



LAPORAN KASUS

A 2,5 YEARS OLD BOY WITH SCABIES

Vindita Mentari, S.Ked

Faculty of Medicine, Lampung University

Abstract

*Hygiene is a behavior that is taught in people's lives to prevent the onset of disease. A skin disease caused by a parasite is scabies. Primary health care approach to family medicine plays an important role in disease diagnosis of scabies in the first time, appropriate therapy, and community education. Scabies is an infestation of the skin disease caused by the mite *Sarcoptes scabiei* that can be found in the horny layer of skin tunnel at places of predilection. *S. scabiei* influx into the epidermis does not immediately give the symptoms of pruritus. Itching occur 1 month after the primary infestation and the presence of a second infestation as a manifestation of the immune response to the mites secretions produced or tunnel under the skin. The scabies treatment should also be completed for patients and families is also done for patients who have similar symptoms. Boys age of 2.5 years with a chief complaint shortness itching since a month before admission. Based on the results of anamnesis, complaints of itching, especially at night and in certain parts of the body such as wrists, between fingers and umbilical. Complaints also felt his mother. On physical examination found blood pressure, pulse, temperature normal. Dermatologic status throughout the body, especially in the back area, interdigitalis, antebrachii and below the umbilicus there are multiple sized miliary papules partially erythematous skin color. Also there are pustules, erosions and excoriations were covered with dark red crusts. Looks solitary vesicles that already broke below the umbilicus and looks a scratch mark. No laboratory examination. Based on anamnesis physical examination, the diagnosis of patients is scabies. Therapy given to patients is 5% permethrin cream for 10 hours usage, presipitatum sulfur 6% ointment applied 3 nights in a row, 1x1 oral sedative antihistamines. Scabies is caused experienced by patients as a result of contracting one of the family members with the same complaint so that the diagnosis and management should be precise and comprehensive.*

Keywords: papula, permetrin, pustula, scabies

Abstrak

Kebersihan merupakan suatu perilaku yang diajarkan dalam kehidupan manusia untuk mencegah timbulnya penyakit. Salah satu penyakit kulit yang disebabkan oleh *parasit* adalah *Skabies*. Pelayanan kesehatan primer dengan pendekatan kedokteran keluarga memegang peranan penting pada penyakit skabies dalam hal penegakan diagnosis pertama kali, terapi, dan edukasi komunitas. Skabies merupakan penyakit kulit akibat infestasi tungau *Sarcoptes scabiei* yang dapat ditemukan di dalam terowongan lapisan tanduk kulit pada tempat-tempat predileksi. Masuknya *S. scabiei* ke dalam epidermis tidak segera memberikan gejala pruritus. Rasa gatal timbul 1 bulan setelah infestasi primer serta adanya infestasi kedua sebagai manifestasi respons imun terhadap tungau maupun sekret yang dihasilkan terowongan di bawah kulit. Terapi skabies ini juga harus tuntas bagi penderita dan juga dilakukan bagi keluarga penderita yang memiliki gejala yang sama. Anak laki-laki usia 2,5 tahun dengan keluhan utama gatal sejak sebulan sebelum ke puskesmas. Berdasarkan hasil anamnesa, keluhan gatal terutama pada malam hari dan pada bagian tertentu tubuhnya seperti pergelangan tangan, sela jari, bawah perut. Keluhan juga ikut dirasakan ibunya. Pada pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah, nadi, suhu dan pernafasan normal. Status dermatologik di seluruh tubuh terutama di daerah punggung, interdigitalis, antebrachii dan dibawah umbilicus terdapat papul multipel berukuran milier warna kulit sebagian eritematosa. Juga terdapat pustul, erosi dan ekskoriasi yang ditutupi krusta merah kehitaman. Tampak vesikel soliter yang sudah pecah di bawah umbilicus dan tampak bekas garukan. Tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis pasien Skabies. Terapi yang diberikan pada pasien yaitu krim permetrin 5% selama 10 jam sekali pemakaian, salep sulfur presipitatum 6% dioleskan 3 malam berturut, antihistamin sedative oral 1x1. Skabies yang dialami oleh pasien disebabkan akibat tertular salah satu anggota keluarga yang mengalami keluhan yang sama sehingga dalam penegakkan diagnosis dan penatalaksanaan harus tepat dan menyeluruh.

Kata kunci: papul, permetrin, pustul, skabies

Korespondensi : Vindita Mentari | vinditam@yahoo.com



Pendahuluan

Higiene atau biasa juga disebut dengan kebersihan, adalah upaya untuk memelihara hidup sehat yang meliputi kebersihan pribadi, kehidupan bermasyarakat, dan kebersihan kerja. Kebersihan merupakan suatu perilaku yang diajarkan dalam kehidupan manusia untuk mencegah timbulnya penyakit karena, pengaruh lingkungan serta membuat kondisi lingkungan agar terjaga kesehatannya.¹

Perilaku adalah suatu kegiatan makhluk hidup yang berhubungan dengan berbagai aktifitas. Perilaku atau aktifitas manusia, dapat diamati baik secara langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Dalam kaitannya dengan pemeliharaan kesehatan, individu merespon perilaku lingkungan, perilaku kesehatan untuk dirinya sendiri. Perilaku kesehatan yang berkaitan dengan upaya kebersihan diri dalam kaitannya dengan upaya pencegahan penyakit dilakukan dengan berbagai cara contohnya seperti kebiasaan mandi, mencuci tangan dan kaki, dan kebersihan pakaian.²

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan, kulit merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Penyakit kulit dapat disebabkan oleh *jamur*, *virus*, *kuman*, *parasit* hewani dan lain-lain. Salah satu penyakit kulit yang disebabkan oleh *parasit* adalah *Skabies*.³

Skabies merupakan penyakit kulit akibat infestasi tungau *Sarcoptes scabiei*. Penyakit yang mempengaruhi semua jenis ras di dunia tersebut ditemukan hampir pada semua negara di seluruh dunia dengan angka prevalensi yang bervariasi.⁴ Di

beberapa negara berkembang prevalensinya dilaporkan 6-27% populasi umum dan insidens tertinggi pada anak usia pra sekolah dan remaja. Berdasarkan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi penyakit skabies dalam masyarakat diseluruh Indonesia pada tahun 1996 adalah 4,6 % - 12,95 % dan skabies menduduki urutan ketiga dari 12 penyakit kulit.⁵ Perkembangan penyakit ini juga dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonomi yang rendah, tingkat higiene yang buruk, kurangnya pengetahuan, dan kesalahan dalam diagnosis serta penatalaksanaan.³

Pelayanan kesehatan primer memegang peranan penting pada penyakit skabies dalam hal penegakan diagnosis pertama kali, terapi yang tepat, dan edukasi komunitas dalam pencegahan penyakit dan menularnya penyakit ke komunitas, karena penyakit ini mudah sekali menular terutama pada pemukiman yang padat.⁶ Transmisi atau perpindahan antar penderita dapat berlangsung melalui kontak kulit langsung yang erat dari orang ke orang. Hal tersebut dapat terjadi bila hidup dan tidur bersama, misalnya anak-anak yang mendapat infestasi tungau dari ibunya, hidup dalam satu asrama. Selain itu perpindahan tungau juga dapat terjadi melalui kontak tidak langsung, yaitu melalui pakaian atau alat mandi yang digunakan bersama.⁷ Masalah seperti inilah yang kemudian perlu untuk ditelaah lebih lanjut.

Kasus

An. K, 2,5 tahun, datang ke puskesmas diantar oleh ibunya dengan keluhan gatal pada tubuh. Gatal



dirasakan sudah sebulan. Gatal dirasakan terutama pada malam hari di daerah punggung, bawah perut, pergelangan tangan dan sela jari tangan. Gatal tidak dipengaruhi cuaca maupun makanan yang dikonsumsi. Selain pasien, anggota keluarga lainnya yang tinggal serumah juga memiliki keluhan yang serupa yaitu paman dan ibu pasien. Hal ini menyebabkan ibu pasien merasa khawatir.

Sebelumnya, sekitar 2 bulan yang lalu, ibu pasien bercerita bahwa paman pasien yang tinggal bersama keluarganya, telah pulang dari Palembang. Sejak itu pasien sering tidur malam bersama pamannya. Paman pasien juga mengeluh gatal-gatal di tubuhnya. Setelah itu tiap pagi ibu pasien melihat tangan dan tubuh pasien muncul bintik-bintik dan pasien mengeluh gatal. Lama kelamaan ibu pasien pun mengeluhkan gatal di tangan dan tungkai bawahnya.

Pasien sering menggaruk bagian tubuh yang gatal sehingga timbul koreng dan bekas luka. Pasien sering menggunakan pakaian yang sama berulang kali sebelum dicuci. Pasien menggunakan handuk bergantian dengan ibunya yang juga memiliki keluhan gatal serupa. Gatal belum pernah diobati di puskesmas, hanya diberikan bedak salisil beberapa kali namun keluhan tidak pernah hilang. Selama ini keluarga berobat ke layanan kesehatan jika keluhan sudah benar-benar mengganggu dan tidak teratasi dengan obat warung.

Pasien adalah anak tunggal dari pasangan usia subur yang tinggal di rumah dengan tiga kamar dengan ukuran rumah 6 m x 5 m. Sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam kamar tidur. Dinding terbuat dari

bambu-bambu. Ventilasi kurang, rumah terasa lembab, hanya ada jendela kecil 30 m x 50 m. Kebersihan dan kerapian rumah kurang. Pakaian ditumpuk-tumpuk menjadi satu. Sprei, sarung bantal, sarung kursi serta tirai jarang dicuci. Kamar mandi ada diluar rumah dan jamban masih menumpang dengan tetangga. Air minum didapat dengan membeli air mineral dalam galon, dan air untuk mandi-cuci-kakus dari sumur. Saluran air dialirkan ke got di depan rumah yang mengalir. Tidak ada tempat sampah di dalam rumah.

Keluhan gatal dan bintik-bintik di tubuh anaknya dirasakan semakin parah dan tidak kunjung sembuh begitu pula dengan keluhan gatal pada ibu pasien. Sehingga ibu pergi ke Puskesmas Karang Anyar dan diberikan obat salep 2-4 untuk pasien dan anggota keluarga yang mengeluh gatal serupa.

Pola pengobatan keluarga merupakan kuratif, dimana anggota keluarga mencari pelayanan kesehatan jika sakit saja. Keluarga pasien juga tidak pernah mengingatkan pasien untuk mengobati setiap ada keluhan gatal pada keluarga dikarenakan persepsi keluarga penyakit gatal mungkin karena serangga dan sembuh sendiri.

Riwayat keluarga dengan penyakit yang sama disangkal pasien. Riwayat penyakit keluarga yang lainnya seperti hipertensi diakui ibu pasien ada pada ayah dari bapak pasien yang meninggal dikarenakan jantung. Sedangkan kakak perempuan dari ibu pasien meninggal dikarenakan kecelakaan. Riwayat penyakit asam urat atau DM disangkal. Riwayat merokok ada pada anggota keluarga yaitu kakek, paman dan bapak pasien.



Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang. Suhu 36,8°C, nadi 80x/menit, nafas 20x/menit, berat badan 12kg, tinggi badan 102cm, lingkaran kepala 49cm.

Status dermatologi yang didapatkan di seluruh tubuh terutama di daerah punggung, interdigitalis, antebrachii dan bawah umbilicus terdapat papul multipel berukuran milier warna kulit sebagian eritematosa. Gambaran terowongan juga terlihat diujung dekat papul yang multipel. Juga terdapat pustul, erosi dan ekskoriiasi yang ditutupi krusta merah kehitaman. Tampak vesikel soliter yang sudah pecah di bawah umbilicus. Tampak bekas garukan.

Mata tak tampak konjuntiva pucat, sklera anikterik. Telinga dan hidung dan mulut dalam batas normal. Leher tidak ada pembesaran KGB. Suara paru vesikular kanan dan kiri. Bunyi jantung pada pemeriksaan auskultasi reguler. Abdomen dalam batas normal. Ekstremitas superior dan inferior dalam batas normal, tidak edema dan akral hangat. Status neurologis : Reflek fisiologis normal, Reflek patologis (-). Pemeriksaan laboratorium belum dilakukan dikarenakan fasilitas belum memadai seperti pemeriksaan KOH atau lampu wood untuk menegakkan diagnosa tungau Skabies.

Pembahasan

Pada kunjungan pertama pasien ke puskesmas (22 April 2014), diperoleh diagnosa penyakit pada pasien ini adalah skabies pada anak. Ini berdasarkan pada anamnesis berupa gatal terutama pada sela jari, pergelangan tangan, punggung dan

bawah perut dan terutama pada malam hari sejak sebulan yang lalu disertai ditemukannya gejala gatal serupa pada anggota keluarga yang tinggal serumah. Pemeriksaan fisik didapatkan lesi pada kulit kemerahan disertai papul milier multipel serta ditemukan bekas garukan dengan erosi dan ekskoriiasi. Penyebab keadaan ini adalah lingkungan rumah yang padat, higiene lingkungan dan higiene perorangan yang kurang yang dapat menjadi tempat hidup tungau *Sarcoptes scabiei*.⁸

Ditemukannya tungau pada pemeriksaan kerokan kulit memastikan diagnosis skabies. Kerokan kulit dilakukan dengan mengangkat atap terowongan atau papula menggunakan scalpel nomor 15. Kerokan diletakkan pada kaca objek, diberi minyak mineral atau minyak imersi, diberi kaca penutup dan dengan pembesaran 20X atau 100X dapat dilihat tungau, telur atau *fecal pellet*.⁹ Namun pemeriksaan ini tidak dapat dilakukan karena tidak tersedianya preparat KOH atau mikroskop di puskesmas. Penegakkan diagnosis skabies dilakukan atas dasar terpenuhinya 2 dari 4 tanda kardinal, yaitu pruritus nokturna, menyerang manusia secara berkelompok, ditemukannya terowongan, dan ditemukannya tungau.³ Diagnosis pasti ditetapkan dengan menemukan tungau atau telur, namun tungau sulit ditemukan. Dari 900 pasien skabies rata-rata hanya terdapat 11 tungau per penderita dan pada sebagian besar penderita hanya terdapat 1-5 tungau per penderita.¹⁰

Skabies adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroskopis tungau parasit. Hal ini terjadi pada orang dengan sistem kekebalan tubuh



rendah. Penelitian menunjukkan bahwa sel kulit seperti fibroblas dan keratinosit merespon adanya infeksi tungau dengan mengeluarkan produk inflamasi.¹¹ Namun tungau skabies mengandung molekul yang menekan ekspresi molekul adhesi sel vaskular. Penekanan ini menghambat atau mengurangi ekstravasasi limfosit, neutrofil dan sel-sel lain ke dalam dermis yang terinfeksi tungau sehingga menghambat respon protektif kulit.¹²

Gatal yang disebabkan tungau menyebabkan ketidaknyamanan kepada pasien. Namun, komplikasi serius dapat terjadi seperti infeksi pioderma yang sering disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes* atau *Staphylococcus aureus*. Di daerah tropis, kerusakan kulit akibat skabies telah diduga sebagai akibat penting dalam patogenesis penyakit yang berhubungan dengan demam rematik akut dan glomerulonefritis poststreptococcal.¹³

Penatalaksanaan yang diberikan pertama kali dan yang hanya tersedia di puskesmas Karang Anyar adalah salep 2-4 yang dioleskan pada seluruh tubuh kecuali bagian wajah, yang mengandung belerang endap (sulfur presipitatum) dengan konsentrasi 4-20% tidak efektif terhadap stadium telur, oleh karena itu penggunaannya tidak boleh kurang dari tiga hari. Sebenarnya pengobatan skabies yang dianjurkan adalah menggunakan krim Permetrin 5%. Permetrin sebagai anti skabies lebih poten jika dibandingkan dengan lindan (gameksan) atau preparat sulfur, juga lebih potendan aman pada bayi dan anak.¹⁴ Sehingga pasien dan anggota keluarga yang terkena menggunakan krim permetrin

5% dan didapatkan hasil keluhan yang berkurang.

Pengobatan topikal ini efektif untuk kasus skabies yang gagal dengan pengobatan skabies lain. Penularan skabies terutama melalui kontak langsung yang erat, maka untuk keberhasilan terapi seluruh keluarga yang tinggal dalam 1 rumah harus diobati dengan anti skabies secara serentak.¹⁵ Pengobatan secara umum untuk skabies adalah ivermectin oral dikombinasikan dengan krim kulit anti – skabies seperti permetrin, benzil benzoat. Pemberian durasi oral ivermectin menggunakan skala berdasarkan pemeriksaan kulit yang diklasifikasikan dengan skor.¹⁶ Pengobatan skabies juga dapat menurunkan prevalensi infeksi sekunder karena bakteri pada kulit.¹³

Pada kunjungan kedua di rumah pasien (1 Mei 2014), dicari faktor – faktor yang menyebabkan masalah kesehatan pada pasien berupa skabies. Diantaranya, mengidentifikasi penyebab yang memungkinkan terjadinya keluhan gatal yang sama di anggota keluarga. Dilakukan identifikasi kemungkinan adanya penyakit yang mendasari terjadinya keluhan tersebut. Didapatkan paman pasien yang datang dari Palembang 2 bulan yang lalu dan sejak itu paman pasien tidur dengan pasien. Lama kelamaan ibu pasien terkena keluhan gatal tersebut pula. Sehingga penyakit ini ditularkan melalui kontak langsung yang erat.¹⁷

Pada kunjungan kedua ini juga dilakukan perencanaan intervensi edukasi pada ibu dan keluarga pasien tentang penyakit skabies, memberikan dukungan pada keluarga untuk mengobati seluruh anggota keluarga yang mengalami keluhan yang sama



dengan menggunakan krim pemetrin 5% dan antihistamin sedative oral. Intervensi yang dilakukan berupa pemberian poster tentang perilaku hidup bersih dan sehat dan pencegahan skabies.

Pencegahan skabies adalah memberikan edukasi kepada keluarga pasien untuk mencuci pakaian, sprei, gorden dan menjemur sofa dan tempat tidur. Hal ini dilakukan untuk mematikan semua tungau dewasa dan telur sehingga tidak terjadi kekambuhan. Penularan melalui kontak tidak langsung seperti melalui perlengkapan tidur, pakaian, atau handuk memegang peranan penting.¹⁸ Penularan pasien dengan scabies dengan kontak secara langsung kurang lebih 10-20 menit sangatlah penting diperhatikan. Penularan dapat melalui kontak langsung seperti penggunaan kasur, handuk atau pun pakaian secara bersamaan.¹⁹

Dalam menatalaksana pasien, seorang dokter perlu memperhatikan pasien seutuhnya, tidak hanya tanda dan gejala penyakit namun juga psikologisnya. Pembinaan keluarga yang dilakukan pada kasus ini tidak hanya mengenai penyakit pasien, tetapi juga mengenai masalah-masalah lainnya seperti fungsi ekonomi dan pemenuhan kebutuhan keluarga, perilaku kesehatan keluarga, dan lingkungan.²⁰

Masalah ekonomi yang dialami adalah tidak adanya tabungan keluarga dan paman belum mempunyai pekerjaan. Hal ini karena rendahnya pendapatan keluarga sehingga hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan dan sandang serta paman tidak ada dirumah saat intervensi dilakukan. Keluarga dimotivasi untuk menyisihkan

uang untuk ditabung. Masalah lingkungan rumah pada keluarga adalah ventilasi dan penerangan di dalam rumah yang masih kurang serta banyaknya pakaian ditumpuk dan digantung di sembarang tempat, yang merupakan lingkungan yang baik untuk berkembang biaknya parasit seperti skabies serta tidak tersedianya jamban.²¹ Keluarga dimotivasi untuk memperbaiki ventilasi dan penerangan dengan membuka pintu rumah pada siang hari dan selalu mencuci dan menyeterika pakaian setelah digunakan dan menyimpannya dalam lemari serta dimotivasi untuk membuat jamban sehat yang pada akhir intervensi keluarga sudah menyediakan tempat dan berniat membuat jamban.

Selain itu, penemuan kasus skabies pada beberapa tempat telah dilaporkan kepada Puskesmas setempat. Setelah dilakukan pelaporan ke pihak Puskesmas, mereka hanya dapat menyediakan Salep 2-4 untuk pengobatan skabies. Salep 2-4 yang mengandung belerang endap (sulfur presipitatum) dengan konsentrasi 4-20%.²² Oleh karena itu tidak efektif terhadap stadium telur, sehingga penggunaannya tidak boleh kurang dari tiga hari. Kekurangan lain dari obat ini yaitu berbau, lengket, mengotori pakaian, dan kadang mengiritasi kulit.^{3,11}

Prognosis ditegaskan berdasarkan dari anamnesa dan pemeriksaan fisik yang didapatkan pada pasien. Secara klinis, pada pasien ini tidak terdapat risiko yang mengancam kehidupan sehingga prognosis quo ad vitam adalah ad bonam.²³ Lalu secara fungsional, berdasarkan hasil pemeriksaan fisik masih beraktivitas sehingga prognosis



quo ad fungsionam adalah ad malam.²⁴ Berdasarkan fungsi sosialnya, pasien yang mengalami skabies memiliki resiko menular ke orang lain apabila pengobatan tidak adekuat sehingga prognosis quo ad sanationam adalah dubia ad bonam.²⁵

Simpulan

1. Diagnosis skabies pada kasus ini sudah sesuai dengan beberapa teori dan telaah kritis dari penelitian terkini.
2. Ada beberapa faktor risiko internal dan eksternal yang memicu terjadinya skabies dan hal ini telah dinyatakan oleh beberapa teori yang menjadi sumber acuan.
3. Penyebab skabies yang dialami oleh beberapa anggota keluarga dikarenakan ketidaktahuan terhadap penyakit dan higienitas personal dan lingkungan yang kurang.
4. Penatalaksanaan pada pasien dan anggota keluarga seperti ibu pasien terkait skabies sudah berhasil terbukti menggunakan krim permetrin 5% dengan hasil keluhan gatal malam hari dan lesi pada kulit yang berkurang.

Daftar Pustaka

1. Wijayanti Yuni. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Higiene Perorangan dengan Penyakit Skabies di Desa Genting Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang. Skripsi; Semarang: 2006.
2. Kurniawati Debi. Hubungan antara Kebersihan Pribadi dan Kontak Perseorangan dengan Kejadian Scabies pada Anak SD yang Berobat di Puskesmas Gemuh 1 Kecamatan Gemuh, Kabupaten Kendal. Universitas Muhammadiyah Semarang; skripsi. 2004.
3. Handoko, R. Skabies. In : Djuanda, A. Hamzah, N. Aisah, S. Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin Edisi Kelima. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2009 : 119-122
4. Murtiastutik D. Buku Ajar Infeksi Menular Seksual : Skabies. Edisi 1. Surabaya : Airlangga University Press. 2005 : 202-208
5. Dinas Kesehatan Kabupaten 50 kota. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten 50 Kota Tahun 2010. Kabupaten 50 kota : Dinas Kesehatan Kabupaten 50 Kota ;2010
6. Walton, SF., *et al.* Problems in Diagnosing Scabies, a Global Disease in Human and Animal Populations. American Society for Microbiology 2007: p. 268–279.
7. Gilmore, SJ. Control Strategies for Endemic Childhood Scabies. PLoS ONE 6(1): e15990. 2011.
8. McCarthy, J. Kemp, D. Walton, S. Currie, B. Review Scabies : More Than Just An Irritation. Postgrad Medical Journal 2004 : 80 : 382-386
9. Fox, G. Itching And Rash In A Boy And His Grandmother. The Journal Of Family Practice 2006 : 55 : para. 26-27, 30
10. Schultz MW, Gomez M, Hansen RC, *et al.* Comparative study of 5% permethrin cream and 1% lindane lotion for the treatment of Scabies. Archives of Dermatology 2009;126:167-70
11. Morgan MS, Arlian LG, Markey MP. Sarcoptes scabiei Mites Modulate Gene Expression in Human Skin Equivalents. PLoS ONE: 8(8): e71143. 2013
12. Tabri F. Skabies pada bayi dan anak. Dalam: Boediardja SA, Sugito TL, Kurniati DD, editor. Infeksi kulit pada bayi dan anak. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, p.62-79. 2008
13. Mika A, Reynolds SL, Pickering D, McMillan D, Sriprakash KS, *et al.* (2012). Complement inhibitors from scabies mites promote streptococcal growth—a novel mechanism in infected epidermis? PLoS Negl Trop Dis 6: e1563.
14. Albakri, L. Goldman, MD. Permethrin for scabies in children. The Journal of Canadian Family Physician 2010 : 56 : 1005-1006.
15. Davis JS, McGloughlin S, Tong SYC, Walton SF,. A Novel Clinical Grading Scale to Guide the Management of Crusted Scabies. PLoS Negl Trop Dis 7(9): e2387. 2013
16. Isa M., Soedjadi K., Hari B.N. Faktor Sanitasi Lingkungan Yang Berperan



- Terhadap Prevalensi Penyakit Scabies. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.2, No.1 : 11 – 18. 2005.
17. Johnston, G. Sladden, M. Scabies : Diagnosis And Treatment. *British Medical Journal* 2005 : 331 : 619-622
 18. Infection Control Service (ICS). Northern Ireland Regional Infection Control Manual p2-3. 2008.
 19. Claramita M, van Dalen J, van der Vleuten C. *Pat Educ Couns* 2011; 85 (3): e169-e174
 20. Davis JS, McGloughlin S, Tong SYC, Walton
 21. Walton, SF., *et al.* Problems in Diagnosing Scabies, a Global Disease in Human and Animal Populations. *American Society for Microbiology* 2007: p. 268–279.
 22. Leone, P. Scabies And Pediculosis : An Update Of Treatment Regiments And General Review. *Oxford Journals* 2007 : 44 : 154-159
 23. Trisnanta. A. Perbedaan Angka Kejadian Skabies Berdasarkan Status Gizi pada Santri Pondok Pesantren Al-Madinah Boyolali. Universitas Sebelas Maret; Skripsi; Surakarta: 2010.
 24. Bagian Kulit dan Kelamin. Pedoman pelayanan medis Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Perjan RSCM.Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, 2007.
 25. Chosidow, O. Scabies. *The New England Journal Of Medicine* 2010 : 1718-1727