

**HUBUNGAN PENYAKIT GONDOK DENGAN KADAR YODIUM
DALAM URIN MURID MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN)
KORONG GADANG KECAMATAN KURANJI
KOTA PADANG**

Skripsi

*Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai Pemenuhan Salah
Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran*

Oleh :

**DINA WAHYUNI
NBP. 03 923 068**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**HUBUNGAN PENYAKIT GONDOK DENGAN KADAR YODIUM
DALAM URIN MURID MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN)
KORONG GADANG KECAMATAN KURANJI
KOTA PADANG**



Skripsi

Oleh :

**DINA WAHYUNI
NBP. 03 923 068**

**Telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi Fakultas Kedokteran
Universitas Andalas**

Pembimbing Skripsi

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Dra. Yustini Alioes, Apt, M.Si	Pembimbing I	
Dr. Afriwardi Sp. KG	Pembimbing II	

ABSTRAK

Hubungan Penyakit Gondok dengan Kadar Yodium dalam Urin Murid Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang

Oleh

DINA WAHYUNI

Yodium adalah komponen esensial dalam asupan makanan manusia, yang merupakan bagian dari hormon tiroid yaitu tiroksin (T_4) and triiodotironin (T_3). Hormon tersebut dibutuhkan untuk menjaga metabolisme basal, metabolisme sel, dan kesatuan jaringan tubuh. Hormon tiroid diperlukan dalam perkembangan sistem saraf janin dan bayi. Kekurangan asupan yodium dapat menyebabkan penyakit gondok, yaitu pembesaran kelenjar tiroid. Gondok endemik merupakan hasil dari peningkatan kerja kelenjar tiroid oleh Thyroid Stimulating Hormone (TSH) dalam memaksimalkan penggunaan yodium yang tersedia, hal ini merupakan penyesuaian terhadap kekurangan yodium.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penyakit gondok dengan kadar yodium dalam urin murid Madrasah Ibtidaiyah Negeri Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

Telah dilakukan penelitian pada 130 murid kelas II, III, IV, V, dan VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. Data tentang prestasi belajar didapatkan dari hasil ujian semester. Pertumbuhan fisik ditentukan berdasarkan berat badan dan tinggi badan.

Selama penelitian ini didapatkan 80 anak (61,5%) menderita penyakit gondok. Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara penyakit gondok dan kadar yodium dalam urin ($p > 0,05$). Penelitian ini juga menemukan tidak terdapat hubungan antara penyakit gondok dan pertumbuhan fisik ($p > 0,05$).

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berhasilnya pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) suatu negara dapat di ketahui berdasarkan penilaian yang di lakukan oleh United Nations Development Program (UNDP) dengan indikator Human Development Index (HDI). HDI merupakan indikator peringkat kualitas SDM yang menggambarkan derajat kesehatan, gizi, pendidikan, dan ekonomi suatu negara pada kurun waktu tertentu. Pada tahun 2000 Indonesia berada pada urutan 109 dari 174 negara di dunia (Jalal F, 2000).

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor utama yang di perlukan untuk melaksanakan pembangunan nasional. Untuk mencapai Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas, faktor gizi memegang peranan penting . Gizi yang baik dan menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, sehat, cerdas, dan memiliki fisik yang tangguh serta produktif (Departemen Kesehatan RI, 2005). Gizi yang kurang akan menyebabkan kegagalan pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan, menurunkan produktifitas kerja dan menurunkan daya tahan tubuh yang berakibat pada meningkatnya angka kesakitan dan kematian (Direktorat Gizi Masyarakat, 2003).

Perbaikan gizi diperlukan pada seluruh siklus kehidupan. Mulai sejak masa kehamilan, bayi, dan anak balita, prasekolah, anak SD, dan MI (Madrasah Ibtidayah), remaja, dewasa sampai usia lanjut. Anak SD dan MI perlu diperhatikan dengan baik, karena disamping jumlahnya banyak yaitu sekitar 30 %

dari jumlah penduduk, program gizi pada kelompok ini berdampak luas tidak saja pada aspek kesehatan, gizi, dan pendidikan masa kini tapi juga secara langsung mempengaruhi kualitas SDM dimasa datang. Masalah gizi yang sering ditemukan dan berdampak pada prestasi belajar dan pertumbuhan fisik anak SD dan MI diantaranya adalah kurang energi protein, anemia, gizi besi, Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) (Departemen Kesehatan RI, 2005).

GAKY adalah serangkaian efek defisiensi yodium atau kekurangan yodium saat ini diperkirakan 1,6 milyar penduduk dunia mempunyai risiko kekurangan yodium dan 300 juta penduduk menderita gangguan mental akibat kekurangan yodium. Kira-kira 30.000 bayi lahir mati setiap tahun dan lebih dari 120.000 bayi kretin yakni retradasi mental, tubuh pendek, bisu, tuli atau lumpuh (Suara Merdeka, 2007).

Gangguan akibat kekurangan yodium di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius mengingat dampaknya sangat besar terhadap kelangsungan hidup dan kualitas SDM. Selain berupa pembesaran kelenjar gondok dan hipotiroid, kekurangan yodium jika terjadi pada ibu hamil mempunyai risiko terhadap terjadinya abortus, lahir mati, sampai cacat bawaan. Pada bayi yang lahir berupa gangguan perkembangan syaraf, mental dan fisik yang disebut kretin (Tim Penanggulangan GAKY Pusat, 2005). Kekurangan yodium pada orang dewasa menyebabkan pembesaran kelenjar gondok, hipotiroidi dan gangguan mental. Pada tingkat yang berat kekurangan yodium dapat menyebabkan cacat fisik dan mental, seperti bisu, tuli, mata juling, gangguan saraf motorik, pertumbuhan badan terganggu, badan lemah, kecerdasan terganggu, dan retardasi mental (Mutalazimah, 2005). Semua gangguan ini dapat

berakibat pada rendahnya prestasi belajar anak usia sekolah, rendahnya produktifitas kerja pada orang dewasa serta timbulnya berbagai masalah sosial ekonomi masyarakat yang dapat menghambat pembangunan. Dari sejumlah 20 juta penduduk Indonesia yang menderita gondok diperkirakan dapat kehilangan 140 juta angka kecerdasan (IQ point) (Tim Penanggulangan GAKY Pusat, 2005). Penderita gondok akan mengalami defisit IQ point sebesar 5 point dibawah normal (Fadil O, 2000).

Hasil penelitian pada anak sekolah yang tinggal didaerah kekurangan yodium menunjukkan prestasi belajar dan IQ yang kurang jika dibandingkan dengan kelompok umur yang sama yang berasal dari daerah yang berkecukupan yodium (Suara Merdeka, 2007). Rendahnya IQ biasanya identik dengan rendahnya tingkat kecerdasan seseorang. Turunnya tingkat kecerdasan pada generasi muda berarti hilangnya sebagian besar potensi cerdas pandai, ahli pikir, dan pemimpin-pemimpin yang diperlukan untuk kemajuan negara. Jadi jika keadaan ini tidak memperoleh perhatian yang memadai, maka dapat diramalkan kualitas sumber daya manusia Indonesia pada masa mendatang akan menurun (Sihadi, 2000).

Dalam survei epidemiologi GAKY dapat digunakan dua teknik deteksi, yaitu memeriksa seluruh penduduk dan memeriksa satu kelompok terbatas. Memeriksa seluruh penduduk diperoleh angka pasti, menemukan gondok dengan berbagai variasi besar, menemukan kasus kretin endemik yang biasanya tidak diperoleh pada survrei terbatas, tetapi cara mengorganisasinya lebih sulit, butuh waktu, tenaga dan dana banyak. Dengan memeriksa satu kelompok terbatas, cepat diperoleh kesan pada populasi tertentu, tapi jelas akan sulit menjumpai komplikasi yang sering menyertai defisiensi yodium berat, yaitu kretin endemik dan berbagai

kelainan lainnya. Juga gondok yang besar tidak akan dijumpai pada anak sekolah. Oleh sebab itu dianjurkan mulai dengan survei anak sekolah terlebih dahulu dan jika didapatkan angka melebihi 10% maka dapat diteruskan dengan survei pada masyarakat seluruhnya (Djokomoeljanto R, 2006).

Indonesia termasuk negara yang belum berhasil dalam penanggulangan GAKY, keadaan ini tampak dari hasil pemetaan GAKY Nasional tahun 2003 dengan meningkatnya prevalensi GAKY pada murid Sekolah Dasar dari 8,5% menjadi 10,8% dan di beberapa propinsi terlihat daerah-daerah endemik sedang berat yang baru. Masalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia termasuk Propinsi Sumatera Barat dengan prevalensi gondok pada anak sekolah tahun 2003 adalah 9,8% (endemik sedang), dimana sebagian besar penduduk bermukim didaerah pegunungan, tetapi keadaan itu tidak selalu benar, seperti yang dilaporkan oleh Thaha AR (2001) di Kepulauan Maluku, didapat prevalensi yang tinggi atau >30% di beberapa gugus pulau di Propinsi Maluku. Hal yang sama juga terjadi di Hongkong seperti dilaporkan oleh Kung dkk (1996) yaitu rendahnya kadar yodium Laut Cina Selatan. Keadaan yang sama juga terjadi di beberapa kabupaten/kota di Propinsi Sumatera Barat yang termasuk kota-kota pantai, seperti Padang dan Padang Pariaman dengan prevalensi GAKY pada tahun 1998 sebesar 8,5% dan 15,2% mengalami peningkatan sebesar 21,5% dan 15,7% pada tahun 2003 (BAPPEDA Kota Padang, 2006).

Survei pemetaan GAKY Kota Padang yang dilaksanakan oleh BAPPEDA dan Dinas Kesehatan Kota Padang bekerjasama dengan Fakultas Kedokteran Unand mendapatkan dari 33 SD di 11 kecamatan di Kota Padang ternyata 26,3%

diantaranya telah mengalami pembesaran kelenjar gondok. Dari hasil survei tersebut salah satu dari tiga daerah endemik berat GAKY adalah Kecamatan Kuranji dengan TGR 32,1% (BAPPEDA Kota Padang, 2006).

WHO, UNICEF, dan ICCIDD (*International Council for Control of Iodine deficiency Disorders*) tahun 2001 sepakat indikator untuk mengukur kemajuan kecukupan asupan yodium ada dua yaitu proses yodisasi garam dan *impact*. Kadar yodium dalam garam merupakan indikator keberhasilan proses yodisasi garam, dan indikator untuk *impact* adalah UEI (*Urinary Excretion of Iodine*). UEI paling banyak dipakai sebagai marker biokimia untuk defisiensi yodium dengan beberapa alasan. Lebih dari 90% yodium dalam tubuh akan diekskresikan lewat urin (Banundari Rachmawati, 2006).

Data dari Australia memperlihatkan terjadinya penurunan UEI. Nilai UEI penduduk Australia tahun 1992 $>20\mu\text{g/L}$ tetapi tahun 2003-2004 nilai UEI anak sekolah $100\mu\text{g/L}$. Ini menunjukkan bahwa penambahan yodium dalam makanan sehari-hari terutama di daerah yang telah diketahui mempunyai masalah tetap diperlukan sepanjang masa. Pada tahun 2003 telah dilakukan Survei Evaluasi Intensifikasi Program GAKY yang mencakup 28 propinsi. Propinsi Sumatera Barat nilai UEI $279\mu\text{g/L}$ (Djoko Kartono dkk, 2007).

Berdasarkan kenyataan ini, peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan penyakit gondok dengan kadar yodium dalam urin pada anak Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1. Analisis Daerah

Kuranji merupakan salah satu kecamatan di kota Padang dengan luas daerah 57,41 km² dan kepadatan penduduk 1.985 jiwa/km². Terdapat 2 jenis pemukiman, yaitu pemukiman tradisional dan pemukiman baru. Fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan cukup.

Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang merupakan salah satu dari 53 SD yang terdapat di Kecamatan Kuranji dengan jumlah murid 220 siswa, serta 20 orang pegawai dan guru. Jumlah murid kelas II, III, IV, V, dan VI sebanyak 189 siswa. Sekolah ini dibangun diatas tanah seluas ±1.384 m² dengan luas bangunan 892 m². Fasilitas belajar dan kesehatan cukup memadai dengan 8 buah ruang kelas, 1 buah ruang kantor, 1 buah pustaka, dan 1 buah UKS.

6.2. Karakteristik Sampel

Penelitian dilakukan terhadap 130 murid yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari 189 murid kelas II sampai VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang, 59 laki-laki (45,4%) dan 71 perempuan (54,6%).

6.3. Derajat Gondok

Pada penelitian ini diteliti 130 murid dan didapatkan 81 murid (62,3%) telah mengalami pembesaran kelenjar gondok derajat I dan 2. Jadi prevalensi penyakit

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Jumlah murid SD kelas II, III, IV, V, dan VI yang menderita penyakit gondok di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang adalah 81 orang (62,3%).
2. Kadar Yodium dalam Urin anak yang menderita penyakit gondok tidak jauh berbeda dengan murid yang tidak menderita penyakit gondok.
3. Tidak terdapat hubungan antara penyakit gondok dan kadar yodium dalam urin anak Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

7.2. Saran

1. Mengingat tingginya prevalensi gondok endemik pada anak-anak, perlu dicari penyebab tingginya TGR di Kota Padang.
2. Pemberian kapsul yodium yang diprioritaskan pada anak usia sekolah di daerah endemik GAKY.
3. Perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran penggunaan garam beryodium dengan kadar sesuai standar kesehatan (>30 ppm).

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum, hlm 261-266.
- Badan Perencanaan Pembangunan (BAPPEDA) Kota Padang, 2006. Laporan Survei Pemetaan GAKY Kota Padang Tahun 2006, hlm 4-11.
- Banindari Rachmawati, 2006 Jurnal GAKY Indonesia, 2006. Pemeriksaan Kadar Yodium dalam Urin. Diakses dari <http://www.idd-indonesia.net> april 2006.
- Departemen Kesehatan RI, 2005. Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah, Jakarta , hlm 3-5.
- Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan, 2003. Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur, Jakarta, hlm 1.
- DjokomoeljantoR. 2006. Gangguan Akibat Kurang Yodium. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, hlm 1966-1970.
- Djoko Kartono dkk,2007 Jurnal GAKY Indonesia, 2007. Ekskresi Yodium Urin Anak Sekolah Survei Evaluasi Gangguan akibat Kekurangan Yodium di Indonesia tahun 2003. Diakses dari <http://www.idd-Indonesia.net>. April 2007.
- Ensiklopedia Bebas Berbahasa Indonesia Diakses dari <http://www.wikipedia.com> tanggal 18 Maret 2008.
- Fadil O, 2000. Pengaruh GAKY Terhadap Sumber Daya Manusia (SDM), Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, hlm 1-7.
- Granner DK, 2003. Hormon Tiroid. Dalam Biokimia Harper Edisi 25, Jakarta: EGC, hlm 533-538.
- Guyton AC, Hall JE, 2003. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi IX, Jakarta: EGC, hlm 401-402.
- Guyton AC, Hall JE, 2003. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi IX, Jakarta: EGC, hlm 1187-1201.
- Harsono R, 1994. Kelebihan Yodium sebagai penyebab Gondok. Medika No.5 Tahun XX: 56-63.