

Penanggulangan GAKI melalui Iodisasi Air Minum di Thailand

Sumengen Sutomo*, Djasmlidar**, Yuyus R**

* Direktorat Bina Gizi Masyarakat Departemen Kesehatan RI, Jakarta

** Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta

ABSTRAK

Gangguan akibat kekurangan iodium (Gaki) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih belum dapat ditanggulangi dengan efektif di Indonesia dan Thailand. Penanggulangan Gaki melalui iodisasi air minum di Indonesia belum dilakukan. Di Thailand distribusi garam beriodium dan iodisasi air minum dewasa ini sedang dilaksanakan di 15 propinsi endemik Gaki dan memberikan indikasi efektif menurunkan 34,4 — 94,3% prevalensi Gaki pada anak sekolah dasar.

Iodisasi air minum dilakukan di sekolah-sekolah dasar dan desa menggunakan teknologi sederhana dengan meneteskan larutan KIO_3 ke dalam air minum sehingga mencapai kadar 200 ug/liter air. Teknologi sederhana ini mungkin dapat diterapkan untuk meningkatkan efektifitas program pemberian garam beriodium dan suntikan larutan minyak beriodium dalam menanggulangi Gaki di Indonesia.

LATAR BELAKANG

Gangguan akibat kekurangan iodium (Gaki) yang biasa disebut gondok endemik merupakan gangguan kesehatan mulai dari lahir sampai dewasa. Penderita Gaki pada umumnya berasal dari daerah pegunungan dengan tanah, air dan tanaman yang kurang mengandung iodium. Penduduk yang tinggal di daerah ini akibatnya mengalami kekurangan iodium dan menderita Gaki seperti gondok dan kretin.

Gaki merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia dan Thailand. Di Indonesia dengan penduduk sekitar 180 juta, 30 juta tinggal di daerah endemik Gaki, lebih dari 750 ribu menderita kretin dan 3,5 juta menderita kelainan mental. Pemberantasan Gaki melalui distribusi garam beriodium dan suntikan larutan minyak beriodium belum dapat dilakukan secara efektif. Penanggulangan Gaki melalui iodisasi air minum belum dilakukan di Indonesia.

Penanggulangan Gaki melalui iodisasi air minum telah dibuktikan sangat efektif di berbagai negara seperti di USA negara bagian Ohio tahun 1917 — 1920, New York tahun 1923, Montana tahun 1927; Inggris di kota Derbyshire; Malaysia di Serawak tahun 1981; Thailand tahun 1983 dan Italia di Sicilia tahun 1924. Iodisasi air minum di Thailand sangat efektif dan efisien. Program kombinasi iodisasi air minum dan distribusi garam beriodium di daerah pedesaan Thailand dilaksanakan sejak tahun 1986, sedang distribusi garam beriodium sudah mulai dilakukan lebih dari sepuluh tahun sebelumnya. Iodisasi air menggunakan peralatan dan cara yang sederhana sehingga mudah diterapkan di daerah pedesaan negara yang sedang berkembang lain.

Berikut ini disajikan gambaran pelaksanaan program iodisasi air minum yang dilakukan di daerah pedesaan beberapa propinsi Thailand. Tujuan penyajian ini adalah membantu memberikan masukan kepada para pengambil keputusan serta

pelaksana program agar dapat memanfaatkan teknologi sederhana iodisasi air minum. Penyajian ini berdasarkan tinjauan langsung di Thailand selama 11 hari dari tanggal 8 sd. 18 Juli 1990 yang meliputi beberapa aspek termasuk masalah, tujuan, kegiatan dan hasil yang dibahas secara kualitatif dan singkat.

MASALAH

Gaki merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sudah diketahui sejak 50 – 60 tahun yang lalu di Thailand. Penduduk yang terancam Gaki terutama yang tinggal di propinsi wilayah bagian utara dan timur laut dengan prevalensi antara 15 – 58%. Pada tahun 1957 Klerks melaporkan prevalensi Gaki 23,5 – 45,5% di 5 propinsi wilayah bagian utara dan tahun 1955 Ramalingswami melaporkan angka 58% di 2 propinsi wilayah utara, dan 15 – 21% di 2 propinsi wilayah timur laut. Sejak tahun 1962 pemerintah melalui Departemen Kesehatan (*Ministry of Public Health*) melaksanakan program penanggulangan Gaki melalui distribusi garam beriodium. Tahun 1970 Departemen Kesehatan melaporkan hasil survai di 90 sekolah dasar dari 9 propinsi; prevalensi Gaki dilaporkan telah menurun mencapai 16% pada tahun 1982 dan 10,6% tahun 1985.

Pembangunan nasional telah meningkatkan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan sehingga penduduk memperoleh kemudahan transportasi, memperoleh kebutuhan sehari-hari dan makanan yang berasal dari lautan. Di lain pihak produksi garam tanpa iodium bertambah banyak dan tersedia lebih murah di daerah endemik Gaki. Pada tahun 1985 dilaporkan bahwa hanya 12% garam beriodium yang dijual untuk konsumsi penduduk sedang sisanya garam tanpa iodium. Kemudian diadakan survai prevalensi Gaki secara nasional. Departemen Kesehatan melaporkan bahwa prevalensi Gaki di 9 propinsi meningkat kembali dan bervariasi dari 20,6% sampai 70,5%. Propinsi yang endemik berat termasuk propinsi Phrae, Nan, Ciangrai, Tak, dan Pitsanuloke. Sehubungan dengan itu program penanggulangan Gaki melalui distribusi garam beriodium ditingkatkan kembali. Untuk membantu meningkatkan efektifitas program Gaki dilaksanakan alternatif lain berupa iodisasi air minum yang dimulai pada tahun 1986. Pelaksanaan program ini masih terbatas di beberapa propinsi dengan sasaran anak sekolah dasar dan masyarakat.

TUJUAN

Program iodisasi air minum di Thailand bertujuan untuk mencegah dan memberantas Gaki pada penduduk yang tinggal di daerah yang kekurangan iodium. Sasaran penduduk adalah anak-anak sekolah dan wanita berumur 15 – 45 tahun termasuk mereka yang tinggal di daerah endemik Gaki.

Tujuan khusus yang ingin dicapai antara lain adalah : Semua anak sekolah dasar yang tinggal di daerah endemik Gaki setiap hari minum sekurang-kurangnya 2 gelas air yang telah mengandung iodium; penduduk wanita dan mereka yang tinggal di daerah endemik Gaki minum air yang mengandung iodium.

KEGIATAN

Untuk mencapai wjuan tersebut dilakukan berbagai kegiatan iodisasi air minum yang dibedakan dalam tahap persiapan, pelaksanaan iodisasi, pelaporan dan penilaian. Dalam tahap persiapan dikembangkan teknologi sederhana dalam iodisasi air minum menggunakan botol tunggal (*single bottle*) dan botol rangkap (*double bottle*). Botol tunggal berupa satu botol, botol rangkap berupa dua botol; masing-masing botol berukuran sama dengan volume 30 ml. Botol tunggal berisi larutan iodium (200 ug iodium per liter air) digunakan untuk mendistribusikan iodium ke dalam air minum dengan perhitungan 2 tetes untuk setiap 10 liter air minum. Botol rangkap terdiri dari satu botol berisi larutan tepung (*starch*) dan satu botol lain berisi cairan asam HCl atau tidak. Bersamaan dengan ini dikembangkan iodinator untuk mencampur iodium pada garam dan air minum. Teknologi sederhana ini dikembangkan oleh Dokter Rumsai Suwanik dari RS Siriraj, Mahidol University lebih dari 10 tahun. Teknologi sederhana ini kemudian diuji coba di beberapa desa pada sistem penyediaan air minum bagi anak sekolah dan masyarakat. Setelah diadakan evaluasi teknologi sederhana ini dapat diterima oleh masyarakat dan berhasil menekan prevalensi Gaki. Kemudian teknologi sederhana ini disampaikan kepada Departemen Kesehatan untuk dilaksanakan terutama di propinsi dengan prevalensi Gaki tinggi.

Dalam fase pelaksanaan Departemen Kesehatan Thailand mengintegrasikan kegiatan iodisasi air minum ke dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat utama (*primary health care*). Berbagai kegiatan yang dilaksanakan dalam fase ini termasuk membentuk tim kerja, lokakarya dan seminar, latihan petugas, penyuluhan masyarakat, dan pelaksanaan iodisasi air minum. Pembentukan tim kerja di berbagai jaringan pelayanan kesehatan tingkat pusat, propinsi, distrik, subdistrik, desa dan masyarakat. Tim kerja langsung berada di dalam unit organisasi yang ada sehingga tidak membentuk organisasi baru. Setiap tim memiliki tugas dan tanggung jawab yang jelas dalam menanggulangi masalah Gaki. Lokakarya dan seminar bertujuan untuk memberitahukan berbagai pihak termasuk para pengambil keputusan, petugas kesehatan dan pimpinan masyarakat bahwa masalah Gaki cukup serius, teknologi penanggulangan tersedia sehingga perlu mendapat prioritas.

Dengan cara demikian maka mudah diperoleh komitmen para pengambil keputusan dari berbagai pihak. Latihan petugas dilakukan di tiap tingkatan mulai dari pusat sampai daerah sesuai dengan tingkatan tugas masing-masing. Petugas propinsi memperoleh latihan dalam pengelolaan kegiatan di tingkat propinsi, petugas distrik memperoleh latihan dalam pengelolaan kegiatan di tingkat distrik, petugas subdistrik memperoleh latihan dalam pengelolaan kegiatan di tingkat subdistrik, petugas desa memperoleh latihan dalam pengelolaan di tingkat desa.

Penyuluhan dilakukan secara menyeluruh mulai dari tingkat pengambil keputusan sampai dengan masyarakat. Penyuluhan menggunakan berbagai macam media seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, ceramah, kunjungan rumah, poster, *leaflet* dan media lain. Penyuluhan di setiap propinsi dilakukan secara

terencana, intensif dan terus menerus.

Pelaksanaan iodisasi air minum dilakukan di sekolah-sekolah dasar dan masyarakat. Guru mengikuti seminar, memperoleh penerangan dan latihan dalam iodisasi air minum. Anak sekolah memperoleh pendidikan dan penerangan sehingga dengan sadar bersedia minum air yang telah mengandung iodium. Anak sekolah di setiap sekolah diharuskan minum air yang disediakan dan telah memperoleh iodium sekurangnya 2 kali yaitu pada waktu akan masuk sekolah dan waktu istirahat. Kader desa (*village health volunteer*) memberi penyuluhan dan melatih komunikator desa mengenai kegiatan iodisasi air minum. Komunikator desa memberi penyuluhan dan melatih ibu rumah tangga melaksanakan iodisasi air minum untuk masing-masing keluarganya. Kemudian diadakan bimbingan dan supervisi terhadap kegiatan yang dilaksanakan oleh masing-masing tingkatan secara hirarkis dan rujukan.

Laporan kegiatan dilaksanakan mengikuti sistem pelaporan yang telah dikembangkan dalam memberikan pelayanan kesehatan. Guru mengamati perkembangan Gaki pada anak sekolah dan melaporkan kepada petugas kesehatan di sekolah. Petugas kesehatan menggunakan formulir laporan meneruskan kepada pusat kesehatan pembantu (*village health station*). Komunikator desa mengamati kejadian dan kegiatan kesehatan di 10 rumah tangga, kemudian melaporkan kepada kader desa dengan formulir mingguan. Kader desa melaporkan kepada puskesmas pembantu melalui formulir laporan. Puskesmas pembantu mengadakan kompilasi, rekapitulasi dan melaporkan kepada puskesmas. Laporan dari sekolah dan masyarakat yang telah melalui puskesmas pembantu, dianalisis sederhana kemudian diteruskan ke puskesmas. Hasil analisis ini diteruskan ke Dinas Kesehatan Distrik untuk dianalisis lebih lanjut dan diinterpretasi. Hasil ini kemudian diteruskan ke Dinas Kesehatan Propinsi dan selanjutnya ke Bagian Gizi di Departemen Kesehatan. Penilaian laporan ini selanjutnya digunakan untuk memperbaiki kegiatan program lebih lanjut. Selain itu juga dilakukan survai Gaki nasional pada anak sekolah untuk menilai kemajuan program penanggulangan Gaki.

HASIL

Dewasa ini kombinasi program distribusi garam beriodium dengan iodisasi air minum masih dilaksanakan secara terbatas di beberapa propinsi. Hasil secara keseluruhan belum dilaporkan, akan tetapi data dari laporan maupun survai nasional yang telah dilakukan memberikan indikasi berhasilnya program penanggulangan Gaki di berbagai propinsi. Departemen Kesehatan Thailand melaporkan hasil survai dari 90 sekolah di 15 propinsi; diperoleh angka prevalensi Gaki bervariasi antara 3,1% sd. 49,8%. Beberapa propinsi yang semula prevalensi tinggi telah mengalami penurunan (**tabel 1**).

Dewasa ini pemerintah Thailand melalui Departemen Kesehatan masih melaksanakan program penanggulangan Gaki di berbagai propinsi. Program Gaki secara nasional telah direncanakan dalam program pembangunan nasional sosial ekonomi yang ke enam dengan sasaran menurunkan prevalensi di 15

Tabel 1. Prevalensi (%) Gaki di beberapa propinsi di Thailand sebelum dan sesudah kombinasi program garam beriodium dan iodisasi air minum

Propinsi (Thailand)	Prevalensi (%)		Penurunan (%)
	1988	1990	
Pat	70,5	12,0	82,9
Pitsanuloke	59,8	9,4	84,3
Kampangpet	54,3	3,1	94,3
Petchaboon	45,9	5,2	88,7
Loei	41,0	10,9	73,4
Lampang	32,2	20,0	37,9
Phrae	20,6	9,0	56,3
Chiangrae	69,3	49,8	39,2
Nan	18,3	12,0	34,4

propinsi sampai mencapai kurang dari 10% pada akhir tahun 1993.

PEMBAHASAN

Mengamati kegiatan penanggulangan Gaki di tingkat pusat dan beberapa propinsi di Thailand, dapat diperoleh gambaran faktor yang melatarbelakangi indikasi berhasilnya program penanggulangan Gaki. Faktor tersebut antara lain adalah komitmen pimpinan berbagai sektor yang sangat tinggi, organisasi sistem pelayanan kesehatan primer yang dapat mendukung pelaksanaan kegiatan program, koordinasi serta kerjasama dari berbagai pihak yang sangat baik, penyuluhan kesehatan yang efektif dan partisipasi masyarakat yang tinggi.

Pimpinan berbagai departemen termasuk Departemen Pendidikan, Dalam Negeri dan Kesehatan dari mulai tingkat kebijaksanaan sampai dengan tingkat pelaksana sangat mendukung terselenggaranya kegiatan program. Organisasi sistem pelayanan kesehatan secara hirarkis dan rujukan mampu memberikan pelayanan kesehatan termasuk iodisasi air minum sampai rumah tangga. Dinas Kesehatan Distrik dipimpin oleh seorang paramedis senior dan bertanggung jawab atas peningkatan kesehatan masyarakat melalui puskesmas, puskesmas pembantu, kader desa dan komunikator. Rumah Sakit Distrik dipimpin oleh seorang dokter dan bertanggung jawab memberikan pelayanan kuratif serta rehabilitatif melalui sistem rujukan dari puskesmas, puskesmas pembantu, kader desa dan komunikator. Di Distrik dibentuk tim kerja yang bertanggung jawab atas program Gaki di wilayahnya dan dipimpin oleh paramedik dari Dinas Kesehatan Distrik atau dokter dari rumah sakit secara bergantian setiap dua tahun sekali. Koordinasi dan kerjasama antara tenaga Dinas Kesehatan Distrik, rumah sakit dan masyarakat sangat baik sehingga kegiatan iodisasi air minum dapat terintegrasi dengan baik dan dapat disampaikan pada masyarakat melalui kader desa dan komunikator dengan bimbingan dan supervisi dari petugas kesehatan.

Penyuluhan penanggulangan Gaki diintegrasikan ke dalam berbagai kegiatan kesehatan lain dan dilakukan secara intensif. Bagian Pendidikan Kesehatan di Dinas Kesehatan Propinsi menyelenggarakan siaran radio mengenai penanggulangan Gaki setiap 2 minggu sekali, bersama staf Dinas Kesehatan Distrik

mengadakan penyuluhan rutin ke desa-desa menggunakan mobil unit yang dilengkapi film, video dan alat peraga lain. Kader desa melaksanakan penyuluhan dari kampung ke kampung dan komunikator melaksanakan penyuluhan dari rumah ke rumah. Proses penyuluhan memerlukan waktu yang relatif lama untuk dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku masyarakat. Dengan demikian pelayanan kesehatan termasuk teknologi iodisasi air minum dari tingkat pusat dapat disampaikan ke masyarakat melalui sistem rujukan sampai ke rumah-rumah.

Sistem pelayanan kesehatan primer di Indonesia agak berbeda karena menggunakan jaring-jaring pos pelayanan terpadu (posyandu) sebagai tempat mempertemukan pelayanan kesehatan dan kebutuhan masyarakat atas pelayanan kesehatan. Sistem pelayanan semacam ini kurang menjamin tercapainya cakupan pelayanan yang luas karena masih dibutuhkan jarak untuk mencapai rumah tangga. Dalam pengetrapan teknologi iodisasi air minum perlu dipikirkan adanya sistem pelayanan kesehatan primer seperti yang dilakukan oleh kader desa dan komunikator. Konsep kader desa telah banyak dilakukan, dan komunikator dapat menggunakan tenaga PKK atau dasa wisma. Pemanfaatan kedua macam tenaga sukarela sudah banyak dikembangkan oleh berbagai program kesehatan sehingga memberikan harapan untuk dikembangkan dalam program iodisasi air minum.

Kegiatan penyuluhan kesehatan termasuk iodisasi air minum yang sangat efektif mampu memberikan pengertian dan kesadaran masyarakat mengenai bahaya Gaki dalam waktu yang relatif singkat. Melalui pengertian dan kesadaran ini mereka kemudian memberikan komitmen dan partisipasi untuk melakukan kebiasaan menggunakan garam periodium dan melakukan iodisasi air minum. Dengan demikian masyarakat dapat secara aktif berpartisipasi menanggulangi Gaki yang selama ini menjadi masalah kesehatan masyarakat. Partisipasi masyarakat

yang tinggi merupakan faktor utama yang menentukan berhasilnya berbagai program kesehatan termasuk penanggulangan Gaki.

KESIMPULAN

Dewasa ini Gaki merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih belum dapat ditanggulangi dengan efektif di Thailand. Upaya penanggulangan Gaki melalui kombinasi program distribusi garam periodium dan iodisasi air minum secara bertahap dilakukan di beberapa propinsi sejak tahun 1986. Departemen Kesehatan Thailand melaporkan bahwa pada tahun 1990 dari beberapa propinsi mengalami penurunan antara 34,4 — 94,3% prevalensi Gaki anak sekolah. Program ini masih dilaksanakan di 15 propinsi di wilayah bagian utara dan timur laut, dan ditargetkan prevalensi menjadi kurang dari 10% dalam tahun 1993.

Beberapa faktor yang melatar belakangi keberhasilan program tersebut antara lain komitmen pimpinan yang kuat, organisasi pelayanan kesehatan yang mendukung kegiatan program, koordinasi dan kerjasama antar sektor yang baik, penyuluhan kesehatan yang efektif dan partisipasi masyarakat yang tinggi. Iodisasi air minum merupakan teknologi sederhana yang dapat mendukung program penanggulangan Gaki melalui distribusi garam periodium. Oleh karena itu kemungkinan pengetrapan kombinasi iodisasi air minum dan distribusi garam periodium di Indonesia merupakan strategi yang dapat diterapkan dalam menanggulangi masalah Gaki.

KEPUSTAKAAN

1. Nutrition Division, Department of Health Ministry of Public Health. The National IDD Control Project 1989 — 1992; 1990: 1—7.
2. Suwanik R et al. Simple technology provides effective IDD control at the village level. IDD Newsletter 1989; 5(3): 2—11.

