



Studi Literatur : Hubungan Asupan Folat Dan Zink Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil

Annisa Mudrika

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Medan

Novriani Tarigan

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Medan

Sudana Fatahillah Pasaribu

Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

Alamat: Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan - Tuntungan

Korespondensi penulis: drika100698@email.com

ABSTRACT. *Anaemia in pregnancy is still a problem in the world, with a global prevalence of (40%), The main cause of anaemia is a lack of micronutrients that play a role in the formation of hemoglobin. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC), in 2015 revealed that around 2 billions people in the world suffered from micronutrient deficiencies. Pregnant women are susceptible to micronutrient deficiencies because during pregnancy the fetus grows in the womb, the micronutrients needed during pregnancy include folic acid and zinc. This study aims to obtain a theoretical basis that can support problem solving, based on this objective the researcher chose the method of literature review. Based on the results of the study, it was found that there was a correlation between folic acid intake and the incidence of anemia in pregnant women with each $p < 0.05$. While the articles discussing zinc intake 50% of them revealed that there was a relationship between zinc intake and the incidence of anemia in pregnant women, while the other 50% revealed that there was no significant relationship between zinc intake and the incidence of anaemia in pregnant women. Excess zinc is one of the causes of anemia. Apart from that, folic acid and zinc have an important role in the synthesis of protein which is one of the substances that form red blood cells. Zinc is a cofactor of the methyl transferase enzyme, where this enzyme is needed in the metabolism of folic acid which will later play a role in a series of protein synthesis processes.*

Keywords: *Micronutrients, Folic Acid, Zinc, Pregnancy Anaemia*

Abstrak. Anemia pada kehamilan masih merupakan masalah di dunia, secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar (40%), Penyebab utama anemia adalah kekurangan mikronutrien yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. (WHO,2021). Centers for Disease Control and Prevention (CDC), pada tahun 2015 mengungkapkan bahwa sekitar 2 miliar orang di dunia mengalami kekurangan mikronutrien. Ibu hamil rentan mengalami kekurangan mikronutrien karena saat kehamilan terjadi pertumbuhan janin yang cepat, diferensiasi organ, dan pembelahan sel yang cepat, mikronutrien yang dibutuhkan saat kehamilan diantaranya adalah asam folat dan seng. Pada masa ini tidak dapat dilakukan penelitian secara langsung dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang mengharuskan kita untuk menerapkan protokol kesehatan yang salah satunya yaitu dengan tidak berada ditempat yang ramai dan menjaga jarak. Hal ini membuat peneliti untuk mengubah metode penelitiannya menjadi penelitian kepustakaan (LiteratureReview). Berdasarkan hasil penelitian studi literatur ditemukan bahwa ada hubungan antara asupan folat dengan kejadian anemia ibu hamil dengan persentase 100% dengan masing masing $p < 0,05$. Berdasarkan seluruh artikel yang membahas asupan zink 50% diantaranya mengungkapkan bahwa ada hubungan antara asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil, sementara 50% lainnya mengungkapkan bahwa ada hubungan namun tidak signifikan antara asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil, hasil ini dikaitkan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa kelebihan zink menjadi salah satu faktor penyebab anemia. Namun terlepas daripada itu Asam folat dan zink memiliki peran penting dalam sintesis protein, dimana protein sendiri merupakan salah satu zat pembentuk sel darah merah. Zink merupakan kofaktor dari enzim metil tranferase, dimana enzim ini dibutuhkan didalammetabolism asam folat untuk membentuk asam amino metionin yang nantinya akan berperan dalam serangkaian proses sintesis protein.

Kata kunci: Mikronutrien, Asam Folat, Zink, Anemia Kehamilan

Received Juli 30, 2023; Revised Agustus 30, 2023; Accepted September 30, 2023

* Annisa Mudrika, drika100698@email.com

LATAR BELAKANG

Anemia pada kehamilan masih merupakan masalah di dunia, secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar (40%), Anemia yang paling umum selama kehamilan adalah anemia defisiensi besi (sekitar 75%) dan anemia megaloblastik defisiensi folat, yang lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki pola makan yang tidak memadai dan yang tidak menerima suplemen zat besi dan folat prenatal. Anemia yang parah dapat berdampak buruk pada ibu dan janin. (WHO, 2021).

Berdasarkan Hasil Riskesdas pada tahun-tahun sebelumnya prevalensi anemia ibu hamil terus meningkat hingga pada tahun 2018 mencapai angka 48,9%. Angka ini cukup tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi tahun sebelumnya yang hanya 37,1%. (Kemenkes, 2018)

Penyebab utama anemia adalah kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Tubuh tidak hanya membutuhkan makronutrien, tetapi juga mikronutrien yang merupakan zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit. Walaupun hanya dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit mikronutrien merupakan komponen penting yang harus dipenuhi karena memberikan dampak yang besar bagi kesehatan tubuh, menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC), pada tahun 2015, sekitar 2 miliar orang di dunia mengalami kekurangan mikronutrien. Berdasarkan Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA), negara di Asia Tenggara termasuk ke dalam daftar negara yang mengalami kejadian malnutrisi cukup tinggi (kekurangan energi kronis dan kekurangan mikronutrien) yaitu sekitar 10-40%. Ibu hamil rentan mengalami kekurangan mikronutrien karena saat kehamilan terjadi pertumbuhan janin yang cepat, diferensiasi organ, dan pembelahan sel yang cepat mikronutrien yang dibutuhkan saat kehamilan diantaranya adalah asam folat dan seng. (Sri Rahayu, 2019).

Untuk mencukupi kebutuhan asam folat bisa dilakukan dengan mengonsumsi sumber makanan seperti sayuran hijau, buah berwarna gelap dan gandum. Dan untuk memenuhi asupan seng selain dengan suplemen, bisa terpenuhi dengan mengonsumsi sumber protein hewani, terutama daging, hati, kerang, dan telur.

Penelitian di Indonesia mengenai asupan asam folat dan seng pada ibu hamil masih cukup rendah, sedangkan dampak yang ditimbulkan jika mengalami kekurangan asam folat dan seng cukup besar.

Pada masa ini tidak dapat dilakukan penelitian secara langsung dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang mengharuskan kita untuk menerapkan protokol kesehatan yang salah satunya yaitu dengan tidak berada ditempat yang ramai dan menjaga jarak. Hal ini membuat peneliti untuk mengubah metode penelitiannya menjadi penelitian kepustakaan (Literature Review). Penelitian Studi Literatur merupakan salah satu metode alternative yang dapat digunakan untuk meneliti hubungan asam folat dan zink dengan kejadian anemia ibu hamil.

KAJIAN TEORITIS

Hasil penelitian oleh Abdullah pada tahun 2019 mengatakan bahwa asupan asam folat dengan kategori baik (21,8%) memiliki hemoglobin yang normal, Sedangkan (78,1%) lainnya dengan kategori asupan asam folat kurang memiliki hemoglobin kurang/anemia. Dan untuk asupan zink dengan kategori baik memiliki hemoglobin normal (46,8%), orang dengan kategori asupan zink kurang memiliki hemoglobin yang kurang/anemia sebanyak (53,1%). Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan asupan asam folat dan zink dengan hemoglobin pada ibu hamil (Abdullah,2019).

Namun penelitian yang dilakukan oleh Ahsan wahab mengungkapkan bahwa ternyata bukan hanya kekurangan mikronutrien saja yang dapat menyebabkan anemia, tapi ada sebuah kejadian dimana kelebihan mikronutrien seperti zink dapat menyebabkan anemia yang dikenal dengan nama Anemia Sideroblastic. Kejadian ini terjadi akibat respon tubuh terhadap paparan zink yang terlalu banyak, tubuh secara alami akan memproduksi protein metalotionin yang merupakan fasilitator untuk zink, tembaga merupakan logam dengan afibilitas tinggi terhadap metalotionin, yang secara tidak sengaja mengakibatkan turunnya kadar tembaga didalam tubuh. Tembaga sendiri memiliki peran untuk mengabsorpsi zat besi, sehingga defisiensi terhadap tembaga berpengaruh terhadap kurangnya zat besi yang pada akhirnya akan menyebabkan anemia. tapi kejadian ini sangat jarang terjadi (Ahsab Wahab, 2020).

Dari banyaknya penelitian, asam folat dan zink sendiri di sebutkan sebagai zat penting dalam pencegahan anemia, dimana asam folat berfungsi sebagai pembentukan sel darah merah dan penting dalam tumbuh kembang janin yang normal, dan asupan zink diketahui mempengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil. Suplementasi besi dan zink cukup efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan serum ferritin pada wanita yang mengalami defisiensi zat besi pada awal kehamilan, namun tidak berpengaruh pada wanita yang memiliki kadar besi yang cukup. Meskipun tidak ditemukan berbeda secara statistik, namun peningkatan kadar hb menunjukkan trend yang cukup baik pada kelompok intervensi tablet besi+kapsul zink yaitu sekitar 1,07 g/dl dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan tablet besi saja yaitu 0,81 g/dl.(Desi Wildayani,2018).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah literature review dengan naratif. Database yang digunakan yaitu Google Scholar 283 artikel, Portal Neliti 1 artikel, Pumed 1 artikel, dan DOAJ 2 artikel. Pencarian artikel menggunakan kata kunci bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Kata kunci yang digunakan meliputi Folate Intake AND Zink AND Anemia For Pregnant Woman, Hubungan Asupan Folat AND Zink Dengan Kejadian NOT Anemia NOT Remaja, Hubungan Asupan Folat AND Zink Dengan Kejadian NOT Anemia NOT Remaja, dan asupan protein anemia remaja putri. Kriteria inklusi menggunakan PICOS, populasi merupakan Ibu Hamil dengan anemia dan tanpa anemia, tidak ada intervensi yang diberikan, komparasi tidak ada pembanding untuk quasy eksperiment, study design merupakan

case control, cross sectional dan cohort prospektif, dan artikel terbit tahun 2015-2020. Jumlah artikel yang diidentifikasi adalah 287 artikel, sebanyak 276 artikel yang dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan hasil seleksi didapatkan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian berdasarkan kriteria PICOS dihasilkan 10 artikel yang sesuai dengan topik dan masalah yang dibahas. Kesepuluh artikel tersebut merupakan artikel yang diterbitkan pada tahun 2015 sampai tahun 2020 dari berbagai lokasi yang berbeda, baik dari dalam negeri maupun luar negeri.

Karakteristik Artikel Berdasarkan Indeks Jurnal

Karakteristik artikel berdasarkan penulis, tahun terbit, nama jurnal dan indeks jurnal yang terdapat pada sepuluh artikel disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Artikel Berdasarkan Penulis, Tahun Terbit, Nama Jurnal dan Indeks Jurnal

No	Penulis dan Tahun Terbit	Nama Jurnal	Indeks Jurnal
1	Wahyu Setyaningsih et al, 2015	Public Health and Preventive Medicine Archive	Sinta 2
2	Abdullah Tamrin et al, 2019	Media Gizi Pangan	Sinta 4
3	Marwati et al, 2017	Jurnal Kesehatan Vokasional	Sinta 2
4	Eka Puspita Astriningrum et al, 2017	Jurnal Gizi dan Pangan	Sinta 2
5	Mekdemariam Getachew et al, 2018	BMC Pregnancy and Childbirth	SJR
6	Tesfaye Molla Birhanu et al, 2018	Public Health and Preventive Medicine Archive	SJR
7	Setia Nisa et al, 2019	Media Gizi Pangan	Sinta 3
8	Elsye Meilinda Sembiring et al, 2020	Jurnal Kesehatan Vokasional	Sinta 5
9	Desi Wildayani et al, 2018	Jurnal Gizi dan Pangan	Sinta 3
10	Rizki Nadiya Putri, 2019	BMC Pregnancy and Childbirth	Sinta 2

Berdasarkan pada tabel 5, dapat diketahui bahwa 8 artikel merupakan artikel berbahasa Indonesia yang berasal dari jurnal terakreditasi Sinta 2 (40%), Sinta 3 (20%), Sinta 4 (10%), Sinta 5 (10%). Sedangkan, 2 artikel merupakan artikel berbahasa Inggris dengan (20%) artikel yang sudah terindex SJR

Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian

Karakteristik artikel berdasarkan metode penelitian yang terdapat pada empat belas artikel disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian

No	Penulis dan Tahun Terbit	Lokasi Penelitian	Desain Penelitian	Metode Analisis Data
1	Wahyu Setyaningsih et al, 2015	Kabupaten Jember	Cross sectional	Chi-Square
2	Abdullah Tamrin et al, 2019	KECAMATAN BIRINGAKANAYA KOTA	Cross sectional	Chi-Square
3	Marwati et al, 2017	Kecamatan Jatinangor	Cross sectional	Chi-Square
4	Eka Puspita Astriningrum et al, 2017	Bogor, Jawa Barat.	Cross sectional	Chi-Square
5	Mekdemariam Getachew et al, 2018	northern Ethiopia	Cross sectional	Chi-Square
6	Tesfaye Molla Birhanu et al, 2018	Northwest Ethiopia	Cross sectional	Chi-Square
7	Setia Nisa et al, 2019	Desa Naras Sumatera Barat	Cross sectional	Chi-Square dan Uji t-Independent
8	Elsye Meilinda Sembiring et al, 2020	Kec. Kebon Jeruk Jakarta Barat	Cross sectional	Chi-Square dan analisis regresi logistic
9	Desi Wildayani et al, 2018	Lubuk Buaya, Padang	Quasy Experimental	Chi-Square
10	Rizki Nadiya Putri, 2019	Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat	Cress sectional	Chi-Square

Berdasarkan pada tabel 6 dapat diketahui bahwa 8 (80%) artikel melakukan penelitian di Indonesia. Sedangkan, sebanyak 2 (20%) artikel melakukan penelitian di luar Indonesia (Northen Ethiopia, Northwest Ethiopia). Desain penelitian yang digunakan pada ke empat belas artikel berbeda-beda yang terdiri dari 9 (90%) cross sectional, dan 1 (10%) Quasy Experimental. Sedangkan untuk kesuluran metode analisis data yang digunakan adalah chi-square.

Karakteristik Artikel Berdasarkan Sampel

Karakteristik artikel berdasarkan sampel yang digunakan, jumlah sampel dan teknik pemilihan sampel yang terdapat pada empat belas artikel disajikan pada tabel 7.

Tabel 3. Karakteristik Artikel Berdasarkan Sampel yang digunakan, Jumlah Sampel dan Teknik Pemilihan Sampel

No	Penulis dan Tahun Terbit	Sampel	Jumlah (n)	Teknik Pemilihan Sampel
1	Wahyu Setyaningsih et al, 2015	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	128	Tidak ada informasi
2	Abdullah Tamrin et al, 2019	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	132	Quota Sampling
3	Marwati et al, 2017	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	110	Tidak ada informasi
4	Eka Puspita Astriningrum et al, 2017	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	606	Accidental Sampling
5	Mekdemariam Getachew et al, 2018	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	320	Total Sampling
6	Tesfaye Molla Birhanu et al, 2018	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	418	Purposive Sampling
7	Setia Nisa et al, 2019	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	58	Tidak ada informasi
8	Elsye Meilinda Sembiring et al, 2020	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	58	Tidak ada informasi
9	Desi Wildayani et al, 2018	Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	30	Random Sampling
10	Rizki Putri, 2019	Nadiya Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia	210	Tidak ada informasi

Berdasarkan pada tabel 3 dapat diketahui bahwa 10 artikel menggunakan teknik pemilihan sampel yang berbeda-beda, yaitu terdiri dari purposive sampling, quota sampling, accidental sampling, total sampling, random sampling, cluster random sampling, consecutive sampling dan total sampling. Namun, ada lima artikel yang tidak menyebutkan teknik pengambilan sampel yang digunakan. Sampel yang digunakan adalah Ibu Hamil yang memiliki Anemia dan tidak Anemia

Hubungan Asupan Folat Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil

Tabel 4. Hubungan Asupan Folat Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil

No	Peneliti	Asupan Folat	Anemia		Tidak Anemia		p (value)
			N	%	N	%	
1	Wahyu Setyaningsih et al, 2015	Cukup	40	51,95	9	17,65	0,001
		Kurang	37	48,0	42	82,35	
2	Abdullah Tamrin et al, 2019	Cukup	0	0	7	21,8	0,002
		Kurang	17	53,1	8	25	
3	Eka Puspita Astriningrum et al, 2018	Cukup	13	2,14	316	52,1	0,004
		Kurang	165	27,2	112	18,48	
4	Marwati et al, 2017	Cukup	26	29,0	11	10	0,001
		Kurang	41	37,2	32	23,6	
5	Mekdemariam Getachew et al, 2018	Cukup	69	61,1	55	26,2	
		Kurang	44	38,9	152	73,8	
6	Tesfaye Molla Birhanu et al, 2018	Cukup	93	40,3	50	26,7	
		Kurang	138	59,7	137	73,3	
7	Setia Nisa et al, 2019	Cukup	9	100	16	32,7	0,000
		Kurang	0	0	33	67,3	
8	Rizki Nadiya Putri, 2019	Cukup	1	7,7	2	5,1	0,001
		Kurang	17	92,3	37	94,9	

Table 4 menunjukkan bahwa dari 10 artikel yang telah di telaah terdapat 8 (80%) artikel yang menjelaskan hubungan asupan folat dengan kejadian anemia ibu hamil. 8 artikel tersebut menunjukkan bahwa asupan folat yang cukup pada ibu hamil memiliki persentase kejadian anemia lebih rendah daripada ibu hamil yang memiliki asupan folat kurang.

Dari 8 artikel yang di telaah 100% artikel menyimpulkan bahwa terdapat hubungan asupan folat terhadap kejadian anemia ibu hamil dengan masing masing $p < 0,05$.

Pada penelitian (Wahyu Setyaningsih, 2015) dimana menggunakan 77 ibu hamil sebagai sampel terdapat 37 ibu hamil yang memiliki asupan folat kurang. Sedangkan dalam penelitian (Abdullah Tamrin, 2019) dari 32 ibu hamil terdapat 17 ibu hamil anemia yang memiliki asupan folat kurang. Pada penelitian (Tesfaye Molla Birhanu, 2018) dan penelitian (Rizki Nadiya Putri, 2019) mengungkapkan bahwa persentase ibu hamil anemia dengan asupan folat yang kurang lebih besar daripada yang memiliki asupan folat yang cukup dengan masing masing persentase 92,3% dan 59,7%. Kemudian dilanjutkan dengan penelitian oleh (Mekdemariam Getachew, 2018) dan penelitian (Setia Nisa, 2019) mengatakan bahwa asupan folat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian anemia yaitu dengan ($p < 0,05$) dan asupan folat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil.

Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh (Ginta Siahaan, 2018) yang mengatakan bahwa folat dibutuhkan dalam berbagai reaksi biokimia tubuh yang melibatkan pemindahan 1 unit karbon dalam inter konversi asam amino atau pada sintesis prekursor DNA pada proses eritropoesis yaitu proses pembentukan sel-sel darah merah.

Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil

Tabel 5. Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil

No	Peneliti	Asupan Zink	Anemia		Tidak Anemia		p (value)
			N	%	N	%	
1	Abdullah Tamrin et al, 2019	Cukup	0	0	5	15,6	0,002
		Kurang	17	53,1	10	31,2	
3	Desi Wildayani et al, 2018	Cukup	15	50	15	50	0,529
		Kurang					

Table 5 menunjukkan bahwa dari 10 (artikel yang telah ditelaah terdapat 2 (20%) artikel yang menjelaskan hubungan asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil. 2 artikel tersebut menunjukkan hasil yang berbeda dimana 1 artikel menyatakan ada hubungan asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil dan 1 artikel lainnya menyatakan tidak ada hubungan asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil.

Dari 2 artikel yang membahas hubungan zink dan anemia, 1(50%) artikel diantaranya menyimpulkan bahwa ada hubungan asupan zink terhadap kejadian anemia pada ibu hamil dengan $p < 0,05$ namun 1(50%) artikel lainnya menyatakan tidak ada hubungan antara asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil dengan $p > 0,05$.

Pada penelitian (Abdullah Tamrin, 2019) ke 17 sampel anemia memiliki asupan zink yang kurang. Sedangkan penelitian oleh (Desi Wildayani, 2018) didapatkan persentase yang seimbang diantara asupan folat yang cukup (50%) dan asupan folat yang kurang (50%) dengan kejadian anemia ibu hamil.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa zink memiliki hubungan dengan kejadian anemia namun tidak signifikan, hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Almatsier pada tahun 2013 silam, dimana didalam penelitiannya mengungkapkan bahwa zink tidak mempengaruhi fe secara langsung tapi mempengaruhi sintesis protein pengangkut besi yaitu transferin, bahkan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Ahsan Wahab pada tahun 2020 mengungkapkan bahwa kelebihan zink dapat menyebabkan anemia yang dikenal dengan Anemia Sideroblastic. Kejadian ini terjadi akibat respon tubuh terhadap paparan zink yang terlalu banyak, sehingga tubuh secara alami akan memproduksi protein metalotionin yang merupakan fasilitator untuk zink, dimana tembaga merupakan logam dengan afibilitas tinggi terhadap metalotionin, yang secara tidak sengaja mengakibatkan turunnya kadar tembaga didalam tubuh. Tembaga sendiri memiliki peran untuk mengabsorbsi zat besi, sehingga defisiensi terhadap tembaga berpengaruh terhadap kurangnya zat besi yang pada akhirnya akan menyebabkan anemia.

Meskipun tidak ditemukan perbedaan secara statistik, namun penelitian oleh (Desi Wildayani, 2018) mengungkapkan bahwa peningkatan kadar hb menunjukkan trend yang cukup baik pada kelompok intervensi tablet besi+kapsul zink yaitu sekitar 1,07 g/dl dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan tablet besi saja yaitu 0,81g/dl.

Hubungan Folat dan Zink pada Kejadian Anemia Ibu Hamil

Asam folat dan zink memiliki peran penting dalam sintesis protein, dimana protein sendiri merupakan salah satu zat pembentuk sel darah merah. Zink merupakan kofaktor dari enzim metil tranferase, dimana enzim ini dibutuhkan didalam metabolisme asam folat untuk membentuk asam amino metionin yang nantinya akan berperan dalam serangkaian proses sintesis protein.

Penelitian oleh (Antonin Danchin, 2020) mengungkapkan bahwa zink berperan penting dalam pengendalian proses translasi RNA dalam rangkaian sintesis protein pembentuk sel darah merah. Yang artinya asam folat dan zink memiliki interaksi yang positif terhadap kejadian anemia baik umum maupun pada ibu hamil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil telaah artikel, ke 10 artikel menyatakan bahwa prevalensi anemia ibu hamil masih tinggi baik di Indonesia maupun di dunia. 8 dari 10 artikel yang membahas asupan folat mengungkapkan bahwa ibu hamil dengan asupan folat kurang lebih tinggi daripada ibu hamil dengan asupan folat yang cukup sementara 2 dari 10 artikel yang membahas asupan zink memiliki hasil yang berbeda, dimana salah satu penelitian menunjukkan zink tidak terlalu berpengaruh pada anemia kehamilan. Berdasarkan hasil penelitian studi literatur ditemukan bahwa ada hubungan antara asupan folat dengan kejadian anemia ibu hamil sementara ada hubungan yang tidak signifikan antara asupan zink dengan kejadian anemia ibu hamil

Melihat adanya hubungan antara asupan folat dengan kejadian anemia ibu hamil dan pengaruh negatif asupan zink yang berlebih terhadap anemia ibu hamil, maka diharapkan penelitian zink dan folat terhadap ibu hamil dengan anemia lebih dikembangkan untuk menambah ilmu pengetahuan dan sumbangan pemikiran bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya untuk menuntaskan permasalahan anemia dalam kehamilan.

DAFTAR REFERENSI

- Ardiaria, M. Asupan Mikronutrien Dan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Kota Semarang. *JNH (Journal Of Nutrition And Health)*, 5(1), 12-17.
- Assefa, H., Abebe, S. M., & Sisay, M. (2019). Magnitude And Factors Associated With Adherence To Iron And Folic Acid Supplementation Among Pregnant Women In Aykel Town, Northwest Ethiopia. *BMC Pregnancy And Childbirth*, 19(1), 1-8.
- Astriningrum, E. P., Hardinsyah, H., & Nurdin, N. M. (2017). Asupan Asam Folat, Vitamin B12 Dan Vitamin C Pada Ibu Hamil Di Indonesia Berdasarkan Studi Diet Total. *Jurnal*

- Gizi Dan Pangan, 12(1), 31-40.
- Astriningrum, E. P., Hardinsyah, H., & Nurdin, N. M. (2017). Asupan Asam Folat, Vitamin B12 Dan Vitamin C Pada Ibu Hamil Di Indonesia Berdasarkan Studi Diet Total. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(1), 31-40.
- Birhanu, T. M., Birarra, M. K., & Mekonnen, F. A. (2018). Compliance To Iron And Folic Acid Supplementation In Pregnancy, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 11(1), 1-5.
- Danchin, A., Sekowska, A., & Anda, C (2020). Metabolisme Satu Karbon, Folat, Seng Dan Translasi. *Bioteknologi Mikroba*, 13 (4), 899-925.
- Getachew, M., Abay, M., Zelalem, H., Gebremedhin, T., Grum, T., & Bayray, A. (2018). Magnitude And Factors Associated With Adherence To Iron-Folic Acid Supplementation Among Pregnant Women In Eritrean Refugee Camps, Northern Ethiopia. *BMC Pregnancy And Childbirth*, 18(1), 1-8.
- Hidayanti, L., & Rahfiludin, M. Z. (2020). Dampak Anemi Defisiensi Besi Pada Kehamilan: A Literature Review. *Gaster*, 18(1), 50-64.
- Harika, R., Faber, M., Samuel, F., Kimiywe, J., Mulugeta, A., & Eilander, A. (2017). Micronutrient Status And Dietary Intake Of Iron, Vitamin A, Iodine, Folate And Zinc In Women Of Reproductive Age And Pregnant Women In Ethiopia, Kenya, Nigeria And South Africa: A Systematic Review Of Data From 2005 To 2015. *Nutrients*, 9(10), 1096.
- Kusumawati, I., Indarto, D., Hanim, D., & Suminah, S. (2017). Hubungan Asupan Makanan, Suplementasi Fe Dan Asam Folat Dengan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Riwayat Kurang Energi Kronis Dan Anemia Saat Menyusui (The Relationship Of Food Intake, Fe And Folic Acid Supplementation On Hemoglobin Level In Pregnant Women). *Nutrition And Food Research*, 39(2), 103-110.
- RI, K. (2018). *Buku Saku Pemantauan Status Gizi*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat Kementerian Kesehatan RI.
- Lahti, D. A. (1994). *A Literature Review (Doctoral Dissertation, Loyola University Of Chicago)*.
- Lestari, H., & Afa, J. R. Hubungan Tingkat Asupan Energi, Protein, Zat Besi (Fe), Seng (Zn), Asam Folat, Dan Vitamin A Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2017. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*), 2(7).
- Nisa, S., & Handayani, T. (2019). Konsumsi Suplemen Asam Folat Oleh Ibu Hamil Di Puskesmas Naras Tahun 2017. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 4(3), 570-577.
- Putri, R. N. (2019). Hubungan Antara Karakteristik Ibu, Asupan Zat Besi, Asam Folat Dan Vitamin C Dengan Status Anemia Ibu Hamil Di Kecamatan Jatinangor Tahun 2018 (Doctoral Dissertation).
- Rahayu, S., Gumilang, L., Astuti, S., Nirmala, S. A., & Judistiani, R. T. D. Survei Asupan Asam Folat Dan Seng Pada Ibu Hamil Di Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(3), 161-168.
- Rimawati, E., Kusumawati, E., Gamelia, E., & Nugraheni, S. A. (2018). Intervensi Suplemen Makanan Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 161-170.

- Schulze, K. J., Mehra, S., Shaikh, S., Ali, H., Shamim, A. A., Wu, L. S., ... & Christian, P. (2019). Antenatal Multiple Micronutrient Supplementation Compared To Iron–Folic Acid Affects Micronutrient Status But Does Not Eliminate Deficiencies In A Randomized Controlled Trial Among Pregnant Women Of Rural Bangladesh. *The Journal Of Nutrition*, 149(7), 1260-1270.
- Setyaningsih, W., Ani, L. S., Utami, N. W. A., Setyaningsih, W., Ani, L. S., & Utami, N. W. A. (2015). Konsumsi Besi Folat, Tingkat Kecukupan Energi Dan Zat Besi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil Di Kabupaten Jember. *Public Health And Preventive Medicine Archive*, 3(1), 4-12.
- Siahaan, G., Siallagan, R.F., Purba, R., & Oppusunggu, R. (2018). Mikronutrien Penyebab Anemia Pada Pengguna Narkoba Di Medan Tembung. *Media Gizi Indonesia*, 13(2), 89-99
- Tamrin, A. (2019). Asupan Zat Besi, Asam Folat, Dan Seng Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Paccerrakkang Kecamatan Biringakanaya Kota. *Media Gizi Pangan*, 26(2), 165-170.
- Utami, N. H., & Rosha, B. C. (2013). Anemia Dan Anemia Gizi Besi Pada Kehamilan: Hubungannya Dengan Asupan Protein Dan Zat Gizi Mikro. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 12(3), 224-233.
- Varghese, JS, Swaminathan, S., Kurpad, AV, & Thomas, T. (2019). Faktor Permintaan Dan Pasokan Suplementasi Asam Folat Besi Dan Hubungannya Dengan Anemia Pada Wanita Hamil Di India Utara. *Plos One* , 14 (1), E0210634.
- Wahab, A., Mushtaq, K., Borak, S. G., & Bellam, N. (2020). Zinc-Induced Copper Deficiency, Sideroblastic Anemia, And Neutropenia: A Perplexing Facet Of Zinc Excess. *Clinical Case Reports*, 8(9), 1666-1671.
- Wibowo, N., & Irwinda, R. (2015). The Effect Of Multi-Micronutrient And Protein Supplementation On Iron And Micronutrients Status In Pregnant Women. *Medical Journal Of Indonesia*, 24(3), 168-75.
- Wildayani, D., Yusrawati, Y., & Ali, H. (2018). Pengaruh Pemberian Tablet Zink Dan Besi Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Feritin Pada Ibu Hamil Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7, 1-5.
- Yanto, A., & Erwina, W. (2017). Tren Perkembangan Penelitian Tentang Literasi Informasi Pada Penelitian Mahasiswa Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Universitas Padjadjaran. *JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 2(1), 11-20.