

Pemberian Terapi Permetrin Pada Pengobatan Skabies

Rifa Meidina, Wedi Iskandar, Ratna Dewi Indi Astuti

Prodi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

Email: rifa.meidina98@gmail.com, wedi_iskandar@yahoo.com, ratnawidjajadi@gmail.com

ABSTRACT: Scabies is a skin disease caused by the *Sarcoptes scabiei* mite, the third most common disease in Indonesia. The first-line treatment recommended is 5% permethrin cream. Permethrin is a pyrethroid and synthetic neurotoxin. The basic physiological mechanism that occurs in exposed parasites or arthropods is the induction of abnormalities along the excited cell membrane leading to sensory hyperexcitability, impaired coordination, and paralysis. This situation is influenced by disturbances in the nerve membrane through the inhibition of the movement of sodium ions from outside the cell membrane to the inside which causes slow sodium input at the end of depolarization. Furthermore, the prolongation of sodium ion permeability during the excitatory phase affects the repetitive activity in the sensory and motor pathways

ABSTRAK: Skabies ialah penyakit kulit oleh tungau *Sarcoptes scabiei*, penyakit ketiga paling sering di Indonesia. Pengobatan lini pertama yang direkomendasikan yakni krim permethrin 5%. Permetrin merupakan piretroid serta neurotoksin sintesis. Mekanisme fisiologi dasar yang terjadi pada parasit atau artropoda yang dikenai adalah induksi abnormalitas di sepanjang membran sel yang tereksitasi yang menyebabkan hipereksitabilitas sensorik, gangguan koordinasi, dan kelumpuhan. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh gangguan pada membran saraf melalui adanya hambatan pergerakan ion natrium dari luar membran sel ke dalam yang menyebabkan lambatnya masukan natrium pada akhir depolarisasi. Selanjutnya, pemanjangan permeabilitas ion natrium selama fase eksitatori mempengaruhi aktivitas repetitif pada jalur sensorik dan motorik

1 PENDAHULUAN

Skabies merupakan penyakit kulit yang dikarenakan tungau *Sarcoptes scabiei* *varieta hominis* biasanya terjadi pada wilayah beriklim tropis maupun subtropis.¹

Tungau skabies ini bisa bermigrasi dari orang terjangkit ke orang yang tidak terjangkit.² Beberapa faktor resiko yang dapat menunjang perkembangan penyakit ini, yaitu kurang menjaga kebersihan diri, higienitas yang buruk, sanitasi yang buruk, hunian berkelompok, ruangan yang kurang mendapatkan sinar matahari yang cukup sehingga menjadi lembap.³

Manifestasi klinis dari penyakit ini adalah gatal, terutama terjadi di malam hari, terowongan tungau yang terlihat sebagai garis bergelombang dengan panjang 2,5cm, sering di temukan pada sela-sela jari tangan, pergelangan tangan, sikut, ketiak, dan bokong.³ Skabies dapat menyebabkan keadaan lain yang lebih berbahaya seperti infeksi sekunder oleh bakteri yang dapat menyebabkan glomeronephritis, penanganan yang terlambat pada pasien skabies akan menimbulkan masalah baru yaitu infeksi kulit sekunder, selulitis atau limfangitis karena

Streptococcus *pyogenes*.¹

Pengobatan lini pertama untuk pengobatan skabies dapat direkomendasikan menggunakan krim permethrin 5%. Pendidikan tentang penggunaan obat yang benar harus diberikan kepada pasien. Hal yang perlu diingat bahwa penggunaan krim ini harus diaplikasikan keseluruh tubuh dari leher ke bawah, tetap dikulit selama 8-14 jam atau semalaman, dicuci, dioleskan kembali dalam satu minggu.⁹ Pengobatan lain bersumber dari pusat pengendalian serta pencegahan penyakit, ialah ivermektin oral dengan dosis 200 mcg per kg, 2 dosis 14 hari terpisah dapat dijadikan rekomendasi untuk pengobatan skabies.⁴

2 TINJAUAN PUSTAKA

Skabies ialah penyakit kulit yang dikarenakan adanya infestasi serta sensitasi terhadap tungau *Sarcoptes scabiei*, ditandai dengan adanya gatal – gatal pada malam hari, dengan tempat predileksinya bisa mengenai dilipatan kulit yang tipis, dan lembap.⁵

Penderita skabies di dunia di perkirakan melebihi 300 juta tiap tahun, skabies berhubungan erat dengan kebersihan personal dan sering terjadi

dipemukiman yang padat penghuni seperti perkampungan dengan padat penduduk ataupun pondok pesantren yang padat penghuninya tinggi.⁶

Sarcoptes scabiei merupakan tungau yang termasuk kedalam famili *sarcpitidae*, ordo *acari*, kelas *arachnida*. Badan skabies berbentuk oval dan gepeng, dengan ukuran betina 300x 350 mikron, Sedangkan untuk yang jantan berukuran 150x200 mikron. Tungau dewasa mempunyai 4 pasang kaki, 2 pasang kaki belakang.² Ada pula perihai yang dapat pengaruhi skabies yakni, usia, jenis kelamin, tingkat kebersihan, penggunaan alat pribadi secara bersama, budaya setempat, kepadatan penghuni, tingkat pendidikan serta pengetahuan tentang skabies, serta sosio-ekonomi.⁶

Gejala klinis utama skabies yaitu gatal, gatal yang dirasakan terjadi pada malam hari, cuaca panas atau saat berkeringat. Gatal dapat dirasakan di sekitar lesi, tetapi pada skabies kronik, gatal dapat dirasakan keseluruh tubuh. Gatal yang terjadi pada skabies diakibatkan karena sensitasi kulit terhadap ekskret serta sekret tungau yang dikeluarkan saat buat terowongan.⁶

Lesi bisa ditemukan di sela-sela jari, pinggang, bokong, pergelangan tangan, penis, lipat payudara, paha dan lipatan aksila. Lesi yang terdapat pada penderita pasien di akibatkan karena adanya aktifitas penggalian terowongan di bawah epidermis, lesinya seperti garis halus berwarna putih keabuan dengan panjang ukuran 2—15mm, sedikit meninggi dan berkelok dibanding daerah sekitarnya, lalu diujung terowongan terdapat papul atau vesikel.⁶

Patogenesis skabies ditularkan langsung secara kontak dan bisa ditularkan melalui barang-barang seperti memakai handuk bersamaan. Tungau betina membuat terowongan di bawah epidermis penderita dan bertelur sejumlah 10—25 butir sebelum mati. Tiga hari kemudian telur menetas dan berubah jadi larva yang pindah ke permukaan kulit dan menjadi dewasa.⁶

Tungau akan mengeluarkan sekret dan ekskret yang dapat menyebabkan gatal. Karena itu, tungau membutuhkan waktu sebulan setelah *infestasi*. Pada kulit pasien bisa ditemkan *erosi*, *ekskorisasi* (lecet sampai epidermis), krusta (cairan tubuh yang mengering dipermukaan kulit) serta infeksi sekunder.⁶

Pendiagnosis klinis bisa ditegakkan jika dipenderita terdapat 2 dari 4 tanda kardinal skabies yakni²:

1. Gatal pada malam hari (pruritus nocturnal)
2. Terdapatnya sekelompok orang yang mengidap skabies yang sama misalnya didalam asrama ataupun pemukiman dengan kepadatan penduduk yang tinggi.
3. Terdapatnya terowongan, vesikel, papul, atau pustul di sela jari tangan, siku luar, bokong, lipatan ketiak depan, areola mammae.
4. Ditemukan tungau pada pemeriksaan.

Pengobatan skabies bertujuan untuk mematikan tungau dengan skabisida, dan meredakan gejala dengan antihistamin oral atau kortikosteroid, jika diperlukan.

Ketentuan obat skabisida yang ideal ialah:

1. Efektif dalam semua stadium tungau.
2. Obat sebaiknya tidak menimbulkan iritasi ataupun toksik.
3. Obatnya tidak berbau serta tidak mewarnai dari pakaiannya.
4. Harganya murah serta mudah di dapat.

Pengobatan dilakukan secara menyeluruh kesemua anggota keluarga baik yang terkena atau yang tidak.

Permetrin dengan kadar 5% dalam bentuk krim. Obat ini efektif dan aman untuk pengobatan skabies, tetapi obat ini belum terbukti aman untuk bayi di bawah usia 2 bulan. Cara penggunaannya setelah mandi menggunakan air hangat, aplikasikan krim keseluruh tubuh dari ujung kaki sampai ke atas kepala, hanya sekali dan di bersihkan setelah 8—10 jam dengan mandi, pengobatan dapat di ulang setelah seminggu.³

Permetrin adalah piretroid sintetis dan insektisida kuat. Krim permetrin 5% merupakan obat yang sering digunakan untuk pengobatan skabies karena efikasinya 90%. Permetrin di oleskan pada tubuh yang terkena skabies selama 8—12 jam sebelum tidur. Bersumber dari tinjauan Cochrane tahun 2007, permetrin ialah skabisida topikal paling ampuh, yang secara signifikan lebih efektif daripada crotamiton dan lindane. Permetrin mempunyai profil keamanan yang sangat baik. Permetrin mempunyai toksisitas yang lebih kecil apabila dibanding dengan lindane, memmpunyai penyerapan perkutan lebih rendah, serta menciptakan konsentrasi darah dan otak yang rendah apabila diterapkan secara topikal. Permetrin di indikasikan serta aman agar dipakai pada bayi baru lahir, anak kecil, dan hamil (kategori B) dan wanita menyusui.⁷

Penyerapan permetrin oral diteliti pada tikus

yang diberi permetrin dalam dimetil sulfoksida pada 1,6-4,8 mg / kg berat badan dan diperkirakan sekitar 70% untuk campuran isomer cis / trans (35:65). Hanya 3—6 % dari dosis yang terdeteksi dalam tinja sebagai tidak termetabolisme dan, mungkin, permetrin yang tidak diserap, menunjukkan bahwa penyerapan sebenarnya mungkin lebih tinggi dari 70%. Ketersediaan hayati permetrin menjadi 60% dengan membandingkan "area di bawah kurva" (AUC) untuk permetrin dalam darah setelah gavage dengan AUC setelah injeksi intravena. Perkiraan rendah itu bisa jadi karena biotransformasi permetrin lewat pertama oleh hati setelah penyerapan. Absorpsi permetrin ditentukan pada manusia ketika permetrin dioleskan ke kulit kepala dalam sampo pembilas krim atau dioleskan ke seluruh tubuh dalam krim kulit.⁸

Tingkat penyerapan dalam tiga penelitian dilaporkan kurang dari 1%. Namun, disarankan bahwa bahan bilas rambut dan krim mungkin menghambat penyerapan. Studi keempat dilakukan di mana isopropanol digunakan sebagai kendaraan dan permetrin berlabel 14C (diberi label pada bagian karbonil) diaplikasikan pada punggung yang dicukur dari sukarelawan.⁸

Studi dengan hewan menunjukkan bahwa ketika permetrin diberi label pada posisi ini, tidak ada kehilangan label melalui produksi $^{14}\text{CO}_2$.) Dalam studi keempat, dari 0,3% menjadi 2% dari dosis 14C-label yang diterapkan diekskresikan dalam urin dalam 5 hari. Ini bukan perkiraan yang tepat dari penyerapan dermal karena kemungkinan pengikatan permetrin ke makromolekul atau penyimpanan permetrin di jaringan tubuh seperti lemak. Berdasarkan penelitian ini, tingkat penyerapan kulit sebesar 2% diasumsikan untuk manusia oleh Toksikologi Medis dan Cabang Kesehatan dan Keselamatan Pekerja dari Departemen Pengaturan Pestisida CEPA dalam karakterisasi risiko permethrin.⁸

Studi parenteral yang sesuai tidak dilakukan; oleh karena itu, nilai serapan tersebut hanya dapat dianggap sebagai perkiraan. Dalam studi lain, penyerapan permetrin transdermal, diformulasikan dalam krim dengan konsentrasi 5%, dilaporkan. Penderita skabies dirawat dengan satu kali aplikasi krim tersebut ke seluruh kulit tubuh, tidak termasuk kepala dan leher, selama 8 jam, setelah itu pasien diminta untuk membasuh kulitnya. Tingkat penyerapan permetrin dinilai secara tidak langsung

dengan penentuan cis / trans CVA terkonjugasi dan tidak terkonjugasi (3- (2,2-diklorovinil) -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylic acid, suatu metabolit permetrin) yang diekskresikan dalam urin. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa permetrin dapat diserap melalui kulit, meskipun tidak ditentukan secara pasti seberapa banyak yang diserap. Mereka juga menunjukkan bahwa ekskresi CVA, yang dimulai dalam 7 jam pertama, adalah maksimum selama 48 jam pertama tetapi berlanjut dengan kecepatan rendah selama setidaknya 14 hari, menunjukkan eliminasi terus-menerus dari permetrin yang diabsorpsi.⁸

Perkiraan penyerapan permetrin yang berasal dari studi ekskresi metabolit pada individu sehat menunjukkan bahwa penyerapan maksimum oleh setiap individu selama 48 jam pertama setelah aplikasi 16 g krim (800 mg permetrin) adalah 18 mg dan bahwa penyerapan rata-rata keseluruhan oleh kelompok adalah 10 mg.⁸

Terapi 2 aplikasi permetrin dengan interval satu minggu mempunyai nilai yang ampuh yang tinggi pada pasien. Pasien yang diobati permetrin sembuh lebih awal. Aplikasi permetrin 2 kali dengan interval satu minggu, di nilai lebih ampuh.^{9,10,11} Sejumlah obat dinilai efektif dalam mengobati skabies. Namun, terapi harus sering melibatkan seluruh anggota di rumah tangga atau komunitas untuk mencegah infeksi ulang.¹²

Terapi 2 aplikasi permetrin dengan interval satu minggu memiliki nilai yang ampuh yang tinggi pada pasien. Pasien yang diobati permetrin sembuh lebih awal. Aplikasi permetrin 2 kali dengan interval satu minggu, di nilai lebih ampuh daripada ivermektin dosis tunggal. Dua dosis ivermektin sama efektifnya dengan aplikasi tunggal permethrin.^{9,10,11} Sejumlah obat dinilai efektif dalam mengobati skabies. Namun, terapi harus sering melibatkan seluruh anggota di rumah tangga atau komunitas untuk mencegah infeksi ulang.¹²

Penggunaan ivermektin dan permektin telah dilaporkan menyebabkan efek samping yang serius. Ditemukan bahwa efek seperti itu terlihat ketika dosis obat yang lebih tinggi.¹³ Efek samping penggunaan ivermektin yaitu sakit kepala, peningkatan rasa gatal, infeksi sekdunder, eritema, sensasi terbakar, nyeri otot, mual serta mual dan muntah.^{12,14,15}

3 KESIMPULAN

Kesimpulan didapatkan bahwa aplikasi

permetrin 2 kali dengan interval satu minggu, di nilai lebih ampuh . Pemberian permetrin direkomendasikan sesuai dengan lini pertama pengobatan skabies.