

Kajian Penyakit Kecacingan *Hymenolepis Nana*

Anorital

Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Balitbangkes, Kemenkes RI
Jl. Percetakan Negara 23 Jakarta Pusat 10560, Indonesia
email: anorital@litbang.depkes.go.id

Abstract

Hymenolepiasis is the most common cestode parasite in the human body. Infections are seen more often among children. Hymenolepiasis found at children in the tropical and subtropical area. Cause of hymenolepiasis is Hymenolepis nana that is dwarf tapeworm live in the intestines of rats and human. Prevalence of the disease range from less than 1%--25 %. In Indonesia from various result of survey and epidemiology study, prevalence hymenolepiasis range from 0,3%--5,4%. Generally the patient are children of age 2-15 year. Diagnosis for hymenolepiasis is done by examining stool for eggs. Drug given is niklosamide or praziquantel.

Control effort helminth infection enforceable if supported by existing policy and addressed for protection and prevention of school age children. Medication given pursuant to examining stool for eggs H. nana will be effective and efficient. Personal hygiene and environmental sanitation (safe drinking water, good sewage and refuse disposal, and rodent control) are important factor in preventing disease. Others behavior of clean life and make healthy especially for children represent important factor in the effort disease prevention.

Keywords: *Hymenolepiasis, Hymenolepis nana, Helminth diseases.*

Abstrak

Hymenolepiasis adalah parasit cacing cestoda yang umumnya ada di tubuh manusia. Infeksi lebih sering terjadi pada anak-anak. Hymenolepiasis ditemukan pada anak-anak di daerah tropis dan sub tropis. Penyebab hymenolepiasis adalah Hymenolepis nana yang disebut juga cacing pita kerdil berada dalam saluran pencernaan tikus dan manusia. Prevalens hymenolepiasis antara kurang dari 1% sampai dengan 25%. Di Indonesia dari berbagai hasil survei dan studi epidemiologi, prevalens hymenolepiasis antara 0,3%--5,4%. Umumnya penderita adalah anak-anak usia 2-15 tahun. Diagnosis hymenolepiasis ditegakkan dengan pemeriksaan tinja guna mendapatkan telur cacing. Obat yang diberikan adalah niklosamide atau praziquantel. Upaya pengendalian penyakit kecacingan dapat dilaksanakan jika didukung oleh kebijakan dan pencegahan serta perlindungan pada anak-anak usia sekolah. Pengobatan yang efektif dan efisien dapat diberikan jika dalam pemeriksaan ditemukan telur cacing Hymenolepis nana. Personal higiene dan upaya sanitasi lingkungan (penyediaan air minum yang aman, pengelolaan limbah dan pembuangan sampah yang baik, dan pengendalian tikus) adalah faktor penting dalam pencegahan penyakit. Perilaku hidup bersih dan sehat terutama bagi anak-anak merupakan faktor penting dalam upaya pencegahan penyakit.

Kata Kunci : *Hymenolepiasis, Hymenolepis nana, Helminth diseases*

Pendahuluan

Penyakit infeksi kecacingan adalah penyakit yang penularannya melalui makanan atau kulit dengan tanah sebagai media penularannya sehingga lazim juga disebut penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah (*soil transmitted helminth*). Umumnya *soil transmitted helminth* disebabkan oleh cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichuria*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Namun ada juga beberapa penyakit kecacingan yang kurang dikenal masyarakat awam, seperti *fasciolopsiosis* yang disebabkan oleh *Fasciolopsis buski*; *taeniasis* yang disebabkan oleh *Taenia saginata* atau *Taenia solium*; dan *hymenolepiosis* yang disebabkan oleh *Hymenolepis nana* atau *Hymenolepis diminuta*.

Secara garis besarnya penyakit infeksi kecacingan yang menyerang usus (pencernaan makanan) terdiri atas 3 *phylum* yaitu *nematoda*, *cestoda*, dan *trematoda*. *Nematoda* usus yang menjadi masalah kesehatan adalah *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichiuris trichiura*, *Capillaria philippinensis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Trichostrongylus*, dan *Strongyloides stercoralis*. *Cestoda* usus meliputi *Dipyllobothrium latum*, *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta*, dan *Dipylidium caninum*. Sedangkan dari *Trematoda* adalah *Fasciolopsis buski*, *Echinostoma ilocanum*, *Heterophyes heterophyes*, dan *Metagonimus yokogawai* ^{1,2)}.

Artikel ini membahas salah satu dari *Cestoda* usus yaitu penyakit kecacingan *Hymenolepis nana* atau *hymenolepiosis*. Penyakit kecacingan ini masih kurang “populer” jika dibandingkan dengan *cestoda* lainnya seperti *taeniasis* yang disebabkan oleh *Taenia solium* dan *Taenia saginata*. Kurang diketahuinya secara mendalam *hymenolepiosis* menyebabkan

penyakit infeksi kecacingan ini menjadi kurang dipedulikan di kalangan pejabat pembuat kebijakan kesehatan. Sebagai *neglected diseases* menyebabkan para petugas kesehatan yang berada di fasilitas kesehatan tidak banyak yang memahami penyakit kecacingan ini. Hal ini menyebabkan data dan informasi tentang penyakit kecacingan *hymenolepiosis* tidak akan dapat ditemukan dalam laporan yang ada di fasilitas kesehatan. Terkecuali jika ada penderita *suspect* kecacingan yang berobat ke Puskesmas atau rumah sakit yang mempunyai laboratorium parasit. Biasanya dari hasil pemeriksaan spesimen terkadang ditemukan secara tidak disengaja telur cacing *H. nana*. Namun temuan tersebut tidak ditindaklanjuti dengan pengobatan yang sesuai. Diagnosis lebih ditujukan terhadap temuan telur cacing dari jenis cacing lainnya yang umum ditemukan seperti cacing tambang, cacing gelang, cacing cambuk, dan cacing keremi.

Prevalensi kecacingan di Indonesia cukup tinggi. Angka Nasional adalah 28,12% (0,5%—93,75%) di 173 kabupaten/kota dari 31 provinsi ³⁾. Tingginya angka kecacingan ini tampaknya untuk infeksi kecacingan dari tiga penyebab utama kecacingan yaitu cacing tambang, gelang, dan cambuk. Sesuai dengan pedoman tentang pengendalian kecacingan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan No. 424/2006 dicantumkan bahwa pengendalian penyakit cacingan diutamakan bagi anak balita dan usia sekolah. Akibat penyakit cacing/infeksi kecacingan adalah menimbulkan kerugian berupa kurang kalori protein dan kehilangan darah (anemia). Kerugian akibat adanya seekor cacing gelang (*Ascaris*) adalah kehilangan karbohidrat sebesar 0,14 gr/hari dan protein 0,035 gr/hr; seekor cacing tambang (*Ancylostoma/Necator*) menyebabkan kehilangan 0,2 cc/hari; dan seekor cacing cambuk (*Trichuris*) kehilangan 0,005 cc/hari ⁴⁾.

Hymenolepis nana yang merupakan salah satu penyebab kecacingan, meski di Indonesia tidak secara khusus termasuk dalam arus utama pengendalian kecacingan, tampaknya perlu diwaspadai. Hal ini mengingat cara penularannya melalui tangan—mulut dan secara kosmopolit tersebar luas di daerah beriklim tropis dan sub tropis dengan kondisi sanitasi yang buruk^{1,5,6,7}. Pertama kali ditemukan oleh Theodor Bilharz pada tahun 1851 dalam usus halus seorang anak di Kairo dan setahun setelah itu oleh Von Siebeld dinyatakan sebagai parasit cacing pada manusia. Selanjutnya pada tahun 1906 Stiles mengidentifikasi adanya cacing yang identik dengan *H. Nana* pada tikus dan diberi nama *Hymenolepis fraterna*. Nama lain untuk *Hymenolepis nana* adalah *Vampirolepis nana* dan *Taenia nana*. Namun dari sekian nama tersebut, para ilmuwan tampaknya sepakat dengan nama *Hymenolepis nana*^{8,9,10}.

Tujuan penulisan artikel ini adalah tersedianya informasi tentang masalah *hymenolepiasis* berdasarkan kajian dari aspek parasitologi, epidemiologi dan kebijakan. Diharapkan dengan adanya tulisan ini dapat dijadikan salah satu bahan referensi dari para pemangku kebijakan yang terkait dengan pengendalian penyakit menular khususnya penyakit kecacingan.

Metode

Artikel ini dapat tersusun berdasarkan studi kepustakaan dan *browsing internet*. 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.
2. Laporan hasil penelitian dan survei.
3. Buku teks yang terkait dengan *Hymenolepis nana* (parasitologi, epidemiologi dan pengobatannya).

Bahan yang diperoleh melalui *browsing internet* pada PubMed dan

Google. Kata kunci yang dipergunakan adalah *hymenolepis nana*, *hymenolepiasis*, *soil transmitted helthmints*, *helminth diseases*, dan penyakit cacing pita tikus. Umumnya bahan yang diperoleh dari hasil *browsing internet* berbentuk abstrak penelitian atau ringkasan artikel. Untuk itu diupayakan memperoleh naskah lengkapnya. Jika naskah lengkap tidak diperoleh, bahan tersebut tidak dijadikan bahan referensi (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. Dari kajian ini akan diperoleh suatu paduan data dan informasi.

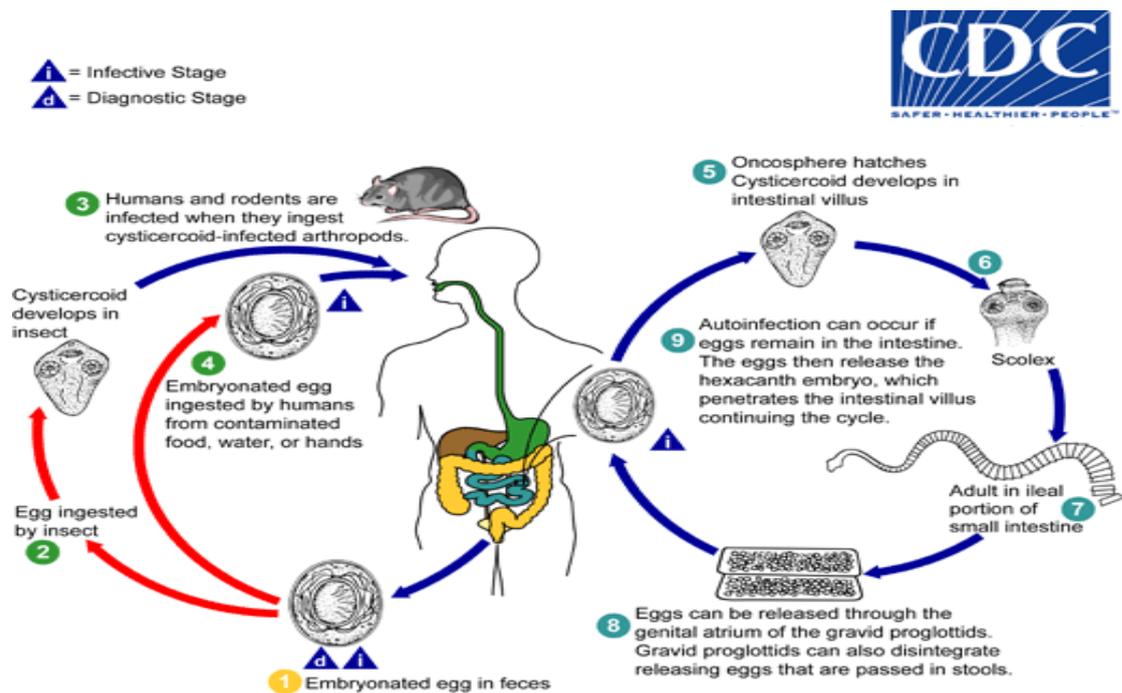
Hasil

Hymenolepis nana dan *Hymenolepis diminuta* adalah cacing pita kerdil yang sedikit berbeda dalam hal kejadian infeksi terhadap manusia. *Hymenolepis nana* lebih sering terdapat pada manusia dibandingkan dengan *Hymenolepis diminuta* yang lebih banyak ditemukan pada hewan pengerat (tikus)^{1,5}. Jika pun ada kasus *Hymenolepis diminuta* pada manusia, infeksi terjadi secara kebetulan, biasanya pada anak-anak^{7,8}. Ukuran kedua jenis cacing tersebut relatif sama yaitu panjang antara 15—40 mm dengan ketebalan sebesar 1 mm, namun ukuran telur berbeda *H. diminuta* lebih besar (70—85 μm) dibandingkan dengan *H. nana* (30—47 μm)². Cacing dewasa berbentuk pipih seperti benang terbagi atas kepala (skoleks) dengan alat pelekak yang dilengkapi batil isap, leher dan sederet segmen (*proglotid*) yang membentuk rantai (*strobila*).

Setiap *proglotid* dewasa tersusun atas dua alat kelamin jantan dan betina yang lengkap, sehingga *H. nana* sebagaimana layaknya cacing dari golongan *cestoda* tergolong sebagai cacing yang hermafrodit^{1,2,5,10,12}.

Siklus hidup *Hymenolepis nana* dapat

dilihat pada gambar di bawah ini:



Sumber: Centers for Diseases Control and Prevention, Atlanta.

<http://www.cdc.gov/parasites/hymenolepis>.⁵⁾

Infeksi terjadi diawali dengan tertelannya telur *H. nana* yang ada di kotoran manusia atau hewan (tikus) yang mencemari makanan atau air minum. Tikus adalah *host* definitif primer. Sedangkan serangga (kumbang/kutu) adalah *host* perantara yang terkontaminasi kotoran hewan pengerat. Penularan secara langsung terjadi melalui jari yang tercemar telur cacing (auto infeksi atau dari orang ke orang). Dapat juga terjadi dikarenakan manusia menelan serangga yaitu berbagai jenis kumbang seperti kumbang beras (*Sitophilus oryzae*) atau kumbang tepung (*Gnathocerus cornutus*) yang mengandung *cysticercoid* di tubuh kumbang^{1,5,7,12,13}. Telur yang berada di dalam usus berkembang menjadi larva *cysticercoid*, menempel pada mukosa usus halus, dan berkembang menjadi cacing dewasa dan selanjutnya akan bereproduksi menghasilkan telur. Telur yang keluar bersama tinja langsung infeksi. Lama

hidup cacing dewasa di dalam tubuh 1—1,5 bulan. Di dalam tubuh pun bisa juga terjadi auto infeksi. Telur melepaskan embrio *hexacanth*, menembus villi usus untuk melanjutkan siklus infeksi tanpa melalui lingkungan luar tubuh. Jika terjadi auto infeksi kemungkinan dapat berlangsung sampai bertahun-tahun. Jumlah cacing yang berada dalam usus seorang penderita tergantung dari banyaknya telur infeksi yang tertelan, bahkan dapat mencapai lebih dari seribu ekor^{1,2,5,7,10, 11,14}.

Infeksi yang ditimbulkan *Hymenolepis nana* biasanya tanpa gejala atau dapat juga dalam bentuk infeksi ringan. Gejala yang dirasakan bagi penderita infeksi berat adalah sakit kepala, pusing, anoreksi, nyeri perut yang disertai diare atau tidak, mual, muntah, dan kehilangan berat badan. Dapat juga terjadi eosinofilia dengan derajat yang rendah 5—10%. Infeksi berat

yang dirasakan kemungkinan besar terjadi dikarenakan adanya auto infeksi^{1,6,7,12,14}.

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur *H. nana* dalam sampel tinja penderita. Keraguan terhadap penemuan telur *H. nana* dengan *H. diminuta* pada spesimen tinja dapat dipastikan berdasarkan perbedaan ukuran telur. Telur *H. nana* lebih kecil dibandingkan dengan telur *H. diminuta*. Sebaiknya identifikasi dilakukan pada tinja yang segar atau yang diawetkan dengan formalin karena telur akan lebih terlihat. Cacing dewasa dan *proglotid* biasanya jarang ditemukan di dalam tinja^{1,2}.

Hymenolepiasis dapat ditemukan di seluruh dunia di wilayah tropis dan subtropis; yaitu di Asia, Eropa Selatan dan Timur, Amerika Tengah dan Selatan, dan Afrika. Bersifat kosmopolit dengan insiden bervariasi antara kurang dari 1% sampai dengan 25%, umumnya terdapat di wilayah dengan tingkat sosio-ekonomi rendah dan hygiene-sanitasi yang buruk^{1,5,6,7,10,12,15,16,17}. Di daerah yang beriklim sedang dengan kondisi sanitasi yang buruk prevalens penyakit dapat setara dengan daerah yang beriklim subtropis dan tropis. Insiden tertinggi *hymenolepiasis* umumnya ditemukan pada anak-anak usia 2—15 tahun dibandingkan dengan usia dewasa^{5,6,7,10,12,15,16,17,18,19}.

Di berbagai negara baik di Amerika Utara dan Selatan, Eropa, Afrika, dan Asia angka *hymenolepiasis* bervariasi. Di negara-negara kawasan Amerika seperti Amerika Serikat (1997); dari hasil pemeriksaan laboratorium di fasilitas kesehatan diketahui sebanyak 0,4% spesimen tinja anak-anak positif mengandung telur *Hymenolepis nana*, 4% pada anak-anak yang berobat di klinik kesehatan perkotaan (1983), dan suatu studi prevalens (1981) menemukan sebanyak 9% positif *H. nana* pada para imigran yang berasal dari Mexico²⁰. Demikian juga studi yang dilaksanakan

oleh Elva Diaz dkk di Mexico menunjukkan bahwa dari 121 anak (44%) yang diperiksa tinjanya positif protozoa dan cacing; 10% diantaranya positif *Hymenolepis nana*¹⁶. Studi yang dilaksanakan oleh Luis Quihui, dkk di perdesaan Mexico, pada anak-anak usia sekolah, dari 289 anak (57%) terinfeksi dua atau lebih parasit usus (63% terinfeksi protozoa dan 53% terinfeksi cacing). Dari anak-anak yang terinfeksi cacing tersebut, sebanyak 23% terinfeksi *Hymenolepis nana*²¹. Demikian juga di Venezeula angka kesakitan *hymenolepiasis* 1,3% pada anak-anak yang dirawat di pusat perawatan kesehatan anak²⁰.

Suatu studi yang dilakukan di Turki yang membandingkan anak-anak yang bersekolah di *shantytown school* dengan *apartment school* ditemukan prevalens *H. nana* yang cukup tinggi di *shantytown* yaitu 13,6% pada anak laki-laki dan 15,0% pada anak perempuan, dibandingkan dengan yang di *apartment* yaitu 2,2% pada anak laki-laki dan 8,4% pada anak perempuan²². Selama periode tahun 2001—2006, di Inggris dan Wales diketahui sebanyak 0,2—1,2% anak-anak sekolah dasar menderita kecacangan *H. nana*²⁰.

Di Afrika dengan kondisi sanitasi yang masih belum memadai, prevalens *H. nana* lebih tinggi dibandingkan dengan di Amerika dan Eropa. Di Mesir (Giza dan Kairo) dari 102 anak-anak yang berusia antara 5—16 tahun menunjukkan prevalensi 22,33%²³. Demikian juga di Zimbabwe, suatu studi epidemiologi yang dilaksanakan pada naka-anaka sekolah dasar di wilayah perkotaan dan perdesaan dari 315 anak, ditemukan 21% positif telur cacing *H. nana* pada spesimen tinja. Prevalens di wilayah perkotaan (24%) lebih tinggi dibandingkan dengan perdesaan (18%)²⁴.

Di Asia prevalens *H. nana* ternyata tidak jauh berbeda dengan di Afrika.

Mariawan Musa melaporkan dari studi yang dilakukannya di kota Kalar, provinsi Sulaimani di wilayah Kurdistan; sebanyak 321 sampel tinja anak-anak (169 laki-laki dan 152 perempuan) yang berobat ke rumah sakit di kota Kalar diperiksa dan ditemukan 4,04% (13/321) dari anak-anak yang terinfeksi *H. nana*²⁵⁾. Di India prevalensi *H. nana* sebesar 9,9%²⁶⁾, sedangkan di Kamboja 2,4%²⁷⁾, Vietnam di wilayah Phan Tien prevalens *H. nana* sebesar 1,9% (tahun 1997—1999)²⁰⁾, dan di Thailand dari 2.083 anak sekolah dasar terinfeksi *H. nana* sebanyak 13,12%²⁸⁾.

Di Indonesia, prevalens *hymenolepiasis* tidak banyak diketahui. Hal ini dikarenakan tidak banyak dilakukan studi epidemiologi dan studi lain yang terkait dengan *H. nana*. Dari beberapa studi yang dilakukan sejak tahun 1940-an, Bakar (1942) melaporkan tingginya prevalens *H. nana* pada pasien sakit jiwa di Malang²⁹⁾. Selanjutnya tahun 1965 dilaporkan bahwa di Medan sebanyak 1% dari 1.350 spesimen tinja yang diperiksa positif mengandung telur *H. Nana*. Tahun 1972 Carney dkk menemukan 0,4% dari 445 spesimen tinja penduduk yang diperiksa di Timor terinfeksi *H. nana*³⁰⁾. Dan yang tertinggi di Obano, Papua yaitu 5,4% dari 350 penduduk (tahun 1979), bahkan di Jakarta; prevalens *H. nana* berkisar antara 0,2—1%³¹⁾. Tahun 1982 Helmi Lubis dkk melaksanakan penelitian selama 1,5 bulan pada anak-anak yang dirawat inap di RSUD Pirngadi Medan. Hasil yang diperoleh adalah 2,3% dari 388 penderita positif terinfeksi *H. nana*³²⁾.

Informasi terbaru terkait prevalens *hymenolepiasis* diketahui dari serangkaian penelitian yang dilaksanakan oleh para peneliti dari Puslitbang Pemberantasan Penyakit (kini Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan) dan Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu. Tahun 2002—2003, Anorital dkk melaksanakan penelitian kecacingan buski di kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan.

Dari 1.502 sampel tinja penduduk, diperoleh 2,7% positif *H. nana* (42 orang) dan setelah diberikan pengobatan setahun kemudian (tahun 2003) dari 889 sampel sebanyak 2,1% (19 orang) positif *H. nana*^{18,19)}. Selanjutnya pada tahun 2010—2011 Annida dkk melaksanakan studi epidemiologi kecacingan di 13 kabupaten/kota di Kalsel. Dari studi tersebut diperoleh kasus *hymenolepiasis* antara 0,3—1,9%¹³⁾. Daerah lainnya di Indonesia, baik di perkotaan maupun perdesaan tidak diketahui besarnya prevalens *hymenolepiasis*. Namun jika merujuk dari berbagai hasil studi dan survei yang pernah dilakukan prevalens *hymenolepiasis* berkisar antara 0,3—5,4%.

Pembahasan

Pada dasarnya obat-obatan untuk kecacingan (antelmintik) adalah obat yang bekerja secara lokal untuk membasmi cacing yang berada di saluran pencernaan. Suatu antelmintik yang ideal adalah aman dan mudah digunakan, dapat diberikan per oral baik dalam dosis tunggal maupun terbagi, dari aspek kimia stabil pada keadaan tertentu dalam waktu yang cukup lama, efektif, dan murah. Dan yang terpenting dengan diagnosis yang tepat maka dapat diberikan obat cacing yang sesuai³³⁾.

Obat cacing yang umum dikenal antara lain mebendazol dan albendazol. Namun kedua obat ini digunakan untuk terapi cacing gelang, cacing cambuk, dan cacing tambang. Untuk cacing tambang, mebendazol dosis tunggal memberikan rate pengobatan yang rendah, untuk itu pemberian albendazol lebih efektif; sebaliknya albendazol dosis tunggal tidak efektif untuk cacing cambuk^{33,34)}. Pemberian albendazol bagi penderita *hymenolepiasis* juga kurang manjur, hanya 10% penderita yang sembuh³⁵⁾.

Untuk pengobatan cacing pita (*Taenia* sp dan *Hymenolepis* sp) diberikan

niklosamid atau prazikuantel. Niklosamid merupakan salah satu obat pilihan untuk infeksi cacing cestoda pada manusia, namun karena adanya bahaya timbulnya sistiserkosis maka niklosamid sering diganti dengan prazikuantel³³⁾. Di Italia pemberian niklosamid dosis tunggal selama 8 hari dapat menghilangkan infeksi *H. nana*¹⁷⁾.

Prazikuantel adalah obat cacing yang berspektrum luas terhadap trematoda dan cestoda baik untuk manusia maupun hewan. Dalam konsentrasi efektif rendah, prazikuantel akan meningkatkan aktivitas muskulus yang diikuti kontraksi dan paralisis spastik sehingga menyebabkan lepasnya cacing dari hospes³³⁾. Obat ini paling sering digunakan karena efisiensi dalam memberantas infeksi *H. nana* dan dalam dosis tunggal memiliki khasiat kesembuhan sampai 96%^{36,37)}. Terkadang diperlukan juga kombinasi pengobatan dengan obat cacing lainnya yang sejenis³⁸⁾. Studi yang dilakukan di Zimbabwe, dengan pemberian dosis tunggal 15mg/kg berat badan efektif mengobati 84% anak-anak yang terinfeksi²⁴⁾. Pemberian prazikuantel selain dapat menyembuhkan *hymenolepiasis* juga efektif terhadap *fasciolopsiasis*^{18,19)}.

Banyak faktor yang dapat menimbulkan tinggi-rendahnya prevalens *hymenolepiasis*, antara lain keadaan kurang gizi pada anak-anak, kondisi iklim tropis, turunya daya tahan tubuh, perilaku hidup bersih yang ada dalam keluarga, dan buruknya kondisi sanitasi dengan ditandai oleh terbatasnya ketersediaan air bersih dan sarana pembuangan kotoran manusia serta sampah, dan kondisi lingkungan pemukiman yang memudahkan tikus bersarang.

Kondisi hygiene perorangan, termasuk perilaku, dan upaya sanitasi lingkungan merupakan faktor utama pencegahan *hymenolepiasis*. Faktor perilaku, terutama bagi anak-anak lebih mudah diubah dan

dibentuk untuk dapat menjalani pola hidup bersih dan sehat³⁹⁾. Upaya seperti ini dapat dilaksanakan melalui sekolah dan lingkungan keluarga.

Pada prinsipnya pencegahan penyebaran infeksi *hymenolepiasis* tidak berbeda dengan infeksi kecacingan lainnya yaitu terputusnya rantai penularan dari sumber infeksi (tinja, bahan yang tercemar telur *H. nana*) ke manusia. Ada dua aspek utama pencegahan yaitu dari aspek hygiene perorangan dan sanitasi lingkungan. Personal hygiene lebih terfokus dalam hal perilaku individu dalam upaya memutus rantai penularan. Sedangkan sanitasi lingkungan fokus pencegahan terletak dalam hal rekayasa lingkungan dalam mengisolir sumber infeksi.

Pencegahan terhadap aspek personal hygiene adalah:

1. Mencuci tangan dengan sabun setelah keluar dari kamar kecil dan sebelum menjamah makanan.
2. Mengonsumsi air minum yang sudah dimasak (mendidih) atau air kemasan yang dikonsumsi terkemas dalam kondisi yang baik.
3. Menjaga kebersihan tangan dengan mengunting kuku secara teratur.

Pencegahan terhadap aspek sanitasi lingkungan adalah:

1. Pembuangan kotoran manusia yang memenuhi syarat. Tinja yang dibuang terisolir dengan baik, dan tidak mengeluarkan bau.
2. Penggunaan air minum dari sumber air bersih yang sanitair.
3. Bagi para pengusaha makanan (restoran, katering) menerapkan aturan yang ketat dalam hal

penyimpanan bahan makanan dan makanan matang dari pencemaran dan gangguan tikus, karena tikus yang terinfeksi *H. nana* dapat mencemari makanan dengan kotoran mereka.

4. Membuang kotoran, air kotor dan sampah organik secara baik dengan tidak membuangnya secara sembarangan agar tidak menjadi sumber perkembang biakan tikus.
5. Pengendalian dan pengawasan tikus di lingkungan perumahan. Konstruksi rumah dibuat agar tikus tidak mudah masuk dan bersarang dalam rumah.

Terkait dengan kebijakan, Thomas R. Dye menyatakan bahwa kebijakan atau *policy* adalah pilihan pemerintah untuk melakukan suatu tindakan atau tidak melakukan sama sekali. Apabila pemerintah memilih untuk melakukan suatu tindakan tentunya ada tujuan yang ingin dicapai⁴⁰⁾. Berdasarkan Sistem Administrasi Negara Republik Indonesia, kebijakan (*policy*) adalah suatu pedoman tertulis dan/atau aturan yang telah disahkan untuk digunakan oleh para pemegang kebijakan suatu unit atau institusi dalam pengambilan keputusan atau dalam penggunaan sumber daya untuk mencapai tujuan⁴¹⁾.

Kebijakan Kementerian Kesehatan dalam hal pengendalian kecacingan pada dasarnya telah dikeluarkan sejak tahun 2006 dalam bentuk Keputusan Menkes RI No. 424/Menkes/SK/VI/2006 tentang Pedoman Pengendalian Cacingan. Dalam lingkup Nasional, kebijakan ini merupakan suatu kebijakan pelaksanaan. Namun jika dilihat isi dari Kepmenkes tersebut adalah juga kebijakan teknis karena mengatur hal-hal pokok dari suatu kegiatan di tingkat pelayanan.

Pedoman yang ada dalam Kepmenkes tersebut hanya ditujukan untuk 3 penyakit kecacingan yaitu untuk pengendalian dan

tatalaksana pengobatan kecacingan gelang (*ascariasis*), tambang (*ancylostomiasis*), dan cambuk (*trichuriasis*). Prioritas untuk ketiga penyakit kecacingan ini dikarenakan tingginya angka kejadian penyakit. Meskipun prevalens ketiga penyakit kecacingan ini tinggi antara 0,5%—93,75%, dalam kenyataannya tidak ada kebijakan yang dikeluarkan di tingkat provinsi atau pun kabupaten/kota.

Untuk *hymenolepiasis* belum ada kebijakan yang bersifat Nasional. Hal ini dikarenakan belum tersedianya data dasar prevalens *hymenolepiasis* yang lengkap di berbagai daerah/wilayah di Indonesia. Meskipun *Hymenolepis nana* dalam penularannya mempunyai prinsip yang sama dengan ketiga penyebab kecacingan tersebut di atas, perbedaan terletak dalam pemberian obat. Dalam Kepmenkes No. 424/2006 obat yang diberikan adalah albendazol. *Hymenolepiasis* efektif diobati hanya dengan prazikuantel atau niklosamid.

Selain Kepmenkes No. 424/2006, untuk pelaksanaannya diterapkan kebijakan oleh Dirjen P2 PL Kemkes tentang pengendalian kecacingan. Tujuan umum adalah meningkatkan cakupan program pada anak sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah dan anak usia dini sehingga menurunkan angka kecacingan dan tidak menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Dari tujuan umum ini ada dua tujuan khusus yang akan dicapai yaitu (1) meningkatkan cakupan program pengendalian kecacingan minimal 75% sasaran anak SD/MI dan usia dini di semua daerah endemis pada tahun 2020, dan (2) meningkatkan kemitraan dalam pengendalian cacingan di masyarakat dengan seluruh pemangku kebijakan, lintas sektor, pengusaha, dan organisasi masyarakat. Untuk pelaksanaannya dilakukan (1) kabupaten/kota yang endemis filariasis: pemberian obat cacing sudah termasuk saat pemberian obat massal pencegahan filariasis (albendazol);

dan (2) kabupaten/kota yang tidak endemis filariasis: pemberian obat cacing dilakukan secara massal pada usia dini dan anak usia sekolah⁴²⁾. Agar upaya pengendalian *hymenolepiasis* dapat berjalan, perlu diintegrasikan dengan kebijakan di atas. Namun pemberian obat cacing untuk *hymenolepiasis* tidak dapat diberikan secara massal. Pemberian obat didasarkan atas hasil pemeriksaan laboratorium. Untuk itu faktor kelengkapan fasilitas pendukung yang berupa adanya kemampuan petugas laboratorium dalam hal pemeriksaan spesimen dan kelengkapan fasilitas laboratorium di Puskesmas adalah mutlak diperlukan agar kebijakan yang dikeluarkan dapat diterapkan dengan baik.

Kesimpulan

Dari uraian tulisan tersebut di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa upaya pencegahan dan pengendalian *hymenolepiasis* dapat terlaksana dengan baik jika masyarakat dapat menerapkan pola hidup bersih dan sehat dengan menjalankan prinsip personal hygiene dan sanitasi lingkungan yang baik. Upaya tersebut di atas, secara efektif dapat memutus siklus epidemiologi penyakit. Penerapan pola hidup bersih dan sehat pada masyarakat terutama bagi anak-anak dapat tercapai jika upaya kesehatan sekolah berjalan secara kontinu, terarah dan terprogram dengan baik dimulai dari institusi kesehatan terdepan dengan melibatkan berbagai sektor yang terkait.

Saran

Upaya pencegahan dan pengendalian *hymenolepiasis* dapat terlaksana jika tersedia payung hukum. Untuk itu perlu adanya kebijakan di tingkat Nasional maupun regional (provinsi dan kabupaten/kota). Kebijakan di tingkat Nasional dalam bentuk peraturan menteri kesehatan yang bersifat umum dan teknis. Sedangkan di tingkat provinsi dan/atau kabupaten/kota dalam bentuk peraturan

daerah yang menitik beratkan dalam aspek pelaksanaan terkait dengan ketersediaan sumber daya yang ada.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan yang telah mendukung kegiatan kajian sehingga dapat terpublikasikannya kajian yang dilaksanakan. Demikian juga ucapan terima kasih kepada Kepala Subdit Pengendalian Penyakit Filaria dan Kecacingan Ditjen P2 PL Kemkes yang telah memberikan data dan informasi terkait dengan tulisan ini. Juga kepada Sdr. Annida, SKM, M.Kes yang telah memberikan berbagai data hasil penelitian kecacingan di Provinsi Kalsel.

Daftar Rujukan

1. Lyne S. Garcia dan David A. Bruckner. "Diagnostik Parasitologi Kedokteran". Alih Bahasa: Robby Makimian. Editor: Leshmana Padmasutra. Penerbit Buku Kedokteran – EGC. Jakarta. 1996.
2. Lawrence R. Ash and Thomas C. Orihel. "Atlas of Human Parasitology". American Society of Clinical Pathologists. Chicago. 1980.
3. Subdit Filariasis dan Kecacingan, Kementerian Kesehatan. "Data Kecacingan 2002—2011". Jakarta. 2012.
4. Keputusan Menteri Kesehatan, No. 424/Menkes/SK/VI/2006 tentang Pedoman Pengendalian Cacingan.
5. Centers for Diseases Control and Prevention. Hymenolepis nana. <http://www.cdc.gov/parasites/hymenolepis>.
6. Haider Syeda Sadaf et.al. "A Review on Diarrhoea Causing Hymenolepis nana – Dwarf Tape Worm". International Research Journal of Pharmacy. 2013, 4(2). Mokhsa Publishing House.
7. James Chin (ed). "Manual Pemberantasan Penyakit Menular". Editor Penterjemah:

- Nyoman Kandun. Edisi 17, Cetakan II, Tahun 2006. Jakarta. Infomedika.
8. Daniel Tena, et.al. "Infection with *Hymenolepis diminuta*: Case Report from Spain". *Journal of Clinical Microbiology*. Aug 1998; 36 (8): pp. 2375—2376.
 9. Peter M. Schantz, "Tapeworms (Cestodiasis)." *Gastroenterology Clinics of North America*. Vol.25, iss.3, 2006.
 10. http://en.wikipedia.org/wiki/Hymenolepis_nana. Diakses pada tanggal 22 Juni 2014.
 11. http://en.wikipedia.org/wiki/Theodor_Bilharz. Diakses pada tanggal 22 Juni 2014.
 12. Edward Markell, et al. "Medical Parasitology". Philadelphia, PA: Sanders, 1999.
 13. Annida dan Deni Fakhri. Pola Distribusi Himenolepiasis di Kalimantan Selatan. *Jurnal Buski*, Volume 4, No. 1 Juni 2012. h, 23—28.
 14. Richard D. Pearson. "Hymenolepis nana (Dwarf Tapeworm) Infection". *The Merck Manual Professional Edition*. October 2013. http://www.merckmanuals.com/professional/infectious_diseases/cestodes-tapeworms/hymenolepis_nana_dwarf_tapeworm_infection.html.
 15. Nazim Kanwal. "A Review on Diarrhoea Causing *Hymenolepis nana* Dwarf Tapeworm". *International Research Journal of Pharmacy*. 2013.
 16. Elva Diaz, et.al. "Epidemiology and Control of Intestinal Parasites with Nitazoxanide in Children in Mexico". *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2003 Apr. 68 (4). 384—385.
 17. Paolo Maggi, et.al. "*Hymenolepis nana* Parasites in Adopted Children". *Journal of Clinical Infectious Diseases*, Vol. 41, Issues 4, pp 571—572.
 18. Anorital, et.al. Laporan Penelitian: "Model Penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalsel dengan Pendekatan Sosial Budaya (Tahun Pertama)". Puslitbang Penyakit, Badan Litbangkes Depkes RI. Jakarta. 2002. (Unpublished).
 19. Anorital, et.al. Laporan Penelitian: "Model Penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalsel dengan Pendekatan Sosial Budaya (Tahun Kedua)". Puslitbang Penyakit, Badan Litbangkes Depkes RI. Jakarta. 2003. (Unpublished).
 20. Stephen Berger. "Hymenolepis Infestations: Global Status". Gideon e-Book Series. 2014. www.gideononline.com
 21. Luis Quihui, et.al. "Role of the Employment Status and Education of Mothers in the Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in Mexican Rural Schoolchildren." *BMC Public Health*, Vol.6, 2004. p. 225.
 22. Ulukanligil, M. Seyrek, A. "Anthropometric Status, Anaemia and Intestinal Helminthic Infections in Shantytown and Apartment School Children in the Sanliurfa Province of Turkey". *European Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 58, iss. 7, p 1056-1061. 2004.
 23. Mohammad MA dan Hegazi MA. "Intestinal Permeability in *Hymenolepis nana* as Reflected by non Invasive Lactulose/Mannitol Dual Permeability Test and its Impaction on Nutritional Parameters of Patients". *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*. 2007 Dec; 37 (3). Pp 877—891.
 24. Peter R. Mason and Barbara A. Patterson. "Epidemiology of *Hymenolepis nana* Infections in Primary School Children in Urban and Rural Communities in Zimbabwe". *The Journal of Parasitology*. Vol. 80, No. 2 (Apr., 1994), pp. 245-250. Published by: The American Society of Parasitologists. URL: <http://www.jstor.org/stable/3283754>.
 25. Mariwan Musa Muhammad Bajalan. "Epidemiological Study of *Hymenolepis nana* in Children in Kalar City, Sulaimani Province". *Diyala Journal for Pure Sciences*, Vol. 6 No: 4, October 2010.
 26. Bijay Ranjan Mirdha and Jyotish Chandra Samantray. "*Hymenolepis nana*: A Common Cause of Paediatric Diarrhoea in Urban Slum Dwellers in India". *Journal of Tropical Pediatrics* Vol. 48 pp 331—334. Oxford University Press 2002.
 27. Seung Kyu Park, et.al. "Status of Intestinal Parasite Infections among Children in Bat Dambang, Cambodia." *The Korean Journal of Parasitology*. Vol. 42, No. 4, 2004. p. 201-203.

28. Sirivichayakul, C et.al. "Hymenolepis nana Infection in Thai Children". Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet Thangphaet, Vol. 83 Issue 9 Sept 2000.
29. Sri Oemijati. "The Current Situation of Parasitic Infection in Indonesia". Bull.Penelit.Kesehatan, 17 (2). 1989.
30. W. Patrick Carney et.al. "Intestinal and Blood Parasites of Man in Timor. Buletin Penelitian Kesehatan. Vol. III No. 2, 1975.
31. Sri S. Margono. "Cestodes in Man in Indonesia". Bull.Penelit.Kesehatan, 17 (2). 1989.
32. Helmi Lubis, dkk. "Infestasi Parasit Usus Pada Anak Yang Dirawat Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RS. Dr. Pirngadi Dan RS. PTP-IX Medan". repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/.../3/anak-chairuddin8.pdf.txt.
33. Azwar Agoes, dkk. Catatan Kuliah Farmakologi – Bagian I. Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1994.
34. Suriptiastuti. "Infeksi *Soil-transmitted Helminth*: Ascariasis, Trichiuriasis dan Cacing Tambang". Universa Medicina April-Juni 2006, Vol.25 No.2.
35. Vicente Amato Neto, et.al. "Avalicao da Atividade Terapeutica do Albendazol Sobre Infecoos Experimental e Lumana Pela Hymenolepis nana". Pdt. Inst. Med. Trop. Sao Paulo Vol. 32, No.3. Sao Paulo, Mei/Juni 1990.
36. http://www.redorbit.com/education/reference_library/animal_kingdom/miscellaneuos/1112797221/dwarf-tapeworm-hymenolepis-nana/
37. www.parasitesinhumans.org/hymenolepis-nana-dwarf-tapeworm.html
38. www.merckmanuals.com/.../infectious...tapeworm...
39. Anorital. "Penyakit Kecacingan Buski (Fasciolopsiosis) di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan: Analisis dari Aspek Epidemiologi dan Sosial Budaya". Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes. Cetakan Kedua, 2011.
40. Thomas R. Dye. "Understanding Public Policy". Publisher: John Wiley, New York. <http://www.tcrecord.org/library>
41. Agus Suwandono, Anorital, dan Yuyus Rusiawati. "Studi Kajian Kebijakan Kesehatan Umum dan Teknis di Lingkungan Program Kesehatan Departemen Kesehatan RI". Puslitbang Pelayanan Kesehatan, Badan Litbangkes Depkes RI. Jakarta.1994.
42. Subdit Filariasis dan Kecacingan, Kementerian Kesehatan. "Kebijakan Pengendalian Kecacingan di Indonesia – Pemberian Obat Cacing Pada Anak Usia Dini dan Anak Usia Sekolah". Powerpoint. Dipresentasikan dalam Rapat Kordinasi Kecacingan, di Jakarta, 2014.