

## VII. DISKUSI PANEL

### Masalah Penyakit Parasit di Indonesia

Sri Oemijati

Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran UI.

Di negara-negara yang sedang berkembang, penyakit-parasit yang disebabkan oleh parasit merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar tetapi masih sangat kurang mendapat perhatian, karena banyak masalah yang harus ditanggulangi.

Infeksi dengan parasit kadang-kadang sedemikian banyaknya, sehingga sering dianggap normal, dan dianggap tidak normal jika tidak ada. Infeksi dengan parasit biasanya tidak menarik perhatian, karena biasanya tidak menyebabkan penyakit yang berat, angka kematiannya tidak tinggi dan tidak menyebabkan wabah-wabah yang cepat menyebar seperti cacar dan kolera. Namun kerugian yang disebabkan secara keseluruhan mungkin lebih besar daripada wabah-wabah yang disebabkan oleh penyakit lainnya, jika dihitung kehilangan jam kerja yang disebabkan oleh penyakit parasit. Hal ini ditambah pula dengan keadaan kekurangan gizi yang banyak ditemukan dan menyebabkan lebih cepat timbulnya gejala infeksi parasit.

Species parasit yang dapat menghinggapi manusia sangat besar jumlahnya. Di Indonesia saja sejumlah 30 species parasit cacing dan 17 species parasit protozoa pernah ditemukan pada manusia, tetapi untung tidak semua menyebabkan masalah kesehatan masyarakat.

#### PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH PARASIT INTES-TINAL

Cacing perut yang disebarkan melalui tanah (soil transmitted helminths) masih sangat banyak ditemukan di Indonesia dan menyebabkan masalah kesehatan masyarakat. Parasit yang banyak ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Selain daripada itu masih ada *Strongyloides stercoralis* yang lebih jarang ditemukan. Prevalensi soil transmitted helminths di daerah pedesaan biasanya melebihi 50% (1-9).

Meskipun parasit-parasit ini dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, prevalensi dan derajat infeksi di setiap species masing-masing banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti keadaan tanah di daerah itu, keadaan lingkungan serta adat kebiasaan penduduknya. Di daerah yang mengandung tanah liat, prevalensi *Ascaris lumbricoides* biasanya melebihi yang lain, sedangkan di daerah yang tanahnya lepas dan mengandung banyak bahan organik seperti humus, banyak ditemukan infeksi cacing tambang. Di kampung-kampung di daerah Jakarta (slum), semua anak yang telah mencapai umur 2 tahun pada umumnya telah kena infeksi *A. lumbricoides* (10, 11). Pada pemeriksaan para pekerja pembangunan (construction labourers) di Jawa Barat, ternyata bahwa prevalensi cacing-

cacing ini di kota dan di daerah pedesaan tidak banyak menunjukkan perbedaan, tetapi keadaan umum para pekerja lebih baik di daerah kota (7). Pada pekerja kebun karet di Jawa Barat, infeksi cacing tambang pada umumnya lebih berat, dan keadaan umumnya lebih jelek, jika dibandingkan dengan para pekerja pembangunan (8,12). Keadaan di luar Jawa umumnya tidak banyak berbeda.

Pemberantasan soil transmitted helminths tidaklah mudah. Berbagai cara telah dicoba untuk mematahkan rangkaian hidup parasit itu, baik dengan cara memberantas parasit-parasit pada manusia, maupun yang ada di dalam tanah. Pengobatan masih banyak liku-likunya. Sampai sekarang tidak ada satu obat yang baik untuk semua species parasit sehingga sekarang dicoba untuk memakai berbagai campuran obat. Dalam pengobatan masih sukar sekali untuk mencakup seluruh penduduk, sehingga masih ada saja sumber infeksi. Pada umumnya dalam beberapa bulan sesudah pengobatan, prevalensi menjadi setinggi semula.

Perubahan lingkungan yang menyangkut keadaan sanitasi dengan mengadakan jamban juga tidak mudah, karena sukar sekali untuk mengubah kebiasaan penduduk. Penyuluhan kesehatan harus dilakukan secara terus menerus dan hasilnya baru dapat dilihat setelah lama sekali. Pada umumnya jika keadaan ekonomi maju, semua akan menjadi lebih baik dan prevalensi infeksi cacing akan menurun dengan sendirinya, tapi hal ini juga tidak mudah untuk dicapai.

Untuk sementara yang perlu diperhatikan adalah cara-cara untuk mengurangi derajat penyakit (disease rate), dengan menekan derajat infeksi serendah-rendahnya.

Di antara Nematoda intestinal yang tidak termasuk soil transmitted helminths tetapi banyak ditemukan baik di daerah kota maupun desa adalah *Oxyuris vermicularis*. Karena infeksi-nya mudah ditularkan dari orang ke orang lain dengan melalui tangan dan alat-alat yang terkontaminasi dengan telur-telur di sekitar anus, infeksi ini biasanya merupakan infeksi keluarga dan banyak ditemukan di antara anak-anak di sekolah, asrama dan rumah piatu (Suprapti Thaib). Karena diagnosisnya harus memakai cara yang khusus maka infeksi ini jarang ditemukan pada pemeriksaan rutin. Pemberantasannya juga tidak mudah, karena sangat mudahnya reinfeksi baik di rumah, maupun di sekolah atau tempat lain.

Di antara Protozoa intestinal yang penting ialah *Entamoeba histolytica* yang sering menyebabkan disentri amubawi dan abses hati, dan *Giardia lamblia* yang banyak ditemukan pada anak-anak. Infeksi ditularkan dengan bentuk kista, sehingga pengandung kista adalah penting untuk penyebarannya. Prevalensi pengandung kista berbeda.

Cacing Trematoda dan Cestoda tidak menyebabkan masalah kesehatan masyarakat secara menyeluruh, tetapi terbatas pada beberapa daerah tertentu saja. *Schistosoma japonicum* hanya merupakan masalah kesehatan masyarakat di daerah danau Lindu dan lembah Napu, dua daerah terpencil di pegunungan di Sulawesi Tengah. Meskipun prevalensi infeksi ini tinggi dan dapat menyebabkan kematian secara langsung (6, 13, 14), tetapi masalah ini hanya menyangkut beberapa

ribu penduduk saja, jumlah yang tidak besar jika dibandingkan dengan penduduk seluruh Indonesia. Tetapi dengan adanya transmigrasi lokal dari daerah-daerah sekitarnya, maka jumlah penduduk yang *at risk* menjadi lebih besar. Ditambah lagi dengan diadakannya bendungan di sungai di daerah bawah sungai yang mempunyai sumber di danau Lindu, maka bahaya penyebaran penyakit ini selalu harus diperhatikan. Pengobatan serta pemberantasan pada waktu ini masih dalam taraf permulaan (15).

Di antara cacing-cacing Cestoda, yang agak penting di Indonesia adalah *Taenia solium* dan *T. saginata*. Taeniasis juga tidak ditemukan di seluruh Indonesia, tapi merupakan masalah kesehatan masyarakat di beberapa daerah tertentu saja seperti di Bali, Tapanuli, Timor dan Irian Jaya (2,16,17,18,19,20). Infeksi ini biasanya berhubungan erat dengan cara pemeliharaan sapi dan babi, kebiasaan berdefekasi di kebun, ladang dan sungai serta kebiasaan makan daging yang tidak dimasak secara sempurna.

Di tempat-tempat ditemukan *T. solium*, cysticercosis juga menjadi masalah kesehatan seperti di Bali dan Irian Jaya. Di Irian Jaya banyak yang menderita cysticercosis otak sehingga menimbulkan gejala-gejala epilepsi (21,22).

Dalam pemberantasan dan pencegahan yang penting adalah cara-cara pemeliharaan ternak sapi dan babi serta membiasakan makan daging yang dimasak dengan baik.

#### **PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH PARASIT DARAH DAN JARINGAN**

Di antara penyakit yang disebabkan oleh parasit extra intestinal yang penting di Indonesia adalah malaria dan filariasis.

Malaria masih tersebar luas dan menyebabkan penderitaan serta kematian yang tidak sedikit. Derajat endemi di berbagai daerah bervariasi antara non-endemik seperti di Jakarta Raya, sehingga holoendemik diberbagai daerah di luar Jawa (23). Orang-orang pendatang ke daerah endemi biasanya banyak yang terserang malaria, seperti orang-orang yang bertugas (Angkatan bersenjata dan pegawai), pedagang, orang-orang yang berlibur dan sebagainya. Transmigran biasanya banyak sekali yang menderita karena penyakit ini, terutama pada permulaan pemukiman di daerah yang baru itu, jika tidak diadakan persiapan yang baik. Transmigrasi dapat mengalami kegagalan karena serangan malaria (24). Suparmo dan Stoker melaporkan bahwa di suatu daerah transmigrasi di Sumatera Selatan, spleen rate yang pada permulaan pemukiman hanya 5%, setelah 5 bulan menjadi 50%, dengan parasit rate 53-95%. Partono dkk (25) menemukan bahwa di antara transmigran di daerah Margolembu di Sulawesi Selatan, prevalensi malaria 8 bulan setelah pemukiman adalah 32,0% dan setelah 22 bulan menjadi 23,2%.

Spesies yang ditemukan adalah *Plasmodium falciparum*, *P. vivax* dan *P. malariae*, sedangkan *P. ovale* akhir-akhir ini juga ditemukan di beberapa daerah.

Sebagai vektor malaria di Indonesia telah ditemukan berbagai spesies *Anopheles*. Kalau di Indonesia telah ditemukan lebih daripada 90 spesies *Anopheles*, yang pernah dilaporkan sebagai vektor kira-kira 23 spesies.

Pemberantasan baru dilakukan di daerah Jawa dan Bali dan daerah pembangunan serta daerah transmigrasi, tapi hasilnya belum memuaskan.

Pemberantasan malaria harus ditanggulangi dari segi parasitnya maupun dengan pengobatan, atau pencegahan maupun dari segi vektornya dengan pemberantasan nyamuknya. Hal ini tidaklah mudah. Pengobatan masal biasanya sukar untuk mencakup seluruh penduduk yang terkena. Selain daripada itu di beberapa daerah sudah ditemukan *P. falciparum* yang resisten terhadap klorokuin seperti di Irian Jaya, Kalimantan Timur dan beberapa daerah lainnya (26,27,28).

Pencegahan pendatang ke daerah yang endemik juga menemui berbagai kesukaran, karena kekurangan obatnya dan disiplin pendatang untuk makan prophylaxis. Dengan digalakkannya transfusi darah, maka transfusi darah dengan donor yang tidak diseleksi dengan baik telah berakibat timbulnya malaria, yang juga perlu mendapat perhatian.

Pemberantasan vektor menemui banyak kesukaran, karena tempat perindukan nyamuk seringkali sukar dicapai. Juga timbulnya resistensi vektor terhadap insektisida menimbulkan masalah yang tidak kecil.

Selain daripada itu pemakaian obat yang dapat cepat menimbulkan resistensi mengandung bahaya untuk kemudian hari.

Filariasis merupakan masalah baik di daerah kota maupun di daerah pedesaan. Di antara negara-negara di Asia Tenggara, masalah filariasis yang paling berat ialah di Indonesia. Di sini ditemukan tiga spesies, yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan spesies baru *Brugia timori*. Ketiga spesies dibagi lagi dalam beberapa type yang masing-masing mempunyai daerah distribusi serta vektor yang berlainan. *W. bancrofti* terdiri dari type urban yang ditemukan di daerah kota seperti di Jakarta dan Semarang, dan type rural yang ditemukan di berbagai daerah pedesaan di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Irian Jaya dll. Di daerah kota yang merupakan vektor adalah nyamuk *Culex pipiens fatigans* yang dapat menggunakan air kotor seperti air saluran buangan serta septic tank sebagai tempat perindukannya. Sedangkan yang merupakan vektor di daerah pedesaan bermacam jenis nyamuk seperti *Anopheles*, *Aedes*, *Culex* dan *Mansonia*.

*Brugia malayi* terdiri dari dua type yang ditemukan di daerah yang berlainan. Type periodik nokturna biasanya ditemukan di daerah sawah di dataran rendah dan yang berbukit dan mempunyai sebagai vektor *Anopheles barbirostris* yang mempunyai tempat perindukan di sawah, sedangkan yang subperiodik nokturna biasanya ditemukan di daerah yang banyak rawanya, dan ditularkan oleh berbagai spesies *Mansonia* seperti *M. uniformis*, *M. annulata*, *M. annulifera*, *M. indiana* dll. yang memerlukan tumbuh-tumbuhan air seperti *Eichornia crassipes*, *Salvinia* dan *Pistia* untuk pertumbuhan larvanya.

*B. timori* yang juga periodik nokturna, hingga sekarang hanya ditemukan di Nusa Tenggara Timur, dan biasanya ditemukan di daerah pesawahan. Vektornya baru ditemukan *A. barbirostris* yang tempat perindukannya di sawah. Hingga sekarang yang ditemukan mempunyai hospes reservoir ialah *B. malayi* yang subperiodik dan ditemukan pada berbagai binatang seperti kucing kera dll.

Prevalensi serta derajat infeksi bervariasi dari daerah ke daerah, bahkan di suatu daerah mungkin terjadi perubahan-perubahan (29). Juga gejala kliniknya berbeda menurut spesies dan keadaan penduduk.

Pendatang rupanya lebih sensitif terhadap penyakitnya sehingga lebih banyak menderita jika dibandingkan dengan penduduk aseli. Di daerah transmigrasi derajat penyakit (disease rate) serta derajat elephantiasis (Elephantiasis rate) lebih tinggi daripada penduduk aseli (30,31,32). Serta derajat infeksi dan derajat penyakit berhubungan erat dengan lamanya pemukiman yang berarti lamanya exposure terhadap infeksi (25,30).

Pemberantasan filariasis juga menyangkut pemberantasan parasit dalam manusia dan vektornya, dan pada *B. malayi* subperiodik juga terdapat pada hospes reservoir yang lebih menyukai lingkungan usaha pemberantasan.

Obat yang hingga sekarang dianggap baik hanya Diethyl-carbamazine. Tetapi pengobatan ini menimbulkan banyak efek sampingan yang cukup berat terutama pada *B. malayi* dan *B. timori*.

Percobaan pengobatan dengan dosis rendah pada infeksi dengan *B. timori* memberikan hasil yang cukup mengesankan, tetapi hal ini masih dalam taraf penyelidikan pada satu species saja, dan masih perlu penyelidikan lebih lanjut. Sedangkan pemberantasan nyamuk vektornya dianggap masih terlalu sukar untuk dilakukannya.

#### KEPUSTAKAAN

- Lie Kian Joe, Tan Kok Siang. 1959. Human intestinal helminths obtained from autopsies in Jakarta, Indonesia. *Am J Trop Med Hyg* 1959; 8 : 518 — 523.
- Sri Oemijati. Human intestinal helminths in Indonesia. *Proceed. Tenth Pacific Science Congress, Honolulu*. 1961.
- Cross JH, MD Clarke, GS, Irving, et al. Intestinal parasites and malaria in Margolembo, Luwu regency, South Sulawesi, Indonesia. *SE Asian J Trop Med PH* 1972; 587 — 593.
- Pinardi Hadidjaja, WP Carney, MD Clarke, Arbain Joesoef, Sri Oemijati. *Schistosoma japonicum* and other intestinal parasites of Lake Lindu, Sulawesi. *SE Asian J Trop Med PH* 1972; 3 : 594 — 599.
- Clarke MD, JH Cross, JJ Gunning, et al. Human malaria and intestinal parasites in Kresek, West Java. *SE Asian J Trop Med PH* 1973; 4 : 32 — 34. Clarke MD, JH Cross, WP Carney, et al. A Parasitological survey in the Jogjakarta area of Central Java, Indonesia. 1973.
- Clarke MD, WP Carney, JH Cross, P Hadidjaja, S Oemijati, A Jusuf. Schistosomiasis and other human parasitosis of lake Lindu, Central Sulawesi, Indonesia. *Am J Trop Med Hyg* 1974; 23 : 285 — 372.
- Sri Margono, Harun Mahfudin, Rumsah Rasad, Rochida Rasidi, Bintari Rukmono. Different courses in the treatment of soil transmitted helminths with pyrantel pamoate and mebendazole. 1979.
- Rasidi R, HD Ilahude, Sri Oemijati, LS Dakung, Sri Margono. Infeksi parasit usus pada buruh perkebunan karet di Sukabumi, Jawa Barat. *Maj Kedokteran Indonesia* 1976; 1—2 : 801 — 807.
- Noerhayati S, 1978.
- Bintari Rukmono, Sri Oemijati, Lie Kian Joe, Purnomo. The prevalence of intestinal parasitic infections in infants. *Unesco Regional Symposium on the scientific knowledge of tropical Parasites, Singapore*. 1962.
- Lie Kian Joe, B Rukmono, Sri Oemijati, et al. Diarrhoea among infants in a crowded area of Jakarta. *WHO Bull* 1966; 34 : 197 — 210.
- Karyadi D, Tarwotjo I, Basta S, et al. Nutrition anemia and physical endurance among civil construction workers. *Bull Health studies in Indonesia* 1974; 2 : 47 — 55.
- Pinardi Hadidjaja, Sri Margono, Sri Oemijati. Masalah schistosomiasis di danau Lindu, Sulawesi Tengah. *Maj Kedokt. Indon.* 1974; 5—6 : 334 — 339.
- Bonne, JH Sandground. *Bilharzia japonicum* aan het Lindoe meer. *Geneesk Tijdschr Nederland Indie* 1940; 80 : 77 — 481.
- Daso BS, M Sudomo, L Hardjawidjaja, A Joesoef, Baroji. Control of *Schistosoma japonicum* infection in Lindu valley, Central Sulawesi, Indonesia. *SE Asian J Trop Med PH* 1976; 7 (2) : 330 — 340.
- Kosin E, A Depari, A Djohansjah. Taeniasis di pulau Samosir. *Maj. Kedokt. Univ. Sumatera Utara* 1972; 5 : 11.
- Tumada LR, Sri Margono. Cysticercosis in the area of the Wissel Lakes, West Irian. *SE Asian J Trop Med PH* 1973; 4 : 371.
- Ngurah IGNG. Cysticercosis dari susunan saraf pusat. *Scientific J Univ. Udayana* 1975; 9 : 31.
- Simanjuntak GM, Sri Margono, Rosad Sachlan, C Haryono, Rochida Rasidi, Bambang Sutopo. An investigation on taeniasis and cysticercosis in Bali. *SE Asian J Trop Med PH* 1977; 8 : 494 — 497.
- Pinardi H, 1971.
- Subianto DB, LR Tumada, Sri Margono. Burns and epileptic fits associated with cysticercosis in mountain people of Irian Jaya. *Trop Geogr Med* 1978; 30 : 275 — 278.
- Gunawan Tjahyadi dkk, 1978.
- Soerono, 1971.
- Mudarso, 1952.
- Partono F, JH Cross, Borahima, JC Lien, Sri Oemijati, Malaria and filariasis in a transmigration village eight and twenty—two months after establishment. *South East Asian J Trop Med Pub Hlth* 1973; 4 (4) : 484 — 486.
- Verdrager J, Arwati. Resistant *Plasmodium falciparum* infection from Samarinda, Kalimantan. *Bull Health studies in Indonesia* 1974; 11 (2) : 43 — 50.
- Verdrager J, Arwati, C Simanjuntak, Sulianti Saroso. Response of *falciparum* malaria to a standard regimen of chloroquine in Jayapura, Irian Jaya. *Bull Health Studies in Indonesia* 1976; IV (1.2) : 19 — 25.
- Wita Pribadi, Legia S Dakung, Sri Oemijati, Is Suhariah Ismid, Suspected transfusion malaria in Jakarta. *Maj Kedokt Indon* 1976; 9 — 10 : 1050 — 1055.
- Sri Oemijati. The Changing pattern of Filariasis endemicity in Indonesia. *WHO Meeting of the Expert Commettee on Fil* Athens. 1973.
- Brug SL, JW Tesch. Parasitaire wormen aan het Lindoe Meer. *Geneesk Tijdschr Nederl Indie* 1937; 77 : 2151 — 2158.
- Lie Kian Yoe, 1960.
- Sri Oemijati. Filariasis in transmigration areas in Indonesia. *Seminar on Tropical and Parasitic diseases of man and animals in S.E. Asia, Penang*. 1970.

## Usaha yang Telah Dilakukan Pemerintah dalam Penanggulangan Penyakit Parasit di Indonesia

Adhyatma MPH

*Direktur Jenderal Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular, Departemen Kesehatan RI.*

### 1. Usaha pemberantasan sebelum Pelita I.

Pemberantasan malaria dimulai sejak sebelum perang dunia ke-2 secara terbatas dengan pengobatan (pil kina) dan perbaikan lingkungan. Dengan ditemukannya DDT dan obat-obat derivat dari 4-aminoquinoline dimulailah pembasmian malaria pada tahun 1952. Usaha ini berhasil baik di Jawa/Bali tetapi sejak 1965 mengalami kemunduran karena memburuknya