

Efek Interfensi Garam Beryodium Dengan Kekurangan Yodium Pada ibu Hamil Di Kabupaten Majene

Yulianah Sulaiman¹, Darmin Dina First Author^{2*},

¹Prodi D III Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Bangsa Majene

²Prodi D III kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Bangsa Majene

*e-mail: yulianasulaiman31@gmail.com

Abstrak

Latar belakang Peningkatan tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perubahan komposisi serta proses metabolisme tubuh ibu, sehingga jika terjadi kekurangan gizi dapat mengakibatkan proses pertumbuhan janin tidak sempurna (Sukarni K. Incesmi dan Margareth ZH, 2013). Kehamilan merupakan peristiwa yang membuat seorang wanita merasa sempurna, dimana kehamilan ini dimulai dari proses fertilisasi (konsepsi) sampai kelahiran bayi. Usia kehamilan berkisar 266-280 hari atau 37-40 minggu, berbagai permasalahan yang dialami ibu selama proses kehamilan salah satunya adalah anemia (Hardiansyah,2014). Menurut WHO > 40% wanita hamil mengalami anemia di dunia. Dan menurut Riskesdas 2018 kejadian anemia pada ibu hamil terus mengalami peningkatan. Anemia yang terjadi pada saat kehamilan dapat berpengaruh terhadap perkembangan janin yang ada di rahim Ibu. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek intervensi Garam Iodium dengan Kekurangan kadar Iodium dalam urine ibu Hamil di Kabupaten majene. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif Desain penelitian adalah cross-sectional, dengan populasi sebanyak 386 ibu hamil dan sampel sebanyak 200 ibu hamil dengan usia kehamilan trimester I dan trimester II Sampel diperoleh dengan metode purposive sampel . Pengumpulan data karakteristik keluarga dilakukan dengan menggunakan quesioner,dan pengukuran Kadar iodium dalam garam menggunakan metodeditrimetrik, sedangkan IUE dengan menggunakan metode spektrofotometri. Data dianalisis dengan menggunakan uji chi-square **Hasil** menunjukkan bahwa kadar IUE 100-150 lebih banyak pada ibu hamil yang mengkomsumsi garam < 30 ppm (74,1%) sedangkan yang mengkomsumsi garam ≥ 30 ppm sebanyak (55,4%) dan terdapat hubungan antara kadar iodium dalam garam dengan kadar IUE ($p<0,05$). kadar IUE 100-150 lebih banyak pada ibu hamil yang mengalami anemia (73,8%) sedangkan yang tidak anemia sebanyak (57,1%) dan terdapat hubungan antara kadar Hb dengan kadar IUE ($p<0,05$). **Kesimpulan** : Ada hubungan antara kadar iodium dalam garam dan konsumsi garam beriodium

Kata Kunci: Anemia, Garam Beriodium, IUE, Kehamilan

Pendahuluan

Selama masa kehamilan terjadi perubahan fisiologis yaitu hemodilusi dimana terjadi ketidakseimbangan peningkatan volume darah dengan penurunan plasma darah dan penambahan sel darah, sehingga menimbulkan pengenceran darah khususnya pada trimester III kehamilan. Jika

kebutuhan gizi tersebut tidak terpenuhi maka akan terjadi penurunan hemoglobin sehingga gizi yang cukup sangat dibutuhkan selama masa kehamilan (Pantiawati, 2012).

Ibu hamil membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dibanding dengan sebelum ibu hamil. Hal tersebut disebabkan oleh zat gizi yang dikonsumsi untuk janin dan juga untuk ibu itu sendiri. Janin tumbuh dengan mengambil zat-zat gizi dari asupan dan simpanan zat gizi ibu yang berada dalam tubuh ibu (Hardiansyah and Supriasa, 2014).

Keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil mempengaruhi status gizi ibu dan bayi. Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat dipengaruhi oleh asupan gizi ibu, karena kebutuhan gizi janin berasal dari ibu. Berbagai resiko dapat terjadi jika ibu mengalami kurang gizi, diantaranya adalah perdarahan, abortus, bayi lahir mati, bayi lahir dengan berat rendah, kelainan kongenital, retardasi mental, dan lain sebagainya. Penelitian yang dilakukan terhadap 216 wanita hamil di sebuah klinik di Boston menunjukkan bahwa ibu hamil dengan gizi kurang dan buruk dapat melahirkan bayi dengan kondisi fisik kurang, beberapa lahir mati, meninggal setelah beberapa hari lahirnya dan sebagian besar lahir dengan cacat bawaan (Sulistyoningsih, H., 2011).

Perempuan yang mengalami kekurangan gizi sebelum hamil atau selama minggu pertama kehamilan memiliki resiko lebih tinggi melahirkan bayi yang mengalami kerusakan otak dan sumsum tulang belakang karena pembentukan system saraf sangat peka pada minggu 2-5 minggu pertama. Ketika seorang perempuan mengalami kekurangan gizi pada trimester terakhir maka cenderung akan melahirkan berat badan lahir rendah, hal ini dikarenakan pada masa ini janin akan tumbuh dengan sangat cepat dan terjadi penimbunan jaringan lemak (Arisman, 2004). Kebutuhan gizi ibu selama hamil meningkat karena selain diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu, juga diperlukan untuk janin yang dikandungnya. Kebutuhan gizi pada ibu hamil setiap trimester berbeda, hal ini disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan janin serta kesehatan ibu (Iskandar, et al., 2015). Tingginya prevalensi anemia pada wanita hamil di negara berkembang telah diakui secara luas sebagai masalah kesehatan masyarakat karena sangat berdampak terhadap luaran kehamilan. Kebutuhan zat gizi ibu selama kehamilan mengalami peningkatan karena adanya perubahan fisiologis, metabolik dan anatomis, jika asupannya kurang maka akan mengalami defisiensi zat gizi baik makro maupun mikro. Yodium adalah salah satu mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dalam pertumbuhan dan jika ibu hamil kekurangan ini selama kehamilan maka sangat merugikan bagi bayi yang dikandungnya.

Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan asupan iodine melalui garam beriodine dapat membantu meningkatkan IUE pada ibu hamil dengan mengurangi risiko anemia. Ada beberapa mekanisme iodine dalam meningkatkan kadar Hb. Yodium diserap dari makanan dan dikumpulkan oleh kelenjar tiroid, di mana ia digunakan untuk sintesis T3 dan T4. Hormon tiroid membantu mengatur metabolisme tubuh, termasuk sintesis hemoglobin yang disebut sebagai regulasi metabolisme. Hormon tiroid mempengaruhi sintesis hemoglobin melalui regulasi metabolisme besi dan eritropoesis. Kadar T3 dan T4 yang normal berkontribusi pada produksi sel darah merah dan hemoglobin yang cukup yang dikenal dengan peningkatan sintesis hemoglobin selain itu Hormon tiroid mempengaruhi penyerapan besi dari makanan. Besi adalah komponen penting dalam pembentukan hemoglobin. Sehingga dengan kadar iodine yang cukup maka dapat menjamin peningkatan hormon tiroid yang sangat bermanfaat dalam metabolisme sel darah merah. Sejalan dengan itu A. Melse. Boonstra et.al (2019) dalam penelitiannya menyimpulkan efektivitas program iodisasi garam berpengaruh terhadap peningkatan hemoglobin. Yodium merupakan mikromineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil, penggunaan suplemen yodium secara terbatas dapat ditambahkan sebagai intervensi tambahan pada ibu hamil dengan defisiensi tingkat sedang dan berat.

WHO merekomendasikan asupan yodium 250 mcg perhari untuk ibu hamil. Asupan yodium pada ibu hamil bisa didapatkan dari pangan sumber yodium, garam beryodium dan suplemen yodium (Samsuddin et al, 2016). Selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan yodium karena adanya peningkatan pembersihan ginjal dan salah satu fungsi ginjal adalah mengatur pembentukan sel darah merah sehingga jika ibu kekurangan iodium maka proses pembentukan sel darah merah akan terganggu dan akhirnya mengakibatkan ibu dalam kondisi anemia. Iodium juga berfungsi dalam peningkatan hormon tiroid, transfer yodium ke janin, dan peningkatan metabolisme hormon (Cin & Ozcelik,2019). Oleh sebab itu asupan yodium yang memadai selama kehamilan sangat penting untuk kesehatan janin dan ibu (Sugianti, 2021).

Pada masa kehamilan peran hormon tiroid diperlukan untuk pertumbuhan dan pembentukan organ vital pada janin. Pada masa awal kehamilan, pemenuhan kebutuhan hormon tiroid pada janin sepenuhnya tergantung suplai dari ibu melalui plasenta. Karena pada masa ini janin belum memiliki kelenjar tiroid. Oleh sebab itu kecukupan hormon tiroid dari ibu sangat penting untuk mencegah terjadinya hipotiroidisme pada janin yang dikandungnya. Dampak paling berat dari janin dimana ibu mengalami hipotiroidisme pada masa kehamilan adalah terjadinya kretin yang ditandai dengan adanya kerusakan otak yang irreversible, mental reterdasi dan juga bisa tuli, sedangkan dampak lain berhubungan dengan defisit neuropsikointelektual (IQ) pada bayi dan anak (Kusrini, 2014). Komplikasi yang terjadi terhadap kelahiran sangat terkait dengan status gizi ibu hamil yang buruk (Iqbal et al 2019)

Kekurangan yodium selama kehamilan menyebabkan kerusakan yang tidak bisa diperbaiki (Cin & Ozcelik, 2019). Kekurangan yodium dapat menyebabkan berat badan lahir rendah (Bhattacharyya et al., 2016; Charoenratana et al., 2016), keterlambatan berbahasa, masalah perilaku, penurunan perkembangan motorik (Abel et al., 2017), keguguran, lahir mati, kematian neonatal (Tolozza et al., 2020) dan keterlambatan pertumbuhan janin (Charoenratana et al., 2016 ; Tolozza et al., 2020). Sehingga Suplemen iodium rutin selama kehamilan direkomendasikan oleh otoritas kesehatan terkemuka diseluruh Dunia, bahkan di Negara-negara di mana status iodiumnya mencukupi (Zhou, et al, 2013). Menurut Abbang et al, 2021 situasi kekurangan iodium yang parah terungkap dikalangan anak sekolah di Wilayah Asser sebagai prediktor stunting. Prevalensi stunting pada tahun 2019 di kabupaten Enrekang sebesar 44.8%. dan merupakan daerah endemik gangguan Yodium diduga berkorelasi dengan kejadian stunting(Abri N, et al, 2021). Kabupaten Enrekang dan Majene merupakan daerah endemik GAKY . Pemerintah provinsi Sulawesi barat meyakini adanya keterkaitan antara fortifikasi dengan pengentasan stunting yang masih tinggi di Sulawesi Barat. Ibu hamil merupakan kelompok yang rawan GAKY karena selama kehamilan terjadi perubahan metabolik dan hormonal yang sangat kompleks dalam faal sistem ibu dan anak, termasuk perubahan fungsi kelenjar tiroid. Hasil penelitian penyebab stunting pada anak usia sekolah di kawasan Aseer, barat daya Arab Saudi menunjukkan bahwa stunting lebih tinggi pada anak dengan pembesaran kelenjar gondok derajat I dan II dibandingkan pada anak yang tidakmengalami pembesaran kelenjar gondok Kecukupan yodium pada ibu hamil mutlak diperlukan agar tidak muncul anak kretin ataupun anak dengan minimal brain damag. Khususnya di Kabupaten majene menurut penelitian dari 500 sampel garam yang telah diteliti kadar iodium dalam garam rumah tangga sebesar 75% dalam kategori kurang dari standar 30 ppm. (Hadju,2019). Sehingga Majene adalah salah satu daerah yang memiliki masalah GAKY yang tinggi.

Kehamilan merupakan kondisi fisiologis pada seorang wanita yang diandai dengan menempelnya janin pada dinding rahim dalam jangka waktu tertentu. Iodium dapat mengatur kecepatan metabolis dan produksi kalori sehingga mempengaruhi peningkatan berat badan (Brody, 1999). Kesehatan tiroid yang optimal mendukung

metabolisme yang sehat dan memastikan pemanfaatan gizi yang efisien. Kekurangan iodium dapat menyebabkan gangguan tiroid seperti hipotiroidisme, yang dapat mengganggu proses eritropoesis dan menyebabkan anemia. Kekurangan iodium dapat memperburuk risiko anemia pada ibu hamil. Ibu yang mengalami anemia dapat menghadapi komplikasi seperti kelelahan, risiko persalinan prematur, dan masalah kesehatan lainnya. Pemberian garam beriodium adalah strategi umum untuk meningkatkan status iodium. Asupan iodium yang memadai dapat meningkatkan fungsi kelenjar tiroid, yang selanjutnya mendukung produksi hemoglobin yang cukup. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan analisis mengenai hubungan kadar iodium dalam garam dan anemia ibu hamil dengan kadar iodium dalam urine.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember sampai dengan Januari 2025 di Kecamatan Banggae dan Kecamatan Pamboang. Letak kedua kecamatan tersebut bersebelahan, Kecamatan Banggae terletak di Ibu kota Kabupaten Majene sedangkan Kabupaten Pamboang berjarak 20 km dari pusat Kota Kabupaten. Mayoritas penduduk di dua kecamatan tersebut adalah Nelayan. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data umur, pendidikan, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, pengetahuan tentang iodium dan dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan data kadar iodium dalam garam diperoleh dengan melakukan pemeriksaan titrimik dari garam yang dikonsumsi ibu hamil.

Semua variabel dengan p-value <0,05 .Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Pamboang, Kabupaten Majene dengan total ibu hamil sebanyak 386 ibu hamil. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 200 responden. Cara pengambilan sampel yang digunakan yaitu Purposive sampling.

Hasil

Tabel 1 Menyajikan karakteristik ibu hamil yang berada di Kabupaten Majene. Mayoritas ibu berusia 20-35 tahun sebesar (95 %) . Pendidikan ibu mayoritas SD-SMP sebesar (76%), pekerjaan suami sebagai nelayan sebesar (57,5%). Ibu yang tidak bekerja (67,5%). Jumlah anak Kurang dari dua atau sama dengan 2 sebesar (67,5%), kadar IUE sebesar (91%), pengetahuan tentang iodium dan MMS sebesar (81%).

Karakteristik	n(200)	%
Umur (tahun)		
< 20 dan > 35	10	5,0
20-35	190	95,0
Pendidikan		
SD-SMP	176	88,0
SMA – SI	24	12,0
Pekerjaan Ayah		
Nelayan	115	57,5
Non Nelayan	85	42,5
Pekerjaan Ibu		
Bekerja	24	12,0
Tidak Bekerja	176	88,0
Paritas		
≤ 2	139	69,5

> 2	139	69,0
IUE		
< 150	182	91,0
≥ 150	18	9,0
Pengetahuan Iodium		
Kurang	162	81,0
Baik	38	19,0
Pengetahuan MMN		
Kurang	162	81,0
Baik	38	19,5

Sumber : data Primer 2025

Dari table 2 menunjukkan bahwa jumlah keluarga yang menggunakan garam di bawah 30 ppm sebanyak 137 reponden (68,5%) dan yang menggunakan garam di atas atau sama dengan 30 ppm sebanyak 63 responden (31,5%).

Tabel 2.2 Kadar Iodium garam ibu hamil di Kabupaten Majene.

No	Nama garam	Jenis	Jumlah Pengguna		Jumah Ppm
			N(200)	%	
1	Segitiga mas	Halus	69	34,5	26,00
2	Segitiga AA	Halus	57	28,5	28,00
3	UN chancandi	Halus	22	11	46,50
4	G Mas	Halus	12	6	38,00
5	UN chancandi	Kasar	11	5,5	43,15
6	Bau Cap Daun	Halus	10	5	33,19
7	Garam curah mks	Kasar	8	4	1,07
8	Bangau Biru	Halus	5	2,5	50,7
9	Segitiga G	Halus	3	1,5	51,87
10	Garamcurah local	Kasar	3	1,5	0,18

Sumber: Data Primer 2025.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 200 ibu hamil usia 20 – 35 tahun dominan mengalami anemia sebanyak 116 orang (61,1%). Pendidikan SD-SMP dominan mengalami anemia sebanyak 112 orang (63,6%). Pekerjaan Suami sebagai Nelayan dominan mengalami anemia sebanyak 74 orang (74%). Ibu yang tidak bekerja dominan mengalami anemia sebesar 82 orang (60,7%). Paritas ≤ 2 dominan mengalami anemia sebanyak 84 orang (60,4%). IUE < 150 dominan mengalami anemia sebanyak 115 orang (63,2%). Pengetahuan iodium dan MMS yang kurang dominan mengalami anemia sebanyak 100 orang (60,5%). Dan berdasarkan analisa statistik diperoleh ($p>0.05$) . ini menunjukkan tidak ada hubungan antara umur, pendidikan, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, paritas , kadar iodium dalam urine , pengetahuan Iodium serta pengetahuan MMN dengan kejadian anemia.

Tabel 3 Analisis faktor yang berhubungan dengan anemia di Kab. Majene

KARAKTERISTIK	KADAR HB				Nilai P
	< 11 gr/%		≥ 11 gr/%		
	n(123)	%	n (77)	%	
Umur(tahun)					
< 20 dan > 35	7	70,0	3	30,0	
20-35	116	61,1	74	38,9	0,744
Pendidikan					
SD-SMP	112	63,6	64	36,4%	
SMA – SI	11	45,8	13	54,2	0,145
Pekerjaan Ayah					
Nelayan	74	64,3%	41	45,7	
Non Nelayan	49	57,6	36	42,4	0,415
Pekerjaan Ibu					
Bekerja	41	63,1	24	36,9	
Tidak Bekerja	82	60,7	53	39,3	0,871
Paritas					
≤ 2	84	60,4%	55	39,6	
> 2	39	36,9	22	36,1	0,756
IUE (mcg/l)					
< 150	115	63,2	67	36,8	
≥ 150	8	44,4	10	55,6	0,192
Pengetahuan Iodium					
Kurang	100	60,5	62	39,5	
Baik	23	60,5	15	39,5	1,000
Pengetahuan MMN					
Kurang	100	60,5	62	39,5	
Baik	23	60,5	15	39,5	1,000

Sumber : Data Primr 2025

Pembahasan

Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil mengalami anemia berada pada usia 20-35 tahun sebesar (95 %) dimana usia 20 -35 tahun adalah usia yang sehat untuk reproduksi (Guspaneza, 2019). Namun pada penelitian ini tidak ada hubungan usia dengan anemia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amallia et al., (2017) menemukan bahwa sebagian besar ibu hamil tidak berisiko mengalami anemia pada kelompok usia 20-35 tahun sebesar 64% hal tersebut karena usia 20-35 tahun adalah usia yang aman untuk hamil dan melahirkan. Usia berisiko adalah usia <20 tahun dan >35 tahun karena pada usia <20 tahun terjadi pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi lebih banyak, apabila kebutuhan gizi ibu belum terpenuhi dan ditambah dengan kebutuhan janin maka berdampak pada risiko terjadi anemia (Sjahriani & Faridah, 2019). Pada usia >35 tahun kondisi kesehatan mulai menurun dan

meningkatkan komplikasi pada kehamilan sampai persalinan (Sumiyarsi et al., 2011). Sehingga pada penelitian ini ibu yang berusia 20-35 tahun tidak berisiko mengalami anemia.

Pendidikan ibu mayoritas SD-SMP sebesar (76%), pengetahuan ibu sangat mempengaruhi gizi yang akan dikonsumsi sehingga menurut penelitian sebelumnya pendidikan berpengaruh terhadap kejadian anemia. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Puspitaningrum & Fratika, (2014). menemukan bahwa ibu berpendidikan SMA sebesar 63,2% sebanyak 24 responden mengalami anemia mempunyai pengetahuan dan akses informasi tentang anemia karena ibu berpendidikan tinggi mudah menerima informasi dengan baik. Pada responden yang berpendidikan rendah umumnya kurang mempunyai akses informasi tentang anemia dan penanggulangannya serta kurang memahami akibat anemia (Purba & Tanjung, 2017). Namun dalam penelitian yang dilakukan di Majene tidak ada hubungan pendidikan dengan kejadian anemia.

Pekerjaan suami sebagai nelayan sebesar (57,5 %). Seorang suami yang memiliki pekerjaan tetap kemungkinan besar akan berkontribusi terhadap gizi istri dan anggota keluarga lainnya. Penghasilan suami mempengaruhi status gizi anggota rumah tangga secara keseluruhan. Penelitian lain menemukan bahwa sebesar 57,1% ibu rumah tangga mengalami anemia dikarenakan ibu bergantung pada pendapatan suami untuk memenuhi kebutuhannya sehingga ibu hamil berisiko mengalami anemia (Rai et al., 2016). Namun pada penelitian ini tidak ada hubungan pekerjaan suami dengan status anemia. Ibu yang tidak bekerja (67,5%). Sebagian ibu juga sibuk mengerjakan tugas rumah dan mengurus suami serta anak sehingga kurang memperhatikan kehamilan terutama dalam memeriksakan kehamilan sebagian ibu masih bergantung pada suami untuk diantar ke pelayanan kesehatan karena hanya memiliki satu kendaraan.

Jumlah anak Kurang dari dua atau sama dengan 2 sebesar (67,5%), Seorang wanita yang hamil pertama kali dapat berisiko mengalami anemia karena belum memiliki pengalaman sehingga berdampak pada perilaku yang berkaitan dengan asupan gizi (Anggraini et al., 2018). Penelitian lain menemukan bahwa ibu nulipara 21,63% mengalami anemia dikarenakan kurangnya pengetahuan khususnya mengenai anemia ibu hamil sehingga banyak ibu yang mengalami anemia (Muliawati, 2018). Ibu hamil nulipara masih mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan kehamilannya dan pengalaman yang dimiliki masih lebih sedikit dibandingkan wanita yang sudah pernah hamil dan melahirkan. Penelitian Heriansyah & Batubara, (2019) menemukan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia berada pada jarak kehamilan <2 tahun yaitu sebanyak 26 orang (57,8%) karena jarak kehamilan mempengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil. Jarak antar kehamilan <2 tahun berisiko mengalami anemia karena pada kehamilan yang memiliki jarak <2 tahun dengan kehamilan sebelumnya akan mengambil cadangan zat besi dalam tubuh ibu yang jumlahnya belum kembali ke kadar normal (Setiawati et al., 2014). Jarak kehamilan yang baik adalah > 2 tahun agar status gizi ibu membaik dan kebutuhan zat besi ibu dapat tercukupi serta mempersiapkan stamina fisiknya sebelum hamil berikutnya (Sepduwiana et al., 2017).

Berdasarkan pemeriksaan Hb menunjukkan bahwa status gizi ibu hamil di Kabupaten Majene sangat mengkhawatirkan. Zat besi (Fe) berperan sebagai sebuah komponen yang membentuk *mioglobin*, yakni protein yang mendistribusikan oksigen menuju otot, membentuk enzim, dan kolagen. Selain itu, zat besi juga berperan bagi ketahanan tubuh. Tablet zat besi (Fe) penting untuk ibu hamil karena memiliki beberapa fungsi seperti menambah asupan nutrisi pada janin, mencegah anemia defisiensi zat besi, Mencegah pendarahan saat masa persalinan, Menurunkan risiko kematian pada ibu karena pendarahan pada saat persalinan. Nutrisi ibu berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan dan luaran kehamilan. Hal ini merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk kepentingan

kesehatan masyarakat dalam upaya pencegahan luaran kehamilan yang merugikan, terutama diantara populasi negara berkembang/berpenghasilan rendah. Hal ini kemungkinan dapat dilihat bahwa hampir semua studi yang pernah dilakukan dari uji coba kontrol acak dan studi observasional lainnya yang dilakukan diberbagai belahan dunia mengungkapkan bahwa diupayakan bagi ibu untuk berada dalam keadaan gizi yang cukup sebelum dan selama kehamilan untuk perbaikan luaran kehamilan (Abu-Saad & Fraser, 2010).

Suplementasi besi dan asam folat saja bila dibandingkan dengan suplementasi ibu dengan beberapa mikronutrien supplement selama kehamilan di negara-negara berpenghasilan rendah menghasilkan sedikit peningkatan berat lahir dan penurunan prevalensi BBLR sekitar 10% (Fall dkk., 2009). Intervensi multimikronutrien berpengaruh positif terhadap pertumbuhan anak untuk tinggi badan dan untuk berat badan. Intervensi multimikronutrien Supplement, disisi lain, meningkatkan pertumbuhan linier dan mungkin perkembangan pada anak-anak (Ramakrishnan dkk., 2018). Karakteristik UIE < 150 µg/L sebesar (95.0%) di Kabupaten Majene dapat diartikan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki kadar iodium yang tidak memenuhi dalam batas normal, sedangkan dimasa kehamilan kebutuhan iodium ibu hamil bertambah dengan kebutuhan pembentukan dan pertumbuhan janin .Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara kadar iodium dalam garam dan kadar Hb ibu hamil terhadap kadar iodium dalam urine ibu diman $p < 0,05$. Penelitian Ferrari menunjukkan efek multimikronutrien supplement akan lebih baik lagi apabila ditambah dengan pemberian zat gizi lain . Pemberian makanan yang mengandung iodium seperti garam beriodium sangat bermanfaat untuk pertumbuhan janin dan akan nampak pada berat badan dan panjang badan bayi.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan ferrari bahwa akibat yang ditimbulkan ketika nutrisi ibu dan anak tidak terpenuhi dan merupakan faktor penentu penting pada pertumbuhan Kegagalan untuk memenuhi kebutuhan zat besi adalah salah satu faktor yang bertanggung jawab atas kondisi ini yang mempengaruhi hampir 200 juta anak di bawah usia kurang 5 tahun (Ferrari, 2002).

Kurangnya pengetahuan ibu mengenai iodium merupakan suatu permasalahan yang harus di pecahkan dengan pemberian pengetahuan mengenai iodium agar ibu hamil dapat mengetahui peran iodium untuk kehamilannya dan luaran kehamilannya. Selain anemia, Kekurangan yodium selama kehamilan menyebabkan kerusakan yang tidak bisa diperbaiki (Cin & Ozcelik, 2019). Sehingga Supplement iodium rutin selama kehamilan direkomendasikan oleh otoritas kesehatan terkemuka diseluruh Dunia, bahkan di Negara- negara di mana status Yodiumnya mencukupi (Zhou, et al, 2013). Menurut Abbang et al, 2021 situasi kekurangan yodium yang parah terungkap dikalangan anak sekolah di Wilayah Asser sebagai predisposisi dari kejadian anemia . Prevalensi stunting pada tahun 2019 di kabupaten Enrekang sebesar 44.8%. dan merupakan daerah endemik gangguan Yodium diduga berkorelasi dengan kejadian stunting(Abri N, et al, 2021). Efek merugikan dari kekurangan yodium pada usia reproduksi telah diketahui. Indonesia masih membutuhkan program iodisasi garam untuk menjaga status yodium dalam kisaran normal (Kartono D, 2013).MMS (mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, B1, B2, B2, B2, B12, D3, asam folat, zat besi, iodium, seng, dan kalsium) mengurangi prevalensi anemia (Zhang dkk., 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian J Wang yang menyatakan Kualitas status gizi meningkat secara signifikan dengan intervensi *suplemen gratis* dan berkontribusi pada rendahnya risiko anemia (J. Wang dkk., 2017).

Pemberian garam iodium menunjukkan hasil terbaik mengenai status hemoglobin dari ibu hamil. Studi yang dilakukan di Ethiopia mengungkapkan bahwa pola makan kaya zat besi dan pemberian supplement yang mengandung zat besi dan iodium pada ibu hamil secara signifikan berhubungan dengan peningkatan kadar hemoglobin, peningkatan asupan makanan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.(Robertson & Ladlow, 2019).

Kadar iodium yang cukup dalam garam yang dikonsumsi merupakan zat gizi yang berperan dalam metabolisme pembentukan hemoglobin, hal ini sejalan dengan penelitian Widagdo, Dhuta (2013). Yodium diserap sangat cepat oleh usus dan oleh kelenjar tiroid digunakan untuk memproduksi hormon tiroid.

Saluran ekresi utama yodium adalah melalui saluran kencing dan cara ini merupakan indikator utama pengukuran jumlah pemasukan dan status yodium. Tingkat ekresi (status yodium) yang terendah (25-20 mg I/g creatin) menunjukkan resiko kekurangan yodium bahwa tingkatan yang lebih rendah menunjukkan resiko yang lebih berbahaya (Brody, 1999). Status kecukupan iodium dapat dilihat dari kandungan kadar iodium dalam urine ibu, sehingga jika kadar iodiumnya 100 – 199 µg/L pada orang dewasa dan pada ibu hamil kadar iodium dalam batas yang normal (150-249 µg/L).

Simpulan

Penggunaan garam beriodium di Kabupaten Majene sesuai standar yang ditetapkan diatas 30 PPM masih sangat rendah berada di kisaran 30% sehingga harus mendapatkan perhatian serius dari pemerintah kabupaten. Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara iodium dalam garam dan kejadian anemia dengan kadar iodium dalam urine.

Referensi

- Abel, MH, Caspersen, IH, Meltzer, HM, Haugen, M., Brandlistuen, RE, Aase, H., Alexander, J., Torheim, LE, & Brantsæter, AL (2017). Asupan yodium ibu yang kurang optimal dikaitkan dengan gangguan perkembangan saraf anak pada usia 3 tahun dalam studi kohort ibu dan anak di Norwegia. *Jurnal Nutrisi*, 147, 1314–1324. <https://doi.org/10.3945/jn.117.250456>.
- Abel, MH, Caspersen, IH, Meltzer, HM, Haugen, M., Brandlistuen, RE, Aase, H., Alexander, J., Torheim, LE, & Brantsæter, AL (2017). Asupan yodium ibu yang kurang optimal dikaitkan dengan gangguan perkembangan saraf anak pada usia 3 tahun dalam studi kohort ibu dan anak di Norwegia. *Jurnal Nutrisi*, 147, 1314–1324. <https://doi.org/10.3945/jn.117.250456>
- Abu-Saad, K., & Fraser, D. (2010). Gizi ibu dan hasil kelahiran. *Tinjauan Epidemiologi*, 32(1), 5–25. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxq001>
- Adamo, AM, & Oteiza, PI (2010). Defisiensi seng dan perkembangan saraf: Kasus neuron. *BioFaktor*, 36(2), 117–124. <https://doi.org/10.1002/biof.91>
- Adhikari, BK, Koirala, U., Lama, S., & Dahal, P. (2012). Situasi Defisiensi Zat Besi dan Penatalaksanaannya yang Memprioritaskan Intervensi Pola Makan di Nepal. *Jurnal Epidemiologi Nepal*, 2(2), 180–190. <https://doi.org/10.3126/nje.v2i2.6573>
- Agasa, SB, & Kadima, J. (2017). Efektivitas Bubuk Multi Mikronutrien UNICEF terhadap Angka Stunting Anak dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kisangani. *Efektivitas Bubuk Multi Mikronutrien UNICEF terhadap Angka Stunting Anak dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kisangani. Jurnal Nutrisi & Keamanan Pangan Eropa*, (September). <https://doi.org/10.9734/EJNFS/2017/36276>
- Akombi, BJ, Agho, KE, Hall, JJ, Merom, D., Astell-Burt, T., & Renzaho, AMN (2017). Stunting dan stunting parah pada anak di bawah 5 tahun di Nigeria: Analisis bertingkat. *BMC*

Pediatri, 17(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0770-z>

Allen, LH (1994). Malnutrisi Mikronutrien Ibu: Pengaruhnya terhadap ASI dan Gizi Bayi, serta Prioritas Intervensi. Dipublikasikan, 11.

Allen, LH (2005). MMS pada kehamilan dan menyusui: gambaran umum. *Am J Clin Nutr*, 81:1206S–1(Mei), 1206–1212. <https://doi.org/81/5/1206S> [pii].

Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Alwi, Muhammad Khidri; Tidur siang, Hamka; Haju, Veni; Thaha, Abdul Razak; Juliani, SY (2019). Kajian Efektivitas Program Taburia (Zat Multi Gizimikro) pada Anak Usia 6-24 Bulan di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Kesehatan Masyarakat India*, 10(5), 564–569.

Ali-Baya G, Zenile E, Aikins BO, Amoaning RE, Simpong DL, Adu P. Kesepakatan hemoglobin-hematokrit yang buruk pada populasi orang dewasa yang tampaknya sehat; sebuah studi cross-sectional di Cape Coast Metropolis, Ghana. *Jil. 7, Heliyon*. 2021.

Ames, BN (2006). Asupan mikronutrien yang rendah dapat mempercepat penyakit degeneratif akibat penuaan melalui alokasi mikronutrien yang langkamelalui triase. *Prosiding Akademi Ilmu Pengetahuan Nasional*, 103(47), 17589–17594. <https://doi.org/10.1073/pnas.0608757103>

Ames, BN, Atamna, H., & Killilea, DW (2005). Kekurangan mineral dan vitamin dapat mempercepat pembusukan mitokondria akibat penuaan. *Aspek Molekuler Kedokteran*, 26(4–5 SPEC. ISS.), 363– 378. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2005.07.007>

Andersen, HS, Perjudian, L., Holtrop, G., & McArdle, HJ (2007). Pengaruh kekurangan tembaga pada metabolisme zat besi pada tikus hamil. *Jurnal Nutrisi Inggris*, 97(2), 239–246. <https://doi.org/10.1017/S0007114507239960>

Azzeh, F., & Refaat, B. (2020). Kecukupan yodium pada usia reproduksi dan ibu hamil yang tinggal di wilayah Barat Arab Saudi. *BMC Kehamilan dan Persalinan*, 20(370), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03057-w>
Gernand, AD, Schulze, KJ, Stewart, CP, Barat, KP, & Christian, P. (2016). Defisiensi mikronutrien pada kehamilan di seluruh dunia : Dampak dan pencegahan terhadap kesehatan. *Tinjauan Alam Endokrinologi*, 12(5), 274– 289. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2016.37>

Bhandari, N., Bahl, R., Nayyar, B., Khokhar, P., Rohde, JE, & Bhan, MK (2001). Suplementasi makanan dengan dorongan untuk memberikannya kepada bayi usia 4 hingga 12 bulan memiliki dampak kecil terhadap penambahan berat badan. *Jurnal Nutrisi*, 131(7), 1946– 1951. <https://doi.org/10.1093/jn/131.7.1946>.

Biban, BG, & Lichiardopol, C. (2017). Defisiensi Yodium, Masih Menjadi Masalah Global? *Jurnal Ilmu Kesehatan Saat Ini*, 43(2), 103– 111. <https://doi.org/10.12865/CHSJ.43.02.01>.

Christian, P., Kim, J., Mehra, S., Shaikh, S., Ali, H., Shamim, AA, ... West, KP(2016). Pengaruh suplementasi beberapa mikronutrien prenatal terhadap pertumbuhan dan kognisi hingga usia 2 tahun di pedesaan Bangladesh: Uji Coba JiVitA-3. *Jurnal Nutrisi Klinis Amerika*, 104(4), 1175–1182.

Brough, L., Rees, GA, Crawford, MA, Morton, RH, & Dorman, EK (2010). Pengaruh

suplementasi multi-mikronutrien terhadap status gizi ibu, beratbadan lahir bayi, dan usia kehamilan saat lahir pada populasi multi-etnis berpenghasilan rendah. *Jurnal Nutrisi Inggris*, 437– 445. <https://doi.org/10.1017/S0007114510000747>.

Charoenratana, C., Leelapat, P., Traisrisilp, K., & Tongsong, T. (2016). Kekurangan yodium ibu dan hasil kehamilan yang merugikan. *Gizi Ibu dan Anak*, 12(4), 680–Hitam, MM (1998). Kekurangan zinc dan tumbuh kembang anak. *Jurnal Nutrisi Klinis Amerika*, 68(2 SUPPL.), 464–469. <https://doi.org/10.1093/ajcn/68.2.464S.687>

Kelahiran, P. (2009). Pengaruh suplementasi multimikronutrien prenatal pada hasil kehamilan: sebuah meta-analisis. *CMAJ*, 180(12), 99–108.

Survei Berbasis Komunitas tentang Prevalensi Defisiensi Yodium pada Wanita Hamil di Wilayah Kota Benggala Barat, India. *Jurnal Pengobatan dan Penelitian Neonatal India*, 4(4), 10–13. <https://doi.org/10.7860/IJNMR/2016/23105.2194>