

## HUBUNGAN ANTARA KECUKUPAN YODIUM DALAM URIN DENGAN TINGGI BADAN PADA ANAK DI SEKOLAH DASAR OMBEN 2

Diana<sup>1</sup>, Sukma Sahadewa<sup>2\*</sup>, Nur Khamidah<sup>3</sup>, Sri Lestari Utami<sup>4</sup>

Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : sukma.sahadewa@uwks.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui dan menganalisis apakah terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2. Kecukupan terhadap mineral yodium didalam tubuh merupakan faktor penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Yodium diperlukan sebagai fungsi tiroid yang optimal yang berperan dalam regulasi metabolisme serta pertumbuhan. Anak-anak merupakan kelompok rentan terhadap kekurangan yodium, karena kebutuhan yodium mereka yang lebih tinggi selama masa pertumbuhan. Penelitian ini menggunakan metode analisis observasional dengan pendekatan cross sectional pada 41 anak kelas 5 Sekolah Dasar Omben 2. Kadar Ekskresi Yodium Urin (EYU) diperoleh dari analisis di Labkesmas Magelang dengan metode spektrofotometer. Data antropometri tinggi badan diperoleh dari pengukuran tinggi badan anak menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm. Analisa data menggunakan Uji Spearman. Dari hasil uji Spearman pada penelitian ini didapatkan nilai  $p = 0,510 > 0,05$  Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya tidak terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2. Dapat dilihat pada nilai  $r = -0,107$  hubungan sangat lemah dan arah hubungan menunjukkan negatif maka hubungan kedua variabel tersebut tidak searah. Artinya jika EYU meningkat, maka Tinggi Badan akan menurun. Temuan pada penelitian ini yaitu tidak terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben.

**Kata kunci** : Ekskresi Yodium Urin (EYU), tinggi badan

### ABSTRACT

*This study aims to find out and analyze whether there is a relationship between the adequacy of iodine in urine and height in children at Omben 2 Elementary School. Sufficiency of the mineral iodine in the body is an important factor in the process of children's growth and development. Iodine is needed for optimal thyroid function which plays a role in regulating metabolism and growth. Children are a group vulnerable to iodine deficiency, because of their higher iodine requirements during growth. This study used an observational analysis method with a cross sectional approach on 41 grade 5 children at Omben 2 Elementary School. Urinary Iodine Excretion Levels (EYU) were obtained from analysis at the Magelang Health Laboratory using the spectrophotometer method. Height anthropometric data was obtained from measuring the child's height using a microtoise with an accuracy of 0.1 cm. Data analysis used the Spearman Test. From the Spearman test results in this study, a  $p$  value of  $0.510 > 0.05$  was obtained. These results indicate that  $H_0$  was accepted and  $H_0$  was rejected, which means there is no relationship between sufficient iodine in urine and height in children at Omben 2 Elementary School. It can be seen in the  $r$  value  $-0.107$  the relationship is very weak and the direction of the relationship is negative, so the relationship between the two variables is not in the same direction. This means that if EYU increases, body height will decrease. The findings in this study were that there was no relationship between sufficient iodine in urine and height in children at Omben Elementary School.*

**Keywords** : Urinary Iodine Excretion (EYU), height

### PENDAHULUAN

Anak usia sekolah dasar merupakan fase tahap tumbuh dan berkembang siklus kehidupan manusia pada rentang usia 6-7 tahun (Sabani, 2019). Pada tahap tumbuh dan perkembangan

ini anak membutuhkan kecukupan nutrisi, baik dari zat mikro maupun zat makro. Kebutuhan zat tersebut antara lain karbohidrat, protein, lemak, vitamin, air, mineral termasuk zat yodium. Zat yodium memiliki peran penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Zat tersebut mempengaruhi beberapa hormon dalam proses pertumbuhan seperti Insulin-like Growth Factor (IGF), hormon pertumbuhan (Growth Hormon), glukokortikoid, dan hormon tiroid (T3) (Diananda, 2016). Pembentukan hormon tiroid terutama tiroksin dibutuhkan oleh tubuh dalam mengatur pertumbuhan serta perkembangan anak sejak dalam kandungan hingga beranjak dewasa (Irwan, 2017). Yodium diperoleh melalui asupan makanan dan minuman yang mengandung yodium, ini bisa ditemukan dalam beragam makanan laut termasuk ikan, rumput laut dan alternatif lain seperti garam yang terfortifikasi (Nutrisi, 2023).

Data *United Nations International Children (UNICEF)* pada tahun 2020, persentase rumah tangga yang mengonsumsi garam beryodium di tingkat global yang menggunakan garam sedikit yodium rata-rata sebanyak 89 %, artinya hampir 1 miliar orang tidak mengonsumsi garam beryodium. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) menunjukkan persentase rumah tangga di Indonesia yang mengonsumsi garam cukup yodium sebesar 77,1%, kurang yodium sebesar 14,8% dan tidak mengandung yodium sebesar 8,1%. Dalam Riskesdas (2013) persentase rumah tangga yang mengonsumsi garam yodium dilihat dari kategori konsumsi garam cukup yodium, provinsi Jawa Timur masih dalam rentang 75,4%, Jika dilihat dari kategori konsumsi garam tidak beryodium, Provinsi Jawa Timur masih dalam rentang 10,9% (Riskesdas, 2013). Pada cakupan ini Indonesia belum mencapai target Universal Salt Iodization (USI) oleh WHO sebesar 90%.

Kebutuhan harian yodium pada ibu hamil meningkat karena terdapat janin yang juga harus dipenuhi kebutuhan gizinya. Ketika asupan yodium tidak terpenuhi pada ibu hamil maka akan berdampak pada bayi sehingga menyebabkan hipotiroid kongenital (Prasetyowati & Ridwan, 2018). Pada anak yang mengalami kekurangan yodium dari yang direkomendasikan menyebabkan kelenjar tiroid tidak mampu membentuk hormon tiroid dalam jumlah yang cukup sehingga hormon tiroid yang beredar didalam darah ikut sedikit dan mengakibatkan beberapa efek yang bersifat merusak secara kumulatif salah satunya menyebabkan pertumbuhan yang terhambat pada anak, usia tulang terhambat serta tinggi badan berada dalam kategori pendek. Oleh karena itu, pemenuhan status gizi pada anak sekolah harus diberikan secara tepat, karena nutrisi pada setiap anak didapatkan melalui konsumsi makanan sehari-hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya. Kekurangan atau kelebihan zat gizi yang terjadi pada anak, dapat menyebabkan gangguan fisik dan mental yang dapat mempengaruhi status gizi anak (Yankusuma Setiani & Indriati, 2023).

Penilaian status gizi pada anak sangat penting dilakukan yaitu dengan melakukan pengukuran secara antropometri, dimana penilaian status gizi secara antropometri ini dilakukan dengan mengukur beberapa parameter seperti umur dan tinggi badan (Utami, 2017).Tinggi badan dapat memberikan gambaran terhadap pertumbuhan tulang yang bersamaan dengan usia, tinggi badan pada setiap waktu menggambarkan pertumbuhan secara keseluruhan sejak lahir dan juga menggambarkan kondisi gizi masalah serta pertumbuhan tulang. Pada anak usia 9-13 tahun termasuk periode dimana terjadinya fase pertumbuhan pada anak Sekolah Dasar yang sangat signifikan (Mabruroh et al., 2011).

Produksi utama garam berpusat di daerah Jawa dan Madura (Astutik, 2017). Khususnya Kabupaten Sampang Madura yang mempunyai daerah pegunungan ditengah dan memiliki daerah pantai dibagian utara, serta kawasan tambak garam di daerah selatan. Namun, di Kabupaten Sampang masih terdapat masalah gizi salah satunya adalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (Dinkes Sampang, 2021).

Seseorang yang mengalami kekurangan asupan mineral yodium akan menyebabkan terjadinya GAKY dan secara tidak langsung akan menyebabkan defisiensi terhadap hormon tiroid yaitu tiroksin dan triiodotironin dan defisiensi Growth Hormone. Hal tersebut akan

berdampak terhadap proses pertumbuhan serta metabolisme zat gizi didalam tubuh seperti terganggunya pertumbuhan sel maupun fungsi zat gizi (Zimmermann, 2011). Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Omben 2 Kabupaten Sampang pada bulan Februari 2024. Sampel merupakan siswa kelas 5 Sekolah Dasar Omben 2. Jenis penelitian ini yaitu analisis observasional dengan desain cross sectional. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kecukupan yodium dalam urin anak Sekolah Dasar. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tinggi badan. Penelitian diawali dengan skrining data berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini Merupakan anak Sekolah Dasar Omben 2 kelas 5, Bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan menandatangani inform consent oleh wali murid siswa untuk dilakukan pengambilan data, dan Sehat secara fisik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yang digunakan adalah total sampling dimana jumlah sampel sama dengan populasi, setelah dilakukan pengambilan sampel proses pengambilan data dilakukan, responden diklasifikasikan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dari klasifikasi berdasarkan kriteria tersebut didapatkan 41 sampel dari total populasi yang berjumlah 47 orang.

Subyek yang bersedia kemudian diambil datanya. Data yang dikumpulkan adalah data karakteristik subyek, data antropometri berupa tinggi badan dan data hasil pemeriksaan kadar EYU. Kadar Ekskresi Yodium Urin (EYU) diperoleh dari analisis di Labkesmas Magelang dengan metode spektrofotometer dengan sampel yang didapat dari urin aliran tengah. Data tinggi badan diperoleh dengan cara menggantungkan atau menempelkan microtoise di dinding yang rata dan siku terhadap lantai. Kemudian subyek berdiri tegak dibawah microtoise dengan kaki rapat dan tumit, pantat, punggung, dan kepala menempel dinding. Lalu dilakukan analisis statistik untuk melihat perbedaan variasi nilai menggunakan Uji Spearman.

## HASIL

### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	22	54
Perempuan	19	46
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin dilihat pada bagian tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 22 responden (54%). Jenis kelamin merupakan identitas pada anak sekolah. Hasil penelitian sri sumarmi et al (2018) menyatakan jika terdapat hubungan antara jenis kelamin pada status yodium pada anak usia sekolah di Indonesia (Lathifah & Sumarmi, 2018).

### Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan umur dilihat pada bagian tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 11 tahun yaitu sebanyak 26 responden 63,4%. Usia anak sekolah tidak berhubungan dengan

status yodium. Hal tersebut juga disampaikan dalam penelitian sri sumarmi etal (2018) yang menyatakan jika tidak terdapat hubungan antara usia dengan status yodium pada anak usia sekolah di Indonesia (Lathifah & Sumarmi, 2018).

**Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.**

Usia	Jumlah	Persentase (%)
10 Tahun	15	36,6
11 Tahun	26	63,4
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

### Kadar Ekskresi Yodium dalam Urin (EYU)

**Tabel 3. Kadar EYU Responden**

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Kekurangan yodium	7	17,5
Optimal	14	35,0
Lebih dari cukup	11	27,5
Berlebihan	8	20,0
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3 dengan menggunakan klasifikasi WHO, analisis terhadap 41 responden yang di kategorikan kekurangan yodium sebanyak 7 siswa (17,5%), kategori optimal/ normal sebesar 14 siswa (35,0%), kategori lebih dari cukup sebesar 11 siswa (27%), dan kategori berlebihan sebesar 8 siswa (19%).

### Tinggi Badan Responden

**Tabel 4. Tinggi Badan Responden**

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Pendek	7	17
Normal	33	81
Tinggi	1	2
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

Dalam penelitian ini, tinggi badan responden di klasifikasi berdasarkan umur responden TB/U dengan kategori persentil, adapun kategori tinggi badan dibagi dalam 3 kelompok yaitu normal, pendek, tinggi. Berdasarkan tabel 4 dari 41 responden tinggi badan dengan kategori normal sebanyak 33 siswa (81%), kategori pendek sebanyak 7 siswa (17 %), dan kategori tinggi sebanyak 1 siswa (2 %).

### Uji Crosstab dan Uji Spearman Moment antara Kadar Yodium Dalam Urin (EYU) dengan Tinggi Badan

Berdasarkan tabel 5 dilakukan Uji Crosstab menunjukkan bahwa: 1) Diketahui status kekurangan yodium dalam urin dengan TB dalam kategori pendek pada anak sekolah dasar adalah sebanyak 0 atau (0,0%), 2) pada status kekurangan yodium dalam urin dengan TB dalam kategori normal adalah sebanyak 7 atau (17,5%), 3) sedangkan pada status kekurangan yodium dalam urin dengan TB dalam kategori tinggi adalah sebanyak 0 atau (0,0%). 4) Lalu diketahui pada status ekskresi yodium urin dalam kategori optimal dengan TB dalam kategori pendek adalah sebanyak 4 atau (10,0%), 5) pada status ekskresi yodium urin dalam kategori optimal dengan TB dalam kategori normal adalah sebanyak 9 atau (22,5%), 6) sedangkan pada status ekskresi yodium urin dalam kategori optimal dengan TB dalam kategori tinggi adalah sebanyak 1 atau (2,5%). 7).

**Tabel 5. Crosstab dan Uji Spearman EYU dengan Tinggi Badan**

Ekskresi yodium urin	Tinggi Badan				nilai p	nilai r
	Pendek	Normal	Tingg i	Total		
Kekurangan yodium	0 0,0%	7 17,5%	0 0,0%	7 17,5%	0,510	-0,107
Optimal	4 10,0%	9 22,5%	1 2,5%	14 35,0%		
Lebih dari cukup	1 2,5%	10 25,0%	0 0,0%	11 27,5%		
Berlebihan	2 5,0%	6 15,0%	0 0,0%	8 20,0%		
<b>Total</b>	7 17,5%	32 80,0%	1 2,5%	40 100,0%		

Lalu diketahui pada status ekskresi yodium urin dalam kategori lebih dari cukup dengan TB dalam kategori pendek adalah sebanyak 1 atau (2,5%), 8) pada status ekskresi yodium urin dalam kategori lebih dari cukup dengan TB dalam kategori normal adalah sebanyak 10 atau (25,0%), 9) sedangkan pada status ekskresi yodium urin dalam kategori lebih dari cukup dengan TB dalam kategori tinggi adalah sebanyak 0 atau (0,0%). 10) Lalu diketahui pada status ekskresi yodium urin dalam kategori berlebihan dengan TB dalam kategori pendek pada anak sekolah dasar adalah sebanyak 2 atau (5,0%), 11) pada status ekskresi yodium urin dalam kategori berlebihan dengan TB dalam kategori normal pada anak sekolah dasar adalah sebanyak 6 atau (15,0%), 12) kemudian pada status ekskresi yodium urin dalam kategori berlebihan dengan TB dalam kategori tinggi pada anak sekolah dasar adalah sebanyak 0 atau (0,0%). Pada bagian nilai p berdasarkan hasil uji korelasi spearman didapatkan nilai p 0,510 > 0,05 Hasil tersebut menunjukkan bahwa Ho diterima dan H1 ditolak yang artinya tidak terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2. Dapat dilihat pada nilai r -0,107 hubungan sangat lemah dan arah hubungan menunjukkan negatif maka hubungan kedua variabel tersebut tidak searah. Artinya jika EYU meningkat, maka Tinggi Badan akan menurun.

## PEMBAHASAN

### Hubungan antara Ekskresi Yodium Urin (EYU) dengan Tinggi Badan

Berdasarkan hasil menggunakan Uji Spearman diperoleh hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan yaitu nilai p 0,510 > 0,05 Hasil tersebut menunjukkan bahwa Ho diterima dan H1 ditolak yang artinya tidak terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2. Dapat dilihat pada nilai r -0,107 hubungan sangat lemah dan arah hubungan menunjukkan negatif maka hubungan kedua variabel tersebut tidak searah. Artinya jika EYU meningkat, maka Tinggi Badan akan menurun. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Samuel Frey (2024) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar yodium dalam urin pada individu yang memiliki tinggi badan berbeda (Frey et al., 2024).

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Mahardika (2019) tidak terdapat perbedaan yang signifikan (p=0,641) antara kadar EYU dengan Tinggi Badan Anak Baru Sekolah (TBABS) (Mahardika et al., 2019). Penelitian serupa Diananda (2016) yang dilakukan pada anak kelas 4 SD, dengan rerata EYU pada anak SD didaerah pegunungan sebesar 145,4 ± 62,7 µg/L dan pada daerah pesisir pantai sebesar 337,5 ± 199,9 µg/L artinya terdapat perbedaan hasil rata-rata pada penelitian tersebut, namun tidak menunjukkan korelasi bermakna antara kadar EYU dengan Tinggi Badan (Diananda, 2016). Pada penelitian ini tidak selaras dengan teori yang mengungkapkan bahwa apabila seseorang mengalami kekurangan yodium maka akan

mengganggu dalam proses pertumbuhan fisik sehingga ukuran tinggi badan berada di bawah rata-rata anak sebayanya (Dianne, 2017). Kejadian ini bisa terjadi karena tingkat kronitas kekurangan yodium belum berlangsung lama atau seseorang yang mengalami kekurangan yodium masih dalam kategori ringan sehingga tidak sampai mengganggu pada proses pertumbuhan anak seperti pada penderita yang mengalami hipotiroidisme yang berat yaitu kreatinisme yang terjadi akibat kekurangan yodium sejak pada masa janin atau neonatus (Kemenkes RI, 2023).

Hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yang diharapkan. Dimana hipotesis yang diharapkan yaitu berhubungan searah atau positif. Akan tetapi hasil dari penelitian ini tidak mendukung harapan itu. Seperti pada Uji Crosstab pada penelitian ini ditemukan pada anak dengan kekurangan yodium yaitu sebanyak 7 orang, akan tetapi tinggi badan pada anak tersebut normal. Lalu, ditemukan anak dengan kadar yodium optimal sebanyak 14 orang, namun pada anak tersebut masih terdapat anak dengan tinggi badan kategori pendek yaitu 4 orang. Lalu, ditemukan anak dengan kadar yodium lebih dari cukup sebanyak 11 orang, namun pada anak tersebut masih terdapat anak dengan tinggi badan kategori pendek yaitu 1 orang. Kemudian terdapat anak dengan kadar yodium berlebihan sebanyak 8 orang, namun pada anak tersebut masih terdapat anak dengan tinggi badan kategori pendek yaitu 2 orang. Penelitian ini menemukan mayoritas kadar yodium pada anak Sekolah Dasar Ombe 2 berada pada 198 µg/L, yang berarti kadar yodium dalam urin anak Sekolah Dasar Omben 2 berada dalam kategori normal.

Hal ini mungkin bisa disebabkan karena responden dalam penelitian ini didominasi oleh anak berjenis kelamin laki – laki sebanyak 22 orang (54%), sedangkan pada Jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (46%). Jenis kelamin merupakan identitas pada anak sekolah. Jenis kelamin baik anak laki – laki dan perempuan beresiko mengalami kekurangan yodium dalam urin. Hasil penelitian sri sumarmi et al (2018) menyatakan jika terdapat hubungan antara jenis kelamin pada status yodium pada anak usia sekolah di Indonesia (Lathifah & Sumarmi, 2018). Dan usia pada anak Sekolah Dasar Omben 2 dalam penelitian ini sebagian besar berusia 11 tahun yaitu sebanyak 26 orang (63,4%). Lalu, anak Sekolah Dasar Omben 2 yang berusia 10 tahun yaitu sebanyak 15 orang (36,6%). Dimana pada fase ini merupakan fase perubahan orientasi pertumbuhan dari bagian atas ke bagian bawah tubuh. Tubuh bagian bawah mulai menunjukkan pertumbuhan yang signifikan (Mauluddin & Hartono, 2019).

Pada anak yang mengalami kekurangan yodium, tetapi tinggi badan pada anak tersebut normal. Hal ini kemungkinan bisa disebabkan oleh berbagai faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik pada pertumbuhan anak menjadi dasar penting dalam proses pertumbuhannya, dimana pernyataan ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Diananda (2016) yang menyatakan bahwa tinggi badan ibu berhubungan dengan tinggi badan anak dan tinggi badan ayah juga berhubungan dengan tinggi badan anak (Diananda, 2016). Lalu, faktor lingkungan berperan penting dalam mencapai potensi pertumbuhan yang optimal. Salah satu aspek lingkungan yang signifikan adalah gizi, gizi memiliki peran yang krusial dalam pertumbuhan fisik, mental, dan intelektual anak. Pemenuhan gizi adalah kunci dalam mencapai pertumbuhan yang optimal (Dianne, 2017). Studi yang dilakukan oleh Atria (2009) dalam mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi badan menunjukkan bahwa genetik, lingkungan, asupan gizi memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan tinggi badan sebelum masa remaja. Penelitian ini menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi badan cenderung melambat setelah memasuki masa pubertas atau yang biasa disebut dengan masa remaja, sehingga penekanan pada faktor-faktor tersebut sebelum masa remaja harus dioptimalkan untuk menunjang pertumbuhan tinggi badan yang optimal (Atria, 2009). Masih belum ditemukan penelitian yang menghubungkan variabel tinggi badan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya, sehingga analisa terhadap percepatan laju pertumbuhan tinggi badan terhadap faktor yang mempengaruhinya hanya berupa penggambaran dari faktor tersebut.

Peneliti beranalisis bahwa banyaknya jumlah anak Sekolah Dasar Omben memiliki kadar yodium yang optimal yaitu karena cukupnya asupan yodium dari makanan atau penggunaan garam beryodium atau sudah terfortifikasi, selain itu mungkin karena distribusi makanan di daerah tersebut sudah tidak memiliki masalah karena sudah bisa mengakses hampir semua makanan yang mengandung yodium seperti ikan, rumput laut dan makanan yang mengandung yodium lainnya. Selain kadar yodium dalam urin yang optimal, kelebihan yodium perlu diperhatikan, pada anak Sekolah Dasar Omben 2 terdapat 8 siswa yang mengalami kelebihan yodium di dalam urin. Kelebihan yodium pada anak Sekolah Dasar bisa menyebabkan gangguan kesehatan seperti tirotoksikosis. Pernyataan ini di dukung dengan penelitian EYU pada tahun 2003 pada tingkat Kabupaten, dimana ditemukan banyak nilai Median EYU diatas normal yaitu 66,8% sehingga menimbulkan kesehatan dan mempengaruhi terhadap aktivitas kerja sehari-hari (Riska Nugraeni, 2013).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar yodium dalam urin dari 41 responden bervariasi, dengan 7 siswa (17,5%) dikategorikan kekurangan yodium, 14 siswa (35,0%) berada dalam kategori optimal/normal, 11 siswa (27%) dalam kategori lebih dari cukup, dan 8 siswa (19%) dalam kategori berlebihan. Selain itu, tinggi badan dari 41 responden juga beragam, dengan 33 siswa (81%) memiliki tinggi badan dalam kategori normal, 7 siswa (17%) dalam kategori pendek, dan 1 siswa (2%) dalam kategori tinggi.

Penelitian ini menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0,510 yang lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya, tidak terdapat hubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan pada anak di Sekolah Dasar Omben 2. Nilai  $r$  sebesar -0,107 menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan negatif antara kedua variabel tersebut, sehingga hubungan keduanya tidak searah. Artinya, jika kadar yodium dalam urin meningkat, maka tinggi badan akan menurun.

Berdasarkan temuan ini, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mungkin berhubungan antara kecukupan yodium dalam urin dengan tinggi badan, seperti faktor genetik dan faktor lingkungan yang meliputi asupan makanan dan kondisi geografis. Di Kabupaten Sampang, khususnya desa Omben, disarankan untuk menyelenggarakan sosialisasi dan edukasi di sekolah dan puskesmas setempat kepada orang tua mengenai pemahaman tentang pola makan yang sehat, standar pertumbuhan anak, dan pentingnya pemantauan secara berkala untuk pertumbuhan yang optimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada semua pihak yang telah membantu penelitian ini terlaksana dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, V. Y. (2017). Tingkat Pengetahuan, Pola Kebiasaan Lingkungan Hidup Berhubungan Dengan Motivasi Ibu Dalam Memilih Kondisi Garam. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 5(2), 220. <https://doi.org/10.33366/cr.v5i2.541>
- Atria. (2009). [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). 863.
- Diananda. (2016). Perbedaan Ekskresi Yodium Urin (Eyu) Dan Tinggi Badan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Temanggung Dengan Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 5(3), 222–227.

- Dianne. (2017). Hubungan Penyakit Gondok Dengan Prestasi Belajar Dan Tinggi Badan Anak Madrasah Ibtidaiyah Negeri (Min) Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Majalah Kedokteran Andalas*, Vol.32(2), 160–166.
- Dinkes Sampang. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Sampang - Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang. <https://dinkes.sampangkab.go.id/profil-kesehatan-kabupaten-sampang/>
- Frey, S., Gérard, M., Guillot, P., Wargny, M., Bach-Ngohou, K., Bigot-Corbel, E., Renaud Moreau, N., Caillard, C., Mirallié, E., Cariou, B., & Blanchard, C. (2024). Parathyroidectomy Improves Bone Density in Women With Primary Hyperparathyroidism and Preoperative Osteopenia. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 109(6), 1494–1504. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad718>
- Harvard Nutrition. (2021). 2024. [https://www.riotinto.com/404#main-search\\_q=DocumentsRt\\_2016\\_Annual\\_Report%0Ahttp://files/1381/404.html](https://www.riotinto.com/404#main-search_q=DocumentsRt_2016_Annual_Report%0Ahttp://files/1381/404.html)
- Irwan, S. (2017). EFFECT OF THE USE OF SALT IODIZED THE FAMILY OF HIGH FIVES. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*, 10(1), 88–96.
- Kemkes RI. (2023). Gaky (Gangguan Akibat Kurang Yodium).
- Lathifah, N., & Sumarmi, S. (2018). Related Factors with School Age Children's Iodine Status in Indonesia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 147. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i22018.147-156>
- Mahardika, P. T. N., Suyatno, & Kartini, A. (2019). Perbedaan Kadar Ekskresi Yodium Urin (EYU), Konsumsi Garam Beryodium, dan Tinggi Badan Anak Baru Sekolah (TBABS). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 304–313.
- Mauluddin, M. I., & Hartono, S. (2019). Identifikasi Maturasi Fisik Anak Usia 10-14 Tahun dengan Metode Mirwald Gender-Specific Regression Algorithms pada Atlet Putra Klub Renang Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 239–244. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/28055%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/28055/25669>
- Riska Nugraeni. (2013). Hubungan Status Yodium (Tsh, Ft4) Dengan Profil Lipid Pada Wanita Usia Subur (Wus) Di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. *Skripsi*, 0–14.
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. In *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Sabani, F. (2019). Perkembangan Anak - Anak Selama Masa Sekolah Dasar (6 - 7 Tahun). *Didakta: Jurnal Kependidikan*, 8(2), 89–100.
- Zimmermann, M. B. (2011). *The role of iodine in human growth and development. Seminars in Cell and Developmental Biology*, 22(6), 645–652. <https://doi.org/10.1016/j.semcd.2011.07.009>