



## Hubungan Usia dan Pendapatan dengan Kadar Iodium Urine Petani Wanita di Kabupaten Pandeglang

### *Relationship of Age and Income with Urinary Iodine Concentration Women Farmers in Pandeglang*

Dwi Alma Salsabilla<sup>1\*</sup>, Dian Mardhiyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, YARSI University, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Public Health Department Faculty of Medicine, YARSI University, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: dwialma20@yahoo.com

#### KATA KUNCI KEYWORDS

Petani wanita, Kadar iodium urine, Pandeglang  
*Women farmers, Urinary iodine concentration, Pandeglang*

#### ABSTRAK

Iodium merupakan komponen penting dari hormon tiroid. Penentuan status iodium dapat dilakukan melalui Ekskresi Iodium Urine (EIU). Gangguan akibat ketidakseimbangan iodium dalam tubuh dapat menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid, hipotiroid, gangguan mental dan tirotoksikosis. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan usia dan pendapatan dengan kadar iodium urine petani wanita di desa Pakuluran dan desa Setrajaya. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan rancangan penelitian cross sectional. Populasinya adalah seluruh wanita yang bekerja sebagai petani atau buruh tani yang tinggal di desa Pakuluran sebanyak 62 orang dan desa Setrajaya sebanyak 53 orang dengan sampel yang diambil sebanyak 72 orang menggunakan teknik total sampling. Penelitian ini ditemukan bahwa petani wanita dengan kadar iodium urine tidak normal sebanyak 43 orang (59,7%) dan tidak ditemukan adanya perbedaan bermakna antara usia dan pendapatan dengan kadar iodium urine pada petani wanita tetapi ditemukan kadar iodium urine yang lebih tinggi pada petani wanita dengan pendapatan cukup dan pada usia kategori dewasa awal. Kadar iodium urine dapat dipengaruhi dari konsumsi makanan. Perlu adanya edukasi tentang makanan yang tinggi iodium seperti ikan, kerang-kerangan, rumput laut dan lain-lain agar dapat dihindari kadar iodium urine yang tinggi.

#### ABSTRACT

*Iodine is an important component of the thyroid hormone. The determination of iodine status can be done through Urinary Excretion Iodine (UEI). Disorders due to iodine imbalance in the body can lead to enlargement of the thyroid gland, hypothyroidism, mental disorders and thyrotoxicosis. The aim was to find out correlation between age and income with urinary iodine concentration women farmers in Pakuluran and Setrajaya villages. The type of research used analytic descriptive with*

*a cross-sectional study design. The population in this study was all women who work as farmers or farm laborers who live in Pakuluran village as many as 62 people and Setrajaya village as many as 53 people and the sample was 72 people using total sampling technique. This study found that women farmers with abnormal urinary iodine concentration were 43 people (59.7%) and no significant difference was found between age and income with urinary iodine concentration in women farmers, but in this study found that higher iodine urine concentration occur in women farmers with sufficient income and in the category of early adults. Urinary iodine concentration can be influenced by food consumption. It is necessary to educate about foods that are high in iodine such as fish, shellfish, seaweed etc. in order to avoid high urine iodine concentration.*

## PENDAHULUAN

Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) merupakan sekumpulan gejala yang muncul akibat tubuh mengalami kekurangan iodium secara terus menerus. Prevalensi GAKI diperkirakan terdapat 2 milyar penduduk dunia yang memiliki risiko kekurangan iodium dan tersebar luas di negara maju maupun negara berkembang (Menon dan Skeaff, 2015).

Wilayah dengan angka GAKI tertinggi di dunia adalah Asia Tenggara (504 juta jiwa) dan Eropa (460 juta jiwa) (Azizi, 2009 dalam Pramono, 2009). GAKI di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius karena dapat berdampak langsung terhadap kelangsungan hidup dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) (Alioes, 2015).

Gangguan akibat ketidakseimbangan iodium di dalam tubuh mempengaruhi fungsi dari kelenjar tiroid, yang dapat menimbulkan kondisi kekurangan hormon tiroid (hipotiroid) ataupun kelebihan hormon tiroid (hipertiroid). Penelitian yang dilakukan oleh Suhartono dan Dharminto ditemukan

prevalensi hipotiroid lebih banyak pada kelompok Wanita Usia Subur (WUS) yang terlibat dalam kegiatan pertanian dibanding pada kelompok yang tidak terlibat dalam kegiatan pertanian (Suhartono dan Dharminto, 2010). Hal tersebut kemungkinan berkaitan dengan penggunaan pestisida yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan umum yang dihadapi oleh para petani yaitu hama atau organisme pengganggu tanaman (OPT).

Pestisida dapat mengganggu proses sintesis dan metabolisme hormon tiroid melalui beberapa mekanisme yaitu mengganggu reseptor TSH (TSH-r) di kelenjar tiroid, menghambat kerja enzim deiodinase tipe satu (D1), terjadinya persaingan dalam pengikatan oleh reseptor hormon tiroid (TH-r) di sel target dan diduga memacu kerja dari enzim D3 (Koibuchi, 2010 dalam Marwanto *et al*, 2018).

Kadar Iodium dalam tubuh dapat dipengaruhi dari beberapa faktor yaitu konsumsi makanan, sosial budaya dan faktor lingkungan (Achmadi, 2016). Konsumsi makanan yang mempengaruhi kadar iodium dalam tubuh dapat berasal dari

kebutuhan iodium berdasarkan usia serta konsumsi zat goitrogenik.

Lokasi penelitian ini adalah di desa Pakuluran dan desa Setrajaya, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Kabupaten Pandeglang merupakan wilayah yang memberikan kontribusi produksi padi paling besar yaitu lebih dari 30% atau sebesar 721.872 ton dari total produksi padi di Provinsi Banten pada tahun 2016 (Cahya *et.al*, 2018). Belum ada penelitian terbaru mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar iodium urine di desa Pakuluran dan desa Setrajaya, Kabupaten Pandeglang, sehingga tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan usia dan pendapatan dengan kadar iodium urine petani wanita di desa Pakuluran dan desa Setrajaya, Kabupaten Pandeglang pada tahun 2019.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*. Data yang diambil merupakan data primer yang dikumpulkan dengan cara mewawancarai petani wanita yang hadir saat penyuluhan menggunakan kuesioner serta pemeriksaan urine sewaktu yang ditampung di pot urine sebanyak 50-100 cc dan dikirim ke pusat BP2GAKI di Magelang.

Skala ukur yang digunakan adalah skala ordinal yaitu hasil pemeriksaan kadar iodium urine dikategorikan menjadi normal ( $100-199\mu\text{g/l}$ ) dan tidak normal ( $<100\mu\text{g/l}$  atau  $\geq 200\mu\text{g/l}$ ).

Selanjutnya dianalisis secara bivariat dengan SPSS 25.0. Lokasi

penelitian dilakukan di desa Pakuluran dan desa Setrajaya, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten tahun 2019. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* dari seluruh petani wanita yang ada di desa Pakuluran sebanyak 62 orang dan Setrajaya sebanyak 53 orang.

Sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu petani wanita yang hadir saat penyuluhan dan petani wanita yang bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu petani wanita yang menolak mengikuti penelitian dan petani wanita yang terdiagnosa adanya gangguan tiroid. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah karakteristik petani wanita yaitu usia dan pendapatan serta kadar iodium urine.

## HASIL

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 72 petani wanita di desa Setrajaya dan desa Pakuluran, Kabupaten Pandeglang.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
Dewasa awal (18-40 tahun)	65	90,3
Dewasa madya (41-60 tahun)	7	9,7
Pendapatan		
Cukup	57	79,2
Tidak Cukup	15	20,8

Sebanyak empat puluh tiga petani wanita lainnya tidak memenuhi

kriteria inklusi sehingga tidak dimasukkan ke dalam responden penelitian ini.

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan karakteristik petani wanita di desa Pakuluran dan Setrajaya yang terbanyak yaitu pada usia 18-40 tahun yang termasuk ke dalam kategori dewasa awal sebanyak 65 orang (90,3%) dan memiliki pendapatan cukup sebanyak 57 orang (79,2%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Iodium Urine Responden

Kadar Iodium Urine	N	%
Normal	29	40,3
Tidak Normal	43	59,7
Total	72	100

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa petani wanita di desa Pakuluran dan Setrajaya memiliki kadar iodium urine yang tergolong tidak normal yaitu sebanyak 43 orang (59,7%).

Tabel 3. Usia dan Pendapatan terhadap Kadar Iodium Urine

	Normal		Tidak Normal		OR	<i>p value</i>
	n	%	n	%		
Usia						
18-40	26	89,7	39	90,7	0,88	1,00
41-60	3	10,3	4	9,3		
Pendapatan						
Cukup	21	72,4	36	83,7	0,51	0,24
Tidak Cukup	8	27,6	7	16,3		

Berdasarkan Tabel 3 dari 65 orang usia dewasa awal (18-40 tahun) ternyata memiliki kadar iodium urine tidak normal lebih besar yaitu sebanyak 39 orang (90,7%) dari

jumlah keseluruhan responden. Petani wanita yang memiliki pendapatan cukup memiliki kadar iodium urine tidak normal sebanyak 36 orang (83,7%).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 72 orang. Karakteristik petani wanita meliputi usia dan pendapatan.

Pada penelitian ini ditemukan kelompok usia petani wanita yang paling banyak adalah usia dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 65 orang (90,3%) dan untuk usia dewasa madya (41-60 tahun) terdapat sebanyak 7 orang (9,7%). Jumlah pendapatan petani wanita di desa Setrajaya dan Pakuluran lebih banyak pada kategori cukup yaitu sebanyak 57 orang (79,2%), serta petani wanita yang memiliki pendapatan tidak cukup sebanyak 15 orang (20,8%).

Hasil uji analisis bivariat dengan menggunakan uji Fisher antara usia petani wanita dengan kadar iodium urine menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna dengan nilai *p-value* = 1,00. Walaupun secara statistik tidak bermakna, dalam penelitian ini diperoleh petani wanita di desa Pakuluran dan Setrajaya berusia 18-40 tahun yang termasuk ke dalam kategori dewasa awal yaitu sebanyak 65 orang (90,3%) memiliki kadar iodium urine yang tidak normal sebanyak 39 orang (90,7%), hal ini dapat disebabkan karena adanya faktor konsumsi makanan sehari-hari dan asupan air. Dari wawancara yang dilakukan bahwa petani wanita di desa Setrajaya dan Pakuluran lebih banyak mengkonsumsi makanan atau

minuman yang bersifat tinggi akan iodium seperti ikan, susu, dan tepung-tepungan. Berdasarkan penelitian Kartikasari (2016) mengatakan di Kabupaten Pandeglang rata-rata konsumsi pangan sumber protein hewani terbesar ada pada jenis pangan ikan yaitu 19.0% dikarenakan konsumsi jenis pangan ini relatif tinggi setiap tahunnya dibandingkan dengan jenis pangan hewani lain. Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Maidah Nawaz (2016) didapatkan data pada usia 19-24 tahun, makanan yang paling sering dikonsumsi adalah susu, *white bread* dan biskuit manis. Menurut Samsudin (2016) ekskresi iodium urine selalu berbanding lurus dengan konsumsi iodium makanan selama 24 jam. Menurut Johner *et al* (2010) dalam Apika *et al* (2017) juga menunjukkan bahwa kadar iodium urine sangat fluktuatif karena dipengaruhi oleh asupan air. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ba *et al* (2020) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kadar iodium urine dengan nilai *p-value* = 0,25.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* antara pendapatan petani wanita dengan kadar iodium urine tidak ditemukan perbedaan bermakna (*p-value* = 0,24), tetapi pada penelitian ini ditemukan bahwa 57 orang (79,2%) yang mempunyai pendapatan cukup yaitu 36 orang (83,7%) memiliki kadar iodium urine tidak normal, hal ini dapat disebabkan karena adanya faktor konsumsi makanan. Dari wawancara yang dilakukan pada petani wanita konsumsi makanan

sehari-harinya belum beragam dan masih memilih pada satu jenis makanan saja. Hasil kadar iodium urine dapat berubah tergantung dari pola konsumsi makanan setiap hari termasuk jenis dan jumlah bahan makanan yang dapat dipengaruhi dari pendapatan. Hal ini sesuai dengan penelitian Yudaningrum (2011) diacu dalam Prasetyaningtyas dan Nindya (2017) mengungkapkan bahwa pendapatan keluarga juga berpengaruh terhadap pola konsumsi makanan. Hukum Engel menyatakan suatu rumah tangga yang memiliki pendapatan tinggi, pengeluaran makanan rumah tangga tersebut akan makin turun. Seseorang akan terus menambah konsumsi makanannya sejalan dengan meningkatnya pendapatan, namun pada batas tertentu meningkatnya pendapatan tidak diikuti meningkatnya konsumsi makanan, karena kebutuhan makanan berada pada titik jenuh. Pada kondisi demikian, seseorang akan mengurangi belanja makanan dan menambah pengeluaran untuk pendidikan, kesehatan, rekreasi, dan lain-lain (Suryani dan Rachman, 2008). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Choi *et al* (2019) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan status iodium yang berdasarkan pemeriksaan kadar iodium urine dengan *p-value* = 0,120.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan pendapatan dengan kadar iodium

urine. Kadar iodium urine dapat dipengaruhi dari konsumsi makanan sehari-hari.

### SARAN

Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar iodium urine seperti konsumsi bahan goitrogenik, lingkungan maupun sosial budaya. Data mengenai konsumsi makanan setiap hari dari responden serta mendapatkan jumlah sampel yang lebih banyak juga dibutuhkan untuk penelitian lebih lanjut.

Edukasi pada masyarakat, khususnya petani wanita tentang makanan yang mengandung tinggi iodium seperti ikan, kerang, rumput laut, garam, susu dan lain-lain agar mencegah kadar iodium urine yang tidak normal.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala desa dan jajarannya, kader desa Pakuluran dan Setrajaya, Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten atas bantuannya.

### KEPUSTAKAAN

Achmadi, U.F. 2016. *Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) Dalam Perspektif Lingkungan*. Magelang: Balai Litbang GAKI Magelang.

Alioes, Y. 2015. Hubungan Penyakit Gondok Dengan Kadar Yodium Dalam Urin Murid Madrasah Ibtidaiyah Negeri (Min) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Majalah Kedokteran Andalas*. 34(2): 184. doi: 10.22338/mka.v34.i2.p184-192.2010.

Apika, H. D., Dardjito. E. and Purnamasari, D. U. 2017. Tingkat

Konsumsi Iodium Dengan Kadar Ekskresi Iodium Urin (EIU) Wanita Usia Subur. *J.Gipas*. 1: 61-70.

Ba, D. M. *et al.* 2020. Factors Associated with Urinary Iodine Concentration among Women of Reproductive Age, 20-49 Years Old, in Tanzania: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Current Developments in Nutrition*. 4(5): 1-8. doi: 10.1093/cdn/nzaa079.

Cahya, M. R., Wibowo, A. S. and Bukhari, A. 2018. Keberlanjutan Ketersediaan Beras Di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. *Jurnal Agribisnis Terpadu*. 11(2): 181. doi: 10.33512/jat.v11i2.5095.

Choi, Y. C. *et al.* 2019. Iodine status and characteristics of Korean adolescents and their parents based on urinary iodine concentration: A nationwide cross-sectional study. *Annals of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 24(2): 108-115. doi: 10.6065/apem.2019.24.2.108.

Kartikasari, D. 2016. *Analisis Perkembangan Konsumsi Pangan Penduduk Kabupaten Pandeglang Tahun 2011-2015*. Skripsi Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor S-1. Bogor.

Marwanto, A., Setiani, O. and Suhartono, S. 2018. Hubungan Paparan Pestisida dengan Kejadian Goiter pada Anak Usia Sekolah Dasar di Area Pertanian Hortikultura Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 17(2): 104. doi: 10.14710/jkli.17.2.104-111.

Menon, K. and Skeaff, S. 2015. *Iodine: Iodine Deficiency Disorders (IDD)*. 1st edn, *Encyclopedia of Food and Health*. 1st edn. Elsevier Ltd. doi: 10.1016/B978-0-12-384947-2.00399-8.

Nawaz, M., Khalid, S. and Ahmed, S. 2016. A Study to Assess Relationship Between Nutrition

- Knowledge and Food Choices Among Young Females. *EC Nutrition*. 1: 13-23.
- Pramono, L. A. 2009. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium di Indonesia : Tinjauan Epidemiologis dan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 4(2): 71-77.
- Prasetyaningtyas, D. and Nindya, T. S. 2017. Hubungan Antara Ketersediaan Pangan Dengan Keragaman Pangan Rumah Tangga Buruh Tani. *Media Gizi Indonesia*. 12(2): 149. doi: 10.20473/mgi.v12i2.149-155.
- Samsudin, M., Nurcahyani, Y.D., Kusri, I., Ashar H., Asturiningtyas I.P., Hidayat T. 2016. *Surveilans Untuk Mengatasi Masalah Gangguan Akibat Kekurangan Iodium*. Magelang: Balai Litbang GAKI dan Pustaka Pelajar.
- Suhartono, S. and Dharminto, D. 2010. Keracunan Pestisida dan Hipotiroidisme pada Wanita Usia Subur di Daerah Pertanian. *Kesmas: National Public Health Journal*. 4(5): 217. doi: 10.21109/kesmas.v4i5.172.
- Suryani, E., Rachman, H.P.S. 2008. Perubahan Pola Konsumsi Pangan Sumber Karbohidrat di Perdesaan. *Artikel Pangan*. 52: 13-25.