



Jurnal Kesehatan Marendeng



<http://e-jurnal.stikmar.ac.id/index>

Vol IX, No. III, November 2025, pp 226-236

p-ISSN:2850-0329 dan e-ISSN: 2809-2813

DOI:<https://doi.org/jkm.v9i3.158>

HUBUNGAN ASUPAN GARAM, ANEMIA, DAN KADAR IODIUM URINE PADA IBU HAMIL

Jasmani¹, Vivi Adriana², Sumiati³, Eka Suprapti⁴, Nurpadila⁵

¹ Kebidanan, Universitas Kurnia Jaya Persada

Email: jasmanijamaluddin60@gmail.com

² Keperawatan, Stikes Gunung Sari

Email: viviadriana62@gmail.com

^{3,4} Keperawatan, Universitas Kurnia Jaya Persada

Email: ekasuprapti38@gmail.com

⁴ Keperawatan, Stikes Marendeng

Email: nurpadilamunir@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received; 14-9-2025

Revised; 8-10-2025

Accepted; 7-11-2025

Kata Kunci:

Ibu Hamil;
Anemia;
garam beriodium;

Keyword:

Pregnant Women;
Anemia;
Iodized Salt;

Abstract. **Background:** Iodine deficiency and anemia remain major nutritional problems among pregnant women in Indonesia, with potentially serious consequences for maternal health and fetal development. Both conditions increase the risk of complications during pregnancy and delivery, while also threatening the optimal growth of the fetus. Iodized salt is recognized as one of the main dietary sources of iodine, therefore monitoring iodized salt consumption together with urinary iodine levels is essential to ensure adequacy and prevent deficiency-related disorders. **Objective:** This study aimed to analyze the relationship between iodized salt consumption and anemia status with urinary iodine levels among pregnant women in the working area of Samata Health Center. **Methods:** This analytic observational study applied a cross-sectional design conducted from May to August 2025 and involved 48 pregnant women selected using purposive sampling. Respondent characteristics included age, education, husband's occupation, mother's occupation, parity, knowledge of iodine, and knowledge of micronutrients, which were collected through structured questionnaires. Laboratory examinations consisted of measuring iodine concentration in household salt by titrimetric method, hemoglobin concentration with Hemocue Hb 301, and urinary iodine concentration using spectrophotometry at Parahita Laboratory Makassar. Data were analyzed univariately to describe distributions, bivariately using the Chi-Square test, and multivariately with logistic regression at a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The study revealed that most respondents consumed iodized salt, although a proportion still used salt with insufficient iodine content. A considerable

number of pregnant women experienced anemia with hemoglobin levels below 11 g/dl. Bivariate analysis showed significant associations between salt iodine concentration ($p=0.030$) and hemoglobin levels ($p=0.029$) with urinary iodine levels, while multivariate analysis confirmed iodized salt consumption as the most influential factor.

Abstrak. Pendahuluan: Kekurangan iodium dan anemia masih menjadi masalah gizi utama pada ibu hamil di Indonesia dan berpotensi menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan ibu maupun perkembangan janin. Garam beriodium merupakan salah satu sumber utama iodium, sehingga pemantauan konsumsi garam beriodium dan kadar iodium urin sangat penting dilakukan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara konsumsi garam beriodium dan status anemia dengan kadar iodium urin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Samata. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang ini dilaksanakan pada Mei–Agustus 2025 dengan 48 ibu hamil yang dipilih melalui purposive sampling. Data karakteristik diperoleh melalui kuesioner, meliputi umur, pendidikan, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, paritas, pengetahuan iodium, dan mikronutrien. Pemeriksaan laboratorium meliputi kadar iodium dalam garam (titrimetri), hemoglobin dengan Hemocue Hb 301, dan kadar iodium urin (UIE) menggunakan spektrofotometri di Laboratorium Parahita Makassar. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat (Chi-Square), dan multivariat (regresi logistik) dengan $p<0,05$. **Hasil:** Mayoritas responden menggunakan garam beriodium, namun sebagian masih mengonsumsi garam berkadar iodium rendah. Sebagian besar ibu hamil mengalami anemia ($Hb <11$ g/dl). Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara kadar iodium garam ($p=0,030$) dan kadar Hb ($p=0,029$) dengan kadar iodium urin. Konsumsi garam beriodium merupakan faktor paling berpengaruh pada kadar iodium urin



Corresponden author:

Email: ekasuprapti38@gmail.com

artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan periode penting dalam siklus kehidupan seorang perempuan yang ditandai dengan peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi. Perubahan fisiologis dan metabolik pada ibu hamil mendukung pertumbuhan janin, namun sekaligus meningkatkan risiko apabila terjadi kekurangan asupan gizi. Kekurangan nutrisi pada masa ini dapat mengganggu kesehatan ibu serta memengaruhi perkembangan janin secara permanen (Locks et al., 2019).

Salah satu masalah utama pada kehamilan adalah anemia. Menurut WHO (2024), anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi yang tinggi. Data terbaru menunjukkan sekitar 35,5% ibu hamil di dunia mengalami anemia pada tahun 2023, sehingga dunia

diperkirakan tidak akan mencapai target penurunan 50% pada 2030 (World Health Organization, 2025). Kondisi ini menunjukkan urgensi penanganan anemia dalam layanan kesehatan ibu.

Anemia pada ibu hamil terutama dipengaruhi oleh faktor gizi, termasuk kecukupan zat besi dan mikronutrien lain. Salah satu mikronutrien yang berperan penting adalah iodium. Iodium dibutuhkan untuk sintesis hormon tiroid (T3 dan T4), yang berfungsi dalam mengatur metabolisme, mendukung pertumbuhan janin, serta berperan dalam pembentukan sel darah merah. Kekurangan iodium dapat memperburuk anemia melalui gangguan fungsi tiroid dan penurunan efisiensi eritropoiesis (Janitschke et al., 2021; Kim et al., 2022).

WHO merekomendasikan asupan iodium sebesar 250 µg per hari untuk ibu hamil sebagai upaya menjaga kesehatan ibu dan janin (WHO, 2020). Salah satu indikator status iodium pada populasi adalah kadar iodium dalam urin (UIC/UIE). Oleh sebab itu, pengukuran kadar iodium urin dapat digunakan untuk menilai kecukupan iodium pada ibu hamil di tingkat layanan kesehatan primer.

Upaya global pencegahan defisiensi iodium dilakukan melalui program Universal Salt Iodization (USI). Strategi ini dinilai sebagai cara paling efektif dan ekonomis dalam menurunkan risiko gangguan akibat kekurangan iodium. Studi internasional menegaskan bahwa program USI tidak hanya mendukung pemenuhan iodium, tetapi juga sejalan dengan kebijakan pengurangan konsumsi natrium (Ittermann et al., 2020).

Defisiensi iodium pada kehamilan dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk keguguran, lahir mati, hipotiroidisme kongenital, hingga keterlambatan perkembangan neurologis anak (Nervo et al., 2020). Anak dari ibu dengan defisiensi iodium juga lebih berisiko mengalami retardasi mental, keterlambatan motorik, dan penurunan kecerdasan intelektual. Oleh sebab itu, kecukupan iodium pada ibu hamil merupakan kebutuhan mutlak.

Di Indonesia, masalah gizi ibu hamil masih menjadi tantangan serius. Analisis UNICEF (2023) menunjukkan bahwa tingginya angka anemia pada ibu hamil dipengaruhi oleh rendahnya kepatuhan konsumsi zat besi serta belum optimalnya konsumsi garam beriodium di masyarakat (Middleton, 2024). Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan layanan antenatal berbasis pencegahan defisiensi zat gizi dan peningkatan edukasi kepada ibu hamil.

Namun demikian, sebagian besar penelitian mengenai anemia pada ibu hamil di Indonesia masih berfokus pada faktor zat besi dan asam folat, sementara peran iodium terhadap kejadian anemia belum banyak dikaji secara mendalam. Hubungan antara status iodium—baik melalui konsumsi garam beriodium maupun kadar iodium urin—dengan kejadian anemia pada ibu hamil masih menjadi kesenjangan pengetahuan yang perlu diteliti lebih lanjut, khususnya di tingkat layanan kesehatan primer.

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis hubungan antara konsumsi garam beriodium dan status anemia dengan kadar iodium urin pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi perencanaan intervensi gizi terpadu dalam pencegahan anemia dan defisiensi iodium di tingkat pelayanan kesehatan dasar.

Wilayah kerja Puskesmas Samata merupakan salah satu daerah dengan potensi kerentanan gizi pada ibu hamil. Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini relevan sebagai lokasi penelitian untuk memahami keterkaitan antara asupan iodium dan anemia pada ibu hamil, sehingga dapat menjadi model dalam penguatan program kesehatan ibu berbasis gizi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan potong lintang (*cross-sectional study*) yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Samata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan garam beriodium, status anemia, dan kadar iodium urin pada ibu hamil. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus perhitungan besar sampel untuk analisis dua proporsi (Lemeshow et al., 1990), dengan tingkat kepercayaan 95% ($Z = 1,96$), proporsi anemia ibu hamil (P) sebesar 0,35 berdasarkan data Riskesdas (2023), dan batas kesalahan yang dapat diterima (d) sebesar 0,1. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah minimal sampel sebanyak 44 responden, namun untuk mengantisipasi kehilangan data (*drop-out*), jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 48 responden.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi ibu hamil berusia 18–40 tahun, berada pada trimester I atau II, berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Samata minimal enam bulan terakhir, bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian pengukuran. Adapun kriteria eksklusi adalah ibu hamil yang menderita penyakit kronis seperti gangguan ginjal, diabetes mellitus, atau penyakit tiroid berat; ibu hamil yang sedang mengonsumsi suplemen iodium atau obat-obatan yang memengaruhi kadar iodium urin; tidak dapat melengkapi pengambilan sampel urin atau pemeriksaan hemoglobin; serta ibu hamil dengan komplikasi kehamilan berat seperti preeklamsia.

Data penelitian yang dikumpulkan mencakup karakteristik responden seperti umur, pendidikan, pekerjaan, dan paritas, serta variabel utama berupa asupan garam beriodium, status anemia, dan kadar iodium urin. Data asupan garam beriodium diperoleh melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner *recall* 2x24 jam dan verifikasi terhadap jenis garam yang digunakan di rumah tangga responden. Status anemia diukur berdasarkan kadar hemoglobin (Hb), sedangkan kadar iodium urin (UIE) digunakan sebagai indikator status iodium individu.

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menilai status anemia, kadar iodium urin, dan kadar iodium dalam garam rumah tangga. Kadar hemoglobin diperiksa dengan menggunakan alat *Hemocue Hb 201* melalui sampel darah kapiler yang diambil dari ujung jari setelah disinfeksi, dan hasil pengukuran dinyatakan dalam g/dL. Nilai Hb kurang dari 11 g/dL dikategorikan sebagai anemia sesuai standar WHO (2020). Pemeriksaan kadar iodium dalam garam rumah tangga dilakukan menggunakan

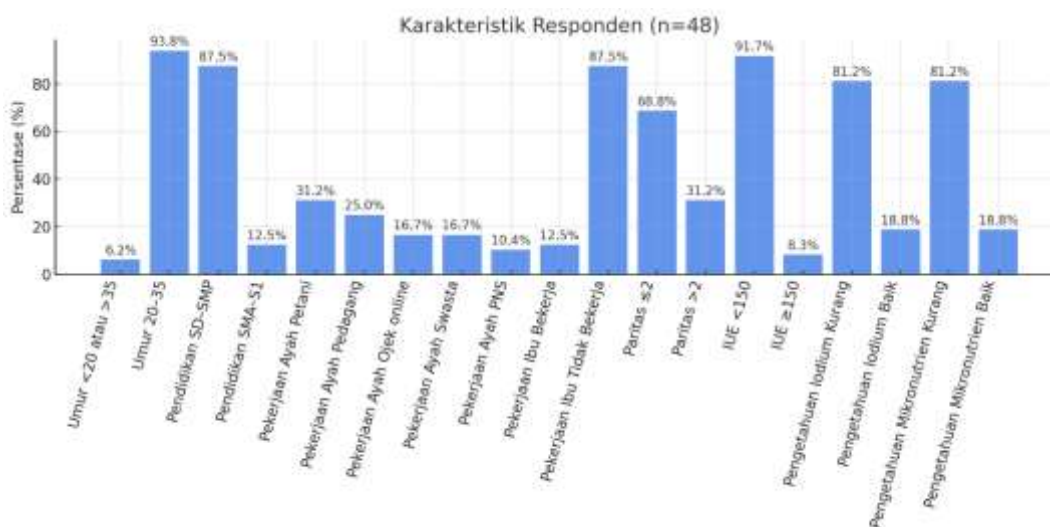
metode titrimetri iodometri, yaitu dengan mereaksikan iodium dalam garam dengan larutan natrium tiosulfat untuk menentukan kadar iodium dalam satuan ppm. Garam dikatakan memenuhi standar bila kadar iodiumnya ≥ 30 ppm sesuai dengan Permenkes RI No. 51 Tahun 2018. Sementara itu, kadar iodium urin diperiksa menggunakan metode spektrofotometri Sandell–Kolthoff di Laboratorium Pramita Makassar dengan menggunakan sampel urin pagi sebanyak 10 mL yang dikumpulkan dalam wadah steril. Nilai kadar iodium urin < 150 $\mu\text{g/L}$ dikategorikan sebagai defisiensi iodium pada ibu hamil sesuai kriteria WHO (2013).

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan distribusi setiap variabel, bivariat dengan uji Chi-Square untuk menilai hubungan antara konsumsi garam beriodium, status anemia, serta pengetahuan gizi dengan kadar iodium urin, dan multivariat dengan regresi logistik guna melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap kadar iodium urin. Tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Grafik 1. Karakteristik Ibu Hamil di Puskesmas Samata

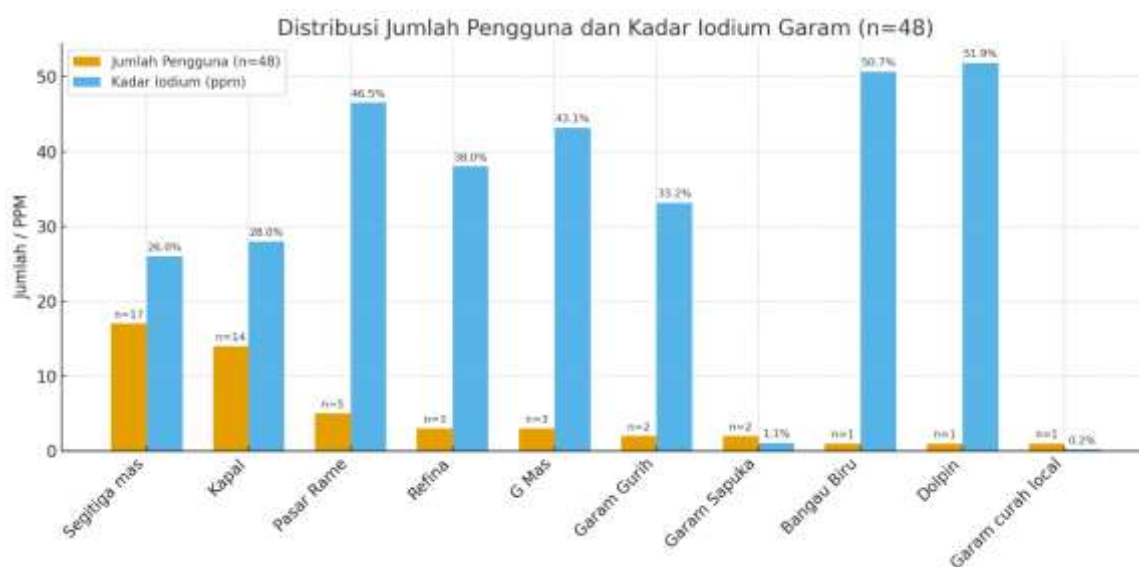


Mayoritas ibu hamil berada pada usia 20–35 tahun (93,8%), yang merupakan usia reproduksi sehat. Dari segi pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SD–SMP (87,5%). Pekerjaan ayah terbanyak adalah **petani (31,2%)** dan **pedagang (25,0%)**, sedangkan pekerjaan ibu mayoritas tidak bekerja (87,5%). Dari sisi paritas, sebagian besar responden memiliki ≤ 2 anak (68,8%). Hasil pemeriksaan kadar iodium urin menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil memiliki kadar IUE < 150 mcg/L (91,7%), yang menandakan potensi kekurangan iodium. Pengetahuan responden tentang iodium dan mikronutrien juga didominasi oleh kategori kurang (81,2%).

Grafik 2 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil di Puskesmas Samata mengonsumsi garam merek Segitiga Mas (35,4%) dan Kapal (29,2%). Meskipun dominan, merek-merek ini bukan yang memiliki kadar iodium tertinggi. Garam seperti Dolpin (51,87 ppm) dan Bangau Biru (50,7 ppm),

meskipun jarang digunakan, memiliki kandungan iodium lebih tinggi. Sebaliknya, garam curah lokal dan Garam Sapuka memiliki kadar iodium sangat rendah (masing-masing 0,18 ppm dan 1,07 ppm), jauh di bawah standar.

Grafik 2 Distribusi Jenis Garam yang Dikonsumsi Ibu Hamil di Puskesmas Samata



Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden telah mengonsumsi garam beriodium bermerek, masih terdapat sebagian kecil yang mengonsumsi garam curah dengan kandungan iodium yang tidak mencukupi. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko defisiensi iodium pada ibu hamil, sehingga pemilihan garam beriodium yang memenuhi standar perlu terus ditekankan sebagai bagian dari upaya pencegahan gangguan akibat kekurangan iodium.

Tabel 1 Distribusi Kadar Hemoglobin (Hb) Ibu Hamil di Puskesmas Samata

Karakteristik	Hb <11 gr/dl (n, %)	Hb ≥11 gr/dl (n, %)	Jumlah	P-value*
Umur <20 atau >35	2 (4.2%)	1 (2.1%)	3	0.767
Umur 20–35	28 (58.3%)	17 (35.4%)	45	
Pendidikan SD–SMP	27 (56.2%)	15 (31.2%)	42	0.154
Pendidikan SMA–S1	3 (6.2%)	3 (6.2%)	6	
Pekerjaan Ayah Petani	9 (18.8%)	6 (12.5%)	15	0.417
Pekerjaan Ayah Pedagang	7 (14.6%)	5 (10.4%)	12	
Pekerjaan Ayah Ojek online	5 (10.4%)	3 (6.2%)	8	
Pekerjaan Ayah Swasta	5 (10.4%)	3 (6.2%)	8	

Pekerjaan Ayah PNS	3 (6.2%)	2 (4.2%)	5	
Pekerjaan Ibu Bekerja	10 (20.8%)	5 (10.4%)	15	0.881
Pekerjaan Ibu Tidak Bekerja	20 (41.7%)	13 (27.1%)	33	
Paritas ≤2	20 (41.7%)	13 (27.1%)	33	0.745
Paritas >2	10 (20.8%)	5 (10.4%)	15	
IUE <150	28 (58.3%)	16 (33.3%)	44	0.189
IUE ≥150	2 (4.2%)	2 (4.2%)	4	
Pengetahuan Iodium Kurang	24 (50.0%)	15 (31.2%)	39	1.000
Pengetahuan Iodium Baik	6 (12.5%)	3 (6.2%)	9	
Pengetahuan Mikronutrien Kurang	24 (50.0%)	15 (31.2%)	39	1.000
Pengetahuan Mikronutrien Baik	6 (12.5%)	3 (6.2%)	9	

*Uji Chi-Square, signifikan jika $p < 0,05$

Tabel 1 menunjukkan distribusi kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Samata berdasarkan karakteristik responden. Terlihat bahwa kelompok dengan pendidikan rendah, pekerjaan ayah sebagai petani dan pedagang, serta ibu yang tidak bekerja mendominasi kasus anemia (Hb <11 gr/dl). Selain itu, kadar iodium urin <150 mcg/L dan pengetahuan yang kurang mengenai iodium maupun mikronutrien juga tampak lebih banyak pada kelompok anemia dibandingkan yang tidak anemia

Tabel 2 Hubungan Kadar Iodium dalam Garam dan Hb terhadap Kadar Iodium dalam Urin

Karakteristik	IUE <100 (n, %)	IUE 100–150 (n, %)	IUE ≥150 (n, %)	p-value
Garam <30 ppm	13 (27.1%)	30 (62.5%)	5 (10.4%)	0.030
Garam ≥30 ppm	11 (22.9%)	29 (60.4%)	8 (16.7%)	
Hb <11 gr/dl	12 (25.0%)	29 (60.4%)	7 (14.6%)	0.029
Hb ≥11 gr/dl	10 (20.8%)	27 (56.3%)	11 (22.9%)	

Tabel 2 menunjukkan hubungan kadar iodium dalam garam dan kadar hemoglobin dengan kadar iodium urine (IUE) pada ibu hamil di Puskesmas Samata. Ibu hamil yang mengonsumsi garam beriodium <30 ppm cenderung memiliki kadar IUE lebih rendah dibandingkan dengan kelompok garam ≥30 ppm ($p = 0,030$). Demikian pula, ibu dengan Hb <11 gr/dl lebih banyak berada pada kategori IUE rendah dibandingkan dengan ibu yang memiliki Hb ≥11 gr/dl ($p = 0,029$). Hasil ini menegaskan bahwa konsumsi garam beriodium sesuai standar dan status Hb yang baik berhubungan positif dengan kecukupan kadar iodium dalam urine

PEMBAHASAN

Masalah anemia dan defisiensi iodium pada ibu hamil masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Kadar et al., 2021). Berdasarkan laporan WHO, sekitar 35,5% ibu hamil di dunia mengalami anemia yang sebagian besar disebabkan oleh defisiensi zat besi dan mikronutrien lain termasuk iodium (WHO, 2014). Defisiensi iodium tidak hanya berkontribusi terhadap gangguan fungsi tiroid, tetapi juga berdampak langsung pada perkembangan janin dan kemampuan kognitif anak (Zimmermann & Boelaert, 2015). Oleh karena itu, pencegahan dini melalui intervensi gizi dan fortifikasi pangan merupakan langkah penting dalam menurunkan beban masalah gizi mikro pada ibu hamil (Andersson et al., 2012).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar ibu hamil telah menggunakan garam bermerek, lebih dari 90% di antaranya tetap memiliki kadar iodium urin (UIE) $<150 \mu\text{g/L}$. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan garam bermerek belum menjamin kecukupan iodium karena kemungkinan variasi kadar iodium antarproduk dan lemahnya kontrol mutu distribusi garam di tingkat pasar lokal. Fakta ini memperkuat laporan *Global Iodine Nutrition Scorecard* yang menunjukkan bahwa cakupan garam beriodium di Indonesia masih belum mencapai target 90% rumah tangga yang ditetapkan WHO (Businge et al., 2021). Kondisi ini mencerminkan perlunya pengawasan yang lebih ketat terhadap produksi, distribusi, dan mutu garam konsumsi di tingkat daerah, terutama pada wilayah pedesaan. Kolaborasi lintas sektor antara Dinas Kesehatan, Dinas Perdagangan, dan produsen garam lokal diperlukan untuk menjamin kualitas garam beriodium yang beredar di masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018)

Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi garam beriodium ≥ 30 ppm dengan kadar UIE $\geq 150 \mu\text{g/L}$ ($p = 0,030$). Hasil ini mendukung rekomendasi WHO yang menetapkan bahwa kadar iodium garam rumah tangga minimal harus mencapai 30 ppm untuk mencegah gangguan akibat defisiensi iodium (Ji¹ et al., 2025). Namun demikian, keberhasilan fortifikasi garam tidak hanya bergantung pada ketersediaan produk yang memenuhi standar, tetapi juga pada perilaku konsumsi masyarakat. Studi di Ethiopia dan Nepal menunjukkan bahwa kesadaran dan kepatuhan masyarakat dalam menggunakan garam beriodium berpengaruh besar terhadap status iodium populasi (Ferede et al., 2024; Nasr et al., 2021).

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa status hemoglobin (Hb) memiliki hubungan bermakna dengan kadar iodium urin ($p = 0,029$). Hubungan ini dapat dijelaskan secara fisiologis melalui peran hormon tiroid yang bergantung pada iodium dalam mengatur metabolisme dan pembentukan eritrosit. Kekurangan iodium dapat menghambat produksi hormon tiroid dan menurunkan laju eritropoiesis, yang pada akhirnya memperburuk kondisi anemia (Soliman et al., 2017). Penelitian sebelumnya oleh (Obianeli et al., 2024) menjelaskan bahwa defisiensi iodium dan defisiensi zat besi memiliki efek sinergis negatif dalam menyebabkan anemia, sehingga intervensi yang hanya menargetkan zat besi tanpa memperhatikan iodium berpotensi kurang efektif.

Dalam analisis multivariat, konsumsi garam beriodium terbukti sebagai faktor paling dominan yang memengaruhi status iodium urin. Penelitian serupa oleh (Yang et al., 2018) di Cina menemukan

bahwa konsumsi garam beriodium secara konsisten selama kehamilan berhubungan dengan peningkatan kadar UIE dan penurunan prevalensi hipotiroidisme pada ibu hamil. Dalam konteks Indonesia, hasil ini menegaskan pentingnya penguatan program nasional *Universal Salt Iodization (USI)* melalui dua pendekatan utama, yaitu pengawasan mutu produk di tingkat industri dan edukasi gizi di tingkat rumah tangga (UNICEF, 2023).

Selain faktor konsumsi, penelitian ini juga menemukan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang pentingnya mikronutrien selama kehamilan. Rendahnya literasi gizi ini menggambarkan bahwa penyuluhan tentang zat gizi mikro dalam layanan antenatal care (ANC) belum berjalan optimal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Zamanlu et al., 2024) yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi terstruktur dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil terhadap konsumsi suplemen zat gizi mikro, termasuk iodium dan zat besi. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi gizi selama ANC perlu menjadi prioritas, khususnya pada wilayah dengan kerentanan gizi tinggi seperti Puskesmas Samata.

Dari perspektif kebijakan lokal, hasil penelitian ini memiliki implikasi strategis terhadap implementasi program gizi masyarakat di Kabupaten Gowa. Pemerintah daerah bersama Puskesmas perlu memperkuat sistem pemantauan garam beriodium melalui inspeksi rutin dan peningkatan kapasitas petugas lapangan. Selain itu, hasil penelitian ini mendukung integrasi pemeriksaan kadar iodium urin (UIE) dan hemoglobin dalam layanan ANC untuk mendeteksi risiko gizi mikro secara dini. Program nasional seperti “Gerakan 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK)” dapat dijadikan platform untuk memperluas intervensi edukasi dan pemantauan status gizi ibu hamil (Kementerian Kesehatan RI, 2022; UNICEF, 2023).

Keterbatasan penelitian ini perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Desain potong lintang yang digunakan tidak memungkinkan untuk menilai hubungan sebab-akibat antara asupan garam, status anemia, dan kadar iodium urin. Selain itu, pengukuran asupan garam berdasarkan *recall* 2x24 jam bergantung pada daya ingat responden, yang dapat menimbulkan *recall bias*. Pemeriksaan kadar iodium urin hanya dilakukan satu kali, sehingga belum dapat menggambarkan variasi harian kadar iodium tubuh. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan frekuensi pengukuran yang lebih tinggi disarankan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat bukti bahwa konsumsi garam beriodium dan status anemia berhubungan erat dengan kadar iodium urin pada ibu hamil. Upaya peningkatan literasi gizi, pengawasan mutu garam beriodium, dan integrasi pemeriksaan gizi mikro dalam layanan ANC perlu menjadi prioritas kebijakan kesehatan ibu di tingkat lokal maupun nasional. Implementasi kebijakan lintas sektor antara tenaga kesehatan, pemerintah daerah, dan masyarakat akan sangat menentukan keberhasilan penurunan prevalensi anemia dan defisiensi iodium di Indonesia (UNICEF, 2023).

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi garam beriodium dan status anemia dengan kadar iodium urin pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Samata. Ibu hamil yang mengonsumsi garam beriodium sesuai standar memiliki kadar iodium urin yang lebih baik dibandingkan mereka yang mengonsumsi garam dengan kadar iodium rendah. Hasil ini menegaskan bahwa defisiensi iodium dan anemia merupakan masalah gizi yang saling berkaitan, sehingga diperlukan pendekatan penanganan yang terpadu melalui peningkatan konsumsi garam beriodium, edukasi gizi, dan pemeriksaan rutin kadar hemoglobin.

SARAN

Disarankan agar layanan antenatal care (ANC) memperkuat komponen edukasi gizi mikro guna meningkatkan kesadaran ibu hamil terhadap pentingnya konsumsi garam beriodium dan suplemen zat gizi. Pemerintah daerah bersama Puskesmas perlu memperketat pengawasan mutu garam beriodium yang beredar di masyarakat serta melakukan pemantauan kadar iodium urin dan hemoglobin secara berkala. Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal disarankan untuk memahami dinamika status iodium selama kehamilan dan dampaknya terhadap kesehatan ibu serta janin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh responden ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Samata yang telah berpartisipasi, serta kepada pihak Puskesmas Samata atas izin dan dukungan dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) melalui Ditjen Diktisaintek atas dukungan hibah penelitian yang telah memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, M., Karumbunathan, V., & Zimmermann, M. B. (2012). Global iodine status in 2011 and trends over the past decade. *The Journal of Nutrition*, 142(4), 744–750.
- Businge, C. B., Longo-Mbenza, B., & Kengne, A. P. (2021). Iodine nutrition status in Africa: potentially high prevalence of iodine deficiency in pregnancy even in countries classified as iodine sufficient. *Public Health Nutrition*, 24(12), 3581–3586.
- Ferede, A., Wordofa, M. A., & Belachew, T. (2024). Behavior change intervention to sustain iodide salt utilization in households in Ethiopia and study of the effect of iodine status on the growth of young children: community trial. *PeerJ*, 12, e16849.
- Ittermann, T., Albrecht, D., Arohonka, P., Bilek, R., De Castro, J. J., Dahl, L., Filipsson Nystrom, H., Gaberscek, S., Garcia-Fuentes, E., & Gheorghiu, M. L. (2020). Standardized map of iodine status in Europe. *Thyroid*, 30(9), 1346–1354.
- Janitschke, D., Lauer, A. A., Bachmann, C. M., Grimm, H. S., Hartmann, T., & Grimm, M. O. W. (2021). Methylxanthines and neurodegenerative diseases: an update. *Nutrients*, 13(3), 803.
- Ji¹, S., Zhou, Y., Zhao, Q., & Chen, R. (2025). factors in the global burden of disease: iodine deficiency. *Micronutrients, Immunity and Infection*, 85.
- Kadar, D., Iodium, E., Eiu, U., Ibu, P., Jepara, D. I., & Tengah, J. (2021). Gangguan Akibat Kurang

- Yodium (GAKY) di Indonesia merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius bagi masyarakat mengingat dampaknya sangat besar terhadap kesehatan dan kecerdasan yang mempengaruhi kelangsungan hidup serta kualitas sumber daya manus. *Journal of Nutrition College*, 10(April), 47–54.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Permenkes RI No. 51 Tahun 2018 tentang Garam Beriodium*.
- Kementrian Kesehatan RI. (2022). *Petunjuk Teknis Program Gizi 1000 HPK*.
- Kim, M., Kim, Y., Min, S., & Lee, S.-M. (2022). High iron exposure from the fetal stage to adulthood in mice alters lipid metabolism. *Nutrients*, 14(12), 2451.
- Locks, L. M., Dahal, P., Pokharel, R., Joshi, N., Paudyal, N., Whitehead Jr, R. D., Chitekwe, S., Mei, Z., Lamichhane, B., & Garg, A. (2019). Predictors of micronutrient powder (MNP) knowledge, coverage, and consumption during the scale-up of an integrated infant and young child feeding (IYCF-MNP) programme in Nepal. *Maternal & Child Nutrition*, 15(S5), e12712.
- Middleton, L. (2024). *Have Mangroves Been Overlooked for their Potential to Support Gendered Food and Nutrition Security in Indonesia?* Charles Darwin University.
- Nasr, M. S., El Anwr, A. A., Abd Elazeem, A. A. E., & Bahaa Eldin, A. M. (2021). Assessment Of Urinary Iodine Level And Its Relation to Thyroid Function In Sample Of Egytian Pregnant Females In 1St Trisemester. *Ain Shams Medical Journal*, 72(3), 643–655.
- Nervo, A., Ragni, A., Gallo, M., Ferraris, A., Fonio, P., Piovesan, A., & Arvat, E. (2020). Symptomatic biliary disorders during lenvatinib treatment for thyroid cancer: an underestimated problem. *Thyroid*, 30(2), 229–236.
- Obianeli, C., Afifi, K., Stanworth, S., & Churchill, D. (2024). Iron Deficiency Anaemia in Pregnancy: A Narrative Review from a Clinical Perspective. In *Diagnostics* (Vol. 14, Issue 20). <https://doi.org/10.3390/diagnostics14202306>
- Soliman, A. T., De Sanctis, V., Yassin, M., Wagdy, M., & Soliman, N. (2017). Chronic anemia and thyroid function. *Acta Bio-Medica : Atenei Parmensis*, 88(1), 119–127. <https://doi.org/10.23750/abm.v88i1.6048>
- UNICEF. (2023). *Nutrition situation of women and children in Indonesia: Annual report 2023*.
- WHO. (2014). *GUIDELINE: Fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders*.
- Yang, J., Liu, Y., Liu, H., Zheng, H., Li, X., Zhu, L., & Wang, Z. (2018). Associations of maternal iodine status and thyroid function with adverse pregnancy outcomes in Henan Province of China. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 47, 104–110.
- Zamanlu, E., Sadooghiasl, A., & Kazemnejad, A. (2024). Effectiveness of a Designed Educational Intervention on the Rate of Iron Deficiency Anemia in Pregnant Women; A Randomized Clinical Trial. *Health Education and Health Promotion*, 12(1), 119–124.
- Zimmermann, M. B., & Boelaert, K. (2015). Iodine deficiency and thyroid disorders. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 3(4), 286–295.