
Keuntungan dan Kerugian Patch Test (Uji Tempel) Dalam Upaya Menegakkan Diagnosa Penyakit Kulit Akibat Kerja (Occupational Dermatitis)

M. Sulaksono

Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

ABSTRACT

The diagnostic of occupational dermatosis is primarily based on history and clinical examination. To determine whether the occupation or occupational environment as etiologi is also needed additional examination. One of the additional examinations for supporting – establish the diagnosis and also prevention is Patch Test. The application Patch Test has advantage and disadvantage.

Key words: Occupational Dermatitis, Patch Test

PENDAHULUAN

Indonesia berada dalam era pembangunan, dengan kemajuan hasil teknologi di berbagai bidang, misalnya pertanian, rumah tangga dan sebagainya, selalu akan diikuti oleh dampak yang dapat merugikan.

Pada era industrialisasi ini, menjadikan terciptanya “*man made environment*” (lingkungan binaan) dimana terdapat interaksi manusia dan teknologi yang merupakan dua aset terpenting di suatu masyarakat. Kian lama kian disadari bahwa alih teknologi tidak selalu berarti diadopsinya nilai-nilai dan kondisi saniter yang selalu menyertainya di masyarakat aslinya. Potensi dampak negatif inilah yang menjadi perhatian utama dokter kesehatan kerja.

Penyakit-penyakit akibat kerja telah lama dikenal dan diketahui termasuk penyakit kulit akibat kerja yang lebih dikenal dengan *occupational dermatosis*. Penyakit kulit akibat kerja merupakan sebagian besar dari penyakit akibat kerja pada umumnya dan diperkirakan 50-75% dari seluruh penyakit akibat kerja.

Penyakit kulit akibat kerja atau dermatosis akibat kerja (DAK) adalah perubahan-perubahan pada kulit yang disebabkan oleh bahan-bahan yang berada di lingkungan kerja. Dermatitis kontak alergi (DKA) adalah dermatitis yang terjadi akibat pajanan ulang dengan bahan luar yang bersifat haptenik atau antigenik yang sama atau mempunyai struktur kimia serupa pada kulit seseorang yang sebelumnya telah tersensitasi.

Telah diketahui bahwa penyakit kulit akibat kerja ini 90% adalah bisa dicegah dengan biaya yang tentunya lebih murah daripada pengobatan. Bertitik tolak pada

pemikiran bahwa pencegahan lebih baik atau lebih murah daripada pengobatan, maka pengenalan sedini mungkin dan tindakan pencegahan diharapkan mempunyai prioritas yang utama. Salah satu upaya pencegahan dan bisa pula digunakan dalam diagnosa dermatosis akibat kerja adalah *Patch Test*.

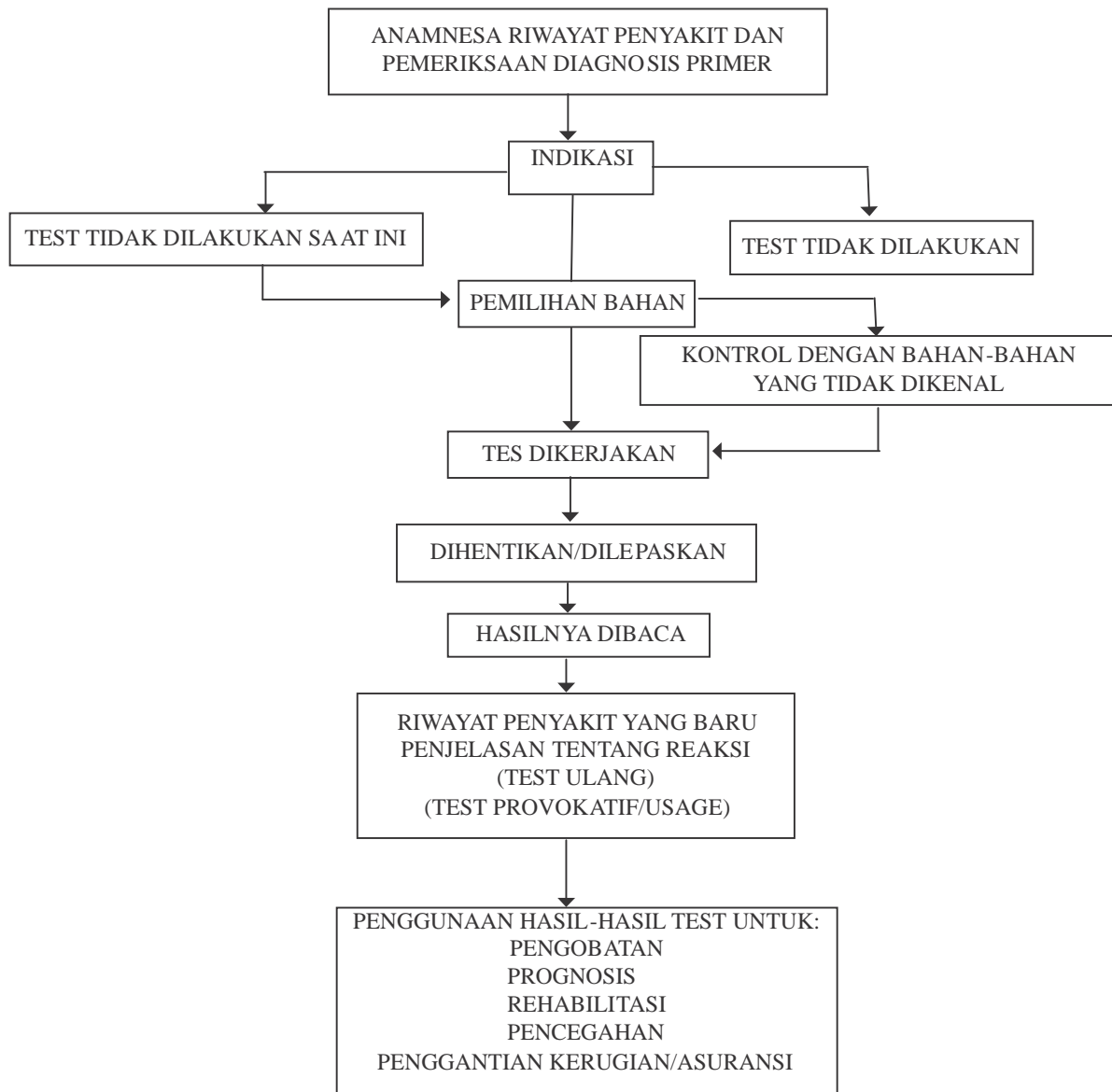
ISI DAN PEMBAHASAN

Untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit kulit akibat kerja selain pentingnya anamnesa, juga banyak test lainnya yang digunakan untuk membantu. Salah satu yang paling sering digunakan adalah *patch test*. Untuk memudahkan gambaran diagnosa dengan memakai test ini dapat dilihat pada gambar 1.

KEGUNAAN UJI TEMPEL

Dasar pelaksanaan uji tempel – *Patch Test* adalah sebagai berikut:

- Bahan yang diujikan (dengan konsentrasi dan bahan pelarut yang sudah ditentukan) ditempelkan pada kulit normal, kemudian ditutup
- Biarkan selama 2 hari (minimal 24 jam)
- Kemudian bahan tes dilepas dan kulit pada tempat tempelan tersebut dibaca tentang perubahan atau kelainan yang terjadi pada kulit. Pada tempat tersebut bisa kemungkinan terjadi dermatitis berupa: eritema, papul, oedema atau fesikel, dan bahkan kadang-kadang bisa terjadi bula atau nekrosis.



Gambar 1. Diagram diagnosa patch test

Individu atau Penderita

Persiapan menjelang uji tempel tidak begitu ketat, sebaiknya dihindari pemakaian obat-obatan antihistamin dan kortikosteroid, terutama pada penggunaan lokalnya.

Keadaan kulit

- Bebas dari dermatitis
- Pada bekas dermatitis sebaiknya dilakukan sebulan setelah sembuh
- Tidak terlalu dekat dengan dermatitis yang ada, sebab daerah tersebut lebih peka hingga dapat menimbulkan reaksi positif palsu
- Bebas dari kelainan kulit yang lain terutama yang dapat menyulitkan pembacaan atau akibat lain yang tidak kita harapkan. Misalnya nevus atau tumor-tumor prakanker: kalau terjadi reaksi berupa dermatitis dan

gatal maka akan digaruk. Ini merupakan rangsangan terhadap nevus atau prakanker tadi untuk mengalami malignansi

- Bebas dari rambut yang lebat
- Bebas dari kosmetik, salep-salep. Kortikosteroid topikal harus dibebaskan pula paling sedikit 2 minggu sebelumnya.

Daerah tempat tes

Pilihan utama: punggung, oleh karena:

- Lapisan tanduk cukup tipis sehingga penyerapan bahan cukup besar
- Tempatnya luas sehingga banyak bahan yang bisa diteskan secara serentak (bisa sampai 50 bahan atau lebih)

- c. Tempatnya terlindung hingga tidak mudah lepas, baik disengaja maupun tidak
- d. Bahan yang menempel tidak banyak mengalami gerakan, lepas atau kendur, sehingga kontakannya dengan kulit cukup terjamin
- e. Jika terjadi dermatitis atau sampai terjadi sikatriks tidak tampak dari luar oleh karena terlindung.

Pilihan lain:

- a. Lengan atas bagian lateral
- b. Lengan bawah bagian volar.

Bahan tes

Mungkin bahan itu berupa benda padat atau cair. Jika bahan tersebut dilakukan secara langsung mungkin akan memberikan reaksi yang tidak kita diharapkan, misalnya reaksi iritasi. Bahan padat atau cair dilarutkan atau dicampurkan dalam bahan tertentu dan dalam konsentrasi tertentu pula, sehingga kemungkinan yang timbul benar-benar reaksi alergi, bukan reaksi iritasi. Bahan pelarut atau vehikulum yang dipilih yaitu:

- a. Air
- b. Ethyl alkohol absolut
- c. Acetone
- d. Isobuthyl ketone
- e. Methyl ethyl ketone
- f. Buthyl atau ethyl ketone
- g. Olium olivarium
- h. Parafin cair
- i. Vaselin kuning

Konsentrasi yang digunakan pada umumnya sudah ditentukan berdasarkan penelitian-penelitian. Menurut pengalaman para peneliti dermatitis kontak. Ada beberapa zat yang sering menimbulkan dermatitis kontak, sehingga Kelompok Riset Dermatitis Kontak Internasional (*ICDRG = International Contact Dermatitis Research Group*) menetapkan standar untuk tes dengan bahan-bahan tersebut, dengan pelarut dan konsentrasi yang ditetapkan. Setiap melakukan uji tempel, bahan-bahan tersebut hampir selalu disertakan.

Berikut daftar alergen standar uji tempel yang dianjurkan oleh ICDRG (hanya menampilkan 5 contoh):

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| a. Kalium bichromat | 0,5% dalam vaselin |
| b. Cobalt chloride | 1% dalam vaselin |
| c. Nickel sulfat | 5% dalam vaselin |
| d. Formaldehyde | 2% dalam air |
| e. Para phenylene diamine | 1% dalam vaselin |

Oleh karena daftar alergen tersebut disusun oleh anggota-anggota dari ICDRG, maka untuk negara-negara di luar kelompok itu dapat mengadakan variasi atau menambah jumlahnya, disesuaikan dengan keadaan setempat. Misalnya TRICONCONTACT (sebuah kelompok riset di Belgia) menambahkan bahan dalam daftar tersebut dengan 5 buah lagi, yaitu benzocaine, acidum abeticum, coal tar, sulfanilamide dan promethazine. GERDA (kelompok riset di Perancis) menambahkan 3 bahan, yaitu garam Hg, Resine formaldehyde p-t-butyl-phenol

dan Frulania (sejenis tumbuh-tumbuhan). Beberapa negara di Amerika menetapkan standar sendiri yaitu Standar Amerika (23 bahan), sedangkan untuk negara-negara Eropa juga menetapkan Standar Eropa (23 bahan).

Bahan Penutup

Untuk uji tempel tertutup digunakan bahan penutup yang merupakan suatu kesatuan, disebut Unit Uji tempel, yang terdiri atas:

- a. Kertas saring berbentuk bulat atau persegi, dengan diameter kira-kira 1 cm.
- b. Bahan impermeabel dengan diameter kira-kira 2,5 cm.
- c. Plester dengan diameter kira-kira 4,5 cm.

Ketiga-tiganya diusahakan dibuat dari bahan yang non-alergik. Menurut selera pabrik pembuatnya, ketiga bahan tadi mungkin sudah dibuat dalam satu kesatuan atau mungkin terpisah. Kertas saring digunakan untuk meresapkan bahan, bila bahan itu berupa cairan, sedangkan kalau bahannya padat ini tidak begitu perlu. Bahan impermeabel bisa kertas cellophane atau lembaran aluminium. Kegunaannya yaitu supaya resorpsi bahan ke dalam kulit bisa lebih sempurna, lagi pula untuk menjaga agar konsentrasi bahan tidak berubah. Plester digunakan agar bahan tersebut tetap melekat. Beberapa pabrik membuat Unit uji tempel dengan bentuk dan model yang berbeda, tetapi tujuannya sama. Antara lain: Al-test, Silver Patch, Finn chamber, dan lain-lain.

Cara Penempelan

Bahan ditempelkan pada kulit dengan jarak satu sama lain cukup jauh sehingga jika terjadi reaksi tidak saling mengganggu. Menempelnya cukup lekat, tidak mudah lepas, sehingga penyerapan bahan lebih sempurna.

Lamanya Tes

Penempelan dipertahankan selama 24 jam untuk memberi kesempatan absorpsi dan reaksi alergi dari kulit yang memerlukan waktu lama. Meskipun penyerapan untuk masing-masing bahan bervariasi, ada yang kurang dan ada yang lebih dari 24 jam, tetapi menurut para peneliti waktu 24 jam sudah memadai untuk kesemuanya, sehingga ditetapkan sebagai standar.

Penilaian atau Interpretasi atau Pembacaan

Setelah 48 jam bahan tadi dilepas. Pembacaan dilakukan 1525 menit kemudian, supaya kalau ada tanda-tanda akibat tekanan, penutupan dan pelepasan dari Unit uji tempel yang menyerupai bentuk reaksi, sudah hilang. Cara penilaiannya ada bermacam-macam pendapat. Yang dianjurkan oleh ICDRG sebagai berikut:

- + atau - : hanya eritem lemah: ragu-ragu
- + : eritem, infiltrasi (edema), papul: positif lemah
- ++ : eritem, infiltrasi, papul, vesikel: positif kuat
- +++ : bula: positif sangat kuat
- : tidak ada kelainan : iritasi
- NT : tidak diteskan

Bila perlu, misalnya dugaan klinis kuat, tetapi hasil tes negatif, pembacaan dilakukan 72 jam setelah penempelan, atau bahkan juga 1 minggu setelah penempelan, tanpa menempelkan lagi bahan tadi. Ini untuk mengetahui mungkin reaksinya lambat (*delayed reaction*).

Pada pembacaan mungkin kita dapat kecewa oleh karena terjadinya beberapa reaksi yang tidak kita harapkan, misalnya:

- a. Reaksi iritasi
- b. Reaksi alergi oleh unit uji temple
- c. Maserasi oleh kelenjar keringat
- d. Retensi keringat
- e. Miliaria
- f. Perubahan warna dari bahan
- g. Reaksi isomorfik (fenomen koebner)
- h. Reaksi pustulasi
- i. Reaksi positif palsu
- j. Folikulitis

Di sini yang hampir serupa yaitu bentuk reaksi alergi dengan reaksi iritasi, maka untuk ini perlu kita bedakan:

Reaksi Positif Palsu

Reaksinya sendiri betul-betul positif, tidak palsu. Yang dimaksud "palsu" disini yaitu apabila tidak mencerminkan reaksi alergi terhadap bahan yang diteskan itu, tetapi reaksi timbul oleh karena adanya faktor-faktor lain, misalnya:

- a. Dalam bahan tes maupun unit uji tempel terdapat unsur-unsur yang iritatif.
- b. Bahan tes dengan konsentrasi yang terlalu tinggi atau jumlahnya terlalu banyak.
- c. Kulit dalam keadaan terlalu peka, misalnya bekas dermatitis, sedang menderita dermatitis yang akut atau luas dan sebagainya.

HAL YANG MUNGKIN TERJADI PADA UJI TEMPEL

Terjadinya Reaksi Positif

Ini menunjukkan bahwa penderita bersifat alergik terhadap bahan yang diteskan. Hasil ini akan sangat

berarti bila bahan tersebut sesuai dengan dugaan yang diperoleh dari riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik, hingga diagnosis yang mantap bisa ditegakkan. Akan tetapi mungkin pula hasilnya tidak sesuai dengan apa yang kita perkirakan. Ini bisa terjadi bila kita melakukan tes dengan bermacam-macam bahan, terutama bahan tes standar.

Kemungkinan terjadinya hal ini oleh karena:

- a. Reaksi positif terhadap bahan tersebut sesuai dengan dermatitis masa lalu, yang pada saat ini tidak tampak, tetapi kulit masih tetap peka terhadap bahan tersebut, sedangkan penyebab dari dermatitis yang sekarang belum dapat dibuktikan.
- b. Penderita memang peka terhadap beberapa bahan yang menimbulkan reaksi positif, yang tidak ada hubungannya dengan penyakit sekarang. Ia belum pernah menderita dermatitis yang disebabkan oleh bahan-bahan itu oleh karena belum ada kesempatan atau tidak pernah kontak dengan bahan tersebut secara cukup lama.
- c. Reaksi tersebut masih ada hubungannya dengan dermatitis yang sekarang, tetapi tidak secara langsung, yaitu berupa kepekaan silang (*cross sensitisation*). Bahan penyebab dermatitis yang sekarang mempunyai struktur kimia yang serupa dengan bahan yang menimbulkan reaksi positif. Sebagai contoh : bahan dalam cat rambut dengan bahan anestesi lokal. Kalau penderita peka terhadap cat rambut, mungkin ia peka pula terhadap anestesi lokal.

Terjadinya Reaksi Negatif

Kemungkinannya adalah:

1. Memang penderita tidak peka terhadap bahan yang diteskan.
2. Negatif palsu, yaitu yang semestinya positif, tetapi oleh karena beberapa kesalahan teknik, reaksinya negatif. Ini disebabkan antara lain oleh karena:
 - a. Nilai ambang konsentrasi belum tercapai.
 - b. Bahan tersebut bersifat photo-sensitiser, yang untuk terjadinya reaksi positif diperlukan sinar matahari atau sinar ultra violet.
 - c. Bahan sudah rusak.

Tabel 1. Tabel Perbedaan reaksi iritasi dan reaksi alergi.

Reaksi iritasi	Reaksi alergi
Bentuk lesi monomorf	Bentuk lesi polimorf
Luas reaksi terbatas pada daerah penempelan	Reaksi dapat meluas ke sekitarnya
Batas reaksi dengan kulit sekitarnya umumnya tegas	Batas kabur dan dapat terjadi satelit-satelit di sekitar daerah penempelan
Reaksi dapat sampai positif kuat, bahkan dapat sampai terjadi nekrosis	Jarang sampai positif kuat
Rasa gatal sampai panas atau sakit	Rasa hanya gatal
Dapat terjadi pada hampir setiap orang	Hanya terjadi pada seseorang yang telah peka
Setelah tempelan dibuka reaksi menjadi mengurang	Reaksi dapat mengurang, tetapi dapat pula meluas
Reaksi dapat timbul lebih cepat, dapat hanya beberapa jam saja	Umumnya timbul lebih lama, 1-2 hari atau lebih

Kalau riwayat penyakit dan hasil pemeriksaan fisik cukup jelas merupakan alergi terhadap bahan tertentu, maka dugaan masih tetap ada meskipun reaksi negatif. Pembacaan bisa dilakukan lagi setelah 72 jam setelah penempelan tanpa menempelkan lagi bahan tes tersebut. Kemungkinan terjadi reaksi tertunda (*delayed reaction*), hingga reaksi menjadi positif. Akan tetapi kalau dalam penundaan pembacaan ini kulit tempat *patch test* tadi terbuka atau terkena sinar matahari, masih ada kemungkinan lain yaitu bahwa bahan tersebut bersifat photo-sensitiser.

Terjadinya Reaksi Silang

Bahan dengan rumus kimia yang serupa mungkin secara imunologis tidak dapat dibedakan satu sama lain sehingga pada tes mungkin akan terjadi reaksi silang, yang berarti bahwa kalau seseorang peka terhadap suatu bahan, ia peka pula terhadap bahan lain yang serupa, meskipun bentuk reaksinya lebih lemah. Salah satu contoh reaksi silang antara:

Benzocaine – PPD – sulfonamide.

PENUTUP

Dalam mendiagnosa suatu penyakit utamanya penyakit Akibat Kerja (*Occupational Disease*), kadang-kadang

di Bantu dengan pemakaian alat atau pemeriksaan laboratorium. Untuk interpretasi hasil pemeriksaan dengan menggunakan alat, kita harus selalu berpegang teguh pada sensitivitas maupun spesifitas suatu alat, karena pada hasilnya bisa memberikan gambar positif palsu (*false positive*) dan negatif palsu (*false negative*).

DAFTAR PUSTAKA

- Birmingham Donald J. 1982. The Prevention of Occupational Disease. Published in 1982. by the Soap and Detergent Association. NY 10016.
- Fanny Iskandar dkk. 2002. Hubungan antara Uji tempel dan peningkatan jumlah limfosit pada penderita Dermatitis kontak Alergi pada pekerja semen ; Pertemuan Ilmiah Ke-II Penyakit Kulit Akibat Kerja. Jakarta.
- Fregert Sigfird. 1988. Kontak Dermatitis. Yayasan Ea. Medica. Jakarta.
- Sulaksmono. 2000. Dermatosi Akibat Kerja, Bahan Buku Ajar. FKM Unair. Surabaya.
- Retno Widowati S. 1997. Dermatosi Akibat Kerja. Seminar Penyakit Kulit Akibat Kerja. Jakarta.
- Suyoto. 1997. Uji Tempel, Seminar Penyakit Kulit Akibat Kerja, Jakarta.
- Heri Sukanto. 1997. Pengelolaan Dermatosi Akibat Kerja. Environmental and Occupational Dermatology Symposium. Jakarta.
- Stellman, Yeanne M.D Suzan. 1973. Work is Dangerous to your Health. Vintage Book. New York.

