), 100–106. <https://doi.org/10.20473/Bikk.V35.2.2023.100-106>
- González-Muñoz, P., Conde-Salazar, L., & Vañó-Galván, S. (2014). *Dermatitis Alérgica De Contacto A Cosméticos. Actas Dermo-Sifiliográficas*, 105(9), 822–832. <https://doi.org/10.1016/J.Ad.2013.12.018>
- Kridin, K., Bergman, R., Khamaisi, M., Zelber-Sagi, S., & Weltfriend, S. (2016). *Cement-Induced Chromate Occupational Allergic Contact Dermatitis. Dermatitis*, 27(4), 208–214. <https://doi.org/10.1097/Der.0000000000000203>
- Lazzarini, R., Duarte, I. A. G., Sumita, J. M., & Minnicelli, R. (2012). *Allergic Contact Dermatitis Among Construction Workers Detected In A Clinic That Did Not Specialize In Occupational Dermatitis. Anais Brasileiros De Dermatologia*, 87(4), 567–571. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962012000400008>
- Mursyid, F., & Fithriyah, N. H. (2024). Pengaruh Persen Pigmen Terhadap Keramik Berglasur Dengan Pigmen Nanopartikel Coal2o4.
- Nur, S., Ali, R. A., & Yudhawati, D. D. (2023). Identifikasi Faktor Risiko Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Industri Tahu. *Comphi Journal: Community Medicine And Public Health Of Indonesia Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.37148/Comphijournal.V4i1.146>
- Özkaya, E., & Elinç Aslan, M. S. (2021). *Occupational Allergic Contact Dermatitis: A 24-Year, Retrospective Cohort Study From Turkey</Scp>Turkey</Scp>. Contact Dermatitis*, 85(5), 503–513. <https://doi.org/10.1111/Cod.13938>
- Paendong, R. M., Pandaleke, H., & Mawu, F. (2018). Gambaran Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petugas Cleaning Service Di Rsup Prof.

- Putri, E., Budiastuti, A., & Aryoko Widodo, Y. (2015). Media Medika Muda Faktor Penyebab Terjadinya Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Bangunan. In *Hardian Mmm* (Vol. 4, Issue 4).
- Putri, E., Budiastuti, A., & Widodo, A. (2015). Faktor Penyebab Terjadinya Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Bangunan. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 4(4), 649–658.
- Reeder, M. J., Idrogo-Lam, A., Aravamuthan, S. R., Warshaw, E. M., Dekoven, J. G., Silverberg, J. I., Adler, B. L., Atwater, A. R., Taylor, J. S., Houle, M.-C., Belsito, D. V., Yu, J., Botto, N., Mowad, C. M., Dunnick, C. A., Deleo, V. A., & Pratt, M. D. (2024). *Occupational Contact Dermatitis In Construction Workers: A Retrospective Analysis Of The North American Contact Dermatitis Group Data, 2001–2020*. *Dermatitis®*, 35(5), 467–475. <https://doi.org/10.1089/Derm.2024.0018>
- Sengupta, S. (2015). *Amifostine Before Radiotherapy: A Rare Cause Of Sjs-Ten Overlap*. *Indian Journal Of Dermatology*, 60(3), 307. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.156397>
- Shariff, V. N. S. A., Deepa, K., Balamurugan, L., & Nirmala, S. (2018). *A Study On Incidence Of Various Allergens Involved In Allergic Contact Dermatitis By Patch Testing Among 150 Patients In A Tertiary Care Hospital In South India*. *International Journal Of Research In Dermatology*, 4(2), 205. <https://doi.org/10.18203/Issn.2455-4529.Intjresdermatol20181820>
- Suzuki, N. M., Hafner, M. De F. S., Lazzarini, R., Duarte, I. A. G., & Veasey, J. V. (2023). *Patch Tests And Hand Eczema: Retrospective Study In 173 Patients And Literature Review*. *Anais Brasileiros De Dermatologia*, 98(3), 339–346. <https://doi.org/10.1016/J.Abd.2022.02.007>
- Tramontana, M., Hansel, K., Bianchi, L., Sensini, C., Malatesta, N., & Stingeni, L. (2023). *Advancing The Understanding Of Allergic Contact Dermatitis: From Pathophysiology To Novel Therapeutic Approaches*. *Frontiers In Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3389/Fmed.2023.1184289>
- Wardani, H. K., Mashoedjo, M., & Bustamam, N. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Proyek Bandara. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 7(2), 249. <https://doi.org/10.20473/Ijosh.V7i2.2018.249-259>
- Worm, M. (2013). *Editorial*. *Allergologie*, 36(05), 203. <https://doi.org/10.5414/Alx01583>