FAKTOR RISIKO KEJADIAN GANGGUAN AKIBAT KEKURANGAN YODIUM (GAKY) DI KECAMATAN BELIK KABUPATEN PEMALANG TAHUN 2009

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

oleh

Estu Widati S.

NIM 6450403071

PERPUSTAKAAN
UNNES

JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2010

ABSTRAK

Estu Widati S. 2009. **Faktor Risiko Kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Kecamatan Belik Kabupataen Pemalang**. Skripsi. Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : I. Drs. Bambang Wahyono, M.Kes II. dr. Yuni Wijayanti, M.Kes.

Kata Kunci : GAKY

Gondok merupakan gejala GAKY, pada umumnya gondok dihubungkan defisiensi yodium. Kasus GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang tahun 2007 TGR mencapai 11,27% didapatkan 63 penderita dan konsumsi garam yodium ditingkat rumah tangga tahun 2006 sebesar 30,76%. Permasalahan yang di kaji dalam penelitian ini adalah faktor risiko kejadian GAKY di Kejadian Belik Kabupaten Pemalang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian GAKY.

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *case control*. Variabel dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu pengetahuan tentang GAKY, pendapatan, kandungan garam yodium, dan kebiasaan makan makanan beryodium, sedangkan variabel terikatnya yaitu kejadian GAKY. Besar sampel yang diambil sejumlah 47 kasus dan 47 kontrol. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Data penelitian diperoleh dari data primer berupa hasil wawancara dan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang. Korelasi *Chi-Square* digunakan untuk mencari hubungan dan menguji hipotesis antara kedua variabel.

Dari hasil penelitian didapatkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang yaitu unsur yodium dalam garam yang dikonsumsi (p=0,001), kebisaan makan makanan beryodium (p=0,000), sedangkan faktor yang tidak berhubungan yaitu pengetahuan tentang GAKY (p=0,100), dan pendapatan (p=0,272).

Berdasarkan hasil penelitian saran yang diajukan adalah masyarakat diharapkan dapat melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan GAKY, mengkonsumsi garam beryodium. Bagi Dinas Kesehatan yaitu memberikan informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan kejadian GAKY pada masyarakat.

PERPUSTAKAAN UNNES

ABSTRACT

Estu Widati S. 2009. **The Risk Factors of Iodine-Deficiency-Disorder (IDD) Incidence in Belik District, Pemalang Regency.**
Final Project. Department of Public Health, Faculty of Sports Sciences, Semarang State University. Advisors: I. Drs. Bambang Wahyono, M.Kes., II. dr. Yuni Wijayanti, M.Kes.

Keywords: IDD

Goiter constitutes one of Iodine-Deficiency-Disorder (IDD) symptoms. In general, it is related to iodine deficiency. IDD case in Belik District, Pemalang Regency in 2007, for TGR had achieved 11.27%, and it was found as many as 63 patients and the consumption of Iodized salt at household level in 2006 was of 30.76% of the iodine element in the consumed salt. The problem under review in this research was the risk factor of IDD incidence in Belik District, Pemalang Regency. This study aimed at discovering the factors related to IDD incidence.

The current study was one of observational analytical using Case-Control approach. There were two types of variable here, namely independent variables consisting of knowledge on IDD, income, iodinated salt content and iodinated-food consuming habit, and dependent variable which was only one, i.e. IDD incidence. The sample taken was as many as 47 cases and 47 controls. The instrument used was questionnaire. The research data was obtained from primary data in the form of interview result and secondary data from Health Department of Pemalang Regency. Chi-square correlations were used to discover the relationship and to test the hypotheses between both variables.

From the research result, From the research result, it was found that the factors related to IDD incidence in Belik District, Pemalang Regency were iodine element in the consumed salt (ρ=0,001), and the iodized meal consumption habit (ρ=0.000). And the unrelated factors were knowledge on IDD (ρ=0.100), and income (ρ=0.272).

Based on the research findings, the suggestions the researcher could offer were: 1) for the public to have IDD prevention and response efforts, as well as to consume iodinated salt; 2) for the Health Department to provide the public with information concerning everything related to IDD incidence.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.(Q.S Alam Nasyrah: 6-7).
- Semua hidup adalah percobaan. Bagaimana akal kita bila kita gagal dan terjatuh dua tiga kali? Bangun kembali, dan gunakan pengalaman itu sebagai pedoman (Ralph Waldo Emerson).
- If you can dream it, you can become it (Afgansyah Reza).

PERSEMBAHAN

- Ayah dan ibu tercinta
- Kakak dan Adik-adikku tersayang
- Almamaterku

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, berkah dan karunia-Nya. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasul Muhammad SAW beserta keluarga dan seluruh umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Terselesaikannya skripsi ini berkat adanya bantuan dari pihak lain baik secara moril maupun materiil, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih pada:

1. Drs. H. Harry Pramono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang atas ijin penelitian yang telah diberikan
2. dr. H. Mahalul Azam, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat atas ijin penelitian yang telah diberikan
3. Drs. Bambang Wahyono, M.Kes, selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
4. dr. Yuni Wijayanti M.Kes, selaku pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, atas ilmu yang diberikan selama masa studi
6. Bapak Kepala Kecamatan Belik dan Bapak Kepala Desa Belik, Bapak Kepala Desa Gunungtiga, Bapak Kepala Desa Gombong, serta Bapak Kepala Desa Gunungjaya yang telah memeberikan ijin penelitian
7. Ayah dan Ibu serta keluargaku tercinta atas doa, nasehat dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
8. Teman-temanku (Fajar, Dian Ayu, Ika, Nur Dwi Pujiyanto, Dessy, Yenbon, Nina, Anggraeni, Nadir) yang telah memberikan dukungan dan saran-saran
9. Teman-teman mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan 2003
10. Teman-teman Kost (Yoti, Neti, Ofras, Nana, Dani, Tika, Wiwik, Dian, Putri) yang telah memberikan dukungan dan semangat

11. Semua pihak yang tidak bisa disebut satu persatu, responden yang telah memberikan informasi dan data yang sangat bermanfaat bagi penelitian ini.

Semoga Allah memberikan pahala yang berlimpah atas bantuan bapak/ibu/sdr sekalian. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca yang budiman.

Semarang, November 2009

Penulis

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
ABSTRAK ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL..... xi
DAFTER GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN..... xiii
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2Rumusan Masalah 4
1.3Tujuan Penelitian 5
1.4Manfaat Penelitian 5
1.5 Keaslian Penelitian 6
1.6 PerbedaanPenelitian..... 7
1.7 Ruang LingkupPenelitian..... 8
BAB II LANDASAN TEORI
2. 1 Landasan Teori 9
2.1.1 Definisi GAKY 9
2.1.2 Epidemiologi GAKY..... 9
2.1.2.1 Ekologi dan Demografi Defisiensi Yodium 10
2.1.2.3 Sumber Yodium 10
2.1.2.3 Yodium 11
2.1.2.4 Fungsi Yodium..... 11
2.1.2.5 Anjuran Asupan Yodium..... 11
2.1.3 Etiologi Gondok..... 12
2.1.3.1 Defisiensi Yodium..... 12
2.1.3.2 Faktor Goitrogen 12
2.1.3.3 Kelebihan unsur yodium (*Iodide Excess*)..... 13

2.1.3.4 Faktor Nutrisi 13
2.1.4 Dampak Defisiensi Yodium terhadap Kesehatan 14
2.1.4.1 Gondok 14
2.1.4.2 Hipotiroidisme 15
2.1.4.3 Kretin 15
2.1.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dengan Kejadian GAKY 16
2.1.5.1 Konsumsi Garam Beryodium 16
2.1.5.2 Kebiasaan Makan Makanan Beryodium 17
2.1.5.3 Pengetahuan 17
2.1.5.4 Pendapatan 18
2.1.6 Pencegahan dan Penanggulangan 18
2.1.6.1 Garam Beryodium 18
2.1.6.2 Suntikan Minyak Beryodium 19
2.1.6.3 Kapsul Minyak Beryodium 19
2. 2 Kerangka Teori 20
BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Kerangka Konsep 21
3.2 Hipotesis Penelitian 22
3.3 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel 23
3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian 24
3.5 Populasi dan Sampel 25
3.5.1 Populasi 25
3.5.1 Sampel 26
3.6 Instrumen Penelitian 29
3.7 Teknik Pengambilan Data 31
3.8 Teknik Analisis Data 31
BAB IV HASIL PENELITIAN
4.1 Deskripsi Data 33
4.1.1 Distribusi Sampel Menurut Umur 33
4.1.2 Distribusi Sampel menurut Jenis Kelamin 34
4.2 Hasil Penelitian 34

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

4.2.1 Analisis Univariat 34
4.2.1.1 Pengetahuan tentang GAKY 34
4.2.1.2 Pendapatan 35
4.2.1.3 Kandungan Garam Yodium 35
4.2.1.4 Kebiasaan Makan Makanan Beryodium 36
4.2.2 Analisis Bivariat 36
4.2.2.1 Hubungan antara Pengetahuan tentang GAKY dengan Kejadian GAKY 36
4.2.2.2 Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian GAKY 37
4.2.1.3 Hubungan antara Kandungan Garam Beryodium dengan Kejadian GAKY 38
4.2.1.4 Hubungan antara Kebiasaan Makan Makanan Berodium dengan Kejadian GAKY 40
BAB V PEMBAHASAN
5.1 Hubungan antara pengetahuan tentang GAKY dengan kejadian GAKY 42
5.2 Hubungan antara pendapatan dengan kejadian GAKY 43
5.3 Hubungan antara kandungan garam yodium dengan kejadian GAKY 44
5.4 Hubungan antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan Kejadian GAKY 46
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN
6.1 Simpulan 48
6.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN 51

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian..... 6

Tabel2.1 Tabel Anjuran Asupan Yodium 12

Tabel 2.2 Tabel Anjuran Dosis Suntikan yang digunakan dalam Pencegahan..... 20

Tabel 3.1 Tabel Definisi Operasional 24

Tabel 3.2 Tabel Besar sampel berdasarkan *Odds Ratio* dari penelitian terdahulu..... 28

Tabel 4.1 Tabel Distribusi Sampel Menurut umur 34

Tabel 4.2 Tabel Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin..... 41

Tabel 4.3 Tabel Distribusi Sampel Menurut Pengetahuan tentang GAKY... 35

Tabel 4.4 Tabel Distribusi Sanpel Menurut Pendapatan..... 36

Tabel 4.5 Tabel Distribusi Sampel Menurut Kandungan Garam Yodium.... 36

Tabel 4.6 Tabel Distribusi Sampel Menurt Kebiasaan Makan Makanan 37

Tabel 4.7 Tabel Hubungan antara Pengetahuan GAKY dengan Kejadian GAKY 37

Tabel 4.8 Tabel Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian GAKY 38

Tabel 4.9 Tabel Hubungan antara Kandungan Garam Yodium dengan Kejadian GAKY 39

Tabel 4.10 Tabel Hubungan antara Kebiasaan Makan Makanan Beryodium..... 41

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Pebesaran Kelenjar Gondok..... 15
Gambar 2.2 Gambar Kerangka Teori..... 20
Gambar 3.1 Gambar Kerangka Konsep 21
Gambar 3.2 Gambar Skema Dasar *Case Control*..... 25

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Pembimbing 54
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas……..... 55
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian dari Tempat Penelitian 56
Lampiran 4 Surat Rekomendasi Penelitian..... 61
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian 62
Lampiran 6 Instrumen Penelitian 63
Lampiran 7 Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen 68
Lampiran 8 Data Mentah Hasil Penelitian..... 71
Lampiran 9 Crosstabs 75
Lampiran 10 Dokumen-Dokumen..... 85

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gondok endemik hingga kini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting, di Indonesia maupun di negara berkembang yang lain. Masalah ini mulai mencuat kembali di Eropa. Kalau dahulu kita selalu terpancang pada gondok endemik saja, sekarang kita lebih memfokuskan pada masalah GAKY (Djokomoelyanto, 1999: 749).

Berdasarkan taksiran WHO dan UNICEF, sekitar satu juta penduduk di Negara yang tengah berkembang berisiko mengalami kekurangan yodium. Dalam skala global, Gangguan Akibat Kekurangan Yodium GAKY) telah menjadi masalah kurang lebih di 118 negara, yang menderita 1572 juta orang. Sekitar 12% penduduk dunia (sekitar 655 juta orang) menderita gondok 11,2 juta mengalami kretin dan 43 juta menderita gangguan mental dengan berbagai tingkatan (Arisman, MB, 2004: 132).

PERPUSTAKAAN UNNES

Secara umum diyakini bahwa defisiensi yodium yang berat adalah penyebab utama terjadinya GAKY. Meskipun demikian observasi-observasi epidemiologi menyimpulkan bahwa faktor lingkungan mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap menetapnya dan berkembangnya kasus-kasus baru di berbagai daerah endemik. Gondok endemik dilaporkan di Northern Cape, Afrika Selatan meskipun kekurangan yodium merupakan faktor paling penting terhadap

terjadinya GAKY tetapi observasi menyimpulkan, bahwa faktor lingkungan mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap menetapnya dan berkembangnya kasus baru di berbagai daerah endemik (Abdul Razak Thaha, 2002: 9-10).

Penderita GAKY pada umumnya banyak ditemukan di daerah pegunungan dimana makanan yang dikonsumsi sangat tergantung dari produksi makanan dari tanaman setempat yang tumbuh pada kondisi kadar yodium yang rendah di tanah. Secara umum diyakini bahwa faktor defisiensi yodium yang berat dan berlangsung secara terus-menerus adalah penyebab utama terjadinya GAKY, terutama pada daerah-daerah pegunungan dan dataran tinggi karena miskinnya kandungan yodium dalam tanah dan air di wilayah tersebut (Triyono, 2004: 2).

Kekurangan yodium terutama terjadi di daerah pegunungan, dalam tanah yang kurang mengandung yodium. Daerah GAKY merentang disepanjang bukit barisan disumatra didaerah pegunungan di jawa, Bali, NTB, NTT, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya. Di daerah tersebut GAKY terdapat secara endemik. Prevalensi berat (TGR 30%) pada survey tahun 1998 tercatat di NTT dan Maluku, GAKY sedang (TGR 20%-29,9%) di Sumatra Barat dan Sulawesi Tengah. Propinsi selebihnya menunjukan prevalensi GAKY yang ringan (TGR 5%-19,9) (Sunita Almatsier, 2001: 305).

Penelitian Pemetaan GAKY di Jawa Tengah melaporkan sampel garam yang tidak memenuhi syarat (< 30 ppm) 40,8-44,0%. Laporan Evaluasi Program Penanggulangan GAKY di daerah endemis di Jawa Tengah, 2004 menunjukkan angka yang tidak berubah banyak (37,6%). Namun demikian, bila dilihat menurut

kecamatan masih banyak penduduk yang tinggal di daerah endemik GAKY (Mochammad Sulchan, 2005: 18).

Di Jawa tengah terdapat 15 Kabupaten yang termasuk dalam kategori endemik yaitu kota tegal, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Temanggung, Kabupaten Purworejo, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Brebes, Kabupaten Kendal, Kabupaten Grobogan (BPS Jateng, 2003: 48). Dari data di atas dapat diketahui bahwa Kabupaten Pemalang merupakan salah satu daerah endemik GAKY di Jawa Tengah yang hingga sekarang masih ditemui dengan gejala pembesaran kelenjar tiroid (gondokan).

Berdasarkan evaluasi penanggulangan GAKY Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang tahun 2007, didapatkan bahwa dari 559 yang diperiksa di kecamatan belik menunjukkan bahwa persentase TGR (Total Goiter Rate) mencapai 11,27% dan didapatkan 61 penderita gondok grade I dan 2 penderita gondok grade II, dan konsumsi garam beryodium tingkat rumah tangga tahun 2006 sebesar 30,76% (Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang, 2007: 1).

Dari persentase TGR (Total Goiter Rate) Kecamatan Belik termasuk GAKY ringan. GAKY sesungguhnya bukan penyakit yang tidak dapat dicegah sejak tahun 1986 Lembaga Swadaya Masyarakat Internasional, bekerja sama dengan WHO dan UNICEF, telah merancang program umum dalam rangka melenyapkan GAKY pada tahun 2000. Tujuan rencana ialah merancang program pengawasan GAKY secara efektif (Arisman, 2004: 133). Pada daerah dengan masalah GAKY ringan digunakan metode penanggulangan Iodisasi garam dan perbaikan ekonomi (Siti Arifah Pujinarti, 2008: 240).

Berdasarkan data kasus GAKY yang terjadi pada tahun 2009 di Kabupaten Pemalang, maka dalam penelitian ini penulis ingin mengambil judul "Faktor Risiko Kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang."

1. 2 Rumuasan Masalah

Berdasarkan evaluasi penanggulangan GAKY Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang tahun 2007, didapatkan bahwa dari 559 yang diperiksa di kecamatan belik menunjukkan bahwa persentase TGR (Total Goiter Rate) mencapai 11,27% dan didapatkan 61 penderita gondok grade I dan 2 penderita gondok grade II, dan konsumsi garam beryodium tingkat rumah tangga tahun 2006 sebesar 30,76% uraian dalam latar belakang masalah diatas dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1.2.2.1 Apakah ada hubungan antara pengetahuan tentang GAKY dengan kejadian GAKY?

1.2.2.2 Apakah ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian GAKY?

1.2.2.3 Apakah ada hubungan antara kandungan garam yodium dengan kejadian GAKY?

1.2.2.4 Apakah ada hubungan antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan kejadian GAKY?

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

1. 3 Tujuan

Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara faktor risiko dengan kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

1. 4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman secara langsung bagi penulis dalam melaksanakan penelitian.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai informasi dan pengetahuan tentang Gangguan Akibat Kekurangan Yodium.

1.4.3 Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai bahan pertimbanan, perbandingan dan pemasukan dalam rangka peningkatan penaggulangan Akibat Kekurangan Yodium.

1.4.4 Bagi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat

Menambah sumber bacaan di perpustakaan jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

o	Nama Peneliti	Tahun&Tempat Penelitian	Judul	Variabel	Rancangan	Hasil Penelitian
.	Inayah	2006, Desa Sukorejo Kec. Sukorejo Kab. Kendal	Hubungan antara konsumsi garam beryodium dengan kejadian GAKY di desa sukorejo Kabupaten Kendal.	**Variabel bebas :** Konsumsi garam beryodium **Variabel Terikat :** Kejadian GAKY	Observasional dengan pendekatan *Crossectional*	Tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang garam beryodium dengan tingkat pendidikan, tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang GAKY dengan tingkat pendidikan, tidak ada hubungan antara konsumsi garam beryodium dengan tingkat pendapatan, tidak ada hubungan antara kejadian GAKY dengan tingkat pendapatan dan ada hubungan yang signifikan antara pola konsumsi garam beryodium dengan kejadian GAKY.
.	Nurul Aeny	2007, SD di Kec. Kersana Kab. Brebes	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gondok anak SD di Kec. Kersana Kab. Brebes	Variabel Bebas: Kandungan yodium pada garam konsumsi	*Case Control*	Ada hubungan antara kandungan yodium garam dengan kejadian gondok Ada hubungan antara kandungan air

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

.	Rahmad Dewayani	2005, SD 2 Giyono Kec. Jumo Kab. Temanggung	Hubungan kandungan yodium dalam garam, tngkat konsumsi yodium dan tiosianat dengan ekskresi yodium urin pada siswa SD 2 Giyono Kec. Jumo Kab. Temanggung	Kandungan yodium pada air. Variabel Bebas: kandungan yodium dalam garam, tingkat konsumsi yodium dan tiosianat Variabel Terikat: ekskresi yodium urin	*Crossectional*	dengan kejadian gondok. Ada hubungan antara kandungan yodium dalam garam dengan ekskresi yodium urin Ada hubungan antara tingkat konsumsi yodium dan tiosianat dengan ekskresi yodium urin.

1.6 Perbedaan Penelitian

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya :

1. Tahun dan tempat penelitian : penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang tahun 2009, sedangkan pada penelitian Nurul Aeny di Kecamatan Kersana Kabupaten Brebes tahun 2007 dan Penelitian Inayah dilaksanakan di Desa Sukorejo Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal tahun 2006, serta penelitian Rahmad Dewayani di Kecmatan Jumo Kabupaten Temanggung tahun 2005.
2. Variabel penelitian : variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan GAKY, pendapatan, dan Kandunagan garam beryodium

PERPUSTAKAAN UNNES

variabel terikat kejadian GAKY, penelitian Nurul Aeny variabel bebas kandungan yodium pada garam konsumsi, kandungan yodium pada air, variabel terikatnya adalah kejadian gondok, sedangkan dalam penelitian Inayah variabel bebas konsumsi garam beryodium variabel terikatnya adalah kejadian GAKY, serta penelitian Rahmad Dewayani variabel bebas kandungan yodium dalam garam, tingkay konsumsi yodium dan tiosianat variabel terikatnya adalah ekskresi yodium urin.

1. 7 Ruang Lingkup Penelitian

1.7.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

1.7.2 Ruang Lingkup Waktu

Pengambilan data dan waktu penelitian akan dilakukan pada bulan agustus tahun 2009.

1.7.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini melingkupi materi faktor risiko dengan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II

LANDASAN TEORI

2. 1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY)

Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) dalam bahasa Inggris disebut sebagai I.D.D (*Iodine Deficiency Disorders*) pada umumnya dimana, gondok endemik merupakan satu spektrum yang cukup luas dan mengenai semua segmen usia, sejak fetus hingga hingga penduduk dewasa (Djokomoelyanto, 1999: 749).

2. 1.2 Epidemiologi GAKY

Penduduk yang bermukim diwilayah yang sedikit sekali mengandung yodium berisiko mengalami defisiensi. Kehilangan yodium di wilayah itu kebanyakan berlangsung di daerah pegunungan, mungkin diakibatkan oleh terbawa hanyutnya yodium bersama air hujan. Yodium yang terkandung pada tanaman yang tumbuh di daerah itupun sangat sedikit. Gondok memang sering ditemukan di daerah pegunungan, seperti Alpen, Himalaya, Andes, Bukit Barisan dan sebagainya (Arisman MB, 2004: 134).

Meskipun demikian terlihat juga di daratan rendah, seperti Finlandia, Belanda dan ditepi pantai seperti di Yunani, Jepang, pantai Kebumen di Jawa Tengah, Pulau Ambon dan sebagainya (Djokomoelyanto, 1999: 750).

Survey epidemiologis untuk gondok endemik biasanya didasarkan atas klasifikasi dibawah ini atau modifikasainya sebagai berikut:

Grade 0: tidak teraba

Grade I: teraba dan terlihat hanya dengan kepala ditengadahkan, grade 1 dibagi dalam 2 kelas adapun pembagiannya dibuat sebagai berikut: (Dalange et al 1986)

Grade Ia: tidak teraba atau jika teraba tidak lebih besar dari kelaenjar tiroid normal.

Grade Ib: jelas teraba dan membesar, tetapi umumnya tidak terlihat meskipun kepala ditengadahkan.

Grade II: mudah dilihat, kepala posisi biasa

Grade III: terlihat dari jarak tertentu (I Dewa Nyoman Supariasa, 2001: 136).

2. 1.2. 1 Ekologi dan Demografi Defisiensi Yodium

Yodium berada dalam suatu siklus di alam. Sebagian besar yodium ada di laut, sebagian kemudian merembes, dibawa hujan, angin, sungai dan banjir ke tanah dan gunung sekitarnya. Yodium terdapat dilapisan bawah tanah, sumur, minyak dan gas alam. Air berasal dari sumur dalam tersebut dapat merupakan sumber yodium. Yodium di dalam tanah dan laut terdapat sebagai iodida. Ion iodide dioksidasi oleh sinar matahari menjadi unsur yodium yang mudah menguap. Yodium ini kemudian dikembalikan ke tanah oleh hujan. Pengembalian yodium ke tanah berjalan lambat dan sedikit dibandingkan dengan kehilangan semula, dan banjir berulang kali akan menyebabkan kekurangan yodium di dalam tanah (Sunita Almatsier, 2001: 262-263).

2.1.2. 2 Sumber Yodium

Laut merupakan sumber utama yodium. Oleh karena itu makanan laut berupa ikan, udang, dan kerang serta ganggang laut merupakan sumber yodium yang baik. Di daerah pantai, air dan tanah mengandung cukup banyak yodium. Salah satu cara penanggulangan kekurangan yodium ialah melalui fortifikasi garam dapur dengan yodium (Sunita Almatsier, 2001: 264).

2.1.2. 3 Yodium

Yodium adalah atom esensial hormon tiroid, kelenjar tersebut tidak dapat mensitesis hormon tanpa jumlah yodida cukup didalam darah.

Yodium ada di dalam tubuh dalam jumlah sangat sedikit, yaitu sebanyak kurang lebih 0,00004% dari berat badan atau 15-23 mg, sekitar 75% dari yodium ini adalah di dalam kelenjar tiroid, yang digunakan untuk mensitesis hormon tiroksin, tetraiodotironin (T_4) triiodotironin (T_3) (Sunita Almastier, 2001: 261).

2.1.2. 4 Fungsi Yodium

Yodium merupakan bagian integral dari kedua macam hormon tiroksin triiodotironin(T_3), tetraiodotironin (T_4). Fungsi utama hormon-hormon ini adalah mengatur pertumbuhan dan perkembangan. Hormon tiroid mengontrol kecepatan pelepasan energi dan zat gizi yang menghasilkan energi. Tiroksin dapat merangsang metabolisme sampai 30%. Disamping itu kedua hormon ini mengatur suhu tubuh, reproduksi pembentukan sel darah merah serta fungsi otot dan syaraf. Yodium berperan pula dalam perubahan karoten menjadi bentuk aktif vitamin A, sintesis protein dan absorbsi karbohidrat dari saluran cerna. Yodium berperan pula dalam sintesis kolesterol darah (Sunita Almatsier, 2001: 264).

2.1.2. 5 Anjuran Asupan Yodium

Tabel 2.1 Anjuran Asupan Yodium

Kisaran Usia	Dosis (µg/hari)
0-12 bulan	50
1-6 tahun	90
7-12 tahun	120
12-dewasa	150
Ibu Hamil	200
Ibu Menyusui	200

Sumber: John T. Dunn (2002: 2)

2.1. 3 Etiologi Gondok

Gondok merupakan gejala GAKY, walaupun pada umumnya gondok dihubungkan defisiensi yodium, ada beberapa keadaan yang sering dihubungkan dengan gondok yaitu :

2.1.3. 1 Defisiensi yodium

Defisiensi yodium merupakan sebab pokok terjadinya gondok. Gondok adalah cara adaptasi manusia terhadap kekurangan unsur yodium dalam makanan dan minumannya. Masukkan yodium diperiksa dengan cara langsung maupun tidak langsung. Pemeriksaan langsung dengan cara menganalisis makanan duplikat yang terdapat dalam makanan seseorang. Sedang untuk pemeriksaan tidak langsung dipakai berbagai cara, antara lain dengan memeriksa kadar yodium dalam urin, dan dengan studi kinetik yodium (Djokomoelyanto, 1999: 752).

2.1.3. 2 Faktor Goitrogen

Goitrogen adalah zat atau bahan yang dapat mengganggu hormogenesis tiroid sehingga akibatnya dapat membesarkan kelenjar gondok. Kelompok

goitrogen yaitu rebung, ubi jalar, gaplek daun ketela, daun papaya (Djokomoelyanto, 1999: 753).

2.1.3.3 Kelebihan unsur yodium (*Iodide Excess*)

Yodium dianggap berlebihan apabila jumlahnya melebihi jumlah yang diperlukan untuk sintesis hormon secara fisiologis. Apabila dosis besar yodium diberikan akan terjadi inhibisi hormogenesis khususnya yodinisasi tironin dan proses *coupling* nya. Pada pemeriksaan laboratorium pada gondok ditemukan: ekskresi yodium urin yang rendah, ambilan yodium radioaktif yang meningkat, kadar PBI dan T_4 normal atau rendah, sedangkan T_3 dapat normal, rendah, atau tinggi (adanya sekresi *preferensial*) (Djokomoelyanto, 1999: 754).

2.1.3.4 Faktor nutrisi

Kandungan yodium dalam makanan dan diet yodium total sangat bervariasi, bergantung pada keadaan geokimiawi, tanah dan budaya. Ketiga hal ini mempengaruhi asupan yodium oleh tumbuhan yang dijadikan makanan pokok, serta bahan pangan yang berasal dari hewan. Selain itu, selama proses memasak, keterkandungan yodium dalam makanan dapat susut sampai di bawah nilai yang terpapar pada tabel. Sebagai contoh, penggorengan akan mengurangi kadar yodium sebanyak 20%, penggilingan 23%, dan perebusan sebesar 53%.

Hormon tiroid yang terkandung dalam bahan makanan yang berasal dari binatang, dan yodium organik lain yang tidak terserap sempurna kehilangan dapat terjadi sebanyak 50%. Rata-rata jumlah yodium yang dianjurkan biasanya dipatok sebesar 100-150 µg/hari (Sunita Almastier, 2001: 261).

2.1. 4 Dampak Defisiensi Yodium terhadap Kesehatan

2.1.4. 1 Gondok

Gondok merupakan reaksi adaptasi terhadap kekurangan yodium. Gondok ukuran besar memang dapat mengganggu pernapasan karena tekanan pada trakea. Hal ini disebabkan karena pembesaran kelenjar thyroid. Fungsi utama ialah mempertahankan derajat metabolisme yang lebih tinggi. Kelenjar thyroid termasuk salah satu alat yangsensitif dan dapat bereaksi terhadap berbagai rangsang. Fungsi thyroid di pengaruhi oleh hipofisis. Apabila TSH meningkat hormon thyroid juga meningkat, yang kemudian melalui mekanisme *feed back* akan menekan fungsi hipofisis. Sebaliknya hormon thyroid yang berkurang akan merangsang hipofisis untuk mengeluarkan TSH lebih banyak. Oleh karena itu apabila hormon thyroid berkurang, akan menyebabkan sekresi TSH bertambah dan hal ini akan mengakibatkan hiperplasi dan pembesaran kelenjar thyroid (Sutisna Himawan, 1995: 354). Dibawah ini adalah gambar pembesaran kelenjar gondok.

Gambar 2.1. Pembesaran kelenjar gondok
(Sumber: Penyakit Kelenjar Tiroid gejala, diagnosis, dan pengobatan, 2003: 8).

2.1.4. 2 Hipotiroidisme

Hipotiroidisme terdapat di daerah dengan defisiensi yodium berat. Hipotiroidisme yang terjadi sebelum 3 tahun akan mengganggu perkembangan somatik, sedangkan di atas usia tersebut hanya akan mengganggu perkembangan biokimiawi maupun klinik.

2.1.4. 3 Kretin

Gangguan ini bersifat ireversibel, pemberian unsur yodium atau substitusi thyroid hanya hanya akan memperbaiki somatik tapi tidak mempengaruhi gejala kretinnya. Gambaran klinik kretin terjadi karena hambatan pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mental. Penderita bertumbuh pendek (cebol) dan menderita berbagai tingkat hambatan mental, dimana tingkat perkembangan mental itu tertinggal terhadap umur (Achmad Djaeni Sediaoetama, 1999: 60).

2.1. 5 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi dengan Kejadian GAKY

2.1.5.1 Konsumsi Garam Beryodium

Beberapa hal yang mungkin mempengaruhi tingkat konsumsi garam rumah tangga, antara lain adalah :

a. Kandungan yodium garam belum tentu sesuai dengan yang tercantum pada label kemasannya.
b. Penanganan/penyimpanan garam oleh Rumah tangga

   Walaupun garam yang dibeli mengandung yodium cukup tetapi penanganan dan cara penyimpanan dapat mengakibatkan kandungan yodium dalam garam berkurang atau bahkan hilang.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

c. Pilihan jenis garam

Garam curai dapat berfungsi untuk membantu mempercepat penghalusan bumbu. Oleh karena itu sebagian konsumen memilih garam curai dari pada garam halus walaupun garam halus umumnya mengandung yodium.

d. Produksi dan distribusi

Konsumsi garam berodium di daerah produsen garam rakyat cenderung rendah, antara lain karena :

- Harga garam rakyat jauh lebih murah dibandingkan harga garam beryodium.
- Garam rakyat lebih mudah diperoleh dibandingkan garam beryodium.
- Distribusi garam beryodium belum merata, karena permintaan juga kurang.

e. Pengetahuan mengenai manfaat garam beryodium

Mayoritas penduduk Indonesia bahkan juga para pedagang, belum mengetahui manfaat garam yodium, sehingga dalam transakai jual beli garam hampir tidak terjadi pemilihan merek/kualitas. (BPS-UNICEF, 1996: 6-7)

2.1.5.2 Kebiasaan Makan Makanan Beryodium

Faktor Defisiensi Yodium dan *Iodium Excess*

Defisiensi yodium merupakan sebab pokok terjadinya masalah GAKY. Hal ini disebabkan karena kelenjar tiroid melakukan proses adaptasi fisiologi terhadap kekurangan unsur yodium dalam makanan dan minuman yang dikonsumsinya (Djokomoelyanto, 1999: 752).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Iodium Excess terjadi apabila yodium yang dikonsumsi cukup besar secara terus-menerus, seperti yang dialami oleh masyarakat Hokaido (Jepang) yang mengkonsumsi ganggang laut dalam jumlah yang besar. Bila yodium yang di konsumsi dalam dosis tinggi akan terjadi hambatan hormogenesis, khususnya iodinisasi tiroksin dan proses *coupling* (Djokomoelyanto, 1999: 753).

2.1.5. 3 Pengetahuan

Pengetahuan tentang GAKY meliputi definisi GAKY, penyebab GAKY, gejala GAKY, dan bahaya GAKY. Minimnya pengetahuan tentang GAKY antara lain disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan.

2.1.5. 4 Pendapatan

Rendahnya pendapatan dalam suatu masyarakat menyebabkan orang-orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang diperlukan.

Perubahan pendapatan dapat secara langsung mempengaruhi perubahan konsumsi pangan keluarga. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik. Sebaliknya penurunan pendapatan akan menyebabkan penurunan dalam hal kualitas dan kuantitas pangan yang dibeli.

Elastisitas pendapatan (pengeluaran) menunjukkan perubahan jumlah pangan yang diminta yang disebabkan oleh perubahan pendapatan (pengeluaran) yang terjadi pada tingkat harga yang tepat. Elastisitas pendapatan yang bernilai positif maupun negatif. Bila dilihat dari elastisitasnya maka pangan dapat dikelompokkan dalam tiga golongan, yaitu pangan inferior, pangan normal, dan pangan superior. Pangan inferior misalnya ikan asin, singkong, dan lain-lain,

pangan normal misalnya bahan pangan pokok, pangan superior misalnya bahan pangan mewah seperti daging, ayam, susu, dan lain-lain (Yayuk Farida Baliwati, 2004: 71).

2.1.6 Pencegahan dan Penanggulangan

2.1.6.1 Garam Beryodium

Garam beryodium adalah garam Natrium Chlorida (NaCl) yang diproduksi melalui proses yodisasi yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) mengandung yodium antara 30-80 ppm untuk konsumsi manusia atau ternak, pengasinan ikan dan bahan penolong industri pangan.

Konsumsi garam beryodium adalah garam yang dikonsumsi semua orang dengan dosis dan jumlah yang tertentu sepanjang tahun. (DepKes RI, 2000: 6-7)

Di Indonesia digunakan garam beryodium dengan kadar yodium 50 ppm. Dengan anggapan konsumsi garam 10 g sehari maka dimakan 400 µg postasium iodide dan ini sesuai dengan 237 µg iodide. Cara ini merupakan cara terpilih dan menjadi cara pencegahan jangka lama bagi Indonesia. (Djokomoelyanto, 1999: 755)

Menurut Depkes RI (2000:17) bentuk garam di bagi 3 jenis yaitu :

1. Halus : garam yang kristalnya sangat halus menyerupai gula pasir, biasa juga disebut garam meja. Garam halus ini dikemas dalam wadah atau plastik dengan label lengkap.
2. Curai atau krosok : garam yang kristalnya kasar-kasar, biasa dibungkus dengan karung dan dijual dalam kiloan.
3. Briket : garam berbentuk bata.

2.1.6. 2 Suntikan Minyak Beryodium

Pemberian lipiodol ini ditujukan terutama untuk daerah endemis berat. Namun sejak tahun 1992 preparat ini diganti dengan kapsul minyak beryodium agar cakupan penerimaan meningkat. Manfaat penggunaan suntikan minyak beryodium untuk mencegah gondok dan kretin endemis. Suntikan minyak beryodium ternyata cocok digunakan terutama bagi masyarakat yang bermukim di desa terpencil. Minyak beryodium (dosis 1 cc mengandung 480 mg yodium) harus disuntikan pada setiap wanita yang berusia hingga 40 tahun, dan pria sampai umur 20 tahun. Suntikan ulangan dilakukan 3-5 tahun kemudian. Karena itu dosis anjuran harus diulangi setelah 3 tahun, terutama jika kekurangan berlangsung parah. (Arisman MB, 2003: 141-142)

Tabel 2.2. Anjuran Dosis Suntikan yang Digunakan dalam Pencegahan

Umur	**Kandungan yodium (µg)**	**Dosis(ml)**
0-6 bulan	95,0-180,0	0,2-0,4
6-12 bulan	142,5-285,0	0,3-0,6
1-6 tahun	225,5-465,0	0,5-1,0
6-45 tahun	475,0-950,0	1,0-2,0

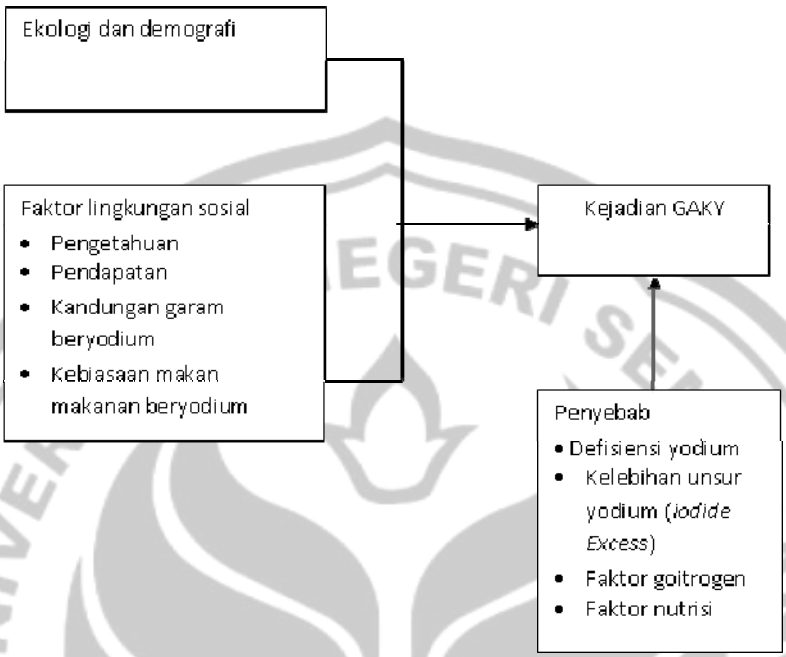
Sumber: Djokomoelyanto (1999:756)

2.1.6.3 Kapsul Minyak Beryodium

Upaya lain dalam menanggulangi masalah GAKY di masyarakat di samping melalui suplementasi langsung larutan minyak beryodium, dan juga secara tidak lansung melalui fortifikasi bahan makanan. Tujuan dari upaya-upaya tersebut adalah untuk: menjamin nutrisi yodium yang cukup bagi seluruh penduduk, terutama bagi kelompok berisiko tinggi, dan mencegah gangguan

retardasi mental, fisik, dan gangguan perkembangan lain yang ada hubungannya dengan GAKY. (Soeharyo H, 2002: 41)

2.2 Kerangka Teori



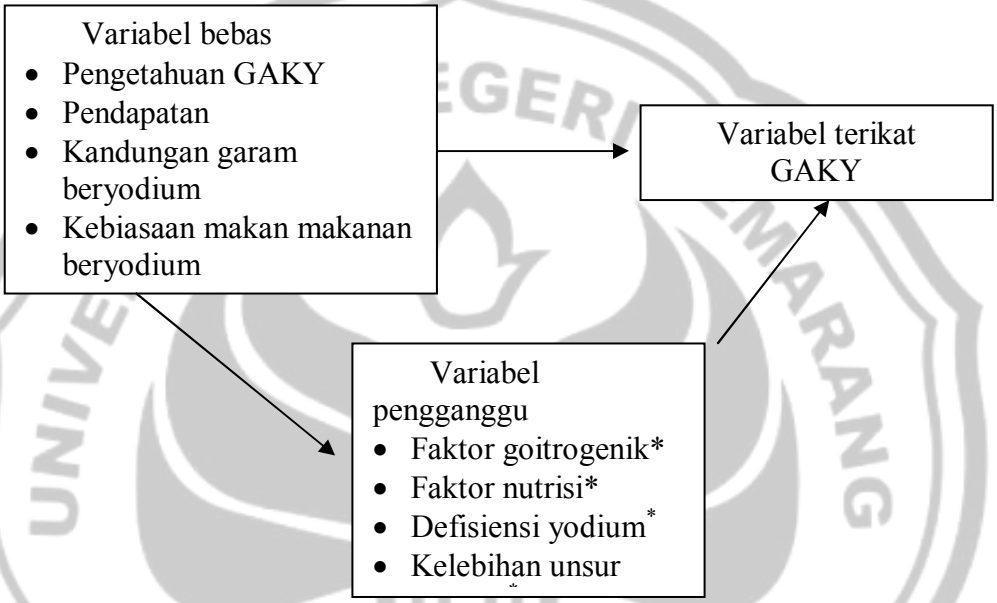
Gambar 2.2. Kerangka Teori
(Sumber : Modifikasi dari : Sunita Almatsier, Arisman MB, Sjaifullah Noer)

PERPUSTAKAAN UNNES

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

* = Dikendalikan

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian. (Sukidjo Notoatmojo, 2002: 72). Berdasarkan masalah yang diajukan dan teori-teori yang diuraikan, dapat dirumuskan hipotesis bahwa :

3.2.1 Hipotesis umum

Apakah ada hubungan faktor risiko dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

3.2.2 Hipotesis Khusus

1. Apakan ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.
2. Apakan ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.
3. Apakah ada hubungan antara kandungan garam yodium dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.
4. Apakah ada hubungan antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

3.3 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Skala	Alat Ukur
Variabel Bebas :				
Pengetahuan	Pengertian responden tentang definisi, gejala penyebab gangguan akibat kekurangan yodium	- Baik : ≥ 80 % jawaban benar - Kurang : < 80 % jawaban benar (Yayuk Farida, 2002: 118)	Ordinal	Kuesioner
Pendapatan	Tingkat pendapatan keluarga dapat diketahui dengan menghitung jumlah keseluruhan pendapatan yang diperoleh dalam satu	- Tinggi (≥ UMK Rp. 645.000,-) - Rendah (< UMK Rp.	Nominal	Kuesioner

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

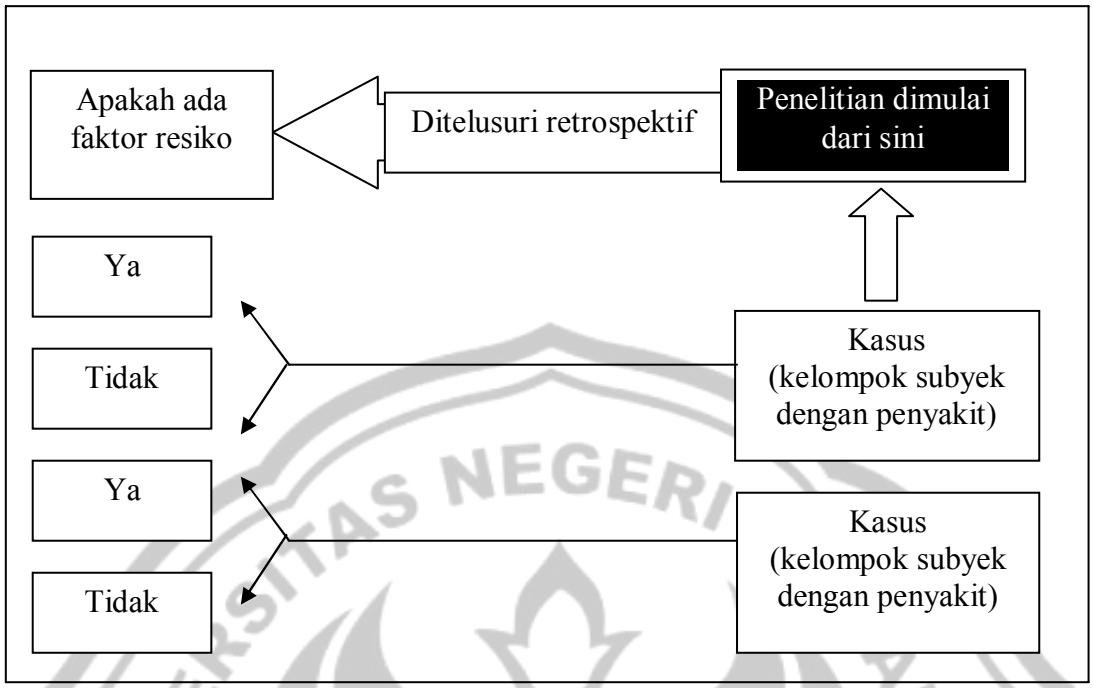
	bulan dibagi dengan jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah yang menjadi tanggungan	645.000,-) (Dinas Ketenagakerjaan Kab. Pemalang 2007)		
Kandungan garam yodium	Adanya unsur yodium dalam garam yang dikonsumsi rumah tangga.	- Beryodium: jika berubah warna menjadi ungu atau ungu tua - Tidak beryodium : tidak berubah warna. (Depkes RI, 2000: 43)	Ordinal	Iodina tes
Kebiasaan makan Makanan beryodium	Bahan makanan yang mengandung yodium yang biasa dikonsumsi oleh responden. Bahan makanan yang dimaksud dalam penelitian ini seperti: ikan laut, kerang, daging, susu, telur, buah-buahan, sayuran dan kacang-kacangan. (Departemen Gizi dan Kesmasy FKMUI, 2007: 231)	-Tinggi: ≥ 100% - Rendah: ≤ 100% Jika: - ≥1X/hari diberi skor 50 - 1X/hari diberi skor 35 - ≥ 3X/minggu diberi skor 25 -1-3X/minggu diberi skor 10 -1-3X/bulan diberi skor 5 - 0 jika Tidak pernah dikonsumsi 1 bulan terakhir.	Ordinal	FFQ

		(Abdul Razak Thaha, 2002:11)		
Variabel Terikat : Kejadian GAKY	Gejala yang timbul pada responden karena tubuh kekurangan yodium secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama yang pada umumnya adalah terjadi pembesaran kelenjar gondok.	- Penderita gondok : Grade I Grade II Grade III - Bukan penderita gondok : Grade 0	Ordinal	Pemeriksaan dilakukan oleh dokter.

3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini dilakukan dengan metode survey analitik yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu bisa terjadi, kemudian melakukan analisis antara faktor resiko dan efek. Dari analisis korelasi dapat diketahui seberapa jauh kontribusi faktor resiko tertentu terhadap adanya suatu kejadian tertentu (efek).

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah *case control* yaitu suatu penelitian survei analitik yang dimulai dengan mengidentifikasi kelompok dengan efek tertentu (kasus) dan kelompok tanpa efek (kontrol) kemudian secara retrospektif diteliti faktor resiko yang mungkin dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak (Sudigdo Sastroasmoro, 2002: 111).



Gambar 3.2 Skema Dasar *Case Control*
(Sumber : Sudigdo Sastroasmoro, 2002: 112)

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penalitian atau objek yang diteliti (Soekidjo Notoatmojo, 2002: 79). Populasi kasus adalah semua penderita orang yang terkena atau pernah menderita sakit sebelumnya, bisa diperoleh dari data catatan medik dinas kesehatan (kasus prevalensi maupun insidensi). Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua penderita gondok yang ada di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang berjumlah 63 orang.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Soekidjo Notoatmojo, 2002: 79).

Cara pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Soekidjo Notoatmodjo, 2002: 88), serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau (Sudigdo Sastroasmoro, 2002: 41).

Kriteria inklusi untuk sampel yaitu :

1. Bertempat tinggal di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.
2. Bersedia diperiksa kelenjar gondoknya dengan metode palpasi.
3. Tidak dalam keadaan sakit/cacat tubuh.

Kriteria eksklusi adalah sebagian subyek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari studi karena berbagai sebab (Sudigdo Sastroasmoro, 2002: 41). Kriteria Eksklusi sanpel dalam penelitian ini yaitu :

1. Mempunyai penyakit gondok bawaan (kretinisme)
2. Sampel yang memenuhi syarat inklusi, namun tidak bersedia menjadi sampel.

Untuk menentukan besarnya sampel minimal yang terdapat dalam populasi yaitu menggunakan rumus :

$$n = \frac{Z^2_{1-a/2} \left\{1/\left[P_1^*\left(1-P_1^*\right)\right] + 1/\left[P_2^*\left(1-P_2^*\right)\right]\right\}}{\left[1n\left(1-\in\right)\right]^2}$$

Keterangan :

n = besarnya sampel

N = jumlah populasi

$Z^{2}_{1-\frac{\partial}{2}}$ = standar deviasi normal untuk 1,64 dengan taraf kepercayaan 90%

P_1^* =proporsi terpapar pada kasus

P_2^* = proporsi pada kontrol

ε =presisi atau peyimpangan

(Stanley Lemezhow, 1997: 23)

Dengan rumus P_1 bila P_2 dan OR diketahui yaitu :

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

Untuk menduga P_2 = 0,45, a = 10%, å = 50%, OR penelitian terdahulu = 2,50 dengan perhitungan P_1 yaitu :

$$P_1 = \frac{(2,50)0,45}{(2,50)0,45 + (1 - 0,45)}$$

$$= \frac{1,125}{1,125 + 0,55}$$

$$= \frac{1,125}{1,675}$$

$$= 0,67$$

Maka dapat diperoleh sampel

$$n = \frac{(1,64)^2 \{1/[0,67^*(1 - 0,67^*)] + 1/[0,45(1 - 0,45)]\}}{[1n(1 - 0,50)]^2}$$

$$= \frac{(1,64)^2 \{1/[0,67(0,33)] + 1/[0,45(0,55)]\}}{[1n(1 - 0,50)]^2}$$

$$= \frac{2,6896\{1/0,2211 + 1/0,2475\}}{[1n(1-0,50)]^2}$$

$$= \frac{2,6896\{4,52 + 4,04\}}{0,480}$$

$$= \frac{23,02}{0,480}$$

= 47,95 dibulatkan menjadi 47

Tabel 3.2 Besar sampel berdasarkan *Odds Ratio* dari penelitian terdahulu

Variabel	P1	P2	OR	n
Kandungan yodium pada garam	0,67	0,45	2,50	47
Kandungan yodium pada air	0,79	0,27	10,7	13

Jadi sampel minimal dalam penelitian kasus kontrol adalah 47 sampel kasus dan 47 sampel kontrol. Sehingga jumlah seluruh sampel 94.

Desa Gunung tiga= 23/63 X 48 = 17

Desa Belik = 9/63 X 48 = 7

Desa Gunung jaya = 9/63 X 48 = 7

Desa Gombong = 22/63 X 48 = 16 +

47 orang

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Soekidjo Notoatmojo, 2002: 48). Adapun instrumen penelitian adalah :

PERPUSTAKAAN UNNES

3.6.1 Kuesioner

Menurut Soekidjo Notoatmojo (2002: 116) kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik, sudah matang dimana responden (dalam hal angket), dan pewawancara (dalam hal wawancara) tinggal memberikan jawaban dengan memberikan tanda-tanda tertentu. Kuesioner dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat konsumsi garam beryodium di rumah tangga.

3.6.2 Iodina Test

Iodina test dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan yodium di dalam garam.

Cara pemeriksaan :

Menurut Depkes RI (2000: 16) mutu garam beryodium secara kualitatif dapat diketahui dengan :

a) Siapkan garam yang bertuliskan garam beryodium
b) Siapkan cairan uji iodina
c) Ambil setengah sendok teh garam yang akan diuji dan letakkan di piring
d) Teteskan cairan uji iodina sebanyak 2-3 tetes garam tersebut
e) Tunggu dan perhatikan apakah garam berubah warna, kalau garam tetap putih berarti garam tersebut tidak beryodium (0 ppm)
f) Bila warna ungu berarti garam mengandung yodium sesuai persyaratan (30 ppm).

3.6.3 FFQ (*Food Frequency*)

Metode *food frequency* adalah metode survey konsumsi yang bersifat kualitatif. Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang

frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Metode ini digunakan untuk menggali informasi mengenai pola penggunaan bahan makanan dalam suatu kurun waktu tertentu.

Item pertanyaan dasar dari metode ini ada dua yaitu pertama tentang jenis-jenis bahan makanan yang hendak diteliti, dan kedua tentang frekuensi penggunaanya (Oktia Woro dkk, 2005: 53).

Cara pengisian formulir *Food Frekuency* ini dengan mengisi jawaban dengan memberi tanda (√) dan tiap baris item bahan makanan pada frekuensi yang sesuai dengan jawaban responden, lalu pada kolom skor diisi sesuai skor frekuensi penggunaan bahan makananannya selanjutnya dihitung jumlah skor totalnya (Oktia woro dkk, 2005: 56).

Dalam penelitian ini metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat kebiasaan makanan yang mengandung yodium.

3.7 Teknik Pengambilan Data

Pada penelitian ini pengambilan data disesuaikan dengan jenis data sebagai berikut :

1. Observasi

Yaitu pengamatan terhadap obyek baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini untuk memperoleh data sekunder yaitu data tentang evaluasi penanggulangan GAKY dan penggunaan garam beryodium di tingkat Rumah Tangga.

2. Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini wawancara dengan kuesioner yaitu merupakan sejumlah pertanyaaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal yang diketahui (Suharsimi Arikunto, 2002: 128). Dalam penelitian ini kuesioner untuk memperoleh data tentang konsumsi garam beryodium, kebiasaan makan makanan beryodium.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Metode Pengolahan Data

1. Editing

Mengedit adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh para pengumpul data. Tujuan dari editing untuk mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada di dalam daftar pertanyaan yang sudah diselesaikan sampai sejauh mungkin (Cholid Narbuko dan Abu Achmadi 2004: 153).

2. Coding

Koding adalah mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari para responden kedalam kategori-kategori. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda atau kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban (Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, 2004: 153).

PERPUSTAKAAN UNNES

3. Tabulating

Tabulasi adalah pekerjaan membuat tabel, jawaban-jawaban yang sudah diberi kategori jawaban kemudian dimasukkan dalam tabel (Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, 2004: 153).

3.8.2 Analisis Data

Data dianalisis secara univariat yaitu digunakan untuk data deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan variabel kandungan garam beryodium dan kejadian GAKY yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase disetiap variabel serta grafik histogram. Bivariat digunakan untuk menyatakan analisis terhadap dua variabel, yakni satu variabel bebas dan satu variabel terikat dengan uji statistik yang disesuaikan dengan skala data yaitu ordinal. Analisis data dilakukan dengan uji *chi square* melalui bantuan komputer.

Rumus : $X^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_n}$ (Sugiyono, 2005: 104).

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Data

Wilayah Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang mempunyai 4 desa yaitu desa Gunungtiga, desa Belik, desa Gunungjaya, dan Desa Gombong. Sebagian besar masyarakat Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang mempunyai pencaharian bertani dan berkebun, batas-batas wilayah Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang yaitu: sebelah Utara Kecamatan Randudongkal, sebelah Barat Kecamatan Pulosari, sebelah Timur Kecamatan Watukumpul, sebelah Selatan Kabupaten Purbalingga.

4.1.1 Distribusi Sampel Menurut Umur

Tabel 4.1 Distribusi Sampel menurut Umur

No.	Umur	f	%
1.	< 50 tahun	71	75,5
2.	≥ 50 tahun	23	24,5
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa sebagian besar sampel yaitu sebanyak 71 orang (75,5%) berumur < 50 tahun dan sebagian kecil sampel yaitu sebanyak 23 orang (24,5%) berumur ≥ 50 tahun.

4.1.2 Distribusi Sampel menurut Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Sampel menurut Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	f	%
1.	Perempuan	73	77,7
2.	Laki-laki	21	22,3
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa sebanyak 73 orang (77,7%) berjenis kelamin perempuan dan sebanyak 21 orang (22,3%) berjenis kelamin laki-laki.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Univariat

4.2.1.1 Pengetahuan tentang GAKY

Tabel 4.3 Distribusi Sampel menurut Pengetahuan tentang GAKY

No.	Pengetahuan tentang GAKY	f	%
1.	Kurang	16	17,0
2.	Baik	78	83,0
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bahwa proporsi sampel yang mempunyai tingkat pengetahuan GAKY kurang sebanyak 16 orang (17,0%) dan yang mempunyai pengetahuan baik tentang GAKY sebanyak 78 orang (83,0%).

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

4.2.1.2 Pendapatan

Tabel 4.4 Distribusi Sampel menurut Pendapatan

No.	Pendapatan	f	%
1.	Rendah	78	83,0
2.	Tinggi	16	17,0
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan bahwa proporsi sampel yang mempunyai pendapatan rendah sebayak 78 orang (83,0%) dan yang mempunyai pendapatan tinggi sebanyak 16 (17,0%).

4.2.1.3 Kandungan Garam Yodium

Tabel 4.5 Distribusi Sampel menurut Kandungan garam Yodium

No.	Kandungan Garam Yodium	f	%
1.	Tidak beryodium	67	71,3
2.	Beryodium	27	28,7
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan bahwa proporsi sampel yang menggunakan garam tidak beryodium 67 orang (71,3%) dan yang menggunakan garam beryodium sebanyak 27 orang (28,7%).

4.2.1.4 Kebiasaan Makan Makanan Beryodium

Tabel 4.6 Distribusi Sampel menurut Kebiasaan Makan Makanan Beryodium

No.	Kebiasaan Makan Makanan Beryodium	f	%
1.	Rendah	17	18,1
2.	Tinggi	77	81,9
	Jumlah	94	100%

Sumber: hasil penelitian 2009

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan bahwa proporsi sampel mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium rendah sebanyak 17 orang (18,1%) dan yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium tinggi sebanyak 77 orang (81,9%).

4.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang meliputi:

4.2.2.1 Hubungan antara Pengetahuan tentang GAKY dengan Kejadian GAKY

Tabel 4.7 Hubungan antara Pengetahuan tentang GAKY dengan Kejadian GAKY

Pengetahuan tentang GAKY	**Kejadian GAKY**				***p***	***OR***	***CI***
	Penderita Gondok		**Bukan Penderita Gondok**				
	f	**%**	**f**	**%**			
Kurang	11	23,4	5	10,6	0,100	2,567	0,815-8,082
Baik	36	76,6	42	89,4			
Total	47	100	47	100			

Sumber:hasil penelitian tahun 2009

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan bahwa sampel yang mempunyai tingkat pengetahuan tentang GAKY kurang menderita gondok sebanyak 11 orang (23,4%) dan yang tidak menderita gondok hanya 5 orang (10,6%), sedangkan yang mempuyai pengetahuan GAKY baik 36 orang (76,6%) dan yang tidak menderita gondok sebanyak 42 orang (89,4%).

Dari hasil análisis diperoleh p=0,100 berdasarkan pengambilan keputusan uji chi square untuk uji hipótesis dimana nilai $p < 0,05$ berarti Ho ditolak yaitu ada

hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sopiyudin Dahlan, 2004 : 123). Karena nilai *p*=0,100 > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang GAKY dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

Odds Ratio 2,567 > 1 dan CI 0,815-8,082 menunjukkan bahwa pengetahuan tentang GAKY bukan merupakan faktor risiko kejadian GAKY.

4.2.2.2 Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian GAKY

Tabel 4.8 Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian GAKY

Pendapatan	**Kejadian GAKY**				***p***	***OR***	***CI***
	Penderita Gondok		**Bukan Penderita Gondok**				
	f	**%**	**f**	**%**			
Rendah	41	87,2	37	78,7	0,272	1,847	0,611-5,578
Tinggi	6	12,8	10	21,3			
Total	47	100	47	100			

Sumber:hasil penelitian tahun 2009

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan bahwa sampel yang mempunyai pendapatan rendah menderita gondok sebanyak 41 orang (87,2%) dan yang tidak menderita gondok hanya 37 orang (78,7%), sedangkan yang mempuyai pendapatan tinggi hanya 6 orang (12,8%) dan yang tidak menderita gondok sebanyak 10 orang (21,3%).

Dari hasil analisis diperoleh *p*=0,272 berdasarkan pengambilan keputusan uji chi square untuk uji hipótesis dimana nilai *p* < 0,05 berarti Ho ditolak yaitu ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sopiyudin Dahlan, 2004 : 123). Karena nilai *p*=0,272 > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat

hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

Odds Ratio 1,847 = 1 dan CI 0,611-5,578 menunjukkan bahwa pendapatan bukan merupakan faktor risiko kejadian GAKY.

4.2.2.3 Hubungan antara Kandungan Garam Beryodium dengan Kejadian GAKY

Tabel 4.9 Hubungan antara Kandungan Garam Beryodium dengan Kejadian GAKY

Kandungan Garam Beryodium	**Kejadian GAKY**				***p***	***OR***	***CI***
	Penderita Gondok		**Bukan Penderita Gondok**				
	f	**%**	**f**	**%**			
Tdk beryodium	41	87,2	26	55,3	0,001	5,519	1,967-15,488
Beryodium	6	12,8	21	44,7			
Total	47	100	47	100			

Sumber:hasil penelitian tahun 2009

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan bahwa sampel yang menggunakan garam tidak beryodium dan kurang mengandung yodium menderita gondok sebanyak 41 orang (87,2%) dan yang tidak menderita gondok hanya 26 orang (78,7%), sedangkan yang menggunakan garam beryodium hanya 6 orang (12,8%) dan yang tidak menderita gondok sebanyak 21 orang (44,7%).

Dari hasil analisis diperoleh p=0,001 berdasarkan pengambilan keputusan uji chi square untuk uji hipótesis dimana nilai $p < 0,05$ berarti Ho ditolak yaitu ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sopiyudin Dahlan, 2004 : 123). Karena nilai p=0,001 < 0,05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat

hubungan yang bermakna antara kandungan garam beryodium dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

Odds Ratio 5,519 > 1 dan CI 1,967-15,488 yang berarti bahwa responden yang menggunakan garam tidak beryodium mempunyai risiko 5,519 kali lebih besar untuk terkena GAKY dari pada responden yang menggunakan garam beryodium.

4.2.2.3 Hubungan antara Kebiasaan Makan Makanan Berodium dengan Kejadian GAKY

Tabel 4.10 Hubungan antara Kebiasaan Makan Makanan Beryodium dengan Kejadian GAKY

Kebiasaan makan makanan beryodium	**Kejadian GAKY**				***p***	***OR***	***CI***
	Penderita Gondok		**Bukan Penderita Gondok**				
	f	**%**	**f**	**%**			
Rendah	15	31,9	2	4,3	0,000	10,547	2,253-49,367
Tinggi	32	68,1	45	95,7			
Total	47	100	47	100			

Sumber:hasil penelitian tahun 2009

Berdasarkan tabel 4.10 didapatkan bahwa sampel yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium rendah menderita gondok sebanyak 15 orang (31,9%) dan yang tidak menderita gondok hanya 2 orang (4,3%), sedangkan yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium tinggi sebanyak 32 orang (68,1%) dan yang tidak menderita gondok sebanyak 45 orang (95,7%).

Dari hasil analisis diperoleh *p*=0,000 berdasarkan pengambilan keputusan uji chi square untuk uji hipótesis dimana nilai $p < 0,05$ berarti Ho ditolak yaitu ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sopiyudin Dahlan, 2004 : 123). Karena nilai *p*=0,000 < 0,05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang.

Odds Ratio 10,547 > 1 dan CI 2,253-49,367 yang berarti bahwa responden yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium rendah mempunyai risiko 10,547 kali lebih besar untuk terkena GAKY dari pada responden yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium tinggi.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB V

PEMBAHASAN

5. 1 Hubungan antara Pengetahuan tentang GAKY dengan Kejadian GAKY

Hasil penelitian tentang faktor risiko kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di kecamatan Belik Kabupaten Pemalang dengan jumlah sampel 94 yang terdiri dari 47 orang kelompok kasus dan 47 orang kelompok kontrol, menunjukkan orang yang menderita GAKY proporsi sampel responden yang mempunyai pengetahuan tentang GAKY kurang 23,4% dan yang mempunyai pengetahuan GAKY baik 76,6%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang GAKY dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. OR 2,567 menunjukkan bahwa pengetahuan tentang GAKY bukan merupakan faktor terhadap kejadian GAKY.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan responden di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang tentang GAKY sebagian besar sudah baik. Namun demikian ada pula di antara mereka yang memiliki pengetahuan kurang baik. Dilihat dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa responden sebagian besar sudah mempunyai pengetahuan tentang GAKY yang baik akan tetapi hal ini tidak menjamin untuk tidak terjadi gangguan akibat kekurangan yodium hal

tersebut dikarenakan oleh pengaruh terhadap pemilihan makanan yang dikonsumsinya.

5. 2 Hubungan antara Pendapatan dengan Kejadian GAKY

Hasil penelitian tentang faktor risiko kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang dengan jumlah sampel 94 yang terdiri dari 47 orang kelompok kasus dan 47 orang kelompok kontrol, menunjukkan hasil bahwa yang menderita GAKY proporsi sampel responden yang mempunyai pendapatan rendah 87,2% dan yang mempunyai pendapatan tinggi 12,8%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. OR 1,847 menunjukkan bahwa pendapatan bukan merupakan faktor risiko kejadian GAKY.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan yang tinggi belum tentu diikuti tingginya konsumsi makanan yang beryodium, sebaliknya dengan pendapatan yang rendah pun belum tentu kurang mengkonsumsi makanan beryodium. Ditolaknya hipótesis tersebut disebabkan banyak faktor, salah satu faktor yaitu terkait dengan besar kecilnya pengeluaran keluarga untuk makan, sehingga secara langsung pendapatan tidak mempunyai korelasi yang nyata dengan kejadian GAKY. Hal ini disebabkan tidak ada kecenderungan bahwa responden yang mempunyai pendapatan tinggi dialokasikan untuk pemenuhan kebutuhan pangan yang tinggi pula, demikian pula sebaliknya tidak ada

kecenderungan bahwa dengan pendapatan yang rendah alokasi untuk kebutuhan pangan yang rendah.

5. 3 Hubungan antara Kandungan Garam Yodium dengan kejadian GAKY

Hasil penelitian tentang faktor risiko kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang dengan jumlah sampel 94 yang terdiri dari 47 orang kelompok kasus dan 47 orang kelompok kontrol menunjukkan hasil bahwa proporsi sampel dengan mengkonsumsi garam yang tidak beryodium untuk kasus lebih besar dibandingkan kontrol yaitu 87,2% sedangkan yang mengkonsumsi garam beryodium untuk kasus 12,8% dan kontrol 44,7%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kandungan garam beryodium dengan kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang OR 5,519 > 1 dan CI 1,967-15,488 menunjukkan bahwa yang mengkonsumsi garam tidak beryodium mempunyai risiko GAKY dibandingkan dengan yang mengkonsumsi garam yang mengandung yodium.

Belum semua garam mengandung cukup yodium dan belum semua rumah tangga mengkonsumsi garam yang mengandung cukup yodium dalam konsumsi seharí-hari, maka masalah GAKY akan timbal lagi. Upaya ini sesuai untuk penanggulangan jangka pendek (Biro Pusat Statistik, 2000: 3). Pengujian kandungan yodium dilakukan dengan alat uji estándar yang juga telah digunakan oleh instansi lain seperti Departemen Perindustrian dan Perdagangan, dan Departemen Kesehatan. Selain mencatat kandungan yodium dalam garam rumah

PERPUSTAKAAN UNNES

tangga juga mengumpulkan data tentang pengetahuan responden mengenai garam yodium, bentuk garam yang dikonsumsi, dan cara penyimpanan garam. Beberapa hal yang mempengaruhi tingkat konsumsi garam yodium oleh rumah tangga:

1. Kandungan yodium garam

   Kandungan yodium garam belum tentu sesuai dengan yang tercantum pada label kemasannya. Ketidaksesuaian dapat terjadi pada tingkat produsen.

2. Penanganan dan penyimpanan garam

   Walaupun garam yang dibeli mengandung yodium cukup tetapi penanganan dan cara penyimpanan oleh rumah tangga dapat menyebabkan kandungan yodium dalam garam berkurang atau bahkan hilang. Masih banyak rumah tangga yang menyimpan dalam tempat terbuka, meletakkan garam sembarangan, dan membiarkannya basah/berair.

3. Pilihan jenis garam

   Garam curai dapat berfungsi untuk membantu mempercepat pengahalusan bumbu. Oleh karena itu sebagian konsumen memilih garam curai dari pada garam halus walaupun garam halus umumnya mengandung yodium.

4. Produksi dan distribusi

   a. Konsumsi garam beryodium umumnya sudah tinggi di daerah yang tidak mempunyai usaha garam rakyat.

   b. Konsumsi garam beryodium di daerah produsen garam rakyat cenderung rendah, antara lain karena:

      - Harga garam rakyat jauh lebih murah dibandingkan harga garam beryodium

PERPUSTAKAAN UNNES

- Garam rakyat lebih mudah diperoleh dibandingkan garam beryodium
- Distribusi garam beryodium belum merata karena permintaan juga kurang.

5. Pengetahuan mengenai manfaat garam yodium

Mayoritas penduduk Indonesia, bahkan juga para pedagang belum mengetahui manfaat garam yodium sehingga dalam transaksi jual beli garam hampir tidak terjadi pemililihan merek/kualitas (Biro Pusat Statistik, 2000: 6-7). Berdasarkan penelitian dari hasil wawancara dengan reponden terdapat responden yang menyimpan garamnya dengan cara dibiarkan terbuka hal tersebut menjadikan garam berair dan dapat menyebabkan penurunan garam beryodium sehingga pada waktu ditetesi larutan iodine garam tidak berubah warna mejadi ungu tua.

5.4 Hubungan antara Kebiasaan Makan Makanan Beryodium dengan Kejadian GAKY

Hasil penelitian tentang faktor risiko kejadian GAKY di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang dengan jumlah sampel 94 yang terdiri dari 47 orang kelompok kasus dan 47 orang kelompok kontrol menunjukkan hasil bahwa proporsi sampel dengan kebiasaan makan makanan beryodium rendah untuk kasus lebih besar dibandingkan kontrol yaitu 31,9% sedangkan yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium tinggi untuk kasus 68,1% dan kontrol 95,7%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan kejadian GAKY

PERPUSTAKAAN UNNES

di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang OR 10,547 > 1 dan CI 2,253-49,367 menunjukkan bahwa yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium rendah mempunyai risiko GAKY dibandingkan dengan yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium tinggi.

Hampir semua bahan mengandung yodium. Yodium dapat diperoleh dari berbagai jenis bahan makanan baik yang berasal dari nabati maupun hewani. Kandungan yodium dalam bahan makanan sangat berfariasi, tetapi sumber bahan bahan makanan yang berasal dari laut merupakan sumber yodium yang terbaik, seperti ikan, udang, dan kerang. Ikan yang berasal dari laut mengandung yodium hampir 30 kali lipat dibandingkan ikan air tawar. Sumber yodium yang berasal dari tanaman lebih banyak terdapat pada sayuran daun dibandingkan dengan bagian umbi (FKM UI, 2008: 230). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang menderita GAKY adalah yang mempunyai kebiasaan makan makanan beryodium rendah, hal ini disebabkan oleh letak geografis tempat tinggal di daerah dataran tinggi (pegunungan) yang sebagian besar masyarakatnya mempunyai kebiasaan makan singkong, jagung, dan ubi jalar sehingga tidak mencukupi kebutuhan yodium.

PERPUSTAKAAN
UNNES

5.5 Kelemahan dan Keterbatasan Peneliti

Kelemahan atau keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pada saat penelitian harus mencari alamat responden dan mendatangi responden satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

6.1.1 Tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang GAKY dengan kejadian GAKY.

6.1.2 Tidak ada hubungan yang bermakna antara antara pendapatan dengan kejadian GAKY.

6.1.3 Ada hubungan yang bermakna antara kandungan garam yodium yang digunakan dengan kejadian GAKY.

6.1.4 Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan makan makanan beryodium dengan kejdian GAKY.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Masyarakat Kecamatan Belik

Bagi masyarakat setelah mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya GAKY diharapkan dapat melakukan tindakan pencegahan dan megkonsumsi garam beryodium.

6.2.1 Bagi instansi terkait misalnya Dinas Kesehatan, Puskesmas, lembaga sosial masyarakat dapat berperan serta memberikan informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan kejadian GAKY pada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Razak Thaha. 2002. *Analisis Faktor Risiko Coastal Goiter*. Semarang: Pusat GAKY-IDD Center.

Achmad Djaeni Sediaoetama. 1999. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid II*. Jakarta : Dian Rakyat.

Arisman MB. 2003. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

BPS-UNICEF. 1996. *Garam Beryodium di Rumah Tangga*. Jakarta : Biro Pusat Statistik bekerjasama dengan UNICEF.

BPS JATENG. 2003. *Gambaran Umum Jawa Tengah*. Semarang: Biro Pusat Statistik.

Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara.

Depkes RI. 2000. *Pedoman Pelaksanaan Pemantauan Garam Beryodium di Tingkat Masyarakat*. Jakarata : Departemen Kesehatan.

Djokomoelyanto. 1999. *Gangguan Akibat Kekurangan Yodium*. Jakarata : Balai Penerbit FKUI.

Endang Purwaningsih. 2005. *Inovasi Universal Salt Iodinized (USI) Di Kabupaten Indramayu dan Cirebon*. Semarang: Pusat GAKY-IDD Center.

Siti Arifah Pujinarti. 2008. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Gatut Semiardji. 2003. *Penyakit Kelenjar Tiroid Gejala, Diagnosis, dan Pengobatan*. Jakarta : FKUI

I Dewa Nyoman Supariasa dkk. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarata : Buku Kedokteran EGC.

John T. Dunn. 2002. *The Global Challenge Of Iodin Deficiency*. Semarang: Pusat GAKY IDD Center.

Karta Sapoetra, dkk. 2003. *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja)*. Jakarta : Rineka Cipta

Ketut Swastika dan Nengah Dwi Sutanegara. 1995. *Penyakit Kelenjar Tiroid*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Masri Singarimbun, dkk. 1995. *Metodologi Penelitian Survai (edisi revisi)*, Jakarta : LP3ES.

Mochammad Sulchan. 2005. *Efek Variasi Tempat dan Lama Penyimpanan terhadap Stabilitas Iodat Garam Dapur*. Semarang: Pusat GAKY-IDD Center.

Pedoman Penyusunan Skripsi Program Strata I. 2007. Semarang: IKM UNNES

Oktia Woro KH. Dkk. 2005. *Petunjuk Praktikum Gizi Kesehatan Masyrakat*. Semarang : UPT UNNES Press.

Soeharyo H. 2002. *Aspek Sosio Kultural Pada Program Penanggulangan GAKY*. Semarang: Pusat GAKY IDD Center.

Soekidjo Notoatmodjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan (edisi revisi)*. Jakarta : Rineka Cipta.

Stanley Lameshow dkk. 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.

Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismail. 2002. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis (edisi Ke 2)*. Jakarta : Sagung Seto.

Sugiyono. 2005. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (edisi revisi V)*. Jakarta : Rineka Cipta.

Sunita Almatsier. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Sutisna Himawan. 1995. *Patologi*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Triyono dan Inong Retno Gunanti. 2004. *Faktor Risiko GAKY*. Semarang : FK UNDIP.

Wisnu Cahyadi. 2005. *Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Kestabilan Garan Beryodium dalam Sediaan Makanan*. Semarang: Pusat GAKY-IDL Center.

Yayuk Farida Baliwati dkk. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

KUESIONER

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN GAKY DI KECAMATAN BELIK KABUPATEN PEMALANG

Status Responden : Kasus / Kontrol (coret salah satu)

Nomor Responden :

I. PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (x) pada jawaban yang dirasa sesuai
2. Bila soal kurang jelas, mintalah bantuan pada petugas

II. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendapatan Keluarga :
5. Alamat :

III. PENGETAHUAN YODIUM DAN GAKY

1. Apa yang dimaksud dengan GAKY? ☐
   a. Sekumpulan gejala yang timbul karena tubuh seseorang kekurangan yodium secara terus-menerus dalam waktu yang cukup lama
   b. Sekumpulan gejala yang timbul karena tubuh seseorang kekurangan yodium secara terus-menurus dalam waktu yang singkat
   c. Penyakit akibat kekurangan vitamin A
2. Apa yang menjadi penyebab utama timbulnya GAKY? ☐
   a. Kekurangan yodium
   b. Kekurangan yodium dan vitamin
   c. Kekurangan karbohidrat

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

3. Apakah salah satu ciri-ciri GAKY adalah adanya?
   a. Pembesaran kelenjar gondok
   b. Pembesaran kelenjar gondok disertai gatal-gatal
   c. Gatal-gatal diseluruh tubuh
4. Apakah yang dimaksud dengan yodium?
   a. Atom esensial hormon tiroid
   b. Atom esensial
   c. Hormon
5. Apakah fungsi yodium?
   a. Mengatur pertumbuhan dan perkembangan, serta hormon tiroid mengontrol kecepatan pelepasan energi dan zat gizi yang menghasilkan energi
   b. Mengatur pertumbuhan dan perkembangan
   c. Untuk pelepasan energi
6. Apakah yang dimaksud dengan gondok?
   a. Pembesaran kelenjar gondok pada leher
   b. Pembesaran pada leher
   c. Penyakit yang disebabkan karena kekurangan mineral
7. Bagaimana sebaiknya menggunakan garam beryodium saat memasak?
   a. Pada saat masakan mau diangkat dari kompor
   b. Pada saat memsak
   c. Pada saat mengulek bumbu
8. Bagaimana cara mengatasi GAKY?
   a. Dengan mengkonsumsi garam beryodium setiap hari
   b. Dengan mengkonsumsi garam krosok setiap hari
   c. Dengan mengkonsumsi sayur-sayuran setiap hari
9. Bagaimana upaya pemerintah dalam menanggulangi GAKY?
   a. Jangka panjang dengan peningkatan konsumsi garam beryodium dan jangaka pendek berupa pemberian kapsul minyak beryodium.
   b. Jangka panjang dengan pemberian garam krosok dan jangka pendek berupa pemberian kapsul minyak beryodium.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

c. Jangka panjang dengan pemberian kapsul minyak beryodium

10. Bagaimana cara Anda menyimpan garam beryodium ?

a. Dalam wadah plastik/kaca tertutup

b. Dalam wadah plastik/kaca dibiarkan terbuka

c. Dalam plastik

11. Berapa kadar garam yang mengandung yodium?

a.30-80 ppm

b. 30-50 ppm

c. 50 ppm

12. Bagaimana menguji bahwa garam tersebut mengandung yodium?

a. Dengan iodina tes

b. Dengan parutan singkong

c. Dengan dicicipi

13. Apa warna garam setelah dilakukan pengetesan?

a.Ungu tua

b. Ungu

c.Tidak berubah warna

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Formulir Food Frequency

Nama Responden :

Alamat :

No	Nama makanan sumber yodium	Frekuensi Makan						Skor
		≥1x/hr	1x/hr	≥3x/mgg	1-3x/mgg	1-3x/bln	Tidak pernah	
1	Pindang							
2	Ikan asin							
3	Udang							
4	Cumi							
5	Kerang							
6	Kepiting							
7	Telur asin							
8	Belut							
9	Bandeng							
10	Susu							
11	Daging							
12	Bah-buahan							
13	Sayuran							
14	Kacang-kacangan							
	Total Skor							

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.828	16

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Item_01	1.6500	.58714	20
Item_02	1.5000	.51299	20
Item_03	1.4500	.51042	20
Item_04	1.6000	.75394	20
Item_05	1.5500	.82558	20
Item_06	1.7000	.47016	20
Item_07	1.7500	.55012	20
Item_08	.7500	.91047	20
Item_09	1.5000	.88852	20
Item_10	1.1000	1.02084	20
Item_11	1.7000	.65695	20
Item_12	1.2000	.89443	20
Item_13	1.4500	.75915	20
Item_14	1.9500	.22361	20
Item_15	1.6500	.74516	20
Item_16	1.1000	.91191	20

UNNES SEMARANG

DATA HASIL UJICOBA KUESIONER

No	Kode	Nomor Item																Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	UC-01	1	1	1	2	2	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	2	18
2	UC-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	2	29
3	UC-03	2	2	1	2	2	2	2	1	0	0	2	2	1	2	2	1	24
4	UC-04	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	2	2	1	1	23
5	UC-05	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	30
6	UC-06	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	29
7	UC-07	2	1	1	0	1	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	23
8	UC-08	2	1	1	1	0	2	2	0	2	2	2	0	0	2	0	0	17
9	UC-09	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
10	UC-10	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	28
11	UC-11	2	1	1	1	0	2	1	0	2	0	2	0	1	2	2	0	17
12	UC-12	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	12
13	UC-13	2	1	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	25
14	UC-14	2	1	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	25
15	UC-15	1	2	1	2	2	2	1	1	0	0	2	0	2	2	2	1	21
16	UC-16	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	9
17	UC-17	2	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	27
18	UC-18	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	30
19	UC-19	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	2	1	26
20	UC-20	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	2	29

PERPUSTAKAAN
UNNES

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_01	21.9500	34.261	.515	.815
Item_02	22.1000	34.305	.596	.813
Item_03	22.1500	35.082	.464	.818
Item_04	22.0000	31.684	.695	.802
Item_05	22.0500	30.471	.767	.795
Item_06	21.9000	38.516	-.101	.840
Item_07	21.8500	33.818	.629	.810
Item_08	22.8500	32.661	.448	.818
Item_09	22.1000	32.832	.445	.818
Item_10	22.5000	31.105	.527	.813
Item_11	21.9000	38.937	-.149	.848
Item_12	22.4000	32.568	.468	.817
Item_13	22.1500	32.766	.553	.811
Item_14	21.6500	38.450	-.127	.835
Item_15	21.9500	32.997	.537	.812
Item_16	22.5000	32.158	.499	.814

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23.6000	38.147	6.17636	16

PERPUSTAKAAN
UNNES

Frequencies

Statistics

		status	Pengetahuan GAKY	Kandungan Garam Yodium	Kebiasaan makan makanan beryodium	Pendap
N	Valid	94	94	94	94	
	Missing	0	0	0	0	

Statistics

		Kebiasaan Makan (Gabung)	Pengetahuan GAKY (Gabung)
N	Valid	94	94
	Missing	0	0

Frequency Table

status

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kasus	47	50.0	50.0	50.0
	Kontrol	47	50.0	50.0	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Pengetahuan GAKY

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	65	69.1	69.1	86.1
	Baik	29	30.9	30.9	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Kandungan Garam Yodium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Beryodium	67	71.3	71.3	95.8
	Beryodium	27	28.7	28.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Kebiasaan makan makanan beryodium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	17	18.1	18.1	18.1
	Sedang	12	12.8	12.8	30.9
	Tinggi	65	69.1	69.1	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Pendapatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	78	83.0	83.0	83.0
	Tinggi	16	17.0	17.0	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Kebiasaan Makan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	17	18.1	18.1	18.1
	Sedang + Tinggi	77	81.9	81.9	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Pengetahuan GAKY (Gabung)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	30	31.9	31.9	31.9
	Baik	64	68.1	68.1	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Kandungan Garam Yodium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Beryodium	67	71.3	71.3	71.3
	Beryodium	27	28.7	28.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendapatan * status	94	100.0%	0	.0%	94	100.0%

Pendapatan * status Crosstabulation

			status		Total
			Kasus	Kontrol	
Pendapatan	Rendah	Count	41	37	78
		Expected Count	39.0	39.0	78.0
		% within status	87.2%	78.7%	83.0%
	Tinggi	Count	6	10	16
		Expected Count	8.0	8.0	16.0
		% within status	12.8%	21.3%	17.0%
Total		Count	47	47	94
		Expected Count	47.0	47.0	94.0
		% within status	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.205[b]	1	.272		
Continuity Correction[a]	.678	1	.410		
Likelihood Ratio	1.216	1	.270		
Fisher's Exact Test				.411	.206
Linear-by-Linear Association	1.192	1	.275		
McNemar Test				.000[c]	
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

c. Binomial distribution used.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.113	.272
N of Valid Cases		94	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendapatan (Rendah / Tinggi)	1.847	.611	5.578
For cohort status = Kasus	1.402	.720	2.730
For cohort status = Kontrol	.759	.486	1.185
N of Valid Cases	94		

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan GAKY * status	94	100.0%	0	.0%	94	100.0%

Pengatahuan GAKY * status Crosstabulation

			status		Total
			Kasus	Kontrol	
Pengatahuan GAKY	Kurang	Count	11	5	16
		Expected Count	8.0	8.0	16.0
		% within status	23.4%	10.6%	17.0%
	Baik	Count	36	42	78
		Expected Count	39.0	39.0	78.0
		% within status	76.6%	89.4%	83.0%
Total		Count	47	47	94
		Expected Count	47.0	47.0	94.0
		% within status	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.712[b]	1	.100		
Continuity Correction[a]	1.883	1	.170		
Likelihood Ratio	2.768	1	.096		
Fisher's Exact Test				.169	.084
Linear-by-Linear Association	2.683	1	.101		
McNemar Test				.[c]	
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

c. Both variables must have identical values of categories.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.167			.100
Interval by Interval	Pearson's R	.170	.098	1.653	.102[c]
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.170	.098	1.653	.102[c]
N of Valid Cases		94			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pengatahuan GAKY (Kurang / Baik)	2.567	.815	8.082
For cohort status = Kasus	1.490	.990	2.240
For cohort status = Kontrol	.580	.273	1.235
N of Valid Cases	94		

PERPUSTAKAAN
UNNES

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kandungan Garam Yodium * status	94	100.0%	0	.0%	94	100.0%

Kandungan Garam Yodium * status Crosstabulation

			status		Total
			Kasus	Kontrol	
Kandungan Garam Yodium	Tidak Beryodium	Count	41	26	67
		Expected Count	33.5	33.5	67.0
		% within status	87.2%	55.3%	71.3%
	Beryodium	Count	6	21	27
		Expected Count	13.5	13.5	27.0
		% within status	12.8%	44.7%	28.7%
Total		Count	47	47	94
		Expected Count	47.0	47.0	94.0
		% within status	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.692[b]	1	.001		
Continuity Correction[a]	10.185	1	.001		
Likelihood Ratio	12.213	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.567	1	.001		
McNemar Test				.c	
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.50.

c. Both variables must have identical values of categories.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.333	.001
N of Valid Cases		94	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kandungan Garam Yodium (Tidak Beryodium / Beryodium)	5.519	1.967	15.488
For cohort status = Kasus	2.754	1.326	5.720
For cohort status = Kontrol	.499	.347	.717
N of Valid Cases	94		

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kebiasaan Makan * status	94	100.0%	0	.0%	94	100.0%

Kebiasaan Makan (Gabung) * status Crosstabulation

			status		Total
			Kasus	Kontrol	
Kebiasaan Makan	Rendah	Count	15	2	17
		Expected Count	8.5	8.5	17.0
		% within status	31.9%	4.3%	18.1%
	Tinggi	Count	32	45	77
		Expected Count	38.5	38.5	77.0
		% within status	68.1%	95.7%	81.9%
Total		Count	47	47	94
		Expected Count	47.0	47.0	94.0
		% within status	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.136[b]	1	.000		
Continuity Correction[a]	10.341	1	.001		
Likelihood Ratio	13.457	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.007	1	.001		
McNemar Test				.000[c]	
N of Valid Cases	94				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

c. Binomial distribution used.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.338	.000
N of Valid Cases		94	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kebiasaan Makan (Rendah/Tinggi)	10.547	2.253	49.367
For cohort status = Kasus	2.123	1.547	2.914
For cohort status = Kontrol	.201	.054	.750
N of Valid Cases	94		

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Responden mengisi kuesioner

Hasil Uji Garam

Penderita gondok Grade I

Penderita Gondok Grade II