

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dermatitis Kontak

2.1.1 Pengertian Dermatitis Kontak

Dermatitis adalah peradangan kulit (epidermis dan dermis) sebagai respons terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen, menimbulkan kelainan klinis berupa eflorisiensi polimorfik (eritema, edema, papul, vesikel, skuama, likenifikasi) dan keluhan gatal. Tanda polimorfik tidak selalu timbul bersamaan, bahkan mungkin hanya beberapa (oligomorfik). Dermatitis cenderung residif dan menjadi kronis.¹⁰

Selain itu, menurut American Medical Association, dermatitis seringkali cukup digambarkan sebagai peradangan kulit, timbul sebagai turunan untuk eksim, kontak (infeksi dan alergi).¹¹ Dermatitis kontak merupakan respon dari kulit dalam bentuk peradangan yang dapat bersifat akut maupun kronik, karena paparan dari bahan iritan eksternal yang mengenai kulit.¹²

Sedangkan ada referensi yang menyebutkan bahwa dermatitis kontak adalah kelainan kulit yang disebabkan oleh bahan yang mengenai kulit, baik melalui mekanisme imunologik (melalui reaksi alergi), maupun non-imunologik (dermatitis kontak iritan).¹³

Dermatitis yang terjadi pada pekerja adalah dermatitis kontak akibat kerja. Dermatitis kontak akibat kerja didefinisikan sebagai penyakit kulit yang didapatkan dari pekerjaan akibat interaksi yang terjadi antara kulit dengan substansi yang digunakan di lingkungan kerja, dimana pajanan di tempat kerja

merupakan faktor penyebab yang utama serta faktor kontributor.¹⁴ Salah satu penyebab dari dermatitis kontak akibat kerja yaitu bahan kimia yang kontak dengan kulit saat melakukan pekerjaan. Bahan kimia untuk dapat menyebabkan dermatitis kontak akibat kerja, pertama harus mengenai kulit kemudian melewati lapisan permukaan kulit dan kemudian menimbulkan reaksi yang memudahkan lapisan bawahnya terkena. Lapisan permukaan kulit ini ketebalannya menyerupai kertas *tissue*, mempunyai ketahanan luar biasa untuk dapat ditembus sehingga disebut lapisan barrier. Lapisan barrier menahan air dan mengandung air kurang dari 10% untuk dapat berfungsi secara baik. Celah diantara lapisan barrier ada kelenjar minyak dan akar rambut yang terbuka dan merupakan tempat yang mudah ditembus.¹¹

Substansi tersebut mengiritasi kulit, menjadikannya tidak intak lagi (rusak) dan merangsang reaksi peradangan dan dapat disertai dengan adanya edema interseluler pada epidermis karena kulit berinteraksi dengan bahan-bahan kimia yang berkontak dengan kulit. Sinonim dermatitis ialah ekzem, ada yang membedakan antara dermatitis dan ekzem, tetapi pada umumnya menganggap sama. Jadi iritasi kulit merupakan penyebab tersering terjadinya dermatitis kontak.^{15,16,17}

Bentuk respon dari dermatitis kontak dihasilkan melalui satu atau dua jalur utama, iritan atau alergi, dimana 80% didominasi oleh dermatitis kontak iritan dan sisanya 20% adalah dermatitis kontak alergi. Keduanya dapat bersifat akut maupun kronis.¹⁴

Sehingga, penyebab dermatitis kontak ini dibagi menjadi dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi.¹¹ Perbedaan prinsip antar keduanya adalah dermatitis kontak iritan terjadi karena adanya penurunan kemampuan kulit dalam melakukan regenerasi sehingga mudah teriritasi oleh bahan-bahan tertentu. Penurunan kemampuan ini dipengaruhi oleh selaput tanduk dan kandungan air pada sel tanduk tersebut. Sehingga dari kejadian itu, terjadilah inflamasi cutaneous yang disebabkan oleh efek sitotoksik langsung dari bahan kimia atau fisik tanpa menghasilkan antibodi spesifik.¹¹ Sementara pada dermatitis kontak alergi, paparan bahan kimia menimbulkan rangsangan tertentu pada imunitas tubuh. Rangsangan ini akan menyebabkan reaksi hipersensitivitas dan peradangan kulit disini hanya terjadi pada seseorang yang mempunyai sifat hipersensitif (mudah terkena alergi). Kedua bentuk dermatitis ini sulit dibedakan satu sama lain, sehingga memerlukan pemeriksaan medis yang spesifik untuk membedakan keduanya.^{10,15,18}

Tabel 2. Perbedaan Dermatitis Kontak Iritan (DKI) dengan Dermatitis Kontak Alergik (DKA)

No.	Jenis Perbedaan	DKI	DKA
1	Penyebab	Iritan primer	Alergen = <i>sensitizer</i>
2	Permulaan penyakit	Kontak pertama	Kontak berulang
3	Penderita	Semua orang	Orang yang sudah alergi
4	Kelainan kulit	Eritema, bula, batas tegas	Eitema, erosi, batas tidak tegas

No.	Jenis Perbedaan	DKI	DKA
5	Uji tempel	Eritema berbatas tegas, bila uji tempel diangkat reaksi berkurang	Eritema tidak berbatas tegas, bila uji tempel diangkat reaksi menetap atau bertambah

2.1.2 Epidemiologi

Secara empiris, dermatitis kontak akibat kerja merupakan salah satu gangguan kesehatan kerja yang besar. Namun demikian, gambaran mengenai peran, berbagai faktor, distribusi, dan penyebarannya masih sulit diperoleh.¹⁹ Insidensi dermatitis kontak akibat kerja sebanyak 50 kasus per tahun atau 11,9% dari seluruh kasus dermatitis kontak yang didiagnosis di Poliklinik Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.²⁰ Di AS, angka statistik berasal dari survei yang dilakukan oleh Bureau of Labor Statistic pada industri swasta yang dilakukan secara random. Diagnosis ditetapkan secara sederhana termasuk menetapkan jenis pekerjaan yang dilaksanakan. Pengamatan yang dilaksanakan pada berbagai jenis pekerjaan di berbagai negara barat mendapatkan insiden terbanyak pada penata rambut 97,4%, pengolah roti 33,2%, dan penata bunga 23,9%. Data di Singapura dari tahun 1989-1998 dari penderita dermatitis kontak akibat kerja didapati pada pekerja bangunan lebih banyak menderita dermatitis kontak alergik dibandingkan dengan pekerja lain, yaitu 110 penderita (37,7%) dari 347 penderita dermatitis kontak alergik. Sedangkan pada dermatitis kontak iritan dijumpai 44 penderita (7,4%) dari 591 penderita.²

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

Dermatitis kontak merupakan penyakit kulit multifaktoral yang dipengaruhi oleh faktor eksogen dan faktor endogen.^{22,23}

1. Faktor Eksogen

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

a. 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 selepidermis dibawahnya).

b. Karakteristik paparan:

Meliputi durasi yang dalam penelitian akan dinilai dari 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 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 menimbulkan 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 beberap 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).

c. Faktor lingkungan:

Meliputi temperatur ruangan (kelembaban 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.

2. Faktor Endogen

Faktor endogen yang turut berpengaruh terhadap terjadinya dermatitis kontak meliputi:

- a. 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.
- b. 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 lembab.
- c. Usia, anak dengan usia kurang dari 8 tahun lebih rentan terhadap bahan kimia, sedangkan pada orang yang lebih tua bentuk iritasi dengan gejala kemerahsening tidak tampak pada kulit.
- d. 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.
- e. Lokasi kulit, ada perbedaan yang signifikan pada fungsi barier kulit pada lokasi yang berbeda. Wajah, leher, skrotum, dan punggung tangan lebih rentan dermatitis.
- f. Riwayat atopi, dengan adanya riwayat atopi, akan meningkatkan kerentanan terjadinya dermatitis karena adanya penurunan ambang

batas terjadinya dermatitis, akibat kerusakan fungsi barier kulit dan perlambatan prosespenyembuhan.

g. Faktor lain dapat berupa perilaku individu: kebersihan perorangan, hobi dan pekerjaan sambilan, serta penggunaan alat pelindung diri saat bekerja.^{23,24}

2.2 Gambaran Klinis Dermatitis Kontak

Penderita umumnya mengeluh gatal, kelainan bergantung pada keparahan dermatitis. Dermatitis kontak alergi umumnya mempunyai gambaran klinis dermatitis, yaitu terdapat efloresensi kulit yang bersifat polimorf dan berbatas tegas. Dermatitis kontak iritan umumnya mempunyai ruam kulit yang lebih bersifat monomorf dan berbatas lebih tegas dibandingkan dermatitis kontak alergi.

1. Fase Akut

Pada dermatitis kontak iritan akut, Reaksi ini bisa beraneka ragam dari nekrosis (korosi) hingga keadaan yang tidak lebih daripada sedikit dehidrasi (kering) dan kemerahan. Kekuatan reaksi tergantung dari kerentanan individunya dan pada konsentrasi serta ciri kimiawi kontak, adanya oklusi dan lamanya serta frekuensi kontak

Pada dermatitis kontak alergi akut, derajat kelainan kulit yang timbul bervariasi ada yang ringan ada pula yang berat. Pada yang ringan mungkin hanya berupa eritema (kemerahan) dan edema (bengkak) yang lebih hebat disertai pula vesikel atau bula (tonjolan berisi cairan) yang bila pecah akan terjadi erosi dan eksudasi (cairan). Lesi cenderung menyebar dan batasnya kurang jelas. Dalam fase ini keluhan subyektif berupa gatal.^{10,16}



Gambar 1. Dermatitis Kontak Pada Tangan Fase Akut

2. Fase Kronis

Pada dermatitis kontak iritan kronis disebabkan oleh kontak dengan iritan lemah yang berulang-ulang, dan mungkin bisa terjadi oleh karena kerjasama berbagai macam faktor. Bisa jadi satu bahan secara sendiri tidak cukup kuat menyebabkan dermatitis kontak iritan, tetapi bila bergabung dengan factor lain baru mampu untuk menyebabkan dermatitis kontak iritan. Gejala klasik berupa kulit kering, eritema, skuama, lambat laun kulit tebal dan terjadi likenifikasi, batas kelainan tidak tegas. Bila kontak terus berlangsung maka dapat menimbulkan retak kulit yang disebut fisura. Adakalanya kelainan hanya berupa kulit kering dan skuama tanpa eritema, sehingga diabaikan oleh penderita. Setelah kelainan dirasakan mengganggu, baru mendapat perhatian.¹⁰

Pada dermatitis kontak alergi kronis terlihat kulit kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisur, batasnya tidak jelas. Kelainan ini sulit dibedakan dengan dermatitis kontak iritan kronis; mungkin penyebabnya juga campuran.^{10,16}

Sifat alergen dapat menentukan gambaran klinisnya. Bahan kimia karet tertentu (*phenyl-isopropyl-p-phenylenediamine*) bisa menyebabkan dermatitis purpura, dan derivatnya dapat mengakibatkan dermatitis granulomatosa. Dermatitis pigmentosa dapat disebabkan oleh parfum dan kosmetik.



Gambar 2. Dermatitis Kontak Pada Tangan Fase Kronik

2.3 Diagnosis Klinis Dermatitis Kontak

Secara garis besar terdapat tiga metode diagnose yang dilakukan dalam mengidentifikasi jenis dermatitis kontak. Metode-metode tersebut yaitu dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan klinis dan juga pemeriksaan penunjang.¹²

Anamnesis

Pada anamnesis perlu juga ditanyakan riwayat atopi, perjalanan penyakit, pekerjaan, hobi, riwayat kontak dan pengobatan yang pernah diberikan oleh dokter maupun dilakukan sendiri. Namun yang paling penting ditanyakan pada anamnesis antara lain:

1. Riwayat pekerjaan sekarang: tempat bekerja, jenis pekerjaan, kegiatan yang lazim dilakukan pada hari kerja, pakaian pelindung dan peralatan, dan fasilitas kebersihan dan prakteknya.
2. Faktor pekerjaan sehubungan dengan gangguan kulit seperti material yang dipakai dan proses yang dilakukan, informasi mengenai kesehatan dan keselamatan tentang material yang ditangani, apakah ada perbaikan pada akhir pekan atau pada hari libur, riwayat kerja yang lalu sebelum bekerja di tempat tersebut, riwayat tentang penyakit kulit akibat kerja yang pernah diderita, apakah ada pekerjaan rangkap di samping pekerjaan yang sekarang
3. Riwayat lainnya secara umum: latar belakang atopi (perorangan atau keluarga), alergi kulit, penyakit kulit lain, pengobatan yang telah diberikan, kemungkinan pajanan di rumah, dan hobi pasien.¹⁶

Pemeriksaan Fisik

Pertama-tama tentukan lokalisasi kelainan apakah sesuai dengan kontak bahan yang dicurigai, yang tersering adalah daerah tangan, lengan, muka atau anggota gerak. Pemeriksaan fisik sangat penting, karena dengan melihat lokalisasi dan pola kelainan kulit seringkali dapat diketahui kemungkinan penyebabnya. Misalnya, di ketiak oleh deodoran, di pergelangan tangan oleh jam tangan, dan di kedua kaki oleh sepatu. Pemeriksaan hendaknya dilakukan pada seluruh permukaan kulit, untuk melihat kemungkinan kelainan kulit lain karena sebab-sebab endogen.¹⁰

Kemudian tentukan ruam kulit yang ada, biasanya didapatkan adanya eritema, edema dan papula disusul dengan pembentukan vesikel yang jika pecah akan membentuk dermatitis yang membasah. Lesi pada umumnya timbul pada tempat kontak, tidak berbatas tegas dan dapat meluas ke daerah sekitarnya.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan dengan uji tempel. Uji tempel biasa digunakan untuk allergen dengan BM rendah yang dapat menembus stratum korneum yang utuh, yaitu dengan menggunakan unit uji tempel yang terdiri dari *filter paper disc*.³⁰

2.4 Diagnosis Banding

Berbagai kelainan kulit yang harus dipertimbangkan dalam diagnosis banding adalah:

1. Dermatitis Atopik: suatu kondisi yang umumnya terjadi pada siku atau belakang lutut. Seringkali kelainan ini berhubungan dengan riwayat alergi, asma, dan/atau riwayat keluarga alergi atau eksim. Dermatitis atopik timbul pada usia kanakkanak, ditandai dengan kelainan berupa kulit kering dan bersisik yang bersifat simetris.
2. Dermatitis Numularis: atau *eczema discoid*, suatu kondisi yang biasanya muncul sesudah cedera minor, misalnya gigitan serangga atau luka bakar. Kelainan kulit ini dapat terjadi pada segala usia, baik pria

maupun wanita. Namun demikian, pada beberapa anak, kelainan ini merupakan tanda dari dermatitis atopik.

3. Dermatitis Seboroik: yang disebabkan oleh jamur *Malassezia furfur*. Biasanya kelainan ini hanya terjadi pada kulit yang berambut.
4. Psoriasis: peradangan pada kulit dengan karakteristik plak dan papula eritema yang tebal dengan sisik perak. Lokasi predileksi psoriasis termasuk siku, lutut, kulit kepala, telinga, umbilikus, dan *gluteal cleft*.¹⁵

2.5 Penatalaksanaan

Berdasarkan hasil penelitian, gejala DKAK dapat berkurang ketika penderita beristirahat dari pekerjaannya dan kekambuhan saat bekerja bervariasi, yaitu 35-80%.

Pasien dengan DKAK yang memiliki prognosis yang buruk, pencegahan lini pertama sangatlah penting untuk dilakukan.^{14,26}

Prevalensi dermatosis akibat kerja dapat diturunkan melalui pencegahan yang sempurna, antara lain:

1. Pendidikan pengetahuan tentang kerja dan bahan yang mungkin dapat menyebabkan penyakit akibat kerja dan cara mempergunakan alat serta akibat buruk alat tersebut.
2. Para karyawan dilengkapi dengan alat penyelamat atau pelindung yang bertujuan menghindari kontak dengan bahan yang sifatnya merangsang atau karsinogen seperti baju pelindung dan sarung tangan.
3. Melakukan uji tempel pada calon pekerja sebelum diterima di suatu perusahaan. Berdasarkan hasil uji tempel ini, karyawan baru dapat

ditempatkan di bagian yang tidak mengandung bahan yang rentan terhadap dirinya.

4. Pemeriksaan kesehatan berkala yang bertujuan untuk mengetahui dengan cepat dan tepat apakah karyawan sudah menderita penyakit kulit akibat kerja.
5. Karyawan dianjurkan untuk memeriksakan diri ke dokter secara sukarela untuk mengetahui apakah ada menderita suatu dermatosis akibat kerja
6. Kerjasama antara dokter, ahli teknik, ahli kimia, dan ahli dalam bidang tenaga kerja untuk mengatur alat-alat kerja, cara kerja, atau memperhatikan bahan yang dipergunakan dalam melakukan pekerjaan untuk mencegah kontaminasi kulit.²⁵

2.6 Tinjauan Tentang Pekerja Bangunan

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penting dalam pelaksanaan suatu proyek. Penempatan tenaga kerja harus disesuaikan dengan keahliannya. Misalnya, pekerja bangunan, harus ahli dalam bidangnya berdasarkan pengalaman dan cara kerja yang sederhana. Pekerja bangunan dibagi menjadi lima bagian, yaitu tukang cat, tukang batu, tukang kayu, tukang semen dan tukang tembok. Keberadaan tukang bangunan dalam proses membangun merupakan pendukung penting dalam membangun rumah. Tetapi, karena pekerjaannya yang diliputi oleh berbagai macam bahan kimia, maka hal ini dapat menyebabkan terjadinya dermatitis kontak pada pekerja bangunan.

Banyak bahan iritan dan alergen yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada pekerja bangunan, misalnya pada tukang tembok dan tukang semen yang mempunyai resiko tinggi terkena dermatitis kontak alergi akibat terpapar *hexavalent chromate* yang larut dalam air pada semen basah. Pada penelitian di Jerman belakangan ini menunjukkan bahwa *chromate* menjadi alergen utama pada pekerja bangunan di tempat kerjanya. Terhitung sekitar 44% uji tempel positif pada laki-laki pekerja bangunan dibandingkan dengan 4% pada populasi laki-laki tanpa mempunyai latar belakang tukang bangunan. Semen basah juga merupakan iritan yang menyebabkan luka bakar derajat tiga jika dibiarkan terus terpajan dengan kulit.^{27,28}

Pada tukang cat, *epoxy resin* merupakan alergen yang sering menyebabkan DKA. *Epoxy resin* terdapat pada cat yang berisi materi perekat seperti *resin*/damar sintetik. Turpentin yang digunakan sebagai pelarut dalam cat juga merupakan alergen pada DKA. Tukang kayu sering terpapar oleh pengawet kayu yang mengandung *potassium dichromate*. Sedangkan pada tukang ledeng/pipa yang memotong, mengukur, dan memasang pipa plastik atau besi untuk mengalirkan cairan dan gas sering terpapar oleh bahan iritan seperti bahan pembersih, bahan perekat, dan *soldering fluxes* yang mengandung *colophony*.^{28,29}