

# GAMBARAN KADAR IODIUM DALAM URIN PADA WANITA USIA SUBUR DENGAN HIPOTIROID DI DESA KALIGINTUNG KECAMATAN PITURUH KABUPATEN PURWOREJO, JAWA TENGAH

Tahiruddin

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karya Kesehatan

Email: [Tahiruddink3@gmail.com](mailto:Tahiruddink3@gmail.com)

## ABSTRAK

Hipotiroid merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh kurangnya asupan iodium. Wanita Usia Subur (WUS) dengan hipotiroid berisiko terhadap terjadinya gangguan perkembangan saraf, mental, fisik, dan psikis. Jenis penelitian ini menggunakan desain deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah semua WUS yang mengalami hipotiroid, yaitu sebanyak 41 orang. Jumlah sampel yang diteliti adalah 41 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Hasil penelitian diperoleh rerata nilai kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid adalah 88 µg/L. Dapat disimpulkan bahwa asupan iodium pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk kategori kurang dan berada pada status iodium defisiensi ringan. Perlu dilakukan penyuluhan pada WUS tentang pentingnya iodium dan menganjurkan pada WUS untuk memperbanyak konsumsi jenis makanan sebagai sumber iodium.

**Kata kunci:** WUS, Hipotiroid, Kadar Urine Iodum Excretion (UIE)

## I. PENDAHULUAN

Wanita Usia Subur (WUS) adalah wanita pada masa mengalami reproduksi yang berusia antara 15 – 49 tahun. WUS merupakan salah satu kelompok yang berisiko mengalami gondok. WUS dengan hipotiroid berisiko melahirkan anak dengan retardasi mental, mata juling, bisu, dan tuli. Dampak yang lebih parah adalah seorang anak yang dilahirkan memiliki kemampuan berpikir yang lebih rendah (Dardjito dan Rahardjo, 2010).

Hingga saat ini, masalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Indonesia merupakan salah satu masalah yang belum terselesaikan. Hal ini disebabkan oleh rendahnya asupan iodium (Izati dan Mahmudiono, 2017). GAKY terjadi jika seseorang mengalami ketidakcukupan asupan iodium secara terus

menerus dalam jangka waktu lama (Pibriyanti, Darmono, Pemayun, 2017).

Median Urine Iodum Excretion (UIE) adalah cerminan jumlah konsumsi iodium pada masyarakat. Berdasarkan Riskesdas 2007 secara nasional median UIE sebesar 224 µg/L. Dari 8.297 orang, proporsi UIE kurang dari 100 µg/L sebesar 12,9 persen (Budiman, 2012). Prevalensi GAKI di Jawa Tengah cukup tinggi, angka Total Goitre Rate (TGR) pada tahun 2003 mencapai 6,58% dan meningkat menjadi 9,68% pada tahun 2004 (Dinkes Jawa Tengah, 2004).

Kadar UIE merupakan tanda biokimia yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya defisiensi iodium dalam suatu wilayah. Analisis nilai UIE digunakan sebagai indikator untuk mengukur jumlah

asupan iodium yang dikonsumsi, dimana hampir sebagian besar iodium dalam tubuh akan diekskresikan melalui urin. Kadar UIE seseorang sangat fluktuatif dari waktu ke waktu. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh asupan air dan dehidrasi. Sampel terbaik untuk pemeriksaan UIE adalah urin selama 24 jam. Urin tersebut dapat menggambarkan fluktuasi iodium dari hari ke hari (Sulistiyani dan Rahayuningsih, 2013).

Gangguan tumbuh kembang manusia, mulai sejak awal perkembangan fisik maupun mental merupakan salah satu dampak GAKY (Djokomoeljanto, 1998). Kelompok umur yang termasuk rawan terhadap GAKY adalah WUS. Hipotiroid dapat menyebabkan ketidakteraturan menstruasi, anovulasi, infertilitas, peningkatan aborsi, dan kematian bayi (Poppe *et al.*, 2007). Wanita usia subur

yang menderita kekurangan iodium jika hamil akan menyebabkan hambatan pertumbuhan bayi yang dikandung (Widodo, 2000).

Berdasarkan uraian tersebut upaya pencegahan dampak hipotiroid pada WUS sangat penting untuk ditingkatkan. Salah satu upaya dini yang dapat dilakukan untuk mencegah dampak tersebut adalah pengukuran kadar iodium dalam urin. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data dasar penelitian selanjutnya dan bahan pertimbangan untuk dilakukannya intervensi pencegahan komplikasi pada WUS dengan hipotiroid.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengetahui gambaran kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh langsung pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Untuk uji kadar iodium dalam urin dilakukan di laboratorium BPP GAKI Magelang Jawa Tengah dan dilaksanakan pada bulan Maret s.d. Juni 2012.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah sebanyak 41 orang.

#### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah WUS yang mengalami hipotiroid.

#### 3. Teknik Pengambilan sampel

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi.

### D. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer. Dimana data primer merupakan data yang diperoleh dengan terlebih dahulu

memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta menandatangani lembar *informed consent* serta mengisi kuisioner. Selanjutnya, dilakukan pengambilan darah vena sebanyak ± 10 mL. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar iodium dalam urin.

#### E. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pemeriksaan kadar iodium dalam urin. Langkah-langkah proses pengolahan data, dapat dilakukan sebagai berikut:

##### 1. *Editing*

Proses *editing* dengan melakukan pengecekan kelengkapan data pada data-data yang telah terkumpul, bila terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pengumpulan data akan diperbaiki dengan memeriksanya dan dilakukan pendataan ulang.

##### 2. *Coding*

*Coding* merupakan kegiatan pemberian kode (angka) tertentu pada tiap-tiap data sehingga memudahkan dalam melakukan analisa data.

##### 3. *Tabulating*

Angka-angka dalam hasil pengukuran ditabulasi. Sehingga diperoleh kesuluruhan yaitu dijadikan dasar pertimbangan dalam pedikat sesuai ketentuan yang telah ditentukan.

#### F. Pengolahan dan Penyajian Data

##### 1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan sistem komputerisasi untuk mengetahui rerata variabel yang diteliti, yaitu kadar iodium dalam urin.

##### 2. Penyajian data

Data dalam penelitian disajikan dalam bentuk tabel dengan penjelasan tabel.

#### G. Analisa Data

Analisa deskriptif digunakan untuk mengetahui rerata kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

#### H. Etika Penelitian

Masalah etika yang perlu diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut:

##### 1. *Informend Consent*

*Informend consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan informend consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden.

##### 2. *Tanpa Nama (Anonym)*

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

##### 3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

##### 4. Keadilan (*justice*)

Melakukan penelitian dengan adil tanpa melihat status responden, tidak membeda-bedakan antara responden yang satu dengan yang lainnya.

##### 5. Kejujuran

Melakukan penelitian dengan sejujur-jujurnya, tanpa menutupi hasil atau

temuan-temuan yang didapatkan pada saat

meneliti.

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data mengenai kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah periode Maret s.d. Juni 2012 dengan populasi yaitu

seluruh WUS yang mengalami hipotiroid sebanyak 41 orang dan juga sekaligus menjadi sampel pada penelitian ini, yaitu sebanyak 41 orang. Data kemudian diolah dengan menggunakan sistem komputerisasi dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan penjelasan sebagai berikut:

**Tabel 1.  
Gambaran Kadar Iodium dalam Urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa  
Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah  
Periode Maret s.d. Juni 2012**

Variabel	Kadar IUE ( $\mu\text{g/L}$ )
WUS dengan hipotiroid	88 (25–353)

Sumber: Data Primer, 2012

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa rerata kadar IUE dari 41 WUS dengan hipotiroid adalah  $88 \mu\text{g/L}$ .

Selanjutnya ditemukan nilai tersendah kadar IUE  $25 \mu\text{g/L}$ . Sedangkan nilai tertinggi kadar IUE adalah  $353 \mu\text{g/L}$ .

#### B. Pembahasan

Dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah gambaran kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid. Iodium esensial untuk sintesis hormon tiroid. WUS rentan mengalami kekurangan iodium karena mengalami perubahan metabolismik dan hormonal. Status iodium pada WUS merupakan gambaran jumlah iodium yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman atau sumber iodium lain, ditentukan berdasarkan ekskresinya dalam urin (Pibriyanti, Darmono, Pemayun, 2017). Kadar IUE merupakan salah satu indikator untuk mengukur asupan iodium. Iodium dalam urin merupakan marker biokimia yang banyak dianjurkan untuk defisiensi iodium,

oleh karena lebih dari 90% iodium dalam tubuh dieksresikan dalam urin. Nilai IUE hanya dapat menunjukkan asupan iodium, namun tidak dapat menunjukkan fungsi tiroid (Alsayed *et al.*, 2008).

Rendahnya asupan yodium berhubungan dengan ekskresi IUE yang tidak normal. Asupan yodium yang terlalu rendah juga menyebabkan kelenjar tiroid tidak mampu mempertahankan sekresi hormon yang adekuat sehingga timbul hipertrofi tiroid yang menimbulkan goiter (Mutalazimah, Mulyono, Murti, Azwar, 2013).

Hipotiroid merupakan akibat dari kurangnya iodium dalam tubuh. Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk daerah

dengan defisiensi iodium. Rendahnya kandungan iodium dalam air, tanah dan produk-produk pertanian menyebabkan kurangnya asupan iodium sehingga kelenjar tiroid kekurangan bahan baku untuk sintesis hormon tiroid (Sukarno, Handayani, Sumarno, 2016).

Hasil penelitian terhadap 41 WUS dengan hipotiroid yang ditunjukan pada tabel 1 diperoleh nilai rerata kadar iodium dalam urin sebesar  $88 \mu\text{g/L}$ . Hal ini mengindikasikan bahwa asupan iodium WUS dengan hipotiroid dengan kategori defisiensi ringan. Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah merupakan daerah yang berada di daerah dataran tinggi. Kurangnya asupan iodium merupakan penyebab utama terjadinya hipotiroid (Sukarno, Handayani, Sumarno, 2016). Mekanisme timbulnya pembesaran kelenjar tiroid pada hipotiroid adalah karena kekurangan iodium. Hal ini menghambat pembentukan hormon tiroid oleh kelenjar tiroid sehingga mengakibatkan tidak terdapatnya hormon yang menghambat pembentukan TSH pada

hipofisis anterior. Hipofisis mensekresi TSH dalam jumlah yang berlebihan. *Thyroid Stimulating Hormone* kemudian menyebabkan sel-sel tiroid mensekresi tiroglobulin dalam jumlah besar ke dalam folikel dan kelenjar tiroid. Ukuran folikel menjadi lebih besar, sedangkan kelenjar tiroid bertambah menjadi 300-500 gram atau mengalami hiperplasia yang lebih dikenal sebagai goiter (Guyton, 1991; WHO, UNICEF dan ICCIDD, 2001).

Selain nilai rerata yang termasuk asupan iodium dengan kategori kurang, juga didukung oleh nilai minimal kadar IUE sebesar  $25 \mu\text{g/L}$ . Hal ini mengindikasikan bahwa status iodium termasuk dalam kategori defisiensi sedang. Kekurangan iodium menyebabkan konsentrasi hormon tiroid menurun, sedangkan kadar TSH meningkat sehingga kelenjar tiroid mampu menyerap iodium yang lebih banyak (Almatsier, 2003). Ketika defisiensi iodium semakin berat, sintesis hormon tiroid menjadi berkurang sehingga menyebabkan hipotiroid (Widodo, 2000).

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap gambaran kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid di Desa Kaligintung Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah dapat disimpulkan bahwa rerata nilai kadar iodium dalam urin pada WUS dengan hipotiroid adalah  $88 \mu\text{g/L}$ .

### B. Saran

1. WUS dengan hipotiroid menkonsumsi makanan yang beryodium dan menghindari makanan dengan goitrogenik.
2. Distribusi garam beryodium yang memenuhi syarat harus merata dan mencapai pelosok negeri dan tempat-tempat terpencil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S., 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Alsayed, A., Gad, A.M., Abdel-Baset, H., 2008. *Excess Urinary Iodine is Associated With Autoimmune Subclinical Hypothyroidism among Egyptian Women*. *Endocrine Journal*. 55 (3): 601-5.
- Budiman, B. 2012. *Status Iodium Di Indonesia Saat Ini: Perlunya Penajaman Sasaran*. *Gizi Indon*, 35(1):1-9
- Dardjito, E., Rahardjo, S. 2010. *Gangguan Akibat Kekurangan Yodium pada Wanita Usia Subur di Kecamatan Baturaden Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah*. *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 5(3): 105-9
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah., 2004. *Laporan Evaluasi Program Penanggulangan GAKY di Daerah Endemis di Jawa Tengah*. Semarang
- Djokomoeljanto R., 1998. *Konsekuensi GAKY terhadap kualitas Sumber Daya Manusia. Lokakarya Hasil Survei Nasional Pemetaan GAKY*. Jakarta.
- Guyton., 1991. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Edisi revisi. Department of Physiologi and Biophysics. Mississippi.
- Izati, I.M., Mahmudiono, T. 2017. *Pola Konsumsi Makanan Sumber Yodium dan Goitrogenik dengan GAKY pada Anak Usia Sekolah di Ponorogo*. *Amerta Nutr*, 1(2): 88-97
- Mutalazimah, Mulyono, B., Murti, B., Azwar, S. 2013. *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, (8)3: 133-8
- Notoatmodjo. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakrata: PR Rineka Cipta
- Pibriyanti, K., Darmono, S.S., Pemayun, T.G.D. 2017. *Hubungan status iodium ibu hamil trimester III dengan status iodium dan nilai antropometri bayi baru lahir di daerah GAKI*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 5 (2): 75-81
- Poppe K., Velkeiners B., Glinoer D., 2007. *Thyroid Disease and Female Reproduction*. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 66(3):309-21
- Sukarno, T., Handayani, D., Sumarno. 2016. *Evaluasi Program Perbaikan Gizi Masyarakat (Penanggulangan Gangguan Akibat Kekurangan Iodium) di Kota Malang*. *J-PAL*, 7(1): 44-51
- Sulistiyani, R., Rahayuningsih, H.M. 2013. *Gambaran konsumsi garam iodium, kadar tsh (thyroid stimulating hormon) dan kadar uie (urine iodine excretion) pada ibu hamil*. *Journal of Nutrition College*, 2(4): 720-9
- WHO, UNICEF & ICCIDD., 2001. *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers*. 3<sup>rd</sup> edition. WHO Press. Geneva.
- Widodo U.S., 2000. *Membangun Surveilans GAKY di Tingkat Kabupaten/Kota*. Balai Penelitian GAKY. Magelang.