



**UMY** UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA



[www.umy.ac.id](http://www.umy.ac.id)

**ZOONOSIS** The future starts today,  
not tomorrow.

Siti Aminah TSE  
Bagian IKKK FKIK UMY





Asyhadu anlaa ilaaha illalloh  
wa asyhadu anna Muhammadan  
rasuululloh

Do'a belajar

**Rodliitu billaahi robbaa  
wa bil-istaami diinaa  
wa bi Muhammadin nabiyyaw wa  
rosuulaa**

**Robbi zidnii 'ilmaa  
warzuqnii fahmaa  
Aamiin....**

## Siti Aminah Tri Susila Estri

- Address: Sariharjo, Ngaglik, Sleman
- Phone: 085228074851
- E-mail: [aminahtsel@umy.ac.id](mailto:aminahtsel@umy.ac.id);  
[aminah.satse@gmail.com](mailto:aminah.satse@gmail.com)

- [facebook.com](https://www.facebook.com)
- [twitter.com](https://twitter.com)
- [Instagram.com](https://www.instagram.com)

# Zoonosis





# Tujuan Belajar

1. Mengetahui jenis zoonosis (SKDI 2012)
2. Mengetahui faktor penyebab dan faktor risiko serta patogenesis zoonosis
3. Memahami cara penegakan diagnosis penyakit zoonosis
4. Memahami cara dan interpretasi hasil pemeriksaan penunjang
5. Memahami cara penatalaksanaan zoonosis

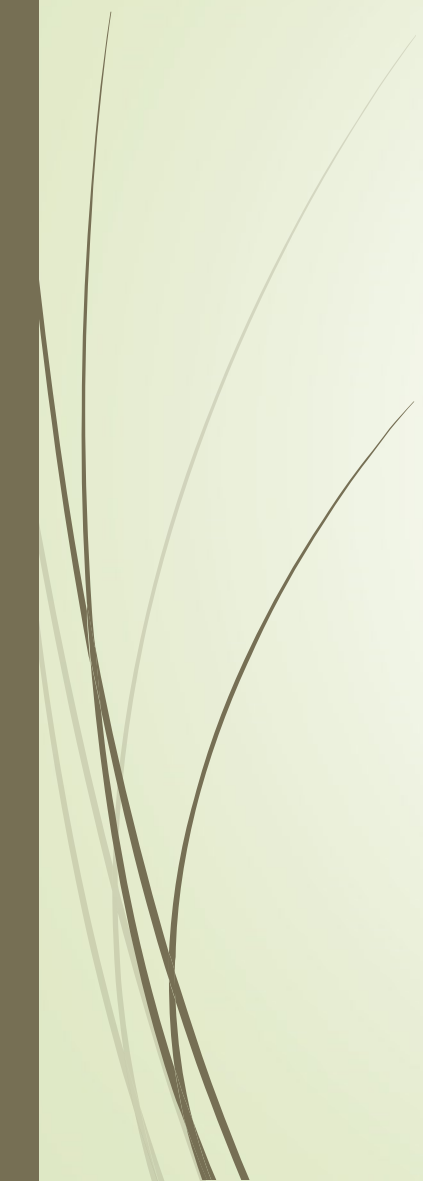


# Pengertian

- Yi. Penyakit kulit akibat gigitan, sengatan atau infestasi parasite.
- Gigitan parasit →
  - Reaksi inflamasi non alergi
  - Reaksi alergi/hipersensitivitas
- Infestasi parasit
  - Reaksi inflamasi ringan



# Jenis Zoonosis (SKDI 2012):

1. Insect bites, sting, infestation  
= Insect bites reaction
  2. Skabies
  3. Cutaneous Larva Migran
  4. Pedikulosis
  5. Filariasis
- 



# SKDI 2019: Gigitan Serangga dan Infestasi

Pedikulosis capitis, pubis	4
Reaksi gigitan serangga	4
Skabies	4
Skabies dengan komplikasi/rekalsitran/crusted scabies	3A
Cutaneous larva migran	4
Filariasis tanpa komplikasi	4



# **Insect bites, Sting, Infestation**



# Insect bites, sting, infestation

Etiologi → patogenesis

1. Tungau : protein pd ludah → gatal, reaksi alergi
2. Kutu : ludah, toksin → reaksi alergi (**insect bite reaction**), paralisis
3. Laba-laba: toksin-neurotoksin → **urtikaria**, gejala sistemik
4. Kalajengking : neurotoksin → reaksi alergi, gejala sistemik
5. Blister beetle (kumbang) : cantharidin → **DKI toksik** (=Dermatitis venenata = Dermatitis paederine = D cantarides)
6. Kutu binatang (kucing, anjing, burung, hewan ternak) : **popular urtikaria**
7. Lalat : bertelur → **myiasis**
8. Ulat : **DKI, urtikaria**



# Penegakan diagnosis

## ✘ Anamnesis:

- + Inkubasi : jam – hari
- + Durasi : hari – minggu – bulan
- + Gejala : gatal, nyeri, gejala sistemik (demam, pembesaran limfonodi)

## ✘ Pemeriksaan fisik:

- + Insect bite reaction
- + Papular urtikaria
- + Urtikaria
- + DKI toksik
- + Myasis



**Papular urticaria** (ok.kutu):  
Papul eritem, sebagian punctum,  
multipel



Copyright ©2  
All rights reserved.

ies, Inc.

Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies  
All rights reserved.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Papular urticaria: bedbug bites** Pruritic, urticaria-like papules at the sites of bedbug bites on the lower back at the waist. Bedbugs (*Cimex lectularius*) share human domains, residing in crevices of floors and walls, in beddings, and in furniture. They usually feed only once a week and less often in cold weather. Bedbugs can travel long distances in

**Insect bite reactions** ok. Serangga:

Papul eritem dg punctum, ekskorsiasi, multipel





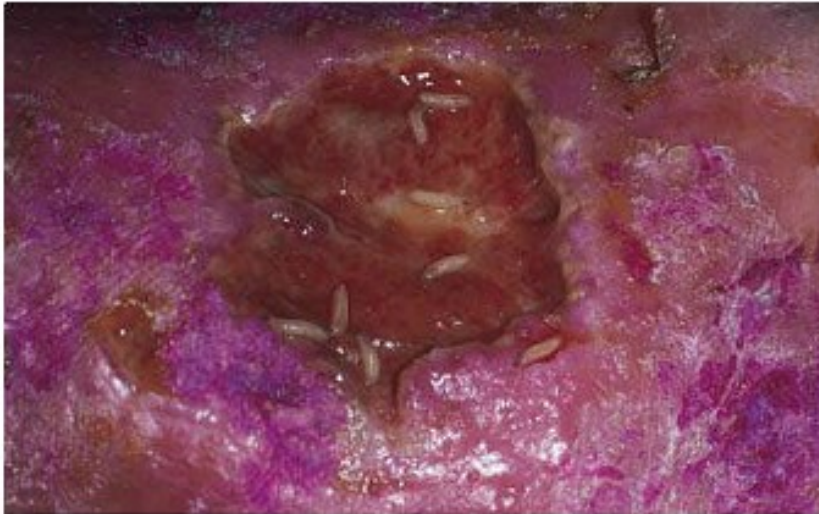
Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

Urticarial plaque: spider Urticaria plaque on the upper medial arm on day after a sp



←

**Urtikaria** ok. Laba-laba: papul-nodul eritem dg kulit sekitar eritem, odem, soliter.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

Multiple larvae or maggots of the housefly are seen in a chronic stasis ulcer on the



←

**Myiasis**

# Diferensial Diagnosis

Reaksi gigitan serangga



Reaksi gigitan serangga



Folikulitis

Papul eritem, pustul,  
folikuler,







Folikulitis

Papul, pustul folikuler



Insect bite reaction: Papul, non folikuler, dg punctum

DKI toksik  
= D cantarides



Kissing phenomen, pustulasi, nekrose di  
bag tengah lesi



shutterstock.com • 1180697767

Bulla di tengah lesi



**Urtikaria:** plak eritem, pucat di bagian tengah lesi (urtika)



## Demodex in Skin Destroys Natural Beauty

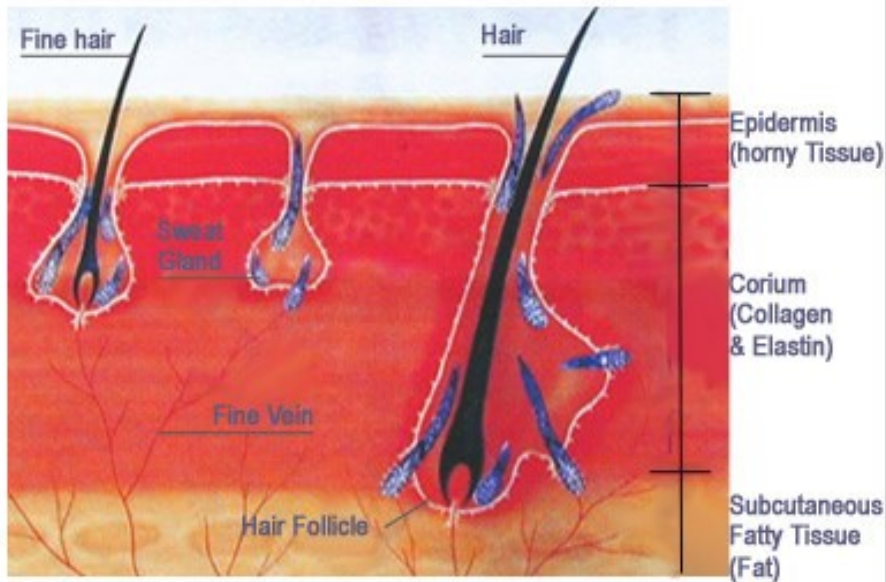
[ Demodex Mite size ]  
0.1 - 0.3 mm



Demodex  
Folliculorum  
(in hair follicles)



Demodex  
Brevis  
(in sebaceous  
glands)



**Demodekosis:**  
papul - nodul eritem

→ Akne, Rosasea

# Terapi : reaksi alergi/inflamasi

## ➤ Kortikosteroid

➤ Topikal : mometason, desoksümetason, klobetasol

➤ Sistemik : metil prednisolone, prednison, dexametason,

➤ 8-30 mg/hari (dosis prednisone)

## ➤ Antihistamin

➤ Sedatif : CTM, hidrosizin, mebhidrolin

➤ Non sedatif : cetirizine, loratadine, desloratadine.



# Skabies

Penyakit kulit yang disebabkan oleh infestasi *Sarcoptes scabiei var. hominis*.

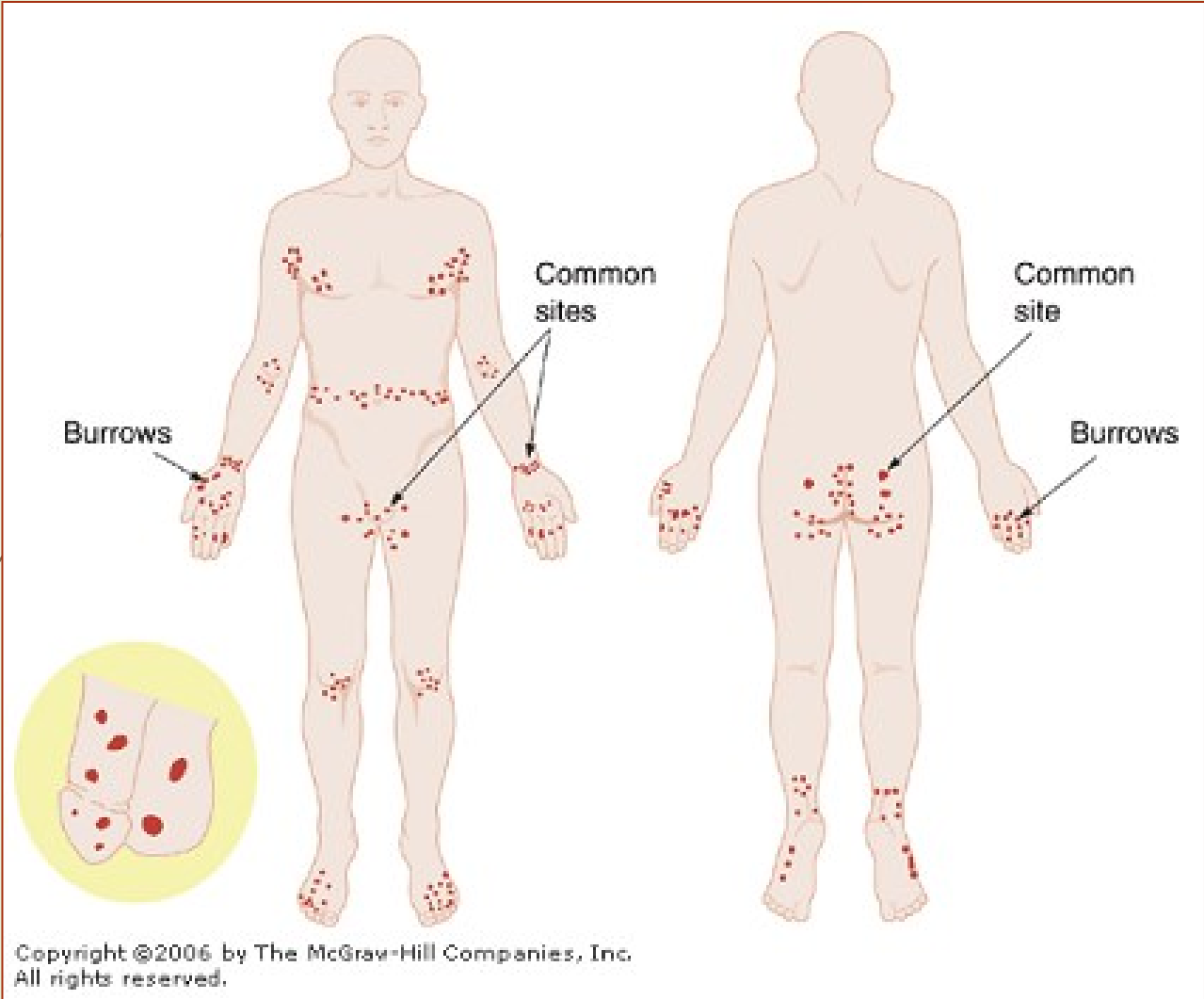
- **Etiologi** : *Sarcoptes scabiei var. hominis*
  - *St korneum – st granulosum*
- **Penularan** : kontak kulit langsung atau tidak langsung (kutu hidup 2 hari di kain)
- **Faktor risiko**
  - Asrama (hidup berkelompok)
  - Anak-anak
- **Patogenesis**
  - Reaksi hipersensitivitas tipe I dan IV.
  - **Hypersensitivity of both immediate and delayed types** occurs in the development of lesions other than burrows. For pruritus to occur, sensitization to *S. scabiei* must take place. Among persons with their first infection, sensitization takes several weeks to develop; after reinfestation, pruritus may occur within 24 h.
- **Inkubasi** :
  - Sensitisasi 21 hari
  - Reinfeksi 1-3 hari



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Burrow with *Sarcoptes scabiei* (female), eggs, and feces** Under a microscope, a mite at the end of a burrow with seven eggs and smaller fecal particles obtained from a papule on the webspace of the hand.







Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Kunikulus** (tanda patognomonik) muncul sebagai garis tipis, **coklat keabu-abuan 0,5-1 cm**, namun **jarang diamati** karena ekskoriasi atau infeksi bakteri sekunder.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

## Skabies Krustosa:

- Terjadi pada pasien dengan defisiensi imun berat akibat penyakit (mis. AIDS, infeksi HTLV1, keganasan dan kusta) atau terapi (mis. obat immunosupresan dan agen biologis), penyakit neurologis, imobilitas atau pada pasien yang rentan secara genetik.
- Pruritus ringan atau tidak ada.
- Lesi kulit terdiri dari plak eritematosa, berfisura yang ditutupi oleh sisik dan kerak.
- Infeksi sekunder bakteri dapat menyebabkan lesi kulit berbau busuk.





Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Crusted scabies: buttocks** An eczematous dermatitis on the buttock in a chronic care facility patient. Pruritus, may be mild, and the diagnosis of scabies missed for months, during which time staff and other patients become infested.

# Penegakan Diagnosis

Diagnosis presumtif/diduga berdasarkan karakteristik gatal (generalisata dan memburuk pada malam hari), temuan klinis dan riwayat sugestif (mis. positif untuk kontaminasi kontak dekat).1-5 (1A)

Diagnosis pasti/definitif apabila ditemukan: tungau, larva, telur atau kotoran tungau (*fecalith*) melalui pemeriksaan mikroskopis.1-5 (1A)

## Pemeriksaan Penunjang

Beberapa cara untuk menemukan terowongan:

1. *Burrow ink test*<sup>4,5</sup> (1A)
  2. Uji tetrasiklin<sup>4,5</sup> (1A)
  3. Dermoskopi<sup>4-6</sup> (1A)
- Pemeriksaan Dermoskopi memberikan tanda "*delta-wing jet*" yang merupakan gambaran kepala dan tubuh tungau, telur, dan kunikulus.4-6 (1A)
  - Biopsi kulit menjadi diagnostik, jika tungau tampak pada stratum korneum.1 (1A)



Burrow ink test.

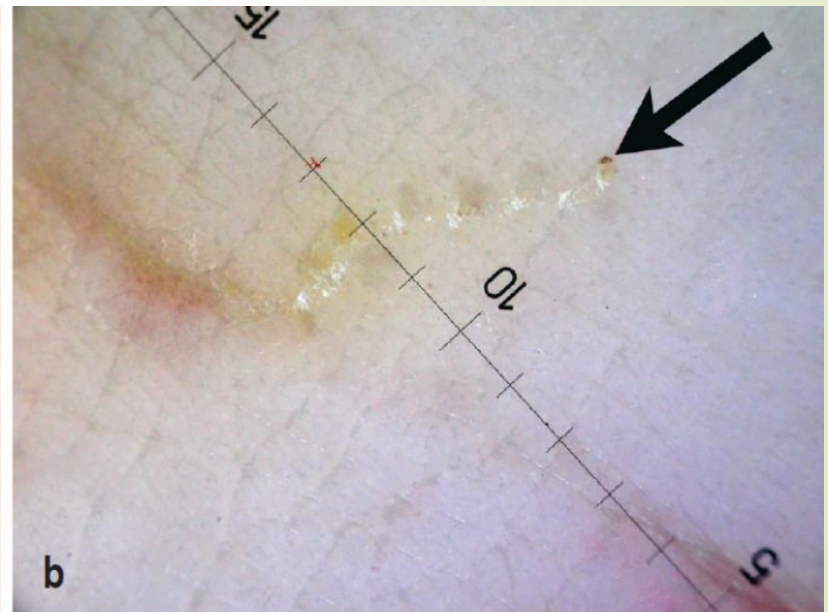


Figure 1: a) clinical and b) dermoscopic findings of a mite burrow, with demonstration of the mite (arrow)



# Faktor yg berpengaruh terhadap kejadian & keberhasilan penatalaksanaan

- Tingkat pengetahuan
- Persepsi : scabies penyakit yg biasa di santri?
- Perilaku : kebersihan pribadi dan lingkungan
- Kebijakan
- Lingkungan sekolah & asrama (kebersihan, luas kamar, cahaya, ventilasi, tempat tidur, dll).

## Non Medikamentosa

1. Menjaga higiene individu dan lingkungan.<sup>7</sup> (1B)
2. Dekontaminasi pakaian dan alas tidur dengan mencuci pada suhu 60°C atau disimpan dalam kantong plastik tertutup selama 1-2 minggu. Karpet, kasur, bantal, tempat duduk terbuat dari bahan busa atau berbulu perlu dijemur di bawah terik matahari setelah dilakukan penyedotan debu.<sup>1-3,8</sup> (1A)

## Medikamentosa

Prinsip: tata laksana menyeluruh meliputi penggunaan skabisida yang efektif untuk semua stadium *Sarcoptes scabiei* untuk pasien dan nara kontak secara serempak, menjaga higiene, serta penanganan/kontrol tungau yang tepat.<sup>1-3</sup> (1A).

Terdapat beberapa obat yang dapat dipilih sesuai dengan indikasi sebagai berikut:

1. Topikal
  - Krim permetrin 5% dioleskan pada seluruh tubuh selama 8–14 jam kemudian bilas. Ulang setelah 7 hari. Aman dalam kehamilan, menyusui (Kategori B), dan anak mulai usia 2 bulan. <sup>1-3,8,9,10,14</sup> (1A)
  - Salep sulfur 5-10%, dioleskan selama 8 jam, 3 malam berturut-turut. <sup>1-3,8,14</sup> (1A)
  - Krim krotamiton 10% dioleskan selama 8 jam pada hari ke-1,2,3, dan 8<sup>1-3,10</sup> (1A)
  - Losio benzil benzoat 10% dioleskan selama 24 jam penuh. Aman dalam kehamilan (Kategori B). <sup>1-3,14</sup> (1A)
2. Sistemik
  - Antihistamin sedatif (oral) untuk mengurangi gatal.<sup>2,3</sup> (1A)
  - Bila infeksi sekunder dapat ditambah antibiotik sistemik.<sup>2,3</sup> (1A)
  - Dosis 200 µg / kg diberikan dua kali dengan 1 minggu terpisah.<sup>1-3,11,12,13</sup> (1A)



## Medikamentosa pada Skabies Krustosa<sup>2,3</sup> (1A)

- Skabisida topikal (permethrin 5% krim atau losio benzil benzoate 25%) diulang setiap hari selama 7 hari kemudian 2x setiap minggu hingga sembuh.  
DAN
- Ivermectin oral 200 mikrogram / kg pada hari 1, 2 dan 8. Untuk kasus yang berat (berdasarkan pada tungau hidup yang persisten pada kerokan kulit kunjungan berikutnya) penambahan Ivermectin mungkin diperlukan pada hari ke 9 dan 15 atau pada hari ke 9, 15, 22 dan 29. Tidak boleh pada anak-anak dengan berat kurang dari 15 kg, wanita hamil dan menyusui.

## Edukasi

Bertujuan mengurangi potensi reinfestasi transmisi tungau<sup>2,3,7,15</sup> (1A):

1. Menjaga higiene perorangan dan lingkungan.
2. Pemakaian obat secara benar dan kepada seluruh orang yang kontak secara serempak.

## **TREATMENT OF ECZEMATOUS DERMATITIS**

### **Antihistamines**

Systemic sedating antihistamine such as hydroxyzine hydrochloride, doxepin, or diphenhydramine at bedtime.

### **Topical Glucocorticoid Ointment**

Applied to areas of extensive dermatitis associated with scabies.

### **Systemic Glucocorticoids**

Prednisone 70 mg, tapered over 1 to 2 weeks, gives symptomatic relief of severe hypersensitivity reaction.

## **POSTSCABIETIC ITCHING**

Generalized itching that persists a week or more is probably caused by hypersensitivity to remaining dead mites and mite products. Nevertheless, a second treatment 7 days after the first is recommended by some physicians. For severe, persistent pruritus, especially in individuals with history of atopic disorders, a 14-day tapered course of prednisone (70 mg on day 1) is indicated.

## **SECONDARY BACTERIAL INFECTION**

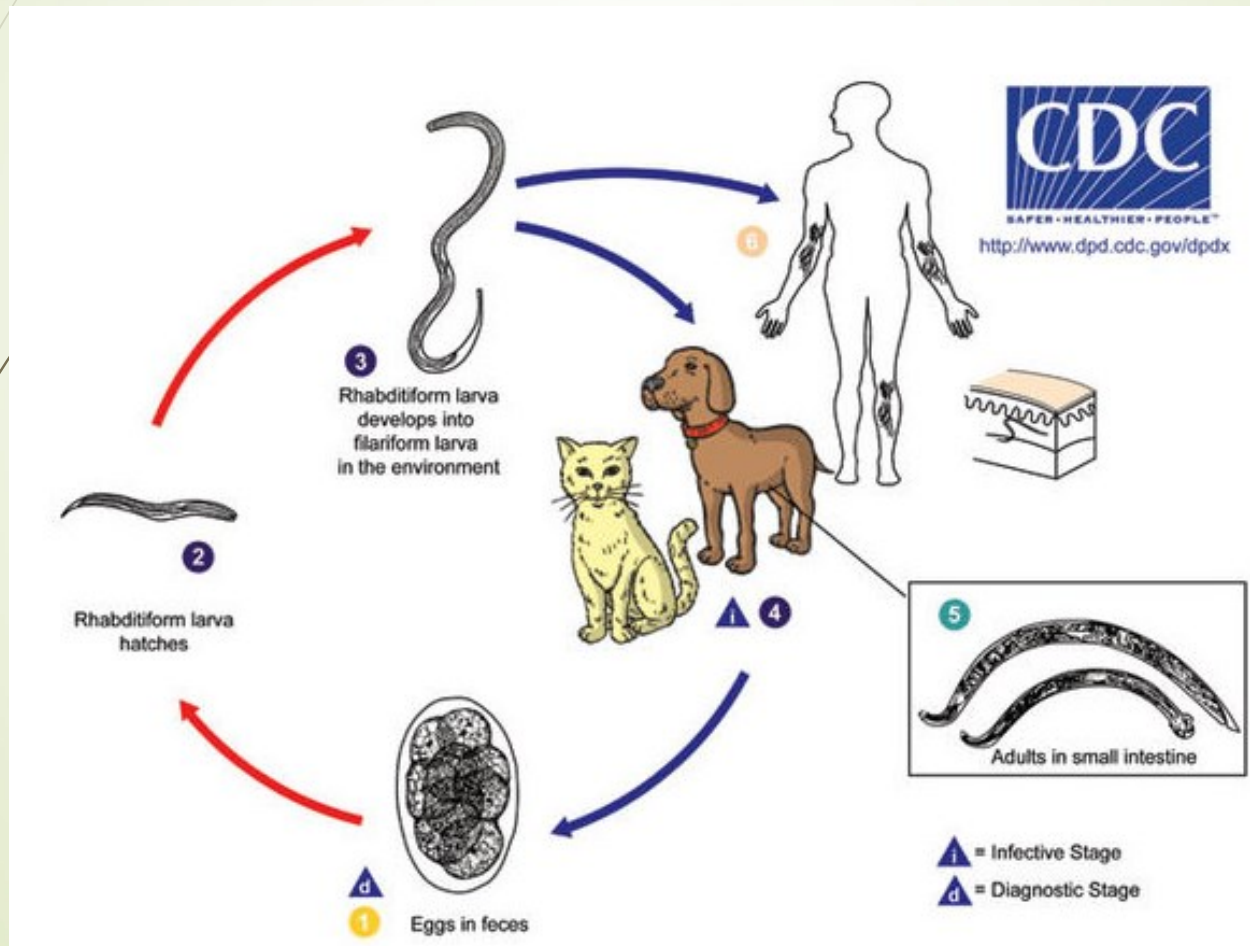
Treat with mupirocin ointment or systemic antimicrobial agent.

# Cutaneous Larva Migran

Penyakit yang disebabkan oleh cacing tambang yang seharusnya hidup pada hewan,

Contohnya: *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Bunostomum phlebotomum*.

- Infeksi terjadi jika kontak dengan pasir atau tanah yang terkontaminasi kotoran hewan.
- Infeksi dapat dicegah dengan menghindari kontak kulit dengan tanah yang terkontaminasi kotoran hewan.



# Cutaneous larva migran = Creeping eruption

## ✗ Etiologi

+ *A. braziliense*, *A. caninum*, *S. stercoralis* (**Larva currens**)

## ✗ Patogenesis

+ Larva → st korneum-st granulosum : inflamasi eosinofilik → mati stl bbrp hari-bulan

## ✗ Ax. Gatal

+ Inkubasi : 1-6 hari

+ Durasi 2-8 mg, atau 2th

## ✗ Px. Kunikulus berkelok, eritem, vesikel-bula



Kunikulus berkelok-kelok dg dasar eritem, bula



## Klinis<sup>1,4,5,6,7</sup> (1A)

1. Lesi kulit umumnya muncul dalam 1-5 hari setelah pajanan berupa plak eritematosa, vesikular berbentuk linear dan serpiginosa. Lebar lesi sekitar 3 mm dengan panjang 15-20 cm. Lesi dapat tunggal atau multipel yang terasa gatal bahkan nyeri.
2. Predileksi infeksi ini pada kaki dan bokong.
3. Infeksi ini dapat memicu reaksi inflamasi eosinofilik, pada beberapa pasien dapat disertai dengan *wheezing*, urtikaria, dan batuk kering.
4. *Folliculitis hookworm* berupa 20 hingga 100 papula dan pustula eosinofilik disertai gambaran erupsi merayap.

## Diagnosis Banding

Infestasi parasit lain (*Strongyloides stercoralis*, skabies, loiasis, myiasis, schistosomiasis), tinea corporis, dan dermatitis kontak.<sup>8,9</sup> (1B)

## Pemeriksaan Penunjang

1. Biopsi (jika *Folliculitis hookworm* tanpa disertai gambaran erupsi merayap) menunjukkan gambaran larva terperangkap di dalam kanal folikel, stratum corneum, atau dermis, bersama dengan infiltrat eosinofilik inflamasi. (caumes, 2002).<sup>1,5,7</sup> (1A)
2. Kerokan kulit pada *Folliculitis hookworm* memberikan gambaran larva hidup dan mati ketika diperiksa dengan mikroskop cahaya beserta minyak mineral.<sup>1,5,7</sup> (1A)



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Larva currens** Multiple, pruritic, serpiginous, inflammatory lines on the buttocks at sites of penetration of *S. stercoralis* larvae.



## Medikamentosa

Prinsip: mematikan larva cacing.<sup>6</sup> (1A)

Terdapat beberapa obat/tindakan yang dapat dipilih sesuai dengan indikasi sebagai berikut:

1. Topikal (kurang efektif dibandingkan terapi sistemik)
  - Salep albendazol 10% dioleskan 3 kali sehari selama 7-10 hari.<sup>1,6,10,16</sup> (1A)
  - Salep thiabendazol 10-15% dioleskan 3 kali sehari selama 5-7 hari. Dapat diberikan pada anak berusia kurang dari 2 tahun atau berat badan kurang dari 15 kg.<sup>1,6,16</sup> (1A)
2. Sistemik
  - Albendazol 400 mg untuk anak usia >2 tahun atau >10 kg selama 3-7 hari berturut-turut. Tidak direkomendasikan pada wanita hamil dan menyusui.<sup>1,6,11,12,16</sup> (1A)
  - Thiabendazol 50 mg/kg/hari selama 2-4 hari.<sup>1,6,16</sup> (1A)
  - Ivermektin 200 µg/kg dosis tunggal, dosis kedua diberikan bila gagal. Sebaiknya tidak diberikan pada anak berusia kurang dari 5 tahun atau berat badan kurang dari 15 kg. Tidak direkomendasikan pada wanita hamil dan menyusui.<sup>1,6,8,12,16</sup> (1A)

Pada *Folikulitis Hookworm* memerlukan pengulangan terapi.<sup>1,5,7</sup> (1A)

3. Tindakan  
Larva umumnya bermigrasi di luar ujung lesi kulit yang terlihat dan lokasi tidak dapat ditentukan dengan baik sehingga bedah eksisi atau *cryotherapy*/bedah beku tidak dianjurkan.<sup>1</sup> (1A)
4. Kombinasi  
Bedah beku dengan nitrogen cair atau etil klorida dapat dikombinasi albendazol.<sup>13</sup> (1A)



✘ Faktor risiko

- + Kontak dg kucing/anjing
- + Bekerja/bermain di pasir, tanah

✘ Tx.

- + **Albendazole 1x400 mg selama 3 hari**
- + Albendazole krim 10%, dioleskan 3 x sehari, selama 7-10 hari
- + **(Tiabendazole 50mg/kgBB/hr selama 2-4 hari)**
- + (Ivermectin 2x6mg)
- + **Kortikosteroid topikal**
- + **Cryosurgery (liquid nitrogen)**

### **Edukasi<sup>9</sup> (1B)**

1. Pada tempat endemik, gunakan pelindung berupa sepatu atau sandal.
2. Tidak duduk langsung di atas pasir/tanah atau alas yang terbuat dari bahan yang tipis.
3. Gunakan matras atau kursi sebagai alas duduk.

### **Komplikasi<sup>14</sup> (1C)**

Infeksi kulit sekunder, paling umum disebabkan spesies *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcal*, reaksi alergi local dan sangat jarang migrasi parasit ke organ internal.

### **Prognosis<sup>15</sup> (1A)**

1. Penyakit ini sebenarnya bersifat swasirna setelah 1-3 bulan.
2. Migrasi dapat berlanjut selama berbulan-bulan
3. Dapat terjadi gatal berat yang sering mengganggu tidur dan jika digaruk berisiko terjadi infeksi sekunder. Pengobatan topikal atau sistemik menghasilkan tingkat kesembuhan mendekati 100%, Meskipun kekambuhan dapat terjadi.

Quo ad vitam : bonam

Quo ad funtionam : bonam

Quo ad sanactionam : bonam

# Pedikulosis Kapitis & Pubis





# Pedikulosis

- infeksi kulit atau rambut pada manusia yang disebabkan oleh *Pediculus sp*
- parasit obligat artinya harus menghisap darah manusia untuk mempertahankan hidup.
  - Pedikulosis kapitis
  - Pedikulosis korporis
  - Pedikulosis pubis (Pthiriasis)



# Epidemiologi

- ✘ sering menginfeksi manusia
- ✘ Di Amerika Serikat sekitar 6-12 juta anak usia 3-11 tahun terinfeksi setiap tahunnya
- ✘ Di Turki mencapai 16,7 % atau sekitar 1.569 anak usia sekolah /tahun.
- ✘ Di Indonesia sendiri masih belum diketahui penyebarannya
- ✘ lebih banyak diderita oleh anak perempuan daripada laki-laki dengan frekuensi 2:1



# Faktor yg Berpengaruh

- faktor sosial-ekonomi,
- tingkat pengetahuan,
- higiene perorangan,
- kepadatan tempat tinggal, dan
- karakteristik individu (umur, panjang rambut, dan tipe rambut)
- faktor lingkungan yg terbatas

Pedikulosis kapitis merupakan penyakit tersering kedua setelah skabies yang khas terjadi di pesantren, hal ini berkaitan erat dengan perilaku & lingkungan di pesantren.



# Cara Penularan

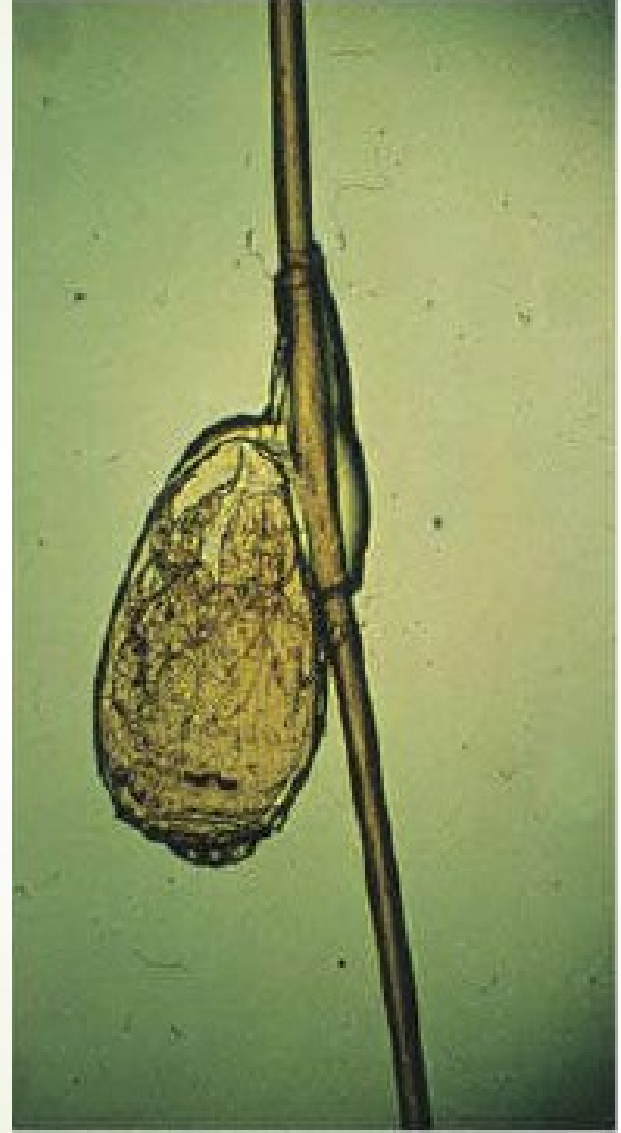
- ✘ kontak langsung dengan penderita dan
- ✘ kontak dengan alat-alat yang dipakai oleh penderita (misalnya sisir, bantal, topi, dan penutup kepala (jilbab))

(Juanda, 2007).



# Keluhan dan Tanda

- Gatal, karena pengaruh air liur dan ekskreta dari kutu yang dimasukkan ke dalam kulit sewaktu menghisap darah. Air liur yang berfungsi untuk mencegah pembekuan darah, dan feses (Head louse, 2009)
- Rasa gatal pada daerah belakang kepala, temporal (bagian samping), dan post aurikular (belakang telinga) serta dapat meluas keseluruh kepala.
- Garukan → erosi, ekskoriiasi, dan infeksi sekunder → ditandai dengan adanya nanah dan kerak dan di sertai pembesaran kelenjar getah bening regional. → kepala memberikan bau busuk (Siregar, 2005).



- *Maculae ceruleae* (*taches bleues*) are slate-gray or bluish-gray macules 0.5 to 1 cm in diameter, irregular in shape, nonblanching (Fig. 26-15). Pigment thought to be breakdown product of heme affected by louse saliva.

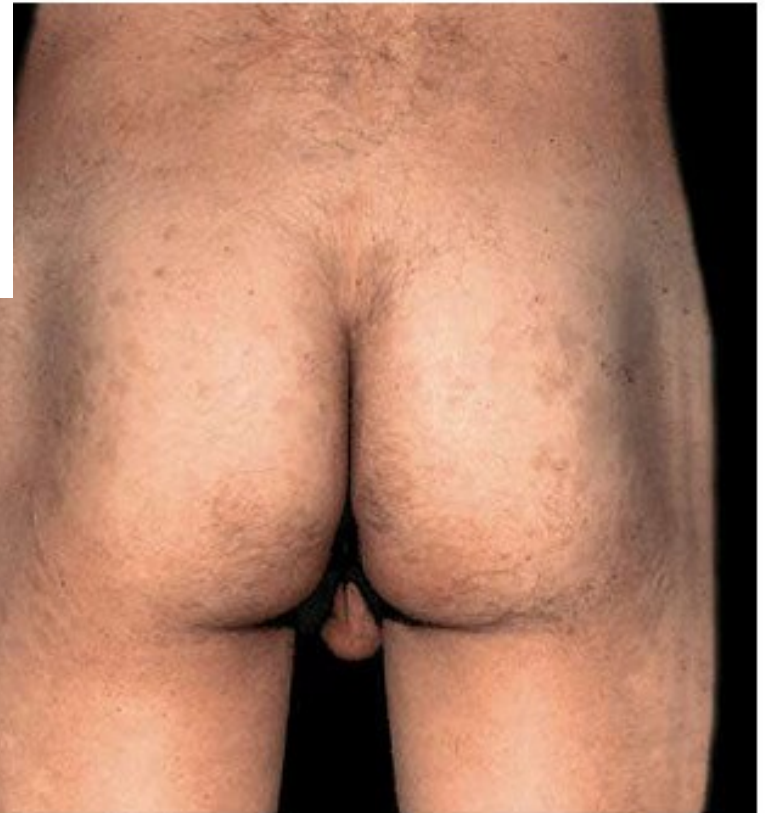
- *Eyelash infestation* Serous crusts may be present along with lice and nits (Fig. 26-13); occasionally, edema of eyelids with severe infestation.





Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Pediculosis pubis: papular urticaria** At this magnification only inflammatory papules (sites of crab lice bites), which are extremely pruritic, are seen on the abdomen and the inner aspects of the thighs. Closer examination reveals nits on the pubic hairs.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

**Pediculosis pubis: maculae coeruleae (taches bleues)** Slate colored nonblanching macules on the buttocks and inner thighs are sites of louse bites.

# Diagnosis

- Gatal
- Kutu
- Kutu dewasa, Telur atau nymph di rambut, < 1 cm dari kulit kepala

Diagnosis PK adalah dengan menemukan kutu hidup atau telur, terutama pada di daerah oksipital dan temporal. Telur kutu yang menempel di seperempat bagian proksimal helai rambut merupakan suatu kondisi yang *highly suggestive* untuk infestasi aktif. Menemukan kutu secara visual sulit dilakukan karena kutu akan menghindari cahaya dan bergerak dengan cepat. Diagnosis kutu lebih efektif 4 kali lipat dengan sisir rapat dibandingkan secara visual dan menemukan kutu secara visual hanya berguna pada infestasi kutu yang berat.<sup>1,2,4,6,7,8</sup>



# Penatalaksanaan

- Individu : perilaku
  - Lingkungan
- 



# Pencegahan

- ▶ tingkat pengetahuan → belajar
- ▶ Kebersihan → sampo 1-2 hari sekali,
- **Luas lantai 4 m<sup>2</sup>/jiwa**
- ▶ Panjang rambut dijaga
- ▶ Saling meminjam alat, dicuci terlebih dahulu sebelum dipinjamkan atau dikembalikan

# Kamar

- Harus ada pergantian udara (jendela/ventilasi).
- Adanya cahaya sinar matahari pada siang hari yang dapat masuk ke dalam ruang/kamar (genteng/kaca).
- Penerangan yang memadai disesuaikan dengan luas kamar yang ada.
- Harus dalam keadaan bersih dan tidak lembab.
- Setiap ruang/kamar tersedia tempat sampah.
- Jumlah penghuni ruang/kamar sesuai persyaratan kesehatan.
- Ada lemari/rak di dalam kamar untuk penempatan peralatan, buku, sandal.





# Menjaga kesehatan individu

- Setiap individu harus membersihkan diri dengan cara mandi sedikitnya 2 kali sehari.
- Gunakan sabun mandi untuk menghilangkan kotoran dan kuman yang melekat di badan.
- Keramas cuci rambut 2 hari sekali atau sedikitnya dua kali dalam seminggu.
- Sikat gigi sedikitnya 2 kali sehari.
- Cuci tangan dengan sabun setiap kali selesai melakukan sesuatu kegiatan.
- Cuci pakaian dengan sabun setelah dipakai seharian.
- Cuci sarung bantal dan seprai dua kali dalam seminggu.
- Olah raga/senam secara teratur.
- Istirahat yang cukup.

# FAKTOR RISIKO PEDIKULOSIS KAPITIS

Variabel	Nilai r	P-value
Tingkat pengetahuan	0.004	0.969
Tingkat sosial ekonomi	-0.261*	0.019
Kepadatan hunian	0.299**	0.007
Higiene perorangan	-0.329**	0.003
Umur	-0.267*	0.017
Panjang rambut	0.281*	0.012
Tipe rambut	0.310**	0.005

# Penatalaksanaan

## **Non medikamentosa**

Terapi non medikamentosa diperlukan untuk keberhasilan terapi dan menjaga agar tidak terjadi reinfeksi. Kutu rambut ditemukan di topi, *scarf*, sisir, asesoris rambut, linen, bantal, sehingga direkomendasikan barang yang dipakai 2 hari sebelum terapi direndam air panas karena kutu akan mati 5 menit setelah terpajan air dengan suhu lebih dari 53,5<sup>0</sup>C. Barang yang tidak dapat dicuci dapat dibersihkan dengan cara *dry-cleaned* atau dimasukkan ke dalam kantong plastik selama 2 hari. Lantai dan perabot sebaiknya divakum untuk membersihkan rambut yang terinfestasi kutu dan mungkin masih terdapat telur kutu. Anak-anak harus diedukasi untuk tidak memakai sisir, asesoris rambut, dan handuk secara bersama.<sup>6,7,10,11</sup>

Karena tidak ada insektisida topikal yang 100% efektif, melepaskan telur kutu dikatakan dapat meningkatkan efektivitas pengobatan tetapi sebaiknya tidak dijadikan terapi tunggal.<sup>4</sup> *Wet combing* merupakan metode melepaskan kutu dengan cara membasahi rambut dengan kondisioner atau minyak kelapa dengan sisir bergigi rapat.<sup>12</sup>

## Medikamentosa

### Topikal

#### 1. Permetrin

Permetrin merupakan *pyrethroid* sintetis yang mirip dengan *pyrethrin* alami. Obat ini menghambat transpor sodium pada saraf sehingga menyebabkan paralisis kutu. Permetrin boleh digunakan pada anak-anak usia 2 bulan ke atas. CDC merekomendasikan losio permetrin 1% sebagai terapi pilihan pertama PK dan disetujui oleh FDA. Obat ini membunuh kutu namun tidak mematikan telur. Aplikasi kedua pada hari ke 7 penting dilakukan untuk membunuh kutu yang baru menetas sebelum bertelur kembali. Pemakaiannya dengan diaplikasikan pada rambut yang lembap lalu diamankan 10 menit kemudian dibilas dengan air.<sup>6,7,13,14</sup> (1A)<sup>15</sup>

#### 2. *Pyrethrins*

*Pyrethrins* adalah ekstrak *pyrethroid* dari bunga *chrysanthemum*. Saat digunakan langsung, *pyrethrins* hanya dapat membunuh kutu hidup namun tidak dapat mematikan telur. Aplikasi kedua direkomendasikan 9-10 hari setelah aplikasi pertama untuk membunuh kutu yang baru menetas. Obat ini boleh diberikan untuk 2 tahun ke atas.<sup>6,13,14</sup> (1C)<sup>16</sup>

#### 3. Losio Benzil alkohol 5%

Benzil alkohol merupakan alkohol aromatik yang telah disetujui oleh FDA untuk terapi kutu rambut. Losio benzil alkohol 5% dapat membunuh kutu rambut namun tidak mematikan telur (non-ovisidal). Aplikasi kedua diperlukan 7 hari setelah aplikasi pertama. Losio benzil alkohol diperbolehkan untuk usia 6 bulan ke atas.<sup>6,13,14</sup> (1A)<sup>17</sup>

4. Losio Ivermektin 0,5%

Losio Ivermektin 0,5% telah disetujui oleh FDA untuk terapi kutu rambut pada usia 6 bulan ke atas. Obat ini tidak bersifat ovisidal, namun mencegah nimfa (kutu yang baru menetas) untuk bertahan hidup.<sup>6,13,14</sup> (1A)<sup>18</sup> Untuk sampo ivermektin. (2B)<sup>19</sup>

5. Losio malation 0,5%

Malation termasuk dalam golongan organofosfat. Malation bersifat pedikulolisida dan ovisidal parsial (membunuh sebagian telur kutu). Aplikasi kedua direkomendasikan bila masih terdapat kutu hidup setelah 7-9 hari terapi. Malation diberikan untuk usia 6 tahun ke atas.<sup>6,13,14</sup> (1A)<sup>20,21</sup>

6. Suspensi spinosad 0,9%

Suspensi spinosad 0,9% telah disetujui oleh FDA sejak tahun 2011. Obat ini dapat membunuh kutu dan telur, sehingga aplikasi ulang biasanya tidak diperlukan. Spinosad 0,9% diperbolehkan untuk diberikan usia 6 bulan ke atas.<sup>6,13,14</sup> (1B)<sup>22</sup>

7. Sampo lindan 1%

Lindan/gameksan termasuk dalam golongan *organochloride*. *The American academy of pediatrics* (AAP) tidak lagi merekomendasikan lindan sebagai pedikulolisida. Pemakaian berlebihan, salah penggunaan, atau tidak sengaja tertelan dapat bersifat toksik untuk otak dan bagian lain sistem saraf.<sup>6,23</sup> Obat ini digunakan terbatas pada pasien yang gagal memberikan respons terhadap terapi sebelumnya atau yang tidak bisa diberikan terapi lain dengan efek samping lebih ringan. Lindan tidak boleh digunakan untuk neonatus, anak-anak, penderita infeksi HIV, gangguan kejang, hamil, menyusui, kulit terbuka, usia lanjut, atau berat badan kurang dari 50 kg. Pemakaian ulang penggunaan sampo lindan 1% tidak diperlukan.<sup>6,13,14</sup> Lindan juga tersedia dalam bentuk losio 0,5%. (2B)<sup>24,25</sup>

## Oral

### 1. Ivermektin

Ivermektin tablet belum disetujui FDA untuk terapi kutu. Pemberian dosis tunggal ivermektin 200µg/ kgBB atau 400µg/ kg diulang untuk 9-10 hari dapat efektif untuk mengobati kutu rambut. Sebaiknya tidak diberikan pada anak dengan berat badan kurang dari 15 kg atau pada ibu hamil.<sup>6,13,14</sup> (2A)<sup>26,27</sup>

### 2. Albendazol

Dosis albendazol yang diberikan adalah 400 mg dosis tunggal atau diulang setelah 3 hari. Pemberian ulang pada hari ke 7-10 juga direkomendasikan.<sup>4</sup> (2B)<sup>28</sup>

### 3. Levamisol

Dosis levamisol untuk pedikulosis adalah 3,5mg/kg yang diberikan selama 10 hari. Untuk anak-anak dengan berat badan 10-19 kg dapat diberikan 50 mg per hari dan untuk anak-anak dengan berat badan 20-39 kg diberikan 100 mg per hari.<sup>4</sup> (2C)<sup>29</sup>

Terdapat beberapa laporan anekdotal mengenai metode oklusif menggunakan petrolatum, mayonais, minyak sayur, dimetikon, minyak mineral, minyak zaitun, dan *hair pomade* untuk terapi pedikulosis. Minyak esensial telah digunakan untuk pengobatan kutu misalnya *ylang-ylang oil*, *Andiroba oil*, *Quassia vinegar*, *Lavender oil*, namun pengobatan ini belum disetujui oleh FDA karena efektifitas dan standar keamanannya belum diketahui. Metode oklusif diketahui bekerja dengan sufokasi sehingga kutu tidak bisa bernafas dan sifat minyak membuat kutu dan telur mudah lepas dari rambut.<sup>6</sup>

# Pengobatan

- ✘ Antikutu : (zat mexachlororyclohexane 0,5%) → 1 malam, ditutup handuk;
- ✘ Permetrin 1% → 10 menit, ditutup handuk; ulang 1 mg kemudian
- ✘ Sampo pada pagi harinya
- ✘ Dilakukan bersama-sama penghuni sekamar/seasrama.

## DECONTAMINATION OF ENVIRONMENT

- ✘ Bedding and clothing should be decontaminated (machine-washed or machine-dried using heat cycle or dry-cleaned) or sealed in a plastic bag for 2 weeks.

## **Edukasi**

Edukasi cara mencegah penularan kutu kepala yaitu:<sup>1,2,7</sup>

1. Menjaga kebersihan kutu kepala dan rambut.
2. Menghindari kontak langsung dengan rambut penderita PK.
3. Tidak saling bertukar sisir maupun aksesoris rambut termasuk topi, jilbab, mukena, sajadah, alas tidur/bantal, dan handuk.
4. Mengganti pakaian, jilbab, dan lain-lain setiap hari.
5. Mencuci dan merendam pakaian, mukena, jilbab, handuk, sprei, sarung bantal yang digunakan 2 hari sebelum pengobatan dengan air panas 50°C selama 30 menit dan dijemur setelah dicuci.
6. Pakaian dan benda-benda yang tidak bisa dicuci atau direndam dapat disimpan dalam plastik selama 2 hari.

## **Prognosis**<sup>1,2</sup>

Quo ad vitam : bonam

Quo ad functionam : bonam

Quo ad sanationam : bonam jika sumber infeksi dapat diatasi dan pengobatan dilakukan dengan benar.





Perempuan 28 th, mengeluh nyeri dan sedikit gatal pada lengan kanan, sejak 3 hari yg lalu.

**Apakah diskripsi lesi?**

**Apakah Dx?**

**Terapi ?**



Do'a  
Penutup  
Majelis

**Subhaanakallohmma  
wabihamdika**  
asyhadu anlaa ilaaha illa anta  
astaghfiruka wa atuubu ilaika



# UMY

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA

Unggul & Islami