

## **KAJIAN ASPEK EPIDEMIOLOGI SKABIES PADA MANUSIA**

### **Aspects of Epidemiology Studies Scabies in Human**

Majematang Mading dan Ira Indriaty P.B.Sopi

Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Waikabubak,  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Jln. Basuki Rahmat Km 5 Puu Weri, Waikabubak, Nusa Tenggara Timur  
Email [maje\\_inside@yahoo.com](mailto:maje_inside@yahoo.com)

**Abstract.** In 2013 infectious skin disease occupy the fourth position of the top ten diseases with the amount of 136.035 cases in the province of East Nusa Tenggara. Skabies or kudis is a type of skin disease infection, caused by mites *Sarcoptes scabie*. Incidence of skabies often encountered in the tropics to the community in areas of hygiene, sanitation and low economic. The article is structured literature review based on literature study and browse the internet in the form of scientific research articles and popular scientific articles written in magazines/journal or popular science, reports the result of research and surveys and textbook related to skabies (epidemiology and control). In Indonesia prevalence of skabies each area varies. On the island of Java skabies is found in slums and boarding while in Nusa Tenggara found in poor families on prison. Transmission occurs through direct contact and indirectly through the bed linen and clothes patient and transmitted from animals to the human. Prevention can be done with counseling about skabies, detection and treatment of patients and maintain environment sanitation and hygienic behavior and healthy.

**Keywords :** Epidemiology, skabies, human

**Abstrak.** Tahun 2013 penyakit kulit infeksi menduduki posisi keempat dari sepuluh besar penyakit dengan jumlah 136.035 kasus di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Skabies atau kudis merupakan salah satu jenis penyakit kulit infeksi, disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabie*. Kejadian skabies sering di jumpai di daerah tropis pada masyarakat yang tinggal di daerah dengan tingkat higiene, sanitasi dan ekonomi rendah. Tulisan ini merupakan kajian pustaka yang tersusun berdasarkan studi kepustakaan dan browsing internet berupa artikel ilmiah hasil penelitian dan artikel ilmiah populer yang ditulis dalam majalah/jurnal ilmiah atau ilmiah populer, laporan hasil penelitian dan survei dan buku teks yang terkait dengan skabies (epidemiologi dan pengendaliannya). Di Indonesia prevalensi skabies tiap daerah bervariasi. Di Pulau Jawa skabies di temukan pada daerah kumuh dan pondok pesantren sedangkan di Nusa Tenggara di temukan di keluarga miskin dan lembaga permasyarakatan. Penularan terjadi melalui kontak langsung dan tidak langsung melalui alas tempat tidur dan pakaian penderita dan juga dapat ditularkan dari hewan ke manusia. Pencegahan dapat dilakukan dengan penyuluhan tentang skabies, penemuan dan pengobatan penderita serta menjaga sanitasi lingkungan dan perilaku hidup bersih dan sehat.

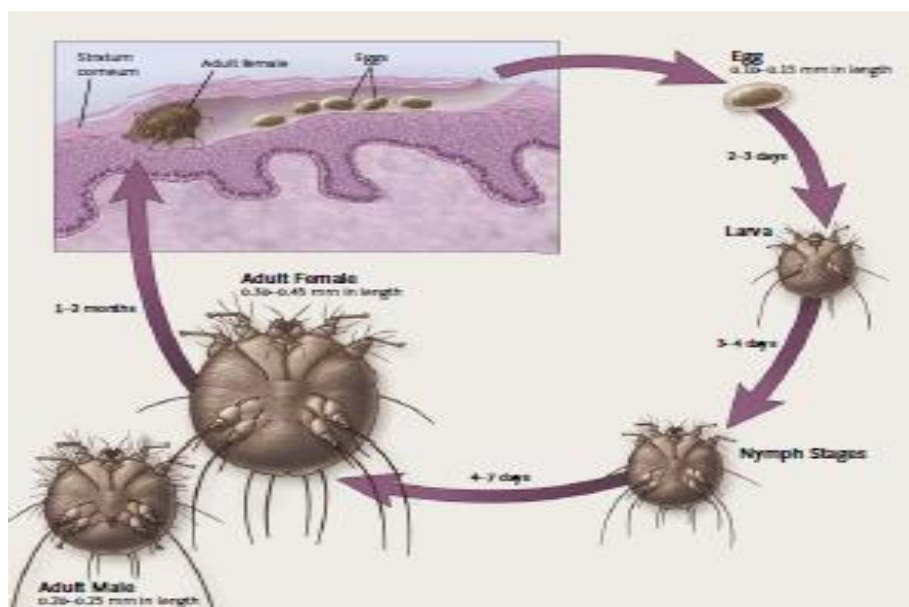
**Kata Kunci :** Epidemiologi, Skabies, Manusia

## PENDAHULUAN

Skabies merupakan penyakit kulit yang endemis di wilayah beriklim tropis dan subtropis,<sup>1,2</sup> merupakan penyakit kulit menular. *Skabies* dalam bahasa Indonesia sering disebut kudis, orang Jawa menyebutnya *gudig*, sedangkan orang sunda menyebutnya *budug*. Penyakit ini juga sering disebut dengan kutu badan, budukan, gatas agogo,<sup>3,4</sup> yang disebabkan oleh *Sarcoptes scabiei* varian hominis (sejenis kutu, tungau), ditandai dengan keluhan gatal, terutama pada malam hari dan ditularkan

melalui kontak langsung atau tidak langsung melalui alas tempat tidur dan pakaian.

Infestasi tungau ini mudah menyebar dari orang ke orang melalui kontak fisik dan sering menyerang seluruh penghuni dalam satu rumah. Tungau betina membuat terowongan di bawah lapisan kulit paling atas dan menyimpan telurnya dalam lubang. Beberapa hari kemudian akan menetas tungau muda (*larva*). Infeksi menyebabkan gatal-gatal hebat, mungkin merupakan suatu *reaksi alergi* terhadap tungau.



Sumber : Currie, et all, 2010

Gambar 1. Siklus hidup *Sarcoptes scabiei*

Keterangan Gambar :

Siklus hidup *S. scabiei* memerlukan waktu 10-14 hari, terdiri dari 4 stadium yaitu telur, larva, nimpa dan dewasa. Tungau betina yang telah dibuahi bertelur sambil menggali terowongan di kulit dan meletakkan telurnya. Telur berbentuk oval. Setelah telur menetas, larva membuat terowongan baru yang merupakan cabang dari terowongan utama, larva berganti kulit dan hanya mempunyai 3 pasang kaki. Setelah larva berganti kulit, menghasilkan nimpa yang mempunyai 4 pasang kaki, selanjutnya menjadi dewasa.

Bentuk telur berbentuk oval dengan panjang 0,10–0,15 mm. Stadium larva mempunyai 3 pasang kaki sedangkan

stadium nimpa dan dewasa mempunyai 4 pasang kaki. Tungau dewasa berukuran 0,30-0,45 mm, bentuk bulat, pipih, berwarna

putih keabu-abuan. Tungau betina berukuran 2 kali tungau jantan, jenis kelamin dapat dibedakan dengan melihat ujung-ujung kaki. Tungau betina memiliki bulu cambuk pada pasangan kaki ke-3 dan ke-4, sedang cambuk pada tungau jantan hanya dijumpai pada pasangan kaki ke-3. Permukaan badan atas bergaris-garis melintang, di bagian tengahnya terdapat deretan duri-duri pendek yang mengarah ke belakang. Bagian-bagian mulut terletak di ujung depan badan, seperti bentuk kerucut.<sup>6,7</sup>

Ciri khas dari skabies adalah gatal-gatal hebat, yang biasanya semakin memburuk pada malam hari. Lubang tungau tampak sebagai garis bergelombang dengan panjang sampai 2,5 cm, kadang pada ujungnya terdapat berukursn kecil. Lubang/terowongan tungau dan gatal-gatal paling sering ditemukan dan dirasakan di sela-sela jari tangan, pada pergelangan tangan, sikut, ketiak, di sekitar puting payudara wanita, alat kelamin pria (penis dan kantung zakar), di sepanjang garis ikat pinggang dan bokong bagian bawah. Infeksi jarang mengenai wajah, kecuali pada anak-anak dimana lesinya muncul sebagai lepuhan berisi air.

Kejadian skabies di negara berkembang termasuk Indonesia terkait dengan kemiskinan dengan tingkat kebersihan yang rendah, keterbatasan akses air bersih, kepadatan hunian dan kontak fisik antar individu memudahkan transmisi dan infentasi tungau skabies.<sup>8</sup>Skabies sering diabaikan, dianggap biasa saja dan lumrah terjadi pada masyarakat di Indonesia, karena tidak menimbulkan kematian sehingga penaganannya tidak menjadi prioritas utama, padahal jika tidak ditangani dengan baik skabies dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Skabies menimbulkan ketidaknyamanan karena menimbulkan lesi yang sangat gatal sehingga penyakit ini merupakan salah satu penyakit yang sangat

mengganggu aktivitas hidup dan kerja sehari-hari.<sup>9</sup>

Menurut Zulfah, 2008 salah satu faktor pendukung terjadinya penyakit skabies adalah sanitasi yang buruk dan dapat menyerang manusia yang hidup berkelompok, tinggal di asrama, barak-barak tentara, rumah tahanan dan pesantren maupun panti asuhan serta tempat-tempat yang lembab dan kurang mendapat sinar matahari.<sup>10</sup>Menurut Notobroto, 2005 dalam Astriyanti, 2010 menyatakan bahwa faktor yang berperan dalam penyakit kulit adalah sosial ekonomi yang rendah,hygiene perorangan yang jelek, lingkungan yang tidak saniter, dan perilaku yang tidak mendukung kesehatan.<sup>11</sup> Di beberapa negara termasuk Indonesia penyakit skabies yang hampir teratasicenderung mulai bangkit dan merebak kembali. Laporan dari dinas kesehatan dan dokter praktek mengidikasikan bahwa penyakit skabies telah meningkat di beberapa daerah.

Tujuan penulisan ini adalah tersedianya informasi tentang masalah skabies berdasarkan kajian epidemiologi. Diharapkan tulisan ini dapat dijadikan salah satu referensi bagi para pemangku kebijakan yang berkaitan dengan pengendalian skabies.

## **BAHAN DAN METODE**

Tulisan ini tersusun berdasarkan studi kepustakaan dan browsing internet secara nasional dari tahun 1945 sampai dengan 2014. Bahan atau artikel yang dicari melalui studi kepustakaan berupa :

1. Artikel ilmiah hasil penelitian dan artikel ilmiah populer yang ditulis dalam majalah/jurnal ilmiah atau ilmiah populer sebanyak 13 artikel
2. Laporan hasil penelitian dan surveisebanyak 6 laporan

3. Buku teks yang terkait dengan skabies (epidemiologi dan pengendaliannya) sebanyak 9 buku

Bahan yang diperoleh melalui browsing internet diupayakan untuk memperoleh naskah lengkapnya. Jika naskah lengkap tidak diperoleh, bahan tersebut tidak dijadikan bahan rujukan namun tetap dijadikan sebagai salah satu bahan pustaka. Bahan atau artikel yang diperoleh dari hasil studi kepustakaan dan browsing internet dilakukan kajian melalui metode meta analisis. Meta analisis merupakan suatu metode penggabungan berbagai hasil studi sejenis yang diperoleh dari berbagai artikel atau publikasi ilmiah, kajian ini akan diperoleh suatu panduan data dan informasi.

## HASIL

### Distibusi kasus Skabies di Indonesia

Kejadian skabies sering di jumpai di daerah tropis terutam pada anak-anak dari masyarakat yang tinggal di daerah dengan tingkat higiene, sanitasi dan ekonomi yang relatif rendah.<sup>7</sup>Skabies di Indonesia menduduki urutan ketiga dari 12 penyakit kulit tersering.<sup>12</sup>Kasus skabies cepat menular dari anak-anak hingga dewasa pada zaman penjajahan Jepang yang diakibatkan karena kesulitan penduduk untuk memperoleh makanan, pakaian dan sarana pembersih tubuh.<sup>13</sup>Perbandingan penderita skabies laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan yakni 83,7% : 18,3%. Pada tahun 2003 prevalensi skabies di 12 pondok pesantren Kabupaten Lamongan sebesar 48,8%.<sup>14</sup>Pada tahun 2005 dilaporkan kasus skabies dari keluarga miskin di sebuah desa di Provinsi Nusa Tenggara Barat.<sup>7</sup>Tahun 2008 prevalensi skabies di Pondok Pesantren An-Najach sebesar 43%.<sup>15</sup> Tahun 2011 dan 2012 di Pamekasan terdapat kasus rabies sebanyak 567 orang dan 317 orang yang

berumur 8-20 tahun, berdasarkan sensus penduduk,<sup>16</sup> di Puskesmas Magelang juga dilaporkan terjadi peningkatan kasus skabies tahun 2012 sebesar 15% dari 13,8% dari jumlah pengunjung pada tahun 2011.<sup>17</sup>Hasil penelitian Lestari di salah satu pondok pesantren di Sleman Yogyakarta menemukan kejadian skabies sebesar 30,23%.<sup>18</sup> Badan Pusat Statistik di Propinsi Nusa Tenggara Timur penyakit kulit infeksi pada tahun 2013 menduduki posisi keempat dari sepuluh besar penyakit dengan jumlah kasus 136.035 kasus.

### Cara Penularan skabies pada manusia

Penyakit ini menular dari hewan ke manusia (zoonosis), manusia ke hewan bahkan dari manusia ke manusia. Cara penularannya melalui kontak langsung maupun kontak tak langsung. Penyebaran tungau skabies melalui kontak langsung dengan penderita skabies secara terus menerus, bisa juga menular melalui penggunaan handuk bersamaan, spreng tempat tidur, dan segala hal yang dimiliki pasien skabies.

Skabies menyerang semua usia, semua etnis, semua tingkatan sosial ekonomi, dan pada segala jenis kelamin. Masa inkubasi berlangsung 2 sampai 6 minggu sebelum serangan gatal muncul pada orang yang sebelumnya belum pernah terpajan. Orang yang sebelumnya pernah menderita skabies maka gejala akan muncul 1 – 4 hari setelah infeksi ulang.

### Faktor-faktor Penyebab skabies

Banyak faktor yang menunjang perkembangan penyakit skabies, antara lain : keadaan sosial ekonomi yang rendah, higienitas yang buruk, hubungan seksual yang sifatnya promiskuitas (tidak memilih-milih), dan perkembangan demografik serta ekologi yang buruk merupakan hal-hal yang

erat kaitannya dengan perkembangan penyakit ini.<sup>19</sup>

Faktor yang menyebabkan skabies adalah keterkaitan antara faktor sosio demografi dengan lingkungan,<sup>20</sup>

a. Faktor sosio demografi

Faktor sosio demografi antara lain kemiskinan, malnutrisi, *personal hygiene* yang buruk, rendahnya Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan kepadatan penduduk Di Provinsi Nusa Tenggara Barat skabies di sebabkan karena kontak dengan hewan yang terkena skabies.<sup>7</sup>

b. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan meliputi kelembaban yang tinggi dan sanitasi yang rendah terutama di daerah kumuh.<sup>3,20,21,22</sup> di luar kulit tungau dapat bertahan hidup 2 sampai 3 hari pada suhu kamar dengan kelembaban 40% sampai 80%.

## PEMBAHASAN

Kejadian Skabies erat hubungannya dengan perilaku hidup bersih dan sehat terutama dalam hal *personal hygiene* dan sanitasi yang buruk. Menurut Pawening (2009) faktor utama manusia terinfeksi tungau *Sarcoptes scabiei* adalah *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan yang buruk dapat meningkatkan infeksi skabies pada manusia tanpa memandang umur, ras, jenis kelamin, status sosial.<sup>23</sup>

Gejala penyakit skabies pada kulit adalah warna merah, iritasi, gelembung berair, dan gatal pada malam hari di bagian kulit yang tipis seperti sela-sela jari tangan dan kaki, siku, selangkangan dan sekitar kelamin, lipatan paha, perut bagian bawah, pantat, dan pinggang. Keluhan utama pada penderita skabies (gudik) adalah rasa gatal terutama waktu malam hari, tonjolan kulit (lesi) berwarna putih keabu-abuan sepanjang sekitar 1 cm dan kadang disertai nanah karena infeksi kuman akibat garukan. Gejala

klinis yang sering menyertai penderita adalah gatal yang hebat terutama pada malam hari sebelum tidur, adanya tanda : papula (bintil), pustula (bintil bernanah), ekskoriasi (bekas garukan), bekas-bekas lesi yang berwarna hitam dan dengan bantuan *loupe* (kaca pembesar), bisa dilihat adanya kunikulus atau lorong di atas papula (vesikel atau plenting/pustula)

Menurut Daili, 2005 Penyakit skabies mempunyai 4 gejala klinis utama (tanda kardinal) meliputi 1) gatal pada malam hari (*pruritus nocturna*), 2) menyerang manusia secara berkelompok, 3) ditemukan terowongan (*kunikulus*) dan 4) ditemukan tungau pada pemeriksaan kerokan kulit secara mikroskopis merupakan diagnosis pasti penyakit ini. Diagnosis penyakit skabies dapat ditentukan dengan menemukan 2 dari 4 gejala klinis utama.<sup>24</sup> Diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan *S. Scabiei* yang ditemukan pada korekan kulit atau biopsi. Diagnosis diferensial dari skabies adalah prugio yang mempunyai predileksi yang sama.

Penularan skabies berhubungan erat dengan kedekatan dan sering kontak langsung dengan penderita.<sup>25</sup> Penelitian Handayani (2007) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan pemakaian sambun mandi bersama, berganti pakaian bersama, tidur bersama, pemakaian bersama selimut tidur dan mencuci pakaian bersama dengan penderita skabies.<sup>26</sup>

Masa penularan tetap menular kecuali kutu dan telur sudah dihancurkan dengan pengobatan, biasanya setelah dilakukan 1 atau 2 kali pengobatan dalam seminggu Pengobatan standar skabies pada manusia yang sering dilakukan adalah bensil bensoat, crotamiton, lindan, permertrin dan ivermectin. Wandel dan Rampalo (2002) melakukan tinjauan tingkat kesembuhan penderita skabies dengan berbagai macam obat (Tabel 1). Kombinasi antara bensil

benzoat memberikan tingkat kesembuhan mencapai 100%.<sup>27</sup>

Tabel. 1 Tingkat kesembuhan penderita skabies setelah pengobatan

No	Jenis obat skabies	Tingkat kesembuhan (%)
1.	Permetrin secara topikal	98
2.	Ivermectin secara oral (dua kali dosis)	95
3.	Kombinasi bensil bensoat dan ivermectin	100
4.	Ivermectin secara oral (dosis tunggal)	63-70
5.	Bensil bensoat secara topikal	47,4
6.	Lindan	96

**Sumber :** Wandel dan Rampalo (2002)

Kebersihan tubuh dan lingkungan termasuk sanitasi serta pola hidup yang sehat akan mempercepat kesembuhan dan memutuskan siklus hidup *S.Scabiei*.<sup>7</sup> Pencegahan skabies pada manusia dapat dilakukan dengan cara menghindari kontak langsung dengan penderita dan mencegah penggunaan barang-barang penderita secara bersama-sama. Pakian, handuk dan barang-barang lainnya yang pernah digunakan penderita harus diisolasi dan dicuci dengan air panas. Pakaian dan barang-barang asal kain dianjurkan untuk disetrika sebelum digunakan, sprai penderita harus sering diganti dengan yang baru maksimal tiga hari sekali. Benda-benda yang tidak dapat dicuci dengan air (bantal, giling, selimut) disarankan dimasukkan kedalam kantong plastik selama tujuh hari, selanjutnya dicuci kering atau dijemur di bawah sinar matahari sambil dibolak-balik minimal sepuluh menit sekali. Pengetahuan masyarakat tentang skabies merupakan salah satu faktor risiko penularan skabies. Masyarakat yang belum mengetahui tentang skabies menganggap penyakit tersebut hanya penyakit kulit saja dan tidak menular sehingga masyarakat membiarkan penyakit skabies dan masih meremehkan pola kebersihan diri, selain itu masyarakat tidak memeriksakan penyakit skabies sedini mungkin. Menurut Santoso (2002) penderita

skabies timbul pada masyarakat dengan pengetahuan yang kurang tentang *personal hygiene* dan didukung oleh lingkungan yang kurang bersih, ketersediaan air bersih yang kurang serta sanitasi lingkungan yang rendah dapat menjadi faktor risiko terjadinya penularan skabies lebih tinggi.<sup>28</sup> Penelitian Pawening (2009) dan Ratnasari (2014) menunjukkan bahwa prevalensi skabies berhubungan dengan tingkat pendidikan santri. Prevalensi skabies lebih rendah pada santri yang memiliki pendidikan aliyah (seringkat SMA) dibandingkan tsanawiyah (SMP).<sup>9,24</sup>

Masalah lingkungan rumah meliputi ventilasi dan penerangan di dalam rumah yang masih kurang serta banyaknya pakaian ditumpuk dan digantung di sembarang tempat, yang merupakan lingkungan yang baik untuk berkembangbiaknya parasit seperti skabies. Keluarga dimotivasi untuk memperbaiki ventilasi dan penerangan dengan membuka pintu rumah pada siang hari dan menggunakan kipas angin yang selalu dibersihkan, serta selalu mencuci dan menyeterika pakaian setelah digunakan dan menyimpannya dalam lemari.

Penelitian Ma'ruf dkk, menunjukkan bahwa sanitasi kamar mandi, kepadatan hunian kamar dan kelembaban ruangan merupakan parameter yang berhubungan dengan kejadian skabies. Kepadatan sebagai

salah satu faktor yang sangat efektif dalam penularan skabies.<sup>21</sup> Hasil penelitian yang sama tentang kepadatan hunian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dan kejadian skabies. Hasil penelitian Titiek L, 2014 mengemukakan bahwa penyediaan air bersih berperan dalam penularan skabies karena skabies merupakan penyakit berbasis pada persyaratan air bersih. Selain itu kelembaban ruangan yang kurang memadai berperan dalam penularan skabies dimana Tungau dapat hidup selama 24-36 jam pada suhu kamar dengan kelembaban 40-80%.<sup>18</sup>

Intervensi yang dilakukan terhadap lingkungan adalah memberi penyuluhan mengenai skabies (gejala, penatalaksanaan, penyebaran penyakit, dan pencegahannya) terhadap warga masyarakat dalam satu rukun warga. Selain itu, penemuan kasus skabies pada lingkungan telah dilaporkan kepada Puskesmas setempat agar mendapat perawatan dan pengawasan secara insentif serta mendapatkan pengobatan skabies misalnya pemberian salep/krim dan obat lainnya sesuai dosis dan cara penggunaan yang tepat agar skabies dapat disembuhkan secara tuntas.

## KESIMPULAN

Skabies adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh infestasi dan sensitisasi terhadap *Sarcoptes scabiei* phylum *Arthropoda* kelas *Arachnida* ordo *Acarina* family *Sarcoptidae* genus *Sarcoptes*, Penularannya dengan dua cara kontak langsung yakni kontak kulit langsung yang terus menerus dengan penderita skabies maupun hewan yang tertular skabies dan kontak tak langsung dengan penderita melalui penggunaan handuk bersamaan, sprengi tempat tidur, dan segala hal yang dimiliki penderita skabies. Penyakit ini

ditemukan di kampung-kampung, rumah penjara, asrama dan panti asuhan dengan sanitasi lingkungan yang jelek. Penyakit skabies dapat terjadi pada satu keluarga, tetangga yang berdekatan, bahkan bisa terjadi di seluruh kampung.

## SARAN

Tindakan preventif seperti penyuluhan tentang skabies, penemuan dan pengobatan penderita serta menjaga *personal hygiene* dan sanitasi rumah dan lingkungan sangat diperlukan dalam pencegahan penularan skabies.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Waikabubak, dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungannya sehingga kajian/tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Steer AC, Jenney AWJ, Kado J, Batzloff MR, Vincent SL, Waqatakiwela, et al. High burden of impetigo and scabies in a tropical country. *Plos Negl Trop Dis*. 2009; 3 : 467.
2. Baker F. Scabies Management. *Paediatr Child Health*. 2010; 6 : 775.
3. Soemirat J. Kesehatan Lingkungan. Revisi. Gadjah Mada University Press. 2011
4. Safar R. *Parasitologi Kedokteran, Protozoologi Helmitologi Entomologi*, Yrama Widya Bandung, 2009.
5. Currie, B.J., Mc. Carthy, J.S. Permethrin and Ivermectrin for Scabies. *N Engl J Med*. 2010;362:717-25.
6. Departemen Kesehatan RI. Analisis Data Laporan Jamkesmas 2010. *Buletin*



- Jendela Data dan Informasi Kesehatan (Triwulan 4)*. Jakarta, 2011.
7. Wardhana,A.H., Manurung, J., Iskandar,T. Skabies : Tantangan Penyakit Zoonosis Masa Kini dan Masa Datang. *Wartazoa* 2006;16(1):40-52.
  8. Johnstone P, Strong M. Skabies. *BMJ*. 2008 ; 8 :1707
  9. Ratnasari AF, Sungkar S. Prevalensi Skabies dan Faktor-faktor yang berhubungan di Pesantren X, Jakarta Timur. *E-Journal Kedokteran Indonesia*, April 2014; 2 (1) : 251-256.
  10. Zulfah, Ameliah. Perencanaan obat di Poliklinik Lembaga Perumahan Masyarakat Kelas II A Narkoba Jakarta Tahun 2007. Universitas Indonesia. 2008 (<http://www.digilib.ui.ac.id/file?=-digital/122515-S%205355-Gambaran%20perencanaan-pendahuluan.pdf>.) Diunduh pada tanggal 6 Maret 2015
  11. Astriyanti T, Lerik MDC, Sahdan M. Perilaku Hygiene Perorangan Pada Penderita Penyakit Kulit dan Bukan Penderita Penyakit Kulit di Lembaga Perumahan Kelas II A Kupang Tahun 2010. *MKM. Kupang*. Desember 2010; 05 (1) : 33-40
  12. Azizah I.N, Setiyowati W. Hubungan tingkat pengetahuan ibu pemulung tentang personal hygiene dengan kejadian skabies pada balita di tempat pembuangan akhir Kota Semarang. *Dinamika Kebidanan* 1 : 1-5
  13. Partosoedjono, S. 2003. Skabies dan kualitas sanitasi masyarakat. *Kompas*. Jumat, 05 September 2003
  14. Ma'ruf I, Soedjajadi Keman, Hari Basuki Notobroto. Faktor Sanitasi Lingkungan Yang Berperan Terhadap Prevalensi Penyakit Skabies (Studi pada Santri di Pondok Pesantren Kabupaten Lamongan) *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2005 Vol. 2(1) : 11-18
  15. Saad. Pengaruh Higiene perorangan terhadap kejadian skabies di Pesantren An-Najach Magelang. Skripsi. Universitas Diponegoro.2008
  16. Aina RA, Ibrohim, Suarsini E. Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan timbulnya penyakit Skabies di Wilayah Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan. Skripsi. Universitas Negeri Malang. 2014.
  17. Anonim. Skabies pada manusia <http://www.google.co.id/search?hl=id&client=firefox-a&rls=org.mozilla%3AenUS%3Aofficial&channel=s&q=skabies+pada+manusia&meta=&aq=o&aqi=&aql=&oq> diunduh pada tanggal 12 Januari 2013
  18. Titiek L. Gambaran Faktor Sanitasi Lingkungan dan Kejadian Skabies di Pondok Pasantren Ash-Sholihah Mlati, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Penyakit Bersumber Binatang* Maret 2014 Vol 1 (2) : 85-94
  19. Soedarto, *Penyakit Menular Di Indonesia*, Sagung Seto, Jakarta, 2009
  20. Baur B, Sarkar J, Manna N, Bandyopadhyay. The Patten of Dermatological Disorders among Patiens Attending the skin O.P.D od A Tertiary Care Hospital in Kolkata, India. *Journal of Dental and Medical Sciences* 3 :1-6
  21. Ma'rufi I, Keman S, Notobroto HB. Faktor Sanitasi Lingkungan yang berperan terhadap prevalensi penyakit Skabies. *Jurnal Universitas Airlangga*. 2005; 2(1).
  22. Rahmawati N. Pengaruh pendidikan kesehatan tentang penyakit skabies terhadap perubahansikap penderita dalam pencegahan penularan penyakit skabies pada santridi pondok pesantren

Al-Amin Palur Kabupaten Sukoharjo.  
Skripsi. Surakarta : Universitas  
Muhammadiyah. 2009

23. Pawening A. Perbedaan angka kejadian skabies antar kelompok santri berdasar lama belajar di Pesantren. 2009. ([http://digilib.unc.ac.id/abstrak\\_1262\\_perbedaan-angka-kejadian-skabies-antar-kelompok-santri-berdasar-lama-belajar-di-pesantren.html](http://digilib.unc.ac.id/abstrak_1262_perbedaan-angka-kejadian-skabies-antar-kelompok-santri-berdasar-lama-belajar-di-pesantren.html)) diunduh pada tanggal 4 Maret 2015
24. Daili, E.S.S., Menaldi, S.L., Wisnu, I.M.. *Penyakit Kulit Yang Umum di Indonesia. Sebuah Panduan Bergambar*. PT Medical Multimedia Indonesia. Jakarta. 2005.
25. Muzakir. Faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit skabies pada pesantren di Kabupaten Aceh Besar tahun 2007. Tesis. Medan. Universitas Sumatera Utara. 2008.
26. Handayani. Hubungan antara praktik kebersihan diri dengan kejadian skabies di pondok pesantren Nihayatul Amal Waled Kabupaten Cirebon. 2007. (<http://fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=3264>) diunduh pada tanggal 4 Maret 2015.
27. Wendel, J. and Rampalo. 2002. Skabies and pediculosis pubis: an update of treatment regimens and general review. CID 35 (Suppl.2) : S 146-1 151
28. Santosa. *Ramuan Tradisional Untuk Penyakit Kulit*. Jakarta : penebar Swadaya. 2002