

37hal



120/21. Juli - 2006

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

**KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 424/MENKES/SK/VI/2006**

TENTANG

PEDOMAN PENGENDALIAN CACINGAN

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia menyongsong Era Globalisasi dan Visi Indonesia Sehat 2010, diperlukan penyiapan SDM sejak usia dini melalui berbagai upaya, antara lain upaya peningkatan kesehatan masyarakat;
- b. bahwa upaya meningkatkan kesehatan sejak usia dini antara lain dilakukan dengan upaya pengendalian penyakit kecacangan melalui pemeriksaan berkala, pengobatan, pengamatan penyakit, perbaikan lingkungan dan penyuluhan kesehatan terutama pada anak balita dan anak usia sekolah dasar;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf b, perlu ditetapkan Pedoman Pengendalian Cacingan dengan Keputusan Menteri Kesehatan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3495);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
3. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 Nomor 49, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3447);



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

5. Peraturan Presiden Nomor 9 tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 574/Menkes/SK/IV/2000 tentang Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010;
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 131/Menkes/SK/II/2004 tentang Sistem Kesehatan Nasional;
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1575/Menkes/Per/XI/2005 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

Kesatu : **KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PENGENDALIAN CACINGAN.**

Kedua : Pedoman Pengendalian Cacingan sebagaimana terlampir dalam Lampiran Keputusan ini.

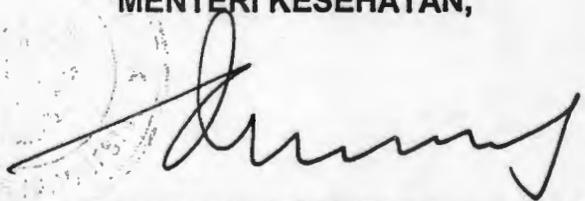
Ketiga : Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua merupakan acuan bagi petugas kesehatan dalam upaya pengendalian penyakit kecacingan.

Keempat : Pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan pedoman ini dilaksanakan oleh Kepala Dinas Kesehatan Propinsi dengan mengikut sertakan unit kerja terkait sesuai tugas dan fungsinya.

Kelima Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 19 Juni 2006

MENTERI KESEHATAN,


Dr. dr. SITI FADILAH SUPARI, Sp. JP(K)



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

**Lampiran
Keputusan Menteri Kesehatan
Nomor : 424/MENKES/SK/VI/2006
Tanggal : 19 Juni 2006**

PEDOMAN PENGENDALIAN CACINGAN

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Di Indonesia masih banyak penyakit yang merupakan masalah kesehatan, salah satu diantaranya ialah cacing perut yang ditularkan melalui tanah. Cacingan ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian, karena menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia. Prevalensi Cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu mempunyai risiko tinggi terjangkit penyakit ini.

Dalam rangka menuju Indonesia Sehat 2010, Pembangunan Kesehatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan nasional, pembangunan tersebut mempunyai tujuan untuk mewujudkan manusia yang sehat, produktif dan mempunyai daya saing yang tinggi. Salah satu ciri bangsa yang maju adalah bangsa yang mempunyai derajat kesehatan yang tinggi dengan mutu kehidupan yang berkualitas.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan, pada Pasal 3 dinyatakan bahwa : Setiap orang berkewajiban untuk ikut serta dalam memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan perorangan, keluarga dan lingkungannya.

Sedangkan pada Pasal 8 dinyatakan bahwa: Pemerintah bertugas menggerakkan peran serta masyarakat dalam menyelenggarakan pembiayaan kesehatan, dengan memperhatikan fungsi sosial sehingga pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang kurang mampu tetap terjamin.

Sejalan dengan berlakunya desentralisasi sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang no. 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah; Undang-Undang No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah; dan Peraturan Pemerintah (PP) No. 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pusat, Propinsi, Kabupaten/Kota sebagai daerah Otonom. Maka berbagai kegiatan telah dilaksanakan seperti Pencanangan program pemberantasan cacingan pada anak dilakukan oleh Menteri Kesehatan Prof. DR. Sujudi di Medan pada tanggal 12 Juni 1995. Kerjasama upaya pemberantasan Cacingan merupakan salah satu program Departemen Kesehatan, dalam rangka mendorong masyarakat untuk menjadi pelaku utama dalam pemberantasan cacingan di daerahnya masing-masing.

Deklarasi Bali menjelaskan lagi bahwa program pemberantasan Cacingan menghasilkan perbaikan besar baik bagi kesehatan perorangan maupun kesehatan masyarakat. Setiap negara berkembang harus



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

memberikan perhatian yang tinggi terhadap program pemberantasan penyakit Cacingan. mengingat bahwa Cacingan merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan maka perhatian terhadap sanitasi lingkungan perlu ditingkatkan. Oleh karena itu di samping hal-hal tersebut diatas maka perlu disusun suatu Pedoman Nasional yang dalam pelaksanaannya melibatkan berbagai sektor, guna memudahkan daerah dalam membuat perencanaan operasional.

B. SEJARAH PEMBERANTASAN

Pemberantasan Cacingan, sebenarnya sudah dilakukan sejak zaman penjajahan oleh sektor kesehatan saja yang meliputi pengobatan dan pembuatan jamban. Upaya pemberantasan dan pencegahan penyakit Cacingan di Indonesia secara nasional dimulai tahun 1975 setelah dibentuk unit struktural di Direktorat Jenderal P3M (Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular). Departemen Kesehatan, yaitu Sub Direktorat Cacing Tambang dan Parasit Perut Lainnya karena terbatasnya dana kebijakan pemberantasan cacingan dilakukan "*Limited Control Programme*".

Program pemberantasan yang dilaksanakan pada PELITA III (tahun 1979–1984) mengambil prioritas utama yaitu daerah produksi vital (pertambangan, perkebunan, pertanian, transmigrasi, dan industri). Pada Pelita IV tahun (1984–1989) kebijaksanaan pemerintah di bidang pembangunan kesehatan terutama ditujukan pada program-program yang menurunkan angka kematian bayi dan anak balita, maka pemberantasan penyakit Cacingan agak kurang mendapat prioritas. Sejalan dengan keputusan Menteri Kesehatan No.558; Sub Dit Cacing Tambang dan Parasit Perut Lainnya tidak dikelola lagi oleh satu Sub Dit tersendiri, tetapi kegiatan Cacingan diintegrasikan dalam Sub Dit Diare dan Kecacingan.

Pada Pelita V tahun (1989–1994) dan Pelita VI tahun (1994–1999) Program Pemberantasan Penyakit Cacingan meningkat kembali prioritasnya karena pada periode ini lebih memperhatikan peningkatan perkembangan dan kualitas hidup anak. Pelaksanaan pemberantasan Cacingan dilaksanakan oleh berbagai pihak terutama sebagai riset operasional oleh para ilmuwan, LSM dan donatur baik dalam maupun luar negeri dengan kemitraan dan yang paling penting peran serta masyarakat, sedangkan pemerintah lebih bersifat koordinatif dan fasilitasi.

Kemitraan ini dimulai oleh salah satu LSM yang telah berperan dalam pemberantasan Cacingan di DKI yaitu Yayasan Kusuma Buana (YKB). Yayasan ini mulai berdiri tahun 1980 dan tahun 1984 mulai merintis upaya pemberantasan Cacingan di masyarakat. Sejak tahun 1987 YKB bersama-sama PKBI memulai upaya pemberantasan Cacingan berbasis sekolah (School-Based) yang pertama di Indonesia. Kegiatan ini memadukan penyuluhan dengan pemeriksaan berkala serta pengobatan selektif. Upaya ini didukung oleh kontribusi orangtua murid sebesar Rp.1.000,- per anak per tahun. Ternyata upaya ini telah berhasil meningkatkan cakupan secara swadaya dan menurunkan prevalensi cacingan dari 78,6% (tahun 1987) menjadi 8,9% (tahun 2003) dan telah berhasil mengembangkan sarana pemeriksaan laboratorium dengan kapasitas pemeriksaan massal (*mass screening laboratory*). Kegiatan ini membuka peluang bagi YKB untuk melakukan kegiatan lain berupa penyuluhan dan pemeriksaan *pap smear* yang merupakan rangkaian kegiatan Seminar Sehari untuk Guru. Pada tahun 1992 ada kerja sama pemerintah Indonesia dengan Universitas Oxford dalam Program Pemberantasan Cacingan Di Kabupaten Karang Anyar Jawa Tengah, dan pada tahun berikutnya telah dikembangkan ke seluruh Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

Pada awal tahun 1995 Menteri Kesehatan RI (Prof.Dr. Suyudi) meminta Prof. DR. Dr. Sri Oemiyati, MPHTM dan kawan-kawan membuat pola pemberantasan Cacingan dengan pendekatan kemitraan, maka pada tanggal 12 Juni 1995 di Medan, Menteri Kesehatan mencanangkan Pemberantasan Cacingan



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

melalui UKS (Usaha Kesehatan Sekolah) dengan judul "Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Promosi Budaya Hidup Sehat Dengan Pendekatan Kemitraan". Kegiatan ini melibatkan peran serta masyarakat Sumatera Utara yang diberi nama "Martabe". Kemudian disusul dengan Jawa Barat dengan nama "Rereongan Sarumpi".

Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) ialah suatu upaya untuk meningkatkan ketahanan fisik bagi anak Sekolah Dasar/MI di seluruh Indonesia terutama di daerah IDT, melalui perbaikan gizi dan kesehatan diharapkan dapat mendorong minat dan kemampuan anak untuk belajar. Direncanakan program pemberian makanan tambahan ini dapat meningkatkan ekonomi daerah, dengan memanfaatkan komoditas pangan setempat. Pendekatan perbaikan gizi dalam PMT-AS yang dikombinasikan dengan program lain yang merupakan bentuk program paling ideal sesuai konsep pembangunan daerah IDT. Konsep PMT-AS sejalan dengan pemikiran pakar gizi Internasional dan Nasional yang menyimpulkan bahwa perbaikan gizi baru akan efektif apabila dipadukan secara holistik dengan program-program lain.

Sebagai salah satu upaya untuk mempertahankan efektifitas asupan gizi yang diberikan, para pakar gizi dan kesehatan menyarankan agar PMT-AS diberikan dengan pemberian obat cacing. Pemikiran ini didasarkan pada kajian teknis medis dampak Cacingan terhadap keadaan zat gizi. Cacing sebagai hewan parasit tidak saja mengambil zat-zat gizi dalam usus anak, tetapi juga merusak dinding usus sehingga mengganggu penyerapan zat-zat gizi tersebut.

Berkaitan dengan pemikiran di atas, maka PMT-AS yang dimulai pada tahun anggaran 1996/1997 sampai dengan tahun 1999/2000 menjadikan pemberian obat cacing sebagai salah satu kegiatannya. Sampai tahun 1999/2000 telah mencakup 9.416.039 murid termasuk penduduk pesantren di 20 provinsi di Indonesia. Semua program tersebut di atas hasilnya tidak sama. Ada yang sangat baik dan ada yang tidak jalan sama sekali.

C. DAMPAK CACINGAN PADA MASYARAKAT

1. PREVALENSI DAN INTENSITAS INFEKSI

Penyakit Cacingan tersebar luas, baik di pedesaan maupun di perkotaan. Angka infeksi tinggi, tetapi intensitas infeksi (jumlah cacing dalam perut) berbeda. Hasil survei Cacingan di Sekolah Dasar di beberapa propinsi pada tahun 1986-1991 menunjukkan prevalensi sekitar 60% - 80%, sedangkan untuk semua umur berkisar antara 40% - 60%. Hasil Survei Subdit Diare pada tahun 2002 dan 2003 pada 40 SD di 10 provinsi menunjukkan prevalensi berkisar antara 2,2% - 96,3%.

2. KERUGIAN AKIBAT CACINGAN

Cacingan mempengaruhi pemasukan (*intake*), pencernaan (*digestif*), penyerapan (*absorpsi*), dan metabolisme makanan. Secara kumulatif, infeksi cacing atau Cacingan dapat menimbulkan kerugian zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya. Kerugian kalori/protein dan darah tersebut bila dihitung dengan jumlah penduduk 220.000.000 dapat diperkirakan sebagai berikut.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

2.1. Kerugian karena Cacing Gelang

Di Indonesia dengan jumlah penduduk 220.000.000, prevalensi cacingan 60 % dan jumlah rata-rata cacing per orang 6 ekor cacing maka kerugian karbohidrat karena cacing gelang sehari diperkirakan dengan rumus: (Jumlah Penduduk x Prevalensi x Rata-rata jumlah cacing/orang x Kehilangan karbohidrat oleh 1 ekor cacing/hari).

$$(220.000.000 \times 60\% \times 6 \times 0,14 \text{ gram}) : 1.000 = 110.880 \text{ kg karbohidrat per hari}$$

Karena 0,8 gram karbohidrat setara dengan 1 gram beras, maka kerugian beras setara dengan 138.660 kg beras per hari. Bila dihitung dalam rupiah dengan harga beras Rp. 3.000/kg, maka kerugian uang yang diperkirakan adalah :

$$138.660 \text{ kg beras} \times 365 \text{ hr} \times \text{Rp.}3.000,- = \text{Rp.} 151.767.000.000,- \text{ per tahun}$$

Jika seekor cacing menghabiskan 0.035 gram protein sehari, maka perkiraan protein yang hilang untuk seluruh penduduk:

$$(220.000.000 \times 60\% \times 6 \times 0,035 \text{ gram}) : 1.000 = 27.720 \text{ kg protein per hari}$$

Karena 1 gram daging sapi mengandung 0,19 gram protein, maka kerugian daging sapi adalah 145.895 kg per hari. Bila dihitung dengan rupiah, dimana harga daging sapi 30.000/ kg, maka kerugian uang yang diperkirakan :

$$145.895 \text{ kg} \times 365 \text{ hr} \times \text{Rp.}30.000 = \text{Rp.} 1.597.550.250.000,- \text{ per tahun}$$

Jumlah anak usia sekolah tingkat dasar diperkirakan 21 % dari jumlah penduduk, dengan demikian kerugian yang diakibatkan oleh Cacingan pada anak usia tersebut adalah sebagai berikut:

1. Karbohidrat = 21% x Rp. 151.767.000.000,- = Rp. 31.871.070.000,-
2. Protein = 21% x Rp 1.597.550.250.000, = Rp. 335.485.552.500,-

2.2. Kerugian Karena Cacing Tambang

Perkiraan jumlah kehilangan darah yang disebabkan oleh cacing tambang perhari adalah :

$$220.000.000 \times 10\% \times 0,2\text{cc} \times 50 \text{ ekor} = 220.000.000 \text{ cc darah} = 220.000 \text{ liter darah per hr}$$

Untuk satu tahun penderita Cacingan akan kehilangan darah sebanyak :

$$220.000 \text{ liter} \times 365 \text{ hr} = 80.300.000 \text{ liter darah per tahun}$$

Jumlah anak usia sekolah tingkat dasar diperkirakan 21% dari jumlah penduduk, dengan demikian kerugian yang diakibatkan oleh Cacingan pada anak usia tersebut adalah :

$$21\% \times 80.300.000 \text{ ltr} = 16.863.000 \text{ liter darah per tahun}$$



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

2.3. Kerugian Karena Cacing Cambuk

Perkiraan jumlah kehilangan darah disebabkan cacing cambuk sehari sebanyak:

$$220.000.000 \times 40 \% \times 0,005 \text{ cc} \times 100 = 44.000.000 \text{ cc darah} = 44.000 \text{ liter darah per hr}$$

Kehilangan darah selama setahun :

$$44.000 \text{ liter} \times 365 \text{ hari} = 16.060.000 \text{ liter darah per tahun}$$

Jumlah anak usia sekolah tingkat dasar diperkirakan 21 % dari jumlah penduduk, dengan demikian kerugian yang diakibatkan oleh Cacingan pada anak usia tersebut adalah:

$$21\% \times 16.060.000 \text{ ltr} = 3.372.600 \text{ liter darah per tahun}$$

D. PENTINGNYA PENGENDALIAN PENYAKIT CACINGAN

Semakin meningkatnya upaya pembangunan di tengah kompetisi yang semakin ketat menuntut tersedianya kualitas sumber daya manusia yang prima. Untuk pengembangan sumber daya manusia ini maka upaya yang dilakukan perlu berwawasan jangka panjang tetapi sekaligus mampu menjawab kebutuhan jangka pendek. Kebutuhan jangka pendek yang sudah mendesak adalah tersedianya tenaga kerja yang mempunyai produktivitas tinggi.

Berbagai penelitian menemukan bahwa tingkat produktivitas tenaga kerja di Indonesia masih tergolong rendah. Selain penyebab yang berkaitan dengan ketrampilan kerja, kondisi kesehatan dan kesegaran jasmani pekerja Indonesia juga terbukti masih rendah. Suryodibroto (1994) melaporkan bahwa 46,6% dari pekerja wanita di Jakarta dan sekitarnya ternyata menderita anemia dan 45,6% di antaranya terbukti mengidap cacingan. Upaya meningkatkan ketrampilan kerja tanpa memperbaiki kondisi seperti ini jelas tidak akan mampu menghasilkan peningkatan produktivitas kerja secara optimal. Bukti jelas sekali diungkapkan oleh penelitian Darwin Karyadi (1974), di mana dengan perbaikan status gizi melalui pemberian makanan tambahan terhadap penderita cacingan, mampu meningkatkan produktivitas kerja.

Di lain pihak, tersedianya sumber daya manusia yang produktif juga amat ditentukan oleh kualitas sumber daya usia muda, khususnya pada usia sekolah dasar. Pemantauan secara terus menerus (1987-1994) pada kelompok anak usia sekolah dasar di Jakarta menunjukkan tingginya prevalensi cacingan pada kelompok ini, yang rata-ratanya mencapai 60-70% (Sri Margono dkk, Sasongko, 1994). Jelas sekali bahwa upaya meningkatkan kualitas sarana pendidikan tanpa memperhatikan kondisi ini tidak akan mampu menghasilkan peningkatan kualitas pendidikan dasar secara optimal. Dalam jangka panjang, rendahnya kualitas sumber daya usia muda akan berpengaruh besar terhadap tingkat produktivitas pada usia kerja. Oleh karena itu, meningkatkan kualitas sumber daya manusia usia muda perlu dilakukan pada tahap dini untuk memperoleh kualitas dan tingkat produktivitas kerja yang optimal pada usia kerja.

Untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang mampu memenuhi kebutuhan jangka pendek, diharapkan mampu mengantisipasi persiapan kualitas SDM dalam jangka panjang, maka perlu dilakukan upaya yang nyata untuk meningkatkan kualitas sumber daya kelompok pekerja yang dilakukan sekaligus bersamaan dengan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya usia muda (usia sekolah dasar).



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

Sebenarnya infeksi cacing perut akan berkurang bahkan dapat dihilangkan sama sekali bila diupayakan budaya hidup sehat, lingkungan bersih, makanan bergizi, yang nantinya akan tercapai dengan sendirinya dalam program pembangunan pengentasan kemiskinan. Bila keadaan ekonomi naik, maka ia akan membuat rumah yang lebih baik, jamban yang baik, mengirim anak-anaknya ke sekolah supaya lebih mengetahui masalah kesehatan, membeli radio dan TV supaya dapat mendengar siaran-siaran tentang penyuluhan kesehatan, sehingga dapat merubah perilaku ke arah budaya hidup sehat. Jelaslah bahwa pembangunan di semua sektor akan membantu meningkatkan derajat kesehatan secara umum termasuk menanggulangi infeksi cacing.

Dalam program jangka pendek, dimulai dengan mengurangi prevalensi infeksi cacing dengan membunuh cacing itu melalui pengobatan, dengan pengobatan, intensitas infeksi (jumlah cacing per individu) dapat ditekan, sehingga dapat memperbaiki derajat kesehatan. Untuk itu perlu adanya kerjasama lintas program dan lintas sektor terkait baik pemerintah maupun swasta agar terjalin komunikasi yang berkesinambungan sehingga timbul pemahaman yang sama dalam penanganan penyakit cacingan baik dalam jangka pendek atau jangka panjang.

Program penanggulangan jangka panjang harus dilaksanakan secara berkesinambungan dengan melalui pemberdayaan masyarakat dan peran swasta sehingga mereka mampu dan mandiri dalam melaksanakan penanggulangan penyakit cacingan, yaitu berperilaku hidup bersih dan sehat, meningkatkan kesehatan perorangan dan lingkungan, dengan demikian diharapkan produktifitas kerja akan meningkat.

II. PENYAKIT CACINGAN

Manusia merupakan hospes defenitif beberapa nematoda usus (cacing perut), yang dapat mengakibatkan masalah bagi kesehatan masyarakat. Diantara cacing perut terdapat sejumlah species yang ditularkan melalui tanah (*soil transmitted helminths*). Diantara cacing tersebut yang terpenting adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Jenis-jenis cacing tersebut banyak ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia. Pada umumnya telur cacing bertahan pada tanah yang lembab, tumbuh menjadi telur yang infeksiif dan siap untuk masuk ke tubuh manusia yang merupakan hospes defenitifnya.

A. CACING GELANG (*Ascaris lumbricoides*)

1. LINGKARAN HIDUP

Manusia merupakan satu-satunya hospes cacing ini. Cacing jantan berukuran 10 - 30 cm, sedangkan betina 22 - 35 cm, pada stadium dewasa hidup di rongga usus halus, cacing betina dapat bertelur sampai 100.000 - 200.000 butir sehari, terdiri dari telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi. Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi tumbuh menjadi bentuk infeksiif dalam waktu kurang lebih 3 minggu. Bentuk infeksiif ini bila tertelan manusia, akan menetas menjadi larva di usus halus, larva tersebut menembus dinding usus menuju pembuluh darah atau saluran limfa dan dialirkan ke jantung lalu mengikuti aliran darah ke paru-paru menembus dinding pembuluh darah, lalu melalui dinding alveolus masuk rongga alveolus, kemudian naik ke trachea melalui bronchiolus dan broncus. Dari trachea larva menuju ke faring, sehingga menimbulkan rangsangan batuk, kemudian tertelan masuk ke dalam esofagus lalu menuju ke usus halus, tumbuh menjadi cacing dewasa. Proses



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

tersebut memerlukan waktu kurang lebih 2 bulan sejak tertelan sampai menjadi cacing dewasa (Gandahusada, 1998).

2. PATOFISIOLOGI

Disamping itu gangguan dapat disebabkan oleh larva yang masuk ke paru-paru sehingga dapat menyebabkan perdarahan pada dinding alveolus yang disebut sindroma Loeffler. Gangguan yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya ringan. Kadang-kadang penderita mengalami gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare dan konstipasi. Pada infeksi berat, terutama pada anak-anak dapat terjadi gangguan penyerapan makanan (*malabsorption*). Keadaan yang serius, bila cacing mengumpul dalam usus sehingga terjadi penyumbatan pada usus (*Ileus obstructive*) (Effendy, 1997).

3. GEJALA KLINIK DAN DIAGNOSIS

Gejala penyakit Cacingan memang tidak nyata dan sering dikacaukan dengan penyakit-penyakit lain. Pada permulaan mungkin ada batuk-batuk dan eosinofelia. Orang (anak) yang menderita Cacingan biasanya lesu, tidak bergairah, konsentrasi belajar kurang.

Pada anak-anak yang menderita *Ascariasis* perutnya nampak buncit (karena jumlah cacing dan kembung perut); biasanya matanya pucat dan kotor seperti sakit mata (rembes), dan seperti batuk pilek. Perut sering sakit, diare, nafsu makan kurang. Karena orang (anak) masih dapat berjalan dan sekolah atau bekerja, sering kali tidak dianggap sakit, sehingga terjadi salah diagnosis dan salah pengobatan. Padahal secara ekonomis sudah menunjukkan kerugian yaitu menurunkan produktifitas kerja dan mengurangi kemampuan belajar.

Karena gejala klinik yang tidak khas, perlu diadakan pemeriksaan tinja untuk membuat diagnosis yang tepat, yaitu dengan menemukan telur-telur cacing di dalam tinja tersebut. Jumlah telur juga dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan beratnya infeksi (dengan cara menghitung telur).

4. EPIDEMIOLOGI

Telur cacing gelang keluar bersama tinja pada tempat yang lembab dan tidak terkena sinar matahari, telur tersebut tumbuh menjadi infeksiif. Infeksi cacing gelang terjadi bila telur yang infeksiif masuk melalui mulut bersama makanan atau minuman dan dapat pula melalui tangan yang kotor (tercemar tanah dengan telur cacing).

5. PENGOBATAN

Pengobatan dapat dilakukan secara individu atau masal pada masyarakat. Pengobatan individu dapat digunakan bermacam-macam obat misalnya preparat Piperasin, Pyrantel pamoate, Albendazole atau Mebendazole.

Pemilihan obat cacing untuk pengobatan massal harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu :

- a. Mudah diterima di masyarakat.
- b. Mempunyai efek samping yang minimum.
- c. Bersifat polivalen sehingga dapat berkhasiat terhadap beberapa jenis cacing.
- d. Harganya murah (terjangkau).



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

2. PATOFISIOLOGI

Cacing cambuk pada manusia terutama hidup di sekum dapat juga ditemukan di dalam kolon asendens. Pada infeksi berat, terutama pada anak cacing ini tersebar diseluruh kolon dan rektum, kadang-kadang terlihat pada mukosa rektum yang mengalami *prolapsus* akibat mengejanya penderita sewaktu defekasi. Cacing ini memasukkan kepalanya ke dalam mukosa usus hingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan mukosa usus. Pada tempat pelekatnya dapat menimbulkan perdarahan. Disamping itu cacing ini menghisap darah hospesnya sehingga dapat menyebabkan anemia.

3. GEJALA KLINIK DAN DIAGNOSIS

Infeksi cacing cambuk yang ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis yang jelas atau sama sekali tanpa gejala. Sedangkan infeksi cacing cambuk yang berat dan menahun terutama pada anak menimbulkan gejala seperti diare, disenteri, anemia, berat badan menurun dan kadang-kadang terjadi *prolapsus* rektum. Infeksi cacing cambuk yang berat juga sering disertai dengan infeksi cacing lainnya atau protozoa. Diagnosa dibuat dengan menemukan telur di dalam tinja.

4. EPIDEMIOLOGI

Penyebaran penyakit ini adalah terkontaminasinya tanah dengan tinja yang mengandung telur cacing cambuk. Telur tumbuh dalam tanah liat, lembab dan tanah dengan suhu optimal $\pm 30^{\circ}\text{C}$. Infeksi cacing cambuk terjadi bila telur yang infeksiif masuk melalui mulut bersama makanan atau minuman yang tercemar atau melalui tangan yang kotor.

5. PENGOBATAN

Pengobatan yang dilakukan untuk infeksi yang disebabkan oleh cacing cambuk adalah Albendazole/ Mebendazole dan Oksantel pamoate.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Gambar 2.

LINGKARAN HIDUP CACING CAMBUK
(*Trichuris trichiura*)²⁾



²⁾ Sumber : Prof. Dr. Sri Oemijati, MPHMT dalam buku "Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Promosi Budaya Hidup Sehat Dengan Pendekatan Kemitraan.

C. CACING TAMBANG (*Ancylostoma duodenale* & *Necator americanus*)

1. LINGKARAN HIDUP

Hospes parasit ini adalah manusia, Cacing dewasa hidup di rongga usus halus dengan giginya melekat pada mucosa usus. Cacing betina menghasilkan 9.000 – 10.000 butir telur sehari. Cacing betina mempunyai panjang sekitar 1 cm, cacing jantan kira-kira 0,8 cm, cacing dewasa berbentuk seperti huruf S atau C dan di dalam mulutnya ada sepasang gigi. Daur hidup cacing tambang adalah sebagai berikut, telur cacing akan keluar bersama tinja, setelah 1 – 1,5 hari dalam tanah, telur tersebut menetas menjadi larva rabditiform. Dalam waktu sekitar 3 hari larva tumbuh menjadi larva filariform yang dapat menembus kulit dan dapat bertahan hidup 7–8 minggu di tanah. Setelah menembus kulit, larva ikut aliran darah ke jantung terus ke paru-paru. Di paru-paru menembus pembuluh darah masuk ke bronchus lalu ke trachea dan laring. Dari laring, larva ikut tertelan dan masuk ke dalam usus halus dan menjadi cacing dewasa. Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit atau ikut tertelan bersama makanan.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

2. PATOFISIOLOGI

Cacing tambang hidup dalam rongga usus halus tapi melekat dengan giginya pada dinding usus dan menghisap darah. Infeksi cacing tambang menyebabkan kehilangan darah secara perlahan-lahan sehingga penderita mengalami kekurangan darah (anemia) akibatnya dapat menurunkan gairah kerja serta menurunkan produktivitas. Tetapi kekurangan darah (anemia) ini biasanya tidak dianggap sebagai cacingan karena kekurangan darah bisa terjadi oleh banyak sebab.

3. GEJALA KLINIK DAN DIAGNOSIS

Gejala klinik karena infeksi cacing tambang antara lain lesu, tidak bergairah, konsentrasi belajar kurang, pucat, rentan terhadap penyakit, prestasi kerja menurun dan anemia (anemia hipokrom mikrositer). Disamping itu juga terdapat eosinofilia.

4. EPIDEMIOLOGI

Kejadian penyakit (*Incidens*) ini di Indonesia sering ditemukan pada penduduk, terutama di daerah pedesaan, khususnya di perkebunan atau pertambangan. Cacing ini menghisap darah hanya sedikit namun luka-luka gigitan yang berdarah akan berlangsung lama, setelah gigitan dilepaskan dapat menyebabkan anemia yang lebih berat. Kebiasaan buang air besar di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun sangat penting dalam penyebaran infeksi penyakit ini (Gandahusada, 1998).

Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva adalah tanah gembur (pasir, humus) dengan suhu optimum 32°C – 38°C. Untuk menghindari infeksi dapat dicegah dengan memakai sandal/sepatu bila keluar rumah.

5. PENGOBATAN

Obat untuk infeksi cacing tambang adalah Pyrantel pamoate (Combantrin, Pyrantin), Mebendazole (Vermox, Vermona, Vircid), Albendazole.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Gambar 3.
LINGKARAN HIDUP CACING TAMBANG
(*Necator americanus*)³⁾



³⁾ Sumber : Prof. Dr. Sri Oemijati, MPHTM dalam buku "Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Promosi Budaya Hidup Sehat Dengan Pendekatan Kemitraan.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

JENIS TELUR CACING YANG DITULARKAN MELALUI TANAH

| NO. | SPECIES | UKURAN | BENTUK | WARNA | KETERANGAN LAINNYA | GAMBAR |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. | <i>A. lumbricoides</i> (tidak diluahi) | 60-90 x 40-60 (micron) | Memanjang elipsoidal | Coklat sampai coklat tua | Lebih ramping daripada telur yang dibuahi, bagian luar mempunyai tonjolan kasar dan lapisan albuminoid. Pada bagian dalam penuh berisi granul. | |
| 2. | <i>A. lumbricoides</i> (dibuahi), tanpa lapisan albumin (decorticated) | 45-70 x 35-50 (micron) | Oval | Jernih | Bentuk hampir menyerupai telur cacing tambang, tapi dindingnya tebal. | |
| 3. | <i>A. lumbricoides</i> (dibuahi, dengan lapisan albumin. | 50-70 x 40-50 (micron) | Lonjong atau membulat. | Kuning kecoklatan sampai coklat tua. | Dinding tebal dan menunjukkan beberapa lapisan pada pembesaran tinggi. Bagian luar dilapisi oleh lapisan yang bertonjol-tonjol, bergelombang dan berwarna tengguli. | |
| 4. | <i>T. trichiura</i> | 50-54 x 22-23 (micron) | Seperti tempayan/ tong. | Coklat sampai coklat tua | Pada kedua kutubnya mempunyai "sumbat". Bila baru dikeluarkan melalui tinja tidak membelah. | |
| 5. | Cacing Tambang | 55-75 x 35-46 (micron) | Oval atau elipsoidal | Jernih | Dinding telur satu lapis. Bila baru dikeluarkan melalui tinja intinya terdiri dari 4-8 sel. | |

III. PENGENDALIAN PENYAKIT CACINGAN

A. TUJUAN UMUM

Pengendalian Penyakit Cacingan bertujuan untuk menurunkan prevalensi dan intensitas Penyakit Cacingan sehingga dapat menunjang peningkatan mutu sumber daya manusia, guna mewujudkan manusia Indonesia yang sehat.

Dasar utama untuk pengendalian Cacingan adalah memutuskan mata rantai lingkaran hidup cacing. Dalam hal ini pertanyaan penting yang harus dijawab ialah "mengapa orang terkena infeksi cacing?" yang berarti bahwa sebelum pengendalian dilakukan, harus diketahui epidemiologi penyakit tersebut. Dengan demikian maka semua bentuk stadium cacing harus dikenali dengan seksama. Seperti lingkaran hidup dan dimana keberadaan (lihat gambar lingkaran hidup), bentuk cacing yang menyebabkan penyakit dalam tubuh manusia, dan bentuk yang ada di dalam tanah yang dapat menjadi sumber infeksi (telur dan larva), serta keadaan sosial ekonomi dan budaya yang mendorong perilaku yang mengakibatkan pemaparan (*exposure*) terhadap infeksi cacing tersebut. Secara singkat memutuskan mata rantai lingkaran hidup cacing dapat dilakukan pada tingkat cacing dalam tubuh manusia, lingkungan fisik, lingkungan sosial ekonomi dan budaya.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

B. TUJUAN KHUSUS

1. Turunnya Prevalensi Cacingan menjadi < 10 % pada tahun 2010.
2. Meningkatkan kemitraan dalam penanggulangan Penyakit Cacingan di masyarakat dengan melibatkan LP /LS /LSM / Swasta / Masyarakat secara aktif.
3. Meningkatnya cakupan Program Pengendalian Penyakit Cacingan pada anak SD menjadi 75% pada tahun 2010.

C. SASARAN

Populasi sasaran pengendalian Penyakit Cacingan adalah masyarakat dengan risiko tinggi terhadap infeksi cacing yaitu masyarakat yang sering berhubungan dengan tanah, antara lain yaitu :

1. Anak usia sekolah dasar (7-15 tahun).
2. Petani, Nelayan, pekerja perkebunan dan pekerja pertambangan.
3. Anak Balita (1-5 th) dan pra-sekolah.
4. Masyarakat risiko tinggi lain (Ibu hamil, tenaga kerja perusahaan).

Sedangkan sasaran lokasi antara lain meliputi daerah pertanian, perkebunan, pertambangan, daerah pantai dan daerah pariwisata.

Tahap pertama sasaran program pengobatan ini adalah murid SD dengan alasan sebagai berikut :

1. Murid SD merupakan generasi penerus, oleh karena itu kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) harus dijaga dan dibina dari awal.
2. Prevalensi dan intensitas Penyakit Cacingan pada kelompok ini cukup tinggi.
3. Kelompok tersebut mudah dijangkau melalui organisasi sekolah.
4. Dana mudah didapat dengan melalui UKS, yaitu melalui Dana Sehat dan lain-lain.
5. Bila kelompok ini ditangani secara intensif, dapat menurunkan prevalensi dan intensitas cacingan secara Nasional.
6. Diharapkan penanggulangan Penyakit Cacingan pada kelompok ini dapat menimbulkan kemandirian budaya hidup sehat baik pada populasi target maupun masyarakat sekitarnya.

Pada tahap pertama pelaksanaan program Cacingan dilakukan melalui organisasi UKS dan program ini merupakan kerjasama 4 sektor yaitu Kesehatan, Pendidikan, Dalam Negeri, dan Agama, dengan membentuk TP-UKS mulai dari tingkat Pusat, Propinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, dan sekolah. Koordinasi dan kerjasama TP-UKS dilaksanakan baik secara lintas sektor maupun secara lintas program. Kerjasama dimulai sejak perencanaan, sehingga tercapai tujuan UKS yaitu dengan sasaran murid Sekolah Dasar. Usaha ini dapat diperluas dengan mengikutsertakan kelompok balita. Untuk mencakup seluruh penduduk dimasa mendatang maka diperlukan kerjasama yang lebih luas misalnya kerja sama dengan berbagai perusahaan perkebunan, pertambangan yang pekerjanya mempunyai risiko tinggi, sehingga terjalin kemitraan yang erat untuk mendapat hasil yang berkesinambungan dan lestari.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

IV. KEBIJAKAN DAN STRATEGI

A. KEBIJAKAN

Di dalam Perencanaan Pembangunan Nasional (PROPENAS) Program Pengendalian Cacingan merupakan salah satu program yang perlu mendapat perhatian Nasional, hal ini telah diatur dalam Rencana Strategis (RENSTRA).

Dalam era Desentralisasi sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah No. 25 tahun 2000, dinyatakan bahwa sesuai dengan kewenangannya, Daerah perlu menjabarkan PROPENAS ke dalam Perencanaan Pembangunan Daerah (PROPEDA) dan RENSTRA ke dalam Rencana Strategis Daerah (RENSTRADA). Atas dasar RENSTRA tersebut maka kebijakan Program Pengendalian Penyakit Cacingan diarahkan agar daerah mampu :

1. Meningkatkan upaya pengendalian dengan menggali sumber daya secara kemitraan, lintas program dan lintas sektor.
2. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam pengelolaan program yang lebih profesional.
3. Mengembangkan dan menyelenggarakan metode tepat guna.
4. Meningkatkan upaya pencegahan yang efektif bersama program dan sektor terkait.
5. Melaksanakan bimbingan, pemantauan dan evaluasi.

B. STRATEGI

Strategi Pengendalian Penyakit Cacingan yang dilakukan adalah memutus mata rantai penularan baik dalam tubuh maupun di luar tubuh manusia.

Dalam memutus rantai penularan ini ada dua program yang dilakukan yaitu :

1. PROGRAM JANGKA PENDEK

Tujuan program ini untuk memutus rantai penularan dalam tubuh manusia, dengan demikian dapat menurunkan prevalensi dan intensitas infeksi Cacingan dengan cara pengobatan (oleh sector kesehatan).

2. PROGRAM JANGKA PANJANG

Tujuan program ini untuk memutus rantai penularan di luar tubuh manusia, yaitu dengan melaksanakan upaya pencegahan yang efektif.

Untuk mencapai hal-hal tersebut di atas yaitu program jangka pendek dan jangka panjang ada beberapa kegiatan yang harus dilakukan, yaitu:

- a. **Penentuan prioritas lokasi sasaran maupun penduduk sasaran.**
- b. **Penegakan diagnosa dengan melakukan pemeriksaan tinja secara langsung menggunakan metode kato - katz.**
- c. **Penanggulangan**
Menurut rekomendasi WHO bahwa dalam penanggulangan penyakit cacingan ada tiga hal yang harus dilakukan yaitu:



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

1) Pengobatan

Pengobatan dilakukan dengan dua cara pendekatan yaitu "*Blanket Treatment*" dan "*Selective Treatment*" dengan menggunakan obat yang aman dan berspektrum luas, efektif, tersedia dan terjangkau harganya, serta dapat membunuh cacing dewasa, larva dan telur.

Pada awal pelaksanaan kegiatan pengobatan harus didahului dengan survei untuk mendapat data dasar. Bila pemeriksaan tinja dilakukan secara sampling dan hasil pemeriksaan tinja menunjukkan prevalensi 30% atau lebih, dilakukan pengobatan massal, sebaliknya bila prevalensi kurang dari 30%, maka dilakukan pemeriksaan tinja secara menyeluruh (total screening). Apabila hasil pemeriksaan total screening menunjukkan prevalensi di atas 30%, maka harus dilakukan pengobatan massal. Apabila prevalensi kurang dari 30%, maka lakukan pengobatan selektif, yaitu yang positif saja.

2) Pencegahan

Tindakan preventif yaitu dengan melakukan pengendalian faktor risiko, yang meliputi kebersihan lingkungan, keberhasilan pribadi, penyediaan air bersih yang cukup, semenisasi lantai rumah, pembuatan dan penggunaan jamban yang memadai, menjaga kebersihan makanan, pendidikan kesehatan di sekolah baik untuk guru maupun murid.

3) Promotif

Pendidikan kesehatan dapat diberikan melalui penyuluhan kepada masyarakat pada umumnya atau kepada anak-anak sekolah, yaitu melalui program UKS, sedangkan untuk masyarakat dapat dilakukan penyuluhan secara langsung atau melalui media massa baik cetak maupun media elektronik.

d. Kemitraan

Pengendalian Penyakit Cacingan bukan semata-mata merupakan tugas Departemen Kesehatan melainkan menjadi tanggung jawab bersama, baik pemerintah, masyarakat ataupun sektor lain sebagai mitra. Dalam pelaksanaan program UKS telah diupayakan Surat Keputusan Bersama (SKB) 4 menteri, yaitu Departemen Kesehatan, Departemen Agama, Departemen Dalam Negeri dan Departemen Pendidikan Nasional. Untuk itu peningkatan kerjasama dan koordinasi lintas program dan lintas sektor sangat penting dalam Pengendalian Penyakit Cacingan.

Kemitraan dapat digolongkan dalam tiga kelompok :

- 1). Kemitraan antar instansi pemerintah baik lintas program (dalam satu departemen) dan lintas sektor (lebih dari satu departemen).
- 2). Kemitraan di luar instansi pemerintah adalah swasta seperti LSM, Industri, Perkebunan, Pertambangan, dan Perusahaan yang pekerjanya banyak terinfeksi cacing.
- 3). Kemitraan masyarakat mandiri (Peran serta aktif masyarakat sesuai dengan keadaan sosial budaya setempat). Hal ini adalah program jangka panjang (merubah perilaku) yang dapat dimulai dari murid sekolah dasar).



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

e. Peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM)

Peningkatan Sumber Daya Manusia dapat dilakukan baik melalui pendidikan formal maupun tidak formal, misalnya melalui pelatihan. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan bagi petugas kesehatan sangat diperlukan baik pengetahuan mengenai penyakitnya maupun ketrampilan dalam bidang laboratorium, hal ini sangat menunjang pelaksanaan Program Pengendalian Penyakit Cacangan.

V. KEGIATAN PROGRAM CACINGAN

A. PERSIAPAN

1. PERSIAPAN TIM

Sebelum memulai kegiatan perlu dibentuk tim pelaksana secara berjenjang mulai dari Tingkat Kabupaten/Kota sampai dengan tingkat sekolah. Tim ini yang bertugas untuk melaksanakan dan mengelola jalannya kegiatan selama program berlangsung. Anggota Tim terdiri atas beberapa unsur dari sektor terkait, yang bekerja dalam bidang masing-masing dengan koordinasi lintas sektor. Bila perlu melibatkan unsur Perguruan Tinggi yaitu Bagian Parasitologi dan Kesehatan Masyarakat.

Tugas Tim antara lain :

- a. Advokasi kepada DPR Kabupaten/Kota untuk menjelaskan bahwa masalah Cacingan sangat mempengaruhi sumber daya manusia.
- b. Menyiapkan pelaksanaan program pengendalian Cacingan.
- c. Menetapkan daerah dan populasi sasaran.
- d. Menetapkan tujuan.
- e. Mengidentifikasi fasilitas yang ada dan menentukan fasilitas yang dapat digunakan
- f. Mencari dan menentukan mitra lokal.
- g. Mengidentifikasi sumber daya manusia serta infrastruktur yang dapat menunjang tujuan.
- h. Menyusun rencana awal termasuk pendanaan.
- i. Menyiapkan rencana pencaangan permulaan program.
- j. Menyiapkan pelaksanaan dan mengevaluasi rencana kegiatan yang telah disusun.

2. PERSIAPAN LAPANGAN

Dalam persiapan lapangan ada hal penting yang perlu dipertimbangkan antara lain :

- a. Prevalensi dan intensitas Cacingan tahun sebelumnya
- b. Kesiapan, kemampuan dan kemauan daerah
- c. Kesiapan infrastruktur dan penunjang dana di daerah
- d. Membina tumbuhnya kemandirian di masyarakat untuk melaksanakan kegiatan ini secara berkesinambungan.

3. PERSIAPAN BAHAN PENYULUHAN

Bahan penyuluhan disiapkan berdasarkan kesepakatan semua sector dengan memperhatikan keadaan masing-masing daerah. Sebaiknya bahan penyuluhan cukup dikenal dan disukai oleh



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

lingkungan anak sekolah, guru, maupun orang tua murid. Beberapa hal penting yang dapat dikembangkan untuk persiapan bahan penyuluhan:

- a. Perlu dilakukan peninjauan kebutuhan, untuk mengetahui bahan/materi penyuluhan apa yang disukai
- b. Apakah bahan tersebut harus diuji coba sebelum digunakan.
- c. Bahan tersebut dapat diproduksi di daerah, ataukah dapat dibuat secara umum di Pusat.
- d. Bagaimana sistem penyebarluasan informasi agar bahan penyuluhan yang dikembangkan dapat disampaikan kepada:
 - 1) Tenaga pengelola pendidikan
 - 2) Masyarakat sekolah
 - 3) Tenaga Puskesmas

4. PERSIAPAN PELATIHAN DAN SEMINAR

Program ini merupakan program yang baru di lingkungan sekolah, maka perlu dipersiapkan dengan pelatihan dan seminar. Dengan melaksanakan seminar maupun pelatihan bagi para pelaksana diharapkan dapat membantu kelancaran pelaksanaan program di lapangan. Pelatihan yang mungkin dikembangkan antara lain Pelatihan Tim Pelaksana Program :

- a. Pelatihan Petugas Puskesmas
- b. Pelatihan Guru UKS
- c. Pelatihan BP3 / POMG
- d. Pelatihan Dokter Kecil

Selain pelatihan, seminar juga diperlukan untuk meningkatkan kesadaran baik bagi pelaksana maupun masyarakat. Materi seminar disesuaikan dengan keadaan daerah masing-masing.

5. PERSIAPAN DANA

Berdasarkan komitmen Bupati/Walikota seluruh Indonesia, pembangunan kesehatan di daerah, Kabupaten/Kota menjadi tanggung jawab daerah. Dalam rangka Otonomi Daerah, pembiayaan program Cacingan ini didesentralisasikan ke Kabupaten/Kota. Dana tersebut terdapat dalam Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DUK) dan Dana Perimbangan. Di samping itu diupayakan melalui kemitraan yang ada di daerah dengan prinsip saling menguntungkan. Persiapan dana diperlukan terutama untuk kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan kebutuhan alat-alat maupun kegiatan program. Dana yang diperlukan antara lain untuk kebutuhan :

- a. Penyebaran informasi
- b. Pemeriksaan tinja dan Hb, serta fasilitasnya
- c. Obat dan fasilitas yang digunakan untuk pengobatan
- d. Bahan-bahan penyuluhan kesehatan
- e. Bahan-bahan pelatihan
- f. Supervisi dan pembinaan
- g. Evaluasi
- h. Biaya operasional pelaksanaan program

Dana tersebut mungkin dapat diperoleh dari:

- a. APBN
- b. APBD I dan APBD II
- c. Bantuan Luar Negeri



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- d. Swasta
- e. Masyarakat
- f. Donatur yang tidak mengikat

B. PELAKSANAAN KEGIATAN

1. PENYULUHAN

Penyakit Cacingan merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, oleh karena itu pengendalian penyakit Cacingan ini harus melibatkan berbagai pihak baik lintas program maupun lintas sektor. Upaya pengendalian penyakit ini sudah lama dilaksanakan diantaranya pengobatan penderita, penyuluhan di sekolah melalui UKS dan masyarakat pada umumnya, namun hasil yang dicapai belum sesuai dengan harapan. Selanjutnya agar pengendalian penyakit cacingan ini dapat mencapai tujuan sesuai harapan maka perlu direncanakan strategi promosi pengendalian Cacingan yang sesuai dengan keadaan saat ini. Strategi Promosi pengendalian cacingan pada dasarnya ada tiga yaitu **advokasi, bina suasana, dan gerakan masyarakat.**

a. Advokasi Pengendalian Cacingan oleh Pusat dan Daerah

Advokasi pengendalian Cacingan adalah suatu upaya yang sistematis dan terorganisir untuk melancarkan suatu aksi dengan tujuan memperoleh dukungan kebijakan Pemerintah Pusat, Daerah dan publik atau pengambil keputusan dari berbagai pihak terkait dalam pengendalian cacingan, agar dapat dilaksanakan secara konsisten dan terus menerus. Yang melakukan advokasi untuk Nasional adalah Pusat dan untuk daerah masing-masing adalah Kepala Dirias Propinsi, Kab/Kota.

1) Sasaran Advokasi

- a) Gubernur/Bupati/Walikota dengan lintas sektor terkait
- b) DPRD Propinsi dan Kabupaten/Kota
- c) BAPPEDA
- d) Pengelola media cetak dan elektronik
- e) LSM
- f) Dunia usaha/swasta/ penyandang dana.

2) Metode Yang Digunakan

- a) Sarasehan.
- b) Seminar
- c) Lobby.
- d) Dialog interaktif melalui media radio dan TV.
- e) Lokakarya.
- f) Demonstrasi.
- g) Kunjungan lapangan
- h) Studi banding.
- i) Rapat koordinasi.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

3) Hasil Yang Diharapkan

- a) Adanya dukungan kebijakan dalam pelaksanaan program pengendalian cacangan.
- b) Adanya forum komunikasi/ aliansi/ komite/ Pokja antara lembaga pemerintah, LSM, Penyandang dana, Swasta untuk membahas masalah pembrantasan cacangan.

b. Bina Suasana (*Social Support*)

Bina Suasana adalah suatu upaya sistematis dan terorganisir untuk menjalin kemitraan dalam pembentukan opini positif tentang pengendalian Cacangan dengan berbagai kelompok potensial yang ada di masyarakat.

1) Sasaran Bina Suasana

- a) Wartawan media massa dan elektronik.
- b) Organisasi Keagamaan
- c) Organisasi Kepemudaan
- d) LSM
- e) PKK
- f) Kelompok Profesi
- g) Tokoh Masyarakat
- h) Publik figure

2) Metode Yang Digunakan.

- a) Orientasi
- b) Pelatihan
- c) Kunjungan lapangan
- d) Jumpa pers
- e) Dialog terbuka/Interaktif di media Radio dan TV
- f) Penulisan artikel di media massa cetak
- g) Khotbah di tempat keagamaan

3) Hasil Yang Diharapkan

- a) Opini positif berkembang di masyarakat tentang pentingnya pengendalian penyakit Cacangan .
- b) Semua kelompok potensial di masyarakat sudah menyuarakan dan mendukung tentang pentingnya pencegahan dengan berperilaku hidup bersih dan sehat serta melakukan pengobatan.
- c) Adanya dukungan sumberdaya dari kelompok potensial di masyarakat.

c. Gerakan Masyarakat

Gerakan masyarakat adalah suatu upaya yang sistematis dan terorganisir untuk menumbuhkan dan mengembangkan norma yang membuat masyarakat berdaya dan mandiri berperilaku sehat yaitu memeriksakan dan mengobati penyakit Cacangan secara mandiri atau ke sarana kesehatan serta melaksanakan pencegahan dengan berperilaku bersih.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

1) Sasaran

- a) Masyarakat umum
- b) Kepala sekolah.
- c) Guru.
- d) Dokter kecil.
- e) *Mandori/ group leader* perkebunan dan pertambangan.
- f) Tokoh masyarakat.
- g) RT/RW.
- h) Kelompok potensial/penyanggah dana setempat.

2) Metode Dan Cara Yang Digunakan

- a) Penyuluhan individu, kelompok dan massa.
- b) Orientasi.
- c) Pengobatan selektif dengan dana mandiri dari masyarakat.
- d) Pengobatan masal dengan dukungan dana dari masyarakat, pemerintah dan para donor.
- e) Magang.

3) Hasil Yang Diharapkan

- a) Masyarakat mengenal dan paham tentang faktor resiko kejadian Cacangan (lingkungan, perilaku, dll)
- b) Masyarakat mampu mencegah dan menanggulangi faktor resiko Cacangan yang sesuai.
- c) Memasyarakatnya perilaku hidup bersih dan sehat.
- d) Timbulnya kelompok peduli Cacangan.

Tiga strategi tersebut dalam pelaksanaannya tidak terpisah, melainkan saling terkait dan simultan serta memerlukan dukungan pemikiran dan pengembangan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

PESAN PENYULUHAN CACANGAN

1. Dengan bebas penyakit cacangan produktivitas meningkat.
2. Dengan berperilaku hidup bersih dan sehat, aku bebas penyakit cacangan.
3. Penyakit cacinganku hilang prestasiku meningkat

2. PELATIHAN DAN SEMINAR

Pelatihan dan seminar dapat dilakukan secara berjenjang mulai dari tingkat propinsi sampai kepada tingkat yang paling rendah yaitu sekolah. Pelatihan dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petugas sedangkan seminar dilakukan untuk saling tukar-menukar informasi dan penyebaran informasi baik kepada para pelaksana maupun kepada masyarakat.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

Materi yang diberikan dalam pelatihan adalah :

- a. Cara pengambilan sampel dan cara pelaksanaan survei
- b. Cara pengumpulan tinja
- c. Cara membuat larutan Kato
- d. Cara merendam selofan
- e. Cara membuat preparat
- f. Cara pemeriksaan tinja dengan teknik Kato

Beberapa hal yang perlu diperhatikan ialah :

- a. Mengapa perlu dilakukan pelatihan/seminar.
- b. Apa tujuan pelatihan/seminar.
- c. Materi apa yang akan diberikan, bagaimana kurikulumnya disesuaikan dengan sasaran pelatihan.
- d. Bagaimana mekanisme dan metode pelatihan/seminar yang akan diselenggarakan.
- e. Siapa peserta pelatihan/seminar.
- f. Siapa yang akan melatih.
- g. Waktu pelatihan/seminar dilaksanakan.
- h. Dimana pelatihan/seminar diselenggarakan.
- i. Untuk apa pelatihan/seminar diselenggarakan.

3. PENGUMPULAN DATA DASAR

Sebelum memulai kegiatan pelaksanaan terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data dasar. Pengumpulan data dasar ini diperlukan untuk mendapatkan informasi keadaan sebelum program dimulai. Metode pengumpulan data dasar dilakukan dengan survei. Dalam pengumpulan data dasar beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

- a. Bagaimana kelayakan infrastruktur masyarakat
- b. Bagaimana kesiapan dan kemampuan petugas laboratorium.
- c. Keterampilan petugas dalam menganalisa hasil pemeriksaan.
- d. Tersedianya fasilitas pemeriksaan seperti: mikroskop, reagensia, dan lain-lain.
- e. Kesiapan orang tua, guru, dan murid untuk mendukung pengumpulan data dasar.

Selain hal tersebut perlu juga dipertimbangkan data tentang lokasi, situasi dan kondisi antara lain:

- a. Cacingan : Prevalensi, intensitas dan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku (KAP).
- b. Masyarakat : Mampu, sedang, miskin (secara ekonomi)
- c. Lokasi : Kota, desa, pertanian, pantai, perkebunan, pertambangan, areal industri dan desa IDT
- d. Lingkungan : Kumuh, padat
- e. Laboratorium : Baik, sederhana, tidak ada (tidak berfungsi)
- f. Dana : Mandiri (swadana), bantuan, atau tidak ada.

Data dasar yang perlu dikumpulkan yaitu:

- a. Angka prevalensi dan intensitas penyakit cacingan dengan pemeriksaan tinja menggunakan cara Kato Katz secara kualitatif dan kuantitatif. Dari jumlah telur yang diperiksa dapat dikategorikan sebagai infeksi ringan, sedang atau berat.
- b. Kadar Hb dalam darah, pengukuran kadar Hb dilakukan oleh Puskesmas atau Laboratorium yang ditunjuk. Data dapat diambil dari pemeriksaan rutin.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- c. Pengukuran tinggi dan Berat Badan anak sekolah, kemudian dianalisa dengan menggunakan Harvard/NCHS. Dilakukan oleh Guru UKS dibantu oleh Dokter Kecil dibawah pengawasan petugas UKS Puskesmas atau diambil dari data yang sudah ada.
- d. Angka rata-rata kelas bagi kelas 1 s/d 5, Nilai Ebtanas Murni (NEM) khusus bagi kelas 6 anak sekolah dasar. Data ini diambil dari laporan sekolah.
- e. Angka rata-rata absensi anak sekolah karena sakit, diambil dari laporan sekolah.
- f. Data pengetahuan tentang Cacingan, sikap dan perilaku hidup sehat di lingkungan anak sekolah, guru dan orang tua dengan menggunakan metoda wawancara.
- g. Mengobservasi keadaan sanitasi lingkungan sekolah dengan ceklis.
- h. Data tentang tersedianya jamban dan sarana air bersih serta penggunaannya baik di sekolah maupun di rumah tangga.
- i. Data tentang observasi kebiasaan hidup sehat masyarakat.

Semua data di atas dianalisis sebagai tolok ukur untuk mengetahui keadaan sebelum program dimulai.

4. SURVEI

a. Definisi

Yang dimaksud dengan survei adalah kegiatan pemeriksaan tinja pada penduduk sasaran. Survei ini ada 2 macam yaitu :

1) Survei Data Dasar

Untuk menentukan besarnya masalah kecacingan di suatu daerah (Prevalensi,Intensitas Infeksi dan KAP) dan untuk menentukan frekuensi pengobatan.

2) Survei Evaluasi

Untuk menilai kemajuan program di suatu daerah dan untuk menentukan tindakan pengobatan selanjutnya (frekuensi dan jenis obat).

b. Sampel

Pemilihan sampel di suatu daerah sasaran (Kecamatan) dipilih berdasarkan random sederhana (*simple random sampling*), misalnya dengan lotere, tabel angka random, dan lain-lain.

Jumlah sampel untuk survei dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$N_0 = \frac{Z^2 \times P \times Q}{D^2} \rightarrow NS = N_0 : \left(1 + \frac{N_0}{\text{Jumlah Sasaran}} \right)$$



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- Z = Batas kepercayaan = 1,96
P = Prevalensi cacingan di daerah tersebut.
Q = 1 - P
D = Tingkat kesalahan = 0,1
NS = Jumlah sampel dengan faktor koreksi
N0 = Jumlah sampel

Apabila tidak tersedia data prevalensi infeksi cacingan, prevalensi ditetapkan 50% (P).

c. Pemeriksaan Tinja

1) Tujuan

Pemeriksaan tinja bertujuan untuk menegakkan diagnosis pasti, ada dan tidaknya infeksi cacing, berat ringannya infeksi serta jenis telur cacing yang ada.

2) Bahan dan Peralatan

- a) Aquadest
- b) *Glycerin*
- c) *Malachite green* (hijau malasit)
- d) Gelas obyek
- e) *Cellophane tape* (selofan), ukuran lebar 2,5 cm.
- f) Karton ukuran tebal 2 mm dan dilubangi dengan perforator
- g) Kawat saring atau kawat kasa (*wire screen*).
- h) Pot plastik ukuran 10 - 15 cc atau kantong plastik obat.
- i) Lidi atau tusuk gigi
- j) Kertas minyak
- k) Kertas saring atau tissue
- l) Spidol tahan air
- m) Tutup botol dari karet
- n) Gunting logam
- o) Waskom plastik kecil
- p) Sabun dan deterjen
- q) Handuk kecil
- r) Sarung tangan karet
- s) Formalin 5 - 10 %
- t) Mikroskop
- u) Formulir
- v) Ember
- w) *Counter* (alat penghitung)

3) Cara Pembagian dan Pengumpulan Tinja

- a) Sebelum pot tinja dibagi perlu dilakukan wawancara tentang pengetahuan Cacingan, kebiasaan hidup sehat dengan menggunakan kuesioner pengetahuan murid sekolah dasar atau responden.
- b) Setelah wawancara, responden dibagikan pot tinja yang telah diberi kode sesuai dengan kode yang tertulis pada kuesioner pengetahuan murid sekolah dasar. Bila sasarannya masyarakat maka kode yang dicantumkan ditambah alamat lengkap, desa RT dan RW. Pot tersebut diisi dengan tinjanya sendiri dan dikumpulkan pada keesokan harinya.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- c) Jumlah tinja yang dimasukkan ke dalam pot / kantong plastik sekitar 100 mg (sebesar kelereng atau ibu jari tangan).
- d) Spesimen harus segera diperiksa pada hari yang sama, sebab jika tidak telur cacing tambang akan rusak atau menetas menjadi larva. Jika tidak memungkinkan tinja harus diberi formalin 5-10% sampai terendam.

4) Metode Pemeriksaan Kato-Katz

a) Cara Membuat Larutan Kato

Yang dimaksud dengan Larutan Kato adalah cairan yang dipakai untuk merendam/memulas selofan (*cellophane tape*) dalam pemeriksaan tinja terhadap telur cacing menurut modifikasi teknik Kato dan Kato-Katz.

- (a) Untuk membuat Larutan Kato diperlukan campuran dengan perbandingan: Aquadest 100 bagian, *Glycerin* 100 bagian dan Larutan *malachite green* 3% sebanyak 1 bagian.
- (b) Timbang *malachite green* sebanyak 3 gram, masukkan ke dalam botol/*beker glass* dan tambahkan aquadest 100 cc sedikit demi sedikit lalu aduk/kocok sehingga homogen, maka akan diperoleh larutan *malchite green* 3%.
- (c) Masukkan 100 cc aquadest ke dalam Waskom plastik kecil, lalu tambahkan 100 cc *glycerin* sedikit demi sedikit dan tambahkan 1 cc larutan *malachite green* 3%, lalu aduk sampai homogen. Maka akan didapatkan Larutan Kato 201 cc.

b) Cara merendam / memulas selofan (*cellophane tape*)

- (a) Buatlah bingkai kayu segi empat sesuai dengan ukuran Waskom plastik kecil. Contoh: Misal bingkai untuk foto
- (b) Libatkan / lilitkan selofan pada bingkai tersebut.
- (c) Rendamlah selama \pm 18 jam dalam Larutan Kato.
- (d) Pada waktu akan dipakai, guntinglah selofan yang sudah direndam sepanjang 3 cm.

c) Cara Pemeriksaan Kualitatif (modifikasi teknik Kato)

Hasil pemeriksaan tinja kualitatif berupa positif atau negatif cacingan. Prevalensi cacingan dapat berupa prevalensi seluruh jenis cacing atau per jenis cacing.

(1) Cara Membuat Preparat

- (a) Pakailah sarung tangan untuk mengurangi kemungkinan infeksi berbagai penyakit.
- (b) Tulislah Nomor Kode pada gelas objek dengan spidol sesuai dengan yang tertulis di pot tinja.
- (c) Ambil tinja dengan lidi sebesar kacang hijau, dan letakkan di atas gelas obyek.
- (d) Tutup dengan selofan yang sudah direndam dalam larutan Kato, dan ratakan tinja di bawah selofan dengan tutup botol karet atau gelas obyek.
- (e) Biarkan sediaan selama 20-30 menit.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- (f) Periksa dengan pembesaran lemah 100 x (obyektif 10 x dan okuler 10 x), bila diperlukan dapat dibesarkan 400 x (obyektif 40 x dan okuler 10 x).
- (g) Hasil pemeriksaan tinja berupa positif atau negatif tiap jenis telur cacing.

(2) Cara Menghitung Prevalensi

(a) Prevalensi Seluruh Cacing =

$$\frac{\text{Jumlah specimen positif telur minimal 1 jenis cacing}}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

(b) Prevalensi Cacing Gelang

$$\frac{\text{Jumlah specimen positif telur cacing gelang}}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

(c) Prevalensi Cacing Cambuk

$$\frac{\text{Jumlah specimen positif telur cacing cambuk}}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

(d) Prevalensi Cacing Tambang

$$\frac{\text{Jumlah specimen positif telur cacing tambang}}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

d) Cara Pemeriksaan Kuantitatif

Pemeriksaan kuantitatif diperlukan untuk menentukan intensitas infeksi atau berat ringannya penyakit dengan mengetahui jumlah telur per gram tinja (EPG) pada setiap jenis cacing.

(1) Cara Membuat Preparat

- (a) Sarir.glah tinja menggunakan kawat saring.
- (b) Letakkan karton yang berlubang di atas *slide* kemudian masukkan tinja yang sudah di saring pada lubang tersebut.
- (c) Ambillah karton berlubang tersebut dan tutuplah tinja dengan selofan yang sudah direndam dalam larutan Kato.
- (d) Ratakan dengan tutup botol karet ningga merata. Diamkan kurang lebih sediaan selama 20 – 30 menit.
- (e) Periksa di bawah mikroskop dan hitung jumlah telur yang ada pada sediaan tersebut.

(2) Cara Menghitung Telur

Hasil pemeriksaan tinja secara kuantitatif merupakan intensitas infeksi, yaitu jumlah telur per gram tinja (Egg Per Gram/EPG) tiap jenis cacing.

(a) Intensitas Cacing Gelang = $\frac{\text{Jumlah telur cacing gelang}}{\text{Jumlah specimen positif telur Cacing Gelang}} \times 1000/R$



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

$$(b) \text{ Intensitas Cacing Cambuk} = \frac{\text{Jumlah telur cacing cambuk}}{\text{Jumlah specimen positif telur Cacing Cambuk}} \times 1000/R.$$

$$(c) \text{ Intensitas Cacing Tambang} = \frac{\text{Jumlah telur cacing tambang}}{\text{Jumlah specimen positif telur Cacing Tambang}} \times 1000/R.$$

Ket : R = berat tinja sesuai ukuran lubang karton (mg).
Untuk program cacingan adalah 40 mg.

Klasifikasi Intensitas Infeksi

Klasifikasi intensitas infeksi merupakan angka serangan dari masing-masing jenis cacing. Klasifikasi tersebut digolongkan menjadi tiga, yaitu ringan, sedang dan berat. Intensitas infeksi menurut jenis cacing dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 - Klasifikasi Intensitas Infeksi Menurut Jenis Cacing

| No. | Klasifikasi | Jenis Cacing | | |
|-----|-------------|----------------|---------------|----------------|
| | | Cacing Gelang | Cacing Cambuk | Cacing Tambang |
| 1. | Ringan | 1 - 4.999 | 1 - 999 | 1 - 1.999 |
| 2. | Sedang | 5.000 - 49.999 | 1.000 - 9.999 | 2.000 - 3.999 |
| 3. | Berat | > 50.000 | > 10.000 | > 4.000 |

e) Pembuangan Limbah Laboratorium

- (1) Wadah dari kertas, plastik, stik/lidi diberi desinfektan (sodium hipoklorit) kemudian dibakar.
- (2) Wadah dari gelas/kaca atau metal ditambahkan formalin 10%, diamkan 1 jam atau lebih kemudian cuci dengan air bersih.
- (3) Kaca objek bekas pakai direndam dalam larutan yang diberi desinfektan selama kurang lebih 1 jam, kemudian cuci dengan air bersih. Gunakan lidi untuk melepas kaca penutup ("cover glass").

f) Pencatatan Hasil Pemeriksaan

Hasil pengumpulan data tentang pengetahuan murid dan hasil pemeriksaan laboratorium direkap dengan menggunakan formulir tertentu (Form 1, 2 dan 3).

5. PENGOBATAN

a. Tujuan

- 1) Memutuskan mata rantai penularan.
- 1) Menurunkan prevalensi dan intensitas infeksi.
- 2) Meningkatkan kesehatan dan produktivitas.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

b. Prinsip Pengobatan

Prinsip pengobatan infeksi Cacingan adalah membunuh cacing yang ada dalam tubuh manusia yaitu dengan menggunakan obat yang aman berspektrum luas, efektif untuk jenis cacing yang ditularkan melalui tanah. Menurut berbagai pengalaman frekuensi pengobatan dilakukan 2 kali dalam setahun.

c. Jenis Pengobatan

Jenis pengobatan penyakit Cacingan ada dua macam yaitu pengobatan massal dan pengobatan selektif.

1) Pengobatan Massal (*Blanket Treatment*)

a) *Blanket Mass Treatment*

Suatu jenis pengobatan yang dilakukan secara menyeluruh kepada seluruh penduduk yang menjadi sasaran program. *Blanket Treatment* dilakukan bila sarana dan prasarana laboratorium tidak ada/tidak memadai atau ada sarana laboratorium tapi kondisi geografis menyulitkan pengumpulan sampel tinja, pengobatan massal ini dapat dilakukan sampai 3 tahun tanpa survei evaluasi. Daerah yang melaksanakan sistem *Blanket*, agar diikuti dengan kegiatan penyuluhan tentang hidup bersih dan memperbaiki sanitasi lingkungan di wilayah tersebut. Disamping itu agar diupayakan meningkatkan SDM dan sarana laboratorium untuk menunjang kemampuan pemeriksaan tinja, dengan harapan suatu saat mampu melaksanakan pengobatan selektif di wilayahnya.

Selain itu pengobatan massal dilakukan apabila di daerah sasaran pernah mempunyai prevalensi 30 % atau lebih.

b) *Selective Mass Treatment*

Pengobatan yang dilakukan terhadap penduduk yang menjadi sasaran program, tetapi hanya kepada penduduk yang hasil pemeriksaan tinjanya positif. Hal ini dilakukan pada daerah yang mempunyai sarana dan prasarana laboratorium yang memadai, karena pemeriksaan tinja harus dilakukan pada seluruh sasaran. Di samping itu kondisi geografis memungkinkan untuk pengumpulan sediaan tinja secara berkala. Pengobatan dilakukan secara berurutan (satu per satu) dan harus diminum didepan petugas (tidak boleh dibawa pulang).

2) Pengobatan Selektif (*Selective Treatment*)

Pengobatan dilakukan di sarana kesehatan bagi penderita yang datang berobat sendiri dan hasil pemeriksaan mikroskopik tinja positif atau hasil pemeriksaan klinis dinyatakan positif menderita Cacingan.

d. Jenis Obat

1) Pemilihan obat cacing dengan kriteria dan spesifikasi sebagai berikut :

- a) Aman (efek samping minimal)
- b) Efektif untuk beberapa jenis cacing
- c) Harga terjangkau baik oleh pemerintah maupun masyarakat.

Sebaiknya dipilih satu macam obat dengan dosis tunggal, hal ini untuk mempermudah pelaksanaan pengobatan.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

Program P2 Cacingan menganjurkan Pyrantel pamoate dengan dosis 10 mg/kg berat badan (dosis tunggal), untuk pengobatan pertama pada pengobatan massal. Untuk pengobatan kedua dapat menggunakan Albendazole. Jika infeksi cacing gelang rendah dan infeksi cacing cambuk menjadi masalah, dianjurkan memakai Mebendazole atau Albendazole. Untuk pengobatan massal dosis Mebendazole 500 mg (dosis tunggal) dan Albendazole 400 mg (dosis tunggal). Untuk pengobatan selektif Mebendazole dosisnya 100 mg x 2 kali selama 3 hari.

Tabel 2 : Perbedaan Albendazole – Pyrantel – Mebendazole

| Faktor-Faktor Penting Yang Perlu Diperhatikan | Albendazole | Pyrantel | Mebendazole |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Spektrum | Membunuh cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> dan <i>hookworm</i> . Memutuskan rantai kehidupan cacing: cacing dewasa, telur dan larva. | Membunuh <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Ancylostoma sp.</i> , cacing dewasa. | Membunuh cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> dan <i>hookworm</i> . Membunuh semua stadium cacing. |
| 2. Reinfeksi | 6 bulan | 4 bulan | 6 bulan |
| 3. Efek samping | Nyeri perut/diare (jarang), kontraindikasi bagi wanita hamil. | Mual, muntah, diare, keram, sakit kepala, pusing, kunang-kunang. | Nyeri perut/diare (jarang), kontraindikasi bagi wanita hamil, alergi, leukopenia, alopesia. |
| 4. Rekomendasi dari WHO | Ya | Ya | Ya |

Pelaksanaan pengobatan sebaiknya didahului dengan pemeriksaan umum, penyuluhan, termasuk persiapan bahan/alat pendukung yang diperlukan pada pelaksanaan pengobatan. Bila ada keluhan pusing, mual, sakit perut diharapkan segera dirujuk ke sarana kesehatan (Puskesmas atau Rumah Sakit).

2) Kontra Indikasi Pemberian Obat

Dalam pelaksanaan pengobatan ada beberapa kontra indikasi terhadap beberapa jenis obat yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a) Pyrantel pamoate : demam, hamil trimester I, umur di bawah 4 bulan.
- b) Mebendazol : demam, hamil trimester I, umur di bawah 5 tahun
- c) Albendazole : demam, hamil trimester I, umur di bawah 5 tahun.

Pengobatan dapat ditunda bila terdapat salah satu indikasi di atas.

e. Penentuan Upaya Pengobatan

Daerah Kab/Kota dapat menentukan sendiri metode pengobatan sesuai dengan kemampuannya masing-masing seperti penjelasan di bawah ini.

1) Daerah Perkotaan

- a) Daerah dengan penduduk yang mampu mempunyai karakteristik :
 - (1) Prevalensi cacingan rendah



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- (2) Intensitas cacangan rendah
- (3) Masyarakat mampu
- (4) Lingkungan yang baik
- (5) Fasilitas laboratorium yang baik atau memadai
- (6) Kondisi geografis (transportasi) baik.

Pelaksanaan pengobatan dilakukan secara **MANDIRI** (Pendanaan Mandiri). Tindakan pengobatan dilakukan secara **SELECTIVE**.

b) Desa di daerah perkotaan yang mempunyai karakteristik :

- (1) Prevalensi cacangan sedang
- (2) Intensitas cacangan sedang
- (3) Masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan sedang
- (5) Laboratorium baik atau sedang
- (6) Kondisi geografis (transportasi) baik.

Pelaksanaan pengobatan dilakukan secara **MANDIRI** (Pendanaan Mandiri). Tindakan pengobatan dilakukan secara **SELECTIVE**.

c) Perkotaan kumuh yang mempunyai karakteristik :

- (1) Prevalensi cacangan tinggi
- (2) Intensitas cacangan tinggi
- (3) Masyarakat miskin
- (4) Sanitasi lingkungan kumuh
- (5) Laboratorium baik / memadai
- (6) Pendanaan tidak tersedia
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara **SAMPLING** dan pengobatan dengan **BLANKET TREATMENT**.

2) Daerah Pedesaan (rural)

a) Desa Petani dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacangan tinggi
- (2) Intensitas cacangan tinggi
- (3) Kemampuan masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan sedang/kumuh
- (5) Fasilitas laboratorium baik atau sederhana
- (6) Dana bantuan
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara **SAMPLING** dan pengobatan dengan **BLANKET TREATMENT**.

b) Desa Nelayan dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacangan tinggi
- (2) Intensitas cacangan tinggi



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- (3) Masyarakat sedang atau miskin
- (4) Sanitasi lingkungan sedang
- (5) Fasilitas laboratorium jelek
- (6) Dana bantuan
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara SAMPLING dan pengobatan secara BLANKET TREATMENT.

c) Desa Tertinggal dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacingan tinggi
- (2) Intensitas cacingan tinggi
- (3) Masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan jelek
- (5) Fasilitas laboratorium jelek
- (6) Dana tidak ada
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara SAMPLING dan pengobatan BLANKET TREATMENT.

3) Daerah Khusus

a) Daerah perkebunan dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacingan tinggi
- (2) Intensitas cacingan tinggi
- (3) Masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan sedang
- (5) Fasilitas laboratorium baik
- (6) Dana bantuan
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara SAMPLING dan pengobatan BLANKET TREATMENT.

b) Daerah pertambangan dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacingan tinggi
- (2) Intensitas cacingan tinggi
- (3) Masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan sedang
- (5) Fasilitas laboratorium baik
- (6) Dana bantuan
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara SAMPLING dan pengobatan BLANKET TREATMENT.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

c) Daerah industri dengan karakteristik :

- (1) Prevalensi cacangan tinggi
- (2) Intensitas cacangan tinggi
- (3) Masyarakat sedang
- (4) Sanitasi lingkungan sedang
- (5) Fasilitas laboratorium baik
- (6) Dana bantuan
- (7) Kondisi geografis (transportasi) tidak baik.

Tindakan pengobatan didahului dengan pemeriksaan tinja secara **SAMPLING** dan pengobatan **BLANKET TREATMENT**.

Tabel 3 : Analisis Tindakan Pengobatan

TABEL : ANALISIS TINDAKAN PENGOBATAN

| KEADAAN | PERKOTAAN (URBAN) | | | | | | | | | PEDESAAN (RURAL) | | | | | | | | | DAERAH KHUSUS | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------|--|--|
| | MEWAH | | | DESA | | | KUM'YH | | | DESA PETAK | | | DESA NELAYAN | | | DESA IDT | | | PERKEBUNGAN | | | PERTAMBANGAN | | | INDUSTRI | | | | | | | | |
| | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | B | S | J | | | |
| KECACANGAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prevalensi | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | |
| Intensitas | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | |
| MASYARAKAT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mampu | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sedang | | | | o | | | | | | o | | | o | | | | | | o | | | o | | | | | | | | | o | | |
| Makin | | | | | | | | | | o | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINGKUNGAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kota | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desa | | | | o | | | | | | | | | o | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | |
| Kumuh | | | | | | | | | | o | | | o | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | |
| LABORATORIUM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baik | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | | | | | | | | | |
| Berdhans | | | | | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | o | | | | | | | | |
| Jelek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | |
| DANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mandi | o | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bantuan | | | | o | | | | | | | | | o | | | | | | | | | | | | o | | | | | | | | |
| Tidak Ada | | | | | | | | | | o | | | | | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | |
| TRANSPORTASI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baik | o | | | o | | | | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | | o | | |
| Jelek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TINDAKAN | o Sampling - Blanket | | | o Sampling - Blanket | | |

Keterangan : B : Baik, S : Sedang, J : Jelek

6. PENGORGANISASIAN

Karena sasaran pertama adalah anak sekolah maka pengendalian Cacingan sebaiknya dilakukan melalui jalur UKS. Pelaksana pengendalian Cacingan merupakan suatu tim yang terdiri atas unsur-unsur UKS dan mitranya antara lain:

- a. Dinas Kesehatan
- b. Lintas Sektor Terkait :
 - 1) Dinas PU
 - 2) Dinas Pendidikan Nasional



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- 3) Dinas Agama
- 4) Dinas Pariwisata
- 5) Dinas Pembangunan Masyarakat Desa
- 6) Bappeda
- 7) Tim Penggerak PKK
- 8) LSM / Organisasi profesi.
- 9) Tokoh masyarakat dan Tokoh Agama

Fungsi dan Peran Tim Pengendalian Cacingan

- a. Melakukan analisis situasi Cacingan di daerahnya.
- b. Merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan.
- c. Menggali sumber dana untuk pembiayaan kegiatan termasuk pengadaan obat cacing.
- d. Koordinasi dengan *stake holder* / yang terkait untuk menentukan langkah langkah kegiatan dan tindak lanjut yang akan dilakukan masing-masing sektor terkait.
- e. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengendalian Cacingan.
- f. Meningkatkan peran serta LSM di daerahnya.
- g. Melakukan pemetaan.
- h. Melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan.

Bentuk organisasi pengendalian Cacingan melalui UKS dapat dilihat pada **Form 4**.

7. KEGIATAN INTERVENSI

Setelah diketahui angka prevalensi dan intensitas Cacingan di suatu wilayah maka perlu dilakukan kegiatan intervensi antara lain penyuluhan, pengobatan dan pencegahan.

a. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan kepada sasaran untuk meningkatkan pengetahuan tentang Cacingan antara lain: tanda-tanda / gejala penyakit, bahaya penyakit, cara penularan penyakit dan cara pencegahan.

b. Pengobatan

Pengobatan Cacingan dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan tinja, dengan frekuensi pengobatan dua kali dalam setahun.

c. Pencegahan

Upaya pencegahan cacingan dapat dilakukan melalui upaya kebersihan perorangan ataupun kebersihan lingkungan. Kegiatan tersebut dapat dirinci sebagai berikut.

1) Menjaga Kebersihan Perorangan

- a) Mencuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar dengan menggunakan air dan sabun.
- b) Menggunakan air bersih untuk keperluan makan, minum, dan mandi :
- c) Memasak air untuk minum
- d) Mencuci dan memasak makanan dan minuman sebelum dimakan;



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- e) Mandi dan membersihkan badan paling sedikit dua kali sehari;
- f) Memotong dan membersihkan kuku;
- g) Memakai alas kaki bila berjalan di tanah, dan memakai sarung tangan bila melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan tanah;
- h) Menutup makanan dengan tutup saji untuk mencegah debu dan lalat mencemari makanan tersebut;

2) Menjaga Kebersihan Lingkungan

- a) Membuang tinja di jamban agar tidak mengotori lingkungan.
- b) Jangan membuang tinja, sampah atau kotoran di sungai.
- c) Mengusahakan pengaturan pembuangan air kotor.
- d) Membuang sampah pada tempatnya untuk menghindari lalat dan lipas.
- e) Menjaga kebersihan rumah dan lingkungannya.

8. PENCATATAN DAN PELAPORAN

Pencatatan dan pelaporan penderita Cacingan yang berobat ke sarana kesehatan yang dimasukkan pada laporan Simpus atau laporan rutin. Pencatatan dan pelaporan pada saat survei dilaporkan secara lengkap setelah selesai survei.

Formulir pencatatan dapat menggunakan format sebagai berikut :

- Lampiran 1 : Pengetahuan murid sekolah dasar tentang cacing.
- Lampiran 2 : Rekapitulasi pengetahuan murid sekolah dasar tentang cacing.
- Lampiran 3 : Hasil pemeriksaan laboratorium.
- Lampiran 4 : Rekapitulasi hasil survei pemeriksaan tinja.

C. PEMANTAUAN DAN EVALUASI

1. Pemantauan

a) Tujuan

Tujuan pemantauan adalah untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan program sesuai dengan rencana tidak.

b) Sasaran

Sasaran pemantauan adalah daerah yang melaksanakan program cacingan meliputi pemeriksaan tinja, pengobatan dan kegiatan intervensinya.

c) Metoda

Metoda pemantauan adalah menggunakan ceklis yang telah disepakati.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

d) Pelaksana

Pelaksana pemantauan dapat dilakukan oleh petugas Pusat, Propinsi, Kabupaten dan Puskesmas

2. Evaluasi

a) Tujuan

Tujuan evaluasi adalah untuk menilai hasil pencapaian program penanggulangan Cacingan.

b) Sasaran

Sasaran evaluasi adalah daerah yang melaksanakan program cacingan meliputi pemeriksaan tinja, pengobatan dan kegiatan intervensinya.

c) Metoda

Dapat dilaksanakan dengan cara survei yaitu survei prevalensi, KAP dll.

d) Pelaksana

Pelaksana pemantauan dapat dilakukan oleh petugas Pusat, Propinsi, Kabupaten dan Puskesmas

VII. PENUTUP

Pedoman ini disusun untuk memberikan landasan kerja bagi pihak - pihak yang melakukan kegiatan dalam rangka pengendalian dan pencegahan penularan penyakit cacingan.



MENTERI KESEHATAN,

[Handwritten Signature]
Dr. dr. SITI FADILAH SUPARI, Sp. JP(K)