

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN SIKAP IBU TENTANG
PENYIMPANAN GARAM DENGAN KADAR YODIUM GARAM PADA RUMAH
TANGGA DI DESA JRAHI KECAMATAN GUNUWUNGKAL KABUPATEN PATI**

Putri Janurwati, Sigit Ambar Widyawati, Sri Wahyuni
Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKes Ngudi Waluyo

ABSTRAK

GAKY salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius, hal ini tidak terbatas pada gondok dan kreatinisme saja, tetapi berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia secara luas. Kecamatan Gunungwungkal merupakan salah satu kecamatan endemis dengan prevalensi gondok anak sekolah 32,33%. Salah satu penanggulangan GAKY adalah peningkatan konsumsi garam beryodium. Pati merupakan daerah penghasil garam, akan tetapi tingkat konsumsi garam beryodium masyarakat Pati masih kurang yaitu 74,63%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati.

Desain yang digunakan adalah survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang mempunyai anak SD yang ada di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati tahun 2015 dengan sampel sebanyak 100 rumah tangga yang diambil secara *simple random sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner dan *Iodine test*, Analisis data menggunakan uji *Chi Square* ($\alpha = 0,05$).

Hasil analisis data diperoleh sebanyak 64,0% memiliki pengetahuan kurang baik, 52,0% mempunyai sikap negatif, dan 51,0% menggunakan garam dengan kandungan yodium kurang. Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam ($p = 0,0001$), ada hubungan yang signifikan antara sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam ($p = 0,0001$).

Kata Kunci : Pengetahuan, Sikap, Kadar yodium

ABSTRACT

Iodine deficiency disorders (IDD) is a serious public health problem. It is not just limited to mumps and cretinism, but widely affects on the quality of human resources. Gunungwungkal was an endemic location with the prevalence of mumps in the schoolchildren with 32.33%. One of IDD prevention efforts is to increase the consumption of iodized salt. Pati is a salt-producing area, but the level of consumption of iodized salt in its society is still lacking by 74.63%. This study aims to find the correlation between mother's knowledge and attitude about salt with the content of Iodine salt on household at Jrahi Village Gunungwungkal Sub-district Pati Regency

This was a survey analytical study with cross sectional approach. The population in this study was all households with elementary school children at Jrahi Village Gunungwungkal Sub-district Pati Regency in 2015. The samples were 100 households that sampled by using simple random sampling technique. The data instrument used questionnaires and iodine tests. The data were analyzed using Chi-Square test with value $\alpha = 0,05$

The result of data analysis show that there are 64.0% had poor knowledge, 52.0% had a negative attitude, and 51.0% use iodized salt with less. The result of chi square test indicate that there is a significant correlation between mother's knowledge about salt with the content of iodine salt ($p = 0.0001$), there is a significant correlation between mother's attitude and attitude about salt with the content of iodine salt ($p = 0.0001$).

Keywords : Knowledge, Attitude, The contents of Iodine salt.

PENDAHULUAN

Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius mengingat dampaknya sangat besar terhadap kelangsungan hidup dan kualitas sumber daya manusia. Selain berupa pembesaran kelenjar gondok dan hipotiroid, kekurangan yodium jika terjadi pada wanita hamil mempunyai risiko terjadinya abortus, lahir mati, sampai cacat bawaan. Jika terjadi pada bayi yang lahir akan mengakibatkan gangguan perkembangan syaraf, mental dan fisik yang disebut kretin. Semua gangguan ini dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar anak usia sekolah (Depkes RI, 2005).

Menurut taksiran World Health Organization (WHO) dan *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), sekitar satu juta penduduk di negara yang tengah berkembang memiliki resiko kekurangan yodium karena kesalahan dalam memilih tempat bermukim di tanah yang tidak cukup mengandung yodium. Secara global, GAKY telah menjadi masalah lebih kurang 118 negara yang mencederai 1,572 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, 2010).

Hasil survei pemetaan gondok di Indonesia tahun 1998 menunjukkan bahwa 18,8% penduduk hidup di daerah endemis ringan, 4,2% penduduk hidup di daerah endemis sedang, dan 4,5% penduduk hidup di daerah endemis berat. Diperkirakan sekitar 18,2 juta penduduk hidup di wilayah endemis sedang dan berat serta 39,2 juta penduduk hidup di wilayah endemis ringan. Menurut jumlah Kabupaten di Indonesia, terdapat 40,2% Kabupaten termasuk endemis ringan, 13,5% Kabupaten endemis sedang, dan 5,1% Kabupaten endemis berat. Sedangkan dari hasil survei nasional

evaluasi Intensifikasi Penanggulangan GAKY (IP-GAKY) tahun 2003, menunjukkan bahwa 35,8% Kabupaten endemis ringan, 13,1% Kabupaten endemis sedang, dan 8,2% Kabupaten endemis berat (Tim Penanggulangan GAKI Pusat, 2006).

Kabupaten Pati termasuk dalam kategori endemik dengan *Total Goiter Rate* (TGR) anak Sekolah Dasar sebesar 8,67%, Tahun 2008. Hasil pemetaan GAKY 2009 melalui palpasi anak SD/MI, TGR paling tinggi adalah Kecamatan Gunungwungkal (32,33%) termasuk daerah endemik berat (angka TGR > 30%), kemudian Kecamatan Sukolilo (20,33%) yang termasuk daerah endemik sedang (TGR 20-29,9%), kecamatan Trangkil (8%) dan Kecamatan Winong (6,67%) yang termasuk endemik ringan. (Dinkes Kab. Pati, 2009). Berdasarkan hasil survey periode 2000-2006, diketahui bahwa dari 43 perusahaan/produsen garam di Kabupaten Pati, yang hasil produksinya memenuhi syarat mutu SNI baru 13 produsen (32,6 %). Dengan kapasitas produksi terbanyak di Jawa Tengah yakni sekitar 100.045 ton/tahun, garam dari Kabupaten Pati didistribusikan ke sebagian besar wilayah Jawa Tengah dan sekitarnya (Mirandati, 2007).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2010, presentase cakupan garam cukup yodium di Jawa Tengah adalah 58,6%. Dari sampel 30 Kabupaten atau Kota, presentase rumah tangga yang menggunakan garam dengan kandungan yodium sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) 30-80 *Part Per Million* (ppm) adalah 24,5%. Pada tahun 2007, sebanyak 33,07% daerah di Jawa Tengah mempunyai garam beryodium yang baik, tetapi mengalami penurunan dibandingkan dari tahun sebelumnya, yaitu 39,72% pada tahun 2006.

Provinsi Jawa Tengah memiliki beberapa daerah penghasil garam antara lain Demak, Pati, dan Rembang. Namun, diantara ketiga daerah tersebut kualitas garam yang diproduksi di Pati relatif lebih baik dari daerah lain. Selain itu, Pati juga

sudah memiliki beberapa perusahaan garam beryodium (Dinkes Kab. Pati, 2009).

Data konsumsi garam cukup yodium (>30 ppm) oleh masyarakat di Kabupaten Pati pada tahun 2011 sebesar 68,22%, pada tahun 2012 sebesar 67,30% dan pada tahun 2013 sebesar 72,50%. Angka ini lebih rendah dari angka yang ditargetkan yaitu 90%. Masih ada rumah tangga mengkonsumsi garam yang tidak mengandung yodium pada tahun 2012 yaitu 9,29%. Alasan tidak menggunakan garam beryodium berdasarkan hasil PWS Konsumsi Garam Beryodium Tahun 2009 karena tidak tahu manfaat, harganya mahal, tidak suka rasanya dan garam beryodium tidak ada di pasar (Dinkes kab. Pati, 2014). Dan tingkat pendidikan masyarakat yang rendah yaitu 53,3% tamat SD ke bawah, 16,67% pengetahuan tentang GAKY masih rendah dicurigai menjadi faktor penyebab kurangnya tingkat konsumsi garam beryodium (Dinkes Kab. Pati, 2009).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dari hasil kuesioner yang dilakukan oleh peneliti pada 17 ibu yang mempunyai anak SD Negeri Jrahi 02 terdapat 10(58,82%) ibu tidak mengetahui tentang kadar iodium garam yang baik adalah (30-80 ppm), 8 (47,05%) ibu tidak tahu manfaat garam beriodium, 9 (52,94%) sikap ibu membeli garam yang tersedia di toko terdekat meskipun tidak berlabel “garam beriodium dan tidak terdaftar badan POM “ dan hasil uji garam beryodium dengan menggunakan *Iodine Test* terdapat 11 (64,71%) garam yang dikonsumsi mengandung kadar yodium < 30 ppm dan 10% garam tidak mengandung yodium. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengetahuan dan sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan desain penelitian adalah survei analitik. Pendekatan yang digunakan yaitu *cross-sectional*. dimana pengambilan data yang dilakukan sekali dalam suatu periode tertentu, artinya observasi dan pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini dilakukan satu kali saja (Notoadmodjo, 2003).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang mempunyai anak SD yang ada di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati tahun 2015 yang berjumlah 218 rumah tangga.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, Cara melotre dengan memasukan semua nama populasi yang ditulis yaitu sebesar 218 pada kertas dan melotre hingga mendapat 100 nama responden yang keluar.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner dalam penelitian ini merupakan kuesioner tertutup, responden hanya diminta memilih atau menjawab pertanyaan yang sudah ada. Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari pengetahuan tentang penyimpanan garam dan sikap tentang penyimpanan garam beryodium dengan kadar yodium garam dengan menggunakan hasil uji kadar yodium garam.

Data dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square* (chi-kuadrat) untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati. Penghitungan menggunakan program SPSS versi 16 dengan α 0,05. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan perbandingan *p value* terhadap α , $p value \leq \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap ibu tentang penyimpanan garam

dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam

Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang Baik	64	64,0
Baik	36	36,0
Total	100	100,0

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 100 responden didapatkan sebagian besar responden dengan pengetahuan kurang baik yaitu sebesar 64,0%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang kurang tentang tempat penyimpanan garam, karena sebagian besar responden tidak mengetahui bagaimana cara penyimpanan garam yang baik dan bagaimana jenis bahan penyimpanan garam yang baik, hal tersebut dibuktikan bahwa sebagian besar responden menjawab cara menyimpan garam itu di wadah tertutup sebanyak 61,0% (61 responden), tetapi masih tembus cahaya, karena wadahnya berupa plastik kemasan sehingga mengakibatkan masuknya udara pada kemasan plastik dan dapat membebaskan KIO_3 ke udara bebas.

Penyimpanan garam di wadah tertutup merupakan tindakan yang masih kurang tepat, sebab tempat penyimpanan garam yang tepat adalah di wadah yang tertutup dan tidak tembus cahaya yaitu wadah yang terbuat dari kayu, tanah liat, logam dan kaca inaktif (botol kaca coklat) mengingat bahwa sifat yodium yang mudah menguap akibat terikat oleh udara, hal tersebut untuk menghindari

penurunan kadar yodium dan meningkatkan kadar air, karena kadar yodium menurun bila terkena panas dan kadar air yang tinggal akan melekatkan yodium, penurunan kadar yodium dalam garam juga bisa dipercepat karena adanya intensitas sinar ultra violet dari matahari (Purnomo, 2008).

2. Sikap Ibu tentang Penyimpanan Garam

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sikap Ibu tentang penyimpanan Garam.

Sikap Ibu tentang Penyimpanan Garam	Frekuensi	Persentase (%)
Negatif	52	52,0
Positif	48	48,0
Total	100	100,0

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa dari 100 responden didapatkan sebagian besar responden yang mempunyai sikap negatif yaitu sebesar 52,0%.

Sikap negatif yang muncul dari ibu rumah tangga di Desa Jrahi terbukti bahwa responden menjawab setuju untuk penyimpanan garam yang benar adalah terpapar sinar matahari sebesar 30% (30 responden) dan 22,0% (22 responden) sangat setuju bahwa penyimpanan garam yang benar adalah terpapar sinar matahari sedangkan salah satu faktor yang mengakibatkan turunnya kadar yodium apabila garam terkena sinar matahari, penurunan kadar yodium dalam garam juga bisa dipercepat karena adanya intensitas sinar ultra violet dari matahari (Purnomo, 2008).

Sikap yang terbentuk pada diri seseorang terhadap penyimpanan garam beryodium dapat dipengaruhi oleh adanya pengalaman pribadi, pengaruh dari orang sekitar seperti mertua dan tetangga serta kebiasaan tentang menyimpan garam. Hal ini sesuai dengan pendapat Azwar (2012) yang menyatakan

bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap diantaranya pengalaman pribadi, kebudayaan dan pengaruh orang lain yang dianggap penting. Makin banyak segi positif pengetahuan akan makin positif sikap yang terbentuk. Dalam kaitannya dengan penyimpanan garam, apabila semakin tahu tentang penyimpanan garam maka diharapkan sikapnya juga semakin positif. Selanjutnya muncul niat untuk melaksanakan penyimpanan garam beryodium yang benar.

3. Kadar Yodium Garam

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kadar Yodium Garam.

Kategori Kadar Yodium Garam	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	51	51,0
Cukup	49	49,0
Total	100	100,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 100 responden garam yang disimpan sebagian besar dalam kategori kadar yodium garam kurang yaitu sebesar 51,0%.

Garam dengan kadar yodium kurang dikarenakan karakteristik dari masyarakat yang mempunyai kebiasaan membeli garam dalam jumlah banyak, hal ini dapat mempengaruhi lama penyimpanan garam, sehingga garam yang dibeli tersebut membutuhkan waktu lebih lama untuk habis digunakan. Penelitian Lindawati (2006) menyimpulkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan maka semakin berkurang kadar yodium dalam garam. Kecenderungan penurunan kadar KIO3 dikarenakan semakin lamanya penyimpanan. Penurunan ini dapat disebabkan adanya peningkatan kadar air selama penyimpanan maupun terjadi kehilangan KIO3 karena dekomposisi atau penguapan. Tempat penyimpanan kaleng, plastik dan tempat terbuka, makin lama disimpan kadar KIO3 makin berkurang.

Hal ini disebabkan KIO3 merupakan zat pengoksidasi (oksidator kuat), maka adanya zat pereduksi (reduktor) dalam garam akan menyebabkan suatu reaksi yang menguraikan KIO3 dan dapat membebaskan KIO3 ke udara bebas.

4. Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam Dengan Kadar Yodium Garam

Tabel 4 Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam dan Kadar Yodium Garam

Pengetahuan Ibu tentang Penyimpanan Garam	Kategori Kadar yodium garam				Total		p-value
	Kurang		Cukup		F	%	
	f	%	f	%			
Kurang Baik	43	67,2	21	32,8	64	100,0	0,0001
Baik	8	22,2	28	77,8	36	100,0	
Total	51	51,0	49	49,0	100	100,0	

Berdasarkan tabel 4, berdasarkan pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam kurang untuk kadar yodium garam < 30 ppm yaitu sebesar 67,0% (43 responden). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden pengetahuannya tentang penyimpanan garamnya kurang, apabila pengetahuan seseorang kurang akan mempengaruhi bagaimana penyimpanan garam yang benar maka akan mempengaruhi penyimpanan garam yang dilakukan dirumah, sehingga penyimpanan garam berpengaruh terhadap penurunan kadar yodium dalam garam. Berdasarkan penelitian, hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian Sari (2008), yang menyatakan bahwa cara penyimpanan garam berpengaruh terhadap penurunan kadar yodium dalam garam.

Pengetahuan tentang penyimpanan garam beryodium secara tidak langsung berhubungan dengan penyimpanan garam dan akan berpengaruh pada status yodium dalam garam. Pengetahuan pada umumnya dapat mempengaruhi sikap tertentu dalam diri seseorang dan mempengaruhi tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian pengetahuan tentang penyimpanan garam pada gilirannya akan dapat membantu mereka untuk menyimpan garam yang baik dan benar untuk dikonsumsi sehari-hari. Pengetahuan yang

dimiliki ibu rumah tangga tentang garam beryodium ini sangat membantu dalam pemeliharaan kesehatan keluarga untuk terhindar dari ancaman GAKI (Tim Penanggulangan GAKI, 2006).

Hasil analisis untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam menggunakan Uji Chi Square dengan $p\text{-value} = 0,0001$. Oleh karena $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, dan disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati.

5. Hubungan Sikap Ibu tentang Penyimpanan Garam Dengan Kadar Yodium Garam

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sikap Ibu tentang Penyimpanan Garam dan Kadar Yodium Garam

Sikap Ibu tentang Penyimpanan Garam	Kategori Kadar yodium garam				Total		<i>p-value</i>
	Kurang		Cukup		F	%	
	F	%	F	%			
Negatif	39	75,0	13	25,0	52	100,0	0,0001
Positif	12	25,0	36	75,0	48	100,0	
Total	51	51,0	49	49,0	100	100,0	

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa dari persentase responden yang mempunyai kadar yodium garam yang cukup lebih tinggi pada responden yang sikapnya positif yaitu 75,0% dibandingkan dengan responden yang mempunyai sikap negatif yaitu 25,0%. Sedangkan responden yang mempunyai kadar yodium garam kurang lebih sedikit dari pada responden yang sikap positif yaitu 25,0% dibandingkan dengan responden yang mempunyai sikap negatif yaitu 75,0%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap negatif ibu tentang penyimpanan garam untuk kadar yodium garam kurang (< 30 ppm) yaitu sebesar 75,0% (39 responden). Hal ini menunjukkan bahwa individu yang memiliki sikap negatif cenderung untuk melakukan perilaku yang negatif, responden yang bersikap negatif terhadap

penyimpanan garam, pada umumnya akan mempengaruhi kadar yodium garam yang dikonsumsi.

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap stimulus atau obyek yang diterimanya. Sikap belum tentu tindakan, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan (Notoatmodjo, 2003).

Hasil analisis untuk mengetahui hubungan antara sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam menggunakan Uji Chi Square dengan $p\text{-value} = 0,0001$. Oleh karena $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, dan disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati.

KESIMPULAN

1. Pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam yang cukup dengan persentase 36,0% (36 responden) lebih kecil, daripada pengetahuan kurang dengan persentase 64,0% (64 responden).
2. Sikap ibu tentang penyimpanan garam, katagori negatif dengan persentase 52,0% (52 responden) lebih besar daripada katagori positif dengan persentase 48,0% (48 responden).
3. Kadar yodium dalam garam pada rumah tangga di Desa Jrahi kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati, sebagian besar mengandung kadar yodium kurang yaitu sebesar (51,0%).
4. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal kabupaten Pati. ($p = 0,0001$)
5. Ada hubungan yang signifikan antara sikap ibu tentang penyimpanan garam dengan kadar yodium garam pada rumah tangga di Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal kabupaten Pati. ($p = 0,0001$)

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman. 2010. *Buku Ajar Ilmu Gizi : Gizi Dalam Daur Kehidupan Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depkes RI, 2005, *Rencana Aksi Nasional Kesenambungan Program Penanggulangan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium*, Jakarta: Tim Penanggulangan GAKY Pusat.
- Dinkes Kabupaten Pati, 2009. *Rekapitulasi Hasil Pemetaan Garam Beryodium di Tingkat Masyarakat Tingkat Kabupaten*. Kabupaten Pati
- Dinkes Kabupaten Pati, 2014. *Rekapitulasi Hasil Pemetaan Garam Beryodium di Tingkat Masyarakat Tingkat Kabupaten*. Kabupaten Pati
- Lindawati, 2006. *Pengaruh Waktu Penyimpanan dan Pemanasan Terhadap Kadar Iodium dalam Garam Beriodium*. Skripsi . Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Mirandati, Ayu Devita. 2007. *Studi Implementasi Kebijakan Pengdaan Garam Beryodium Di Kec. Batangan Kab. Pati*. Tesis. Semarang. Pasca Sarja Universitas Diponegoro.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Purnomo, Hari. 2008. *Tempat penyimpanan garam yang baik*. <http://kgm.bappenas.go.id/document/makalah/23makalah/pdf>. (Diakses tanggal 26 April 2015)
- Riset Kesehatan Dasar. 2010. *Laporan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Riset Kesehatan Dasar. 2010. *Laporan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sari, Reni Wulan. 2008. *Bahaya Makanan Cepat Saji dan Gaya Hidup Sehat*. Yogyakarta: O2
- Tim Penanggulangan GAKI Pusat. 2006. *Rencana Aksi Nasional Kesenambungan Program Penanggulangan GAKI*. <http://kgm.bappenas.go.id/document/makalah/23makalah/pdf> (Diakses tanggal 7 Oktober 2013)