



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202122750, 5 Mei 2021

Pencipta

Nama : **Ns. Awatiful Azza, M.Krep., Sp.Kep.Mat dan Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.**

Alamat : Perumahan Jember Permai I Jl. Ijen G-8 Sumbersari Jember, Jember, JAWA TIMUR, 68121

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Muhammadiyah Jember**

Alamat : JL. Karimata No. 49, Jember, JAWA TIMUR, 68121

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Booklet**

Judul Ciptaan : **Ikan Sebagai Mikronutrient Untuk Mencegah Anemia Ibu Hamil**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Mei 2021, di Jember

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000249625

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



BOOKLET

**IKAN SEBAGAI SUMBER MIKRONUTRIEN
UNTUK MENCEGAH ANEMIA IBU HAMIL**

Disusun oleh :

Ns. AWATIFUL AZZA, M.Kep., Sp.Kep.Mat.

DANU INDRA WARDHANA, S.TP., M.P.



Booklet ini tersusun atas Dana Hibah
Program Kemitraan Masyarakat Stimulus
Universitas Muhammadiyah Jember 2021

UNTUK KADER KESEHATAN



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	1
ANEMIA PADA MASA KEHAMILAN.....	2
JENIS ANEMIA	5
GEJALA ANEMIA	6
DAMPAK ANEMIA PADA IBU DAN JANIN.....	7
DETEKSI DINI ANEMIA IBU HAMIL.....	8
IKAN SEBAGAI SUMBER MIKRONUTRIENT.....	9
PENCEGAHAN ANEMIA MELALUI OLAHAN IKAN.....	11
PENANGANAN ANEMIA	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14



PENDAHULUAN

Ibu hamil membutuhkan nutrisi yang berkualitas untuk pertumbuhan dan perkembangan janinnya. Nutrisi yang dikonsumsi ibu harus sehat dan seimbang sesuai dengan usia kehamilannya. Saat hamil, Kebutuhan nutrisi disamping untuk ibu hamil itu sendiri, kebutuhan zat gizi janin juga harus diperhatikan. Kebutuhan gizi pada saat kehamilan mengalami peningkatan hingga 68% dibandingkan dengan sebelum hamil. Pada dasarnya, semua zat gizi mengalami peningkatan kebutuhan, namun yang seringkali kekurangan adalah energi, protein dan berbagai mineral contohnya zat besi.

Apabila kebutuhan nutrisi ibu hamil tidak terpenuhi akan menghambat pertumbuhan ibu dan janin sekaligus menyebabkan berbagai masalah gizi. Kebutuhan nutrisi dilihat bukan hanya dalam porsi tetapi harus ditentukan pada mutu zat-zat nutrisi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi. Beberapa masalah kekurangan pemenuhan nutrisi yang dapat terjadi pada ibu hamil yaitu anemia dan KEK (kekurangan energy kalori).

WHO (World Health Organization) menganjurkan jumlah tambahan sebesar 150 Kkal sehari pada trimester I, dan 350 Kkal sehari pada trimester II dan III. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada masa kehamilan, dan proses persalinan baik persalinan lama, prematur dan perdarahan setelah melahirkan merupakan bentuk komplikasi yang sering terjadi akibat masalah gizi ibu hamil. Kurang nutrisi juga dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, cacat bawaan dan berat bayi lahir rendah. Selain itu, nutrisi seorang ibu selama hamil mempunyai pengaruh yang sangat penting tidak hanya untuk masa kehamilannya namun juga kemampuan untuk memproduksi ASI dan menyusui bayi.



ANEMIA PADA MASA KEHAMILAN

Ibu hamil sangat rentan mengalami anemia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan tubuh ibu akan zat besi, seiring dengan bertambahnya usia kehamilan.

Ibu hamil memerlukan lebih banyak sel darah untuk mendukung perkembangan janin.

Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan kebutuhan ibu tidak tercukupi, sehingga oksigen yang disalurkan pada jaringan tubuh dan janin menjadi terbatas



Yang perlu dicermati pada ibu hamil adalah Gejala anemia ibu hamil kadang-kadang juga mirip dengan gejala kehamilan yang umumnya dialami.

Apalagi pada anemia ringan mungkin tidak menimbulkan gejala yang jelas.

Apabila anemia semakin parah, kemungkinan ibu hamil akan merasakan beberapa gejala seperti:

- a. Cepat lelah dan merasa lemah
- b. Kulit tampak pucat
- c. Denyut jantung tidak teratur
- d. Sesak napas
- e. Nyeri dada, sakit kepala



Anemia Pada Masa Kehamilan



Saat Ibu mengalami anemia, darah Ibu tidak memiliki sel darah merah yang cukup sehat untuk mengangkut oksigen ke jaringan Ibu dan kepada janin.

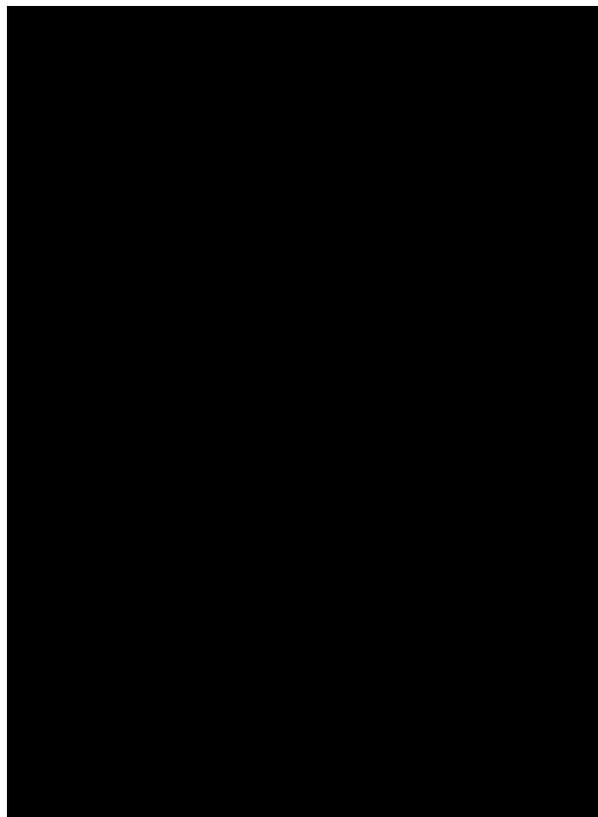
Meskipun saat sebelum hamil Ibu tidak pernah mengalami anemia, Ibu bisa saja mengalami anemia ketika hamil.

Hal ini biasanya disebabkan karena kurangnya asupan gizi, terutama zat besi.

Kebutuhan zat besi pada tubuh ibu hamil terus-menerus meningkat sesuai dengan usia kehamilan.

Selama masa kehamilan, tubuh Ibu akan memproduksi lebih banyak darah demi mendukung perkembangan janin di dalam kandungan Ibu.

Jika Ibu tidak mendapatkan zat besi yang cukup atau nutrisi penting lainnya, maka tubuh Ibu tidak akan mampu memproduksi sel darah merah.





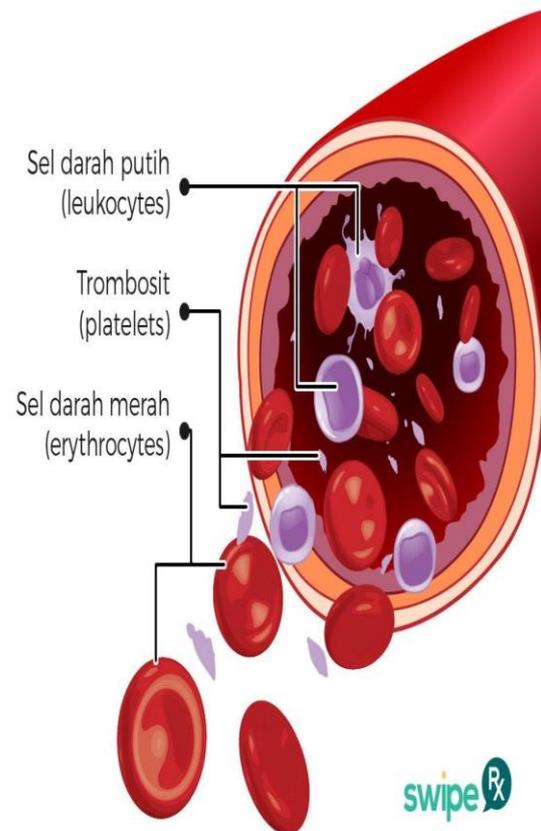
Anemia Pada Masa Kehamilan

Zat besi adalah zat gizi penting untuk membentuk hemoglobin, yakni protein dalam sel darah merah yang membawa oksigen ke seluruh jaringan dan organ tubuh.

Selama masa kehamilan, jumlah darah dalam tubuh Ibu meningkat hingga 50% lebih banyak dibandingkan dengan kondisi tubuh dalam keadaan normal, sehingga Ibu memerlukan banyak zat besi yang membentuk hemoglobin untuk mengimbangi kenaikan volume darah. Juga untuk memenuhi kebutuhan zat besi bagi perkembangan janin dan plasenta.



Komponen darah manusia



Sayangnya, kebanyakan ibu hamil tidak menyadari adanya peningkatan kebutuhan zat besi yang diperlukan tubuh, terutama pada trimester kedua dan ketiga saat kebutuhan tubuh akan sel darah sangat meningkat drastis.

Jika Ibu berada dalam kondisi kekurangan zat besi untuk membentuk hemoglobin yang diperlukan, maka Ibu berisiko mengalami anemia.



JENIS ANEMIA



1. *Anemia defisiensi besi*

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang paling umum terjadi. Kondisi ini terjadi akibat tubuh kekurangan zat besi, yaitu komponen penting dalam pembentukan sel darah merah.

2. *Anemia defisiensi vitamin B12 dan Folat*

Tubuh membutuhkan vitamin B12 dan folat (vitamin B9) untuk membuat sel darah merah baru. Kekurangan salah satu atau kedua vitamin tersebut bisa menyebabkan anemia defisiensi vitamin B12 dan folat.

3. *Anemia hemolitik*

Anemia hemolitik terjadi pada saat kerusakan sel darah merah terjadi lebih cepat daripada kemampuan tubuh untuk menggantinya dengan sel darah sehat yang baru

4. *Anemia aplastik*

Anemia aplastik merupakan anemia yang perlu diwaspadai karena berisiko tinggi mengancam nyawa. Kondisi ini terjadi saat tubuh tidak dapat menghasilkan sel darah merah dalam jumlah cukup akibat gangguan di sumsum tulang, yaitu produsen sel darah di dalam tubuh.

5. *Anemia sel sabit*

Anemia sel sabit terjadi akibat kelainan genetik yang membuat sel darah merah berbentuk seperti sabit. Sel-sel ini mati terlalu cepat sehingga tubuh tidak pernah memiliki sel darah merah yang cukup.



GEJALA ANEMIA



Beberapa ciri-ciri anemia pada ibu hamil di antaranya:

- a. Lemah atau gampang lelah
- b. Pusing
- c. Sesak napas
- d. Detak jantung cepat atau tidak teratur
- e. Nyeri dada
- f. Kulit, bibir, dan kuku pucat
- g. Tangan dan kaki dingin
- h. Susah konsentrasi
- i. Kadar hemoglobin (Hb) kurang dari 10 mg/dl.



DAMPAK ANEMIA PADA IBU DAN JANIN

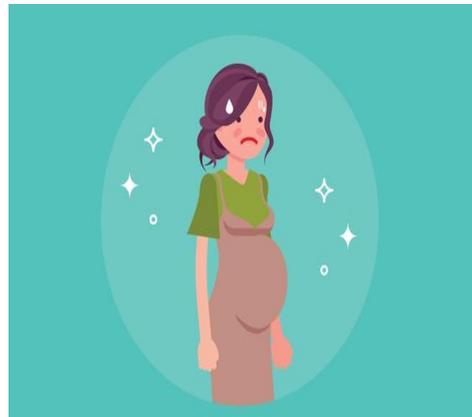


Dampak anemia pada janin:

- a. Berat badan lahir rendah
- b. Kelahiran prematur
- c. Kematian janin

Dampak Anemia pada Ibu Hamil

- a. Anemia ringan tidak memiliki efek pada persalinan
- b. Anemia sedang dapat menyebabkan peningkatan kelemahan, kekurangan energi, kelelahan, dan kinerja yang buruk.
- c. Anemia berat bisa mengakibatkan takikardia, sesak napas, peningkatan detak jantung hingga fatalnya terjadi gagal jantung.
- d. Pendarahan saat bersalin
- e. Peningkatan persalinan prematur, preeklamsia, dan sepsis juga dikaitkan dengan anemia.
- f. Meningkatkan risiko kematian Ibu
- g. Depresi postpartum





DETEKSI DINI ANEMIA IBU HAMIL



- c. Cepat Lelah
- d. Lesu dan kurang semangat melakukan aktifitas
- e. Berkunang-kunang
- f. Merasa gatal-gatal
- g. Perubahan pada indera perasa
- h. Rambut rontok
- i. Telinga berdenging
- j. Sariawan di pinggir mulut

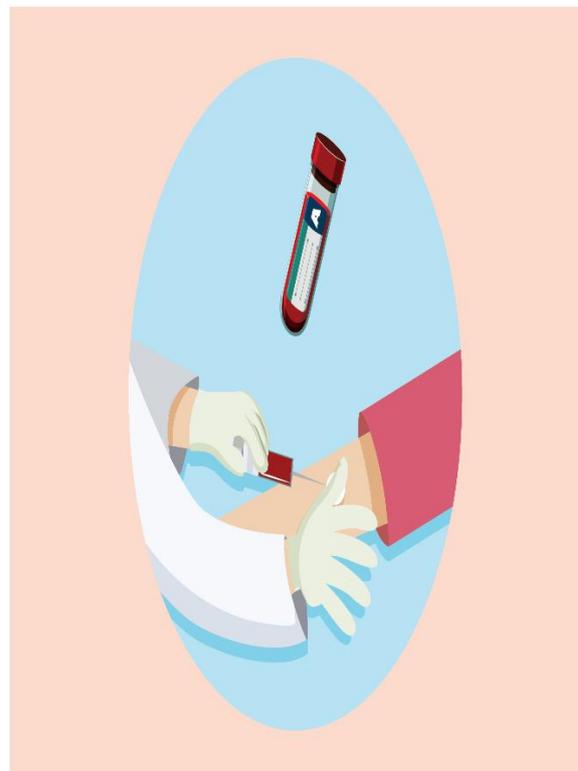
Deteksi Dini Anemia Ibu Hamil :

a. Melalui pemeriksaan Fisik

- Kelopak Mata bagian bawah terlihat Pucat
- Wajah pucat berwarna kehijauan
- Telapak tangan berwarna pucat
- Kuku berwarna lebih gelap
- Bibir pucat
- Rambut kemerahan

b. Melalui pemeriksaan darah

- Cek HB kurang dari 10 gr%





IKAN SEBAGAI SUMBER MIKRONUTRIENT

Ikan merupakan sumber protein hewani dari hasil perairan yang dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu ikan air tawar dan ikan air laut. Ikan lele, belut, dan ikan mas merupakan contoh ikan air tawar, sedangkan ikan *cod*, *sardine*, *mackerel* dan *herring* merupakan contoh ikan air laut. Ikan merupakan pangan tinggi protein (13-18%) dan proteinnya bermutu karena daya cerna proteinnya tinggi. Protein ikan mengandung asam amino esensial dan beberapa jenis ikan merupakan sumber asam lemak tidak jenuh ganda, terutama omega-3, yang dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Ikan juga merupakan sumber mikronutrien seperti vitamin A, B₁₂, D dan E serta sumber mineral (Aini & Pranoto, 2020).



Mikronutrien (nutrisi mikro) merupakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil, tetapi memiliki peran yang sangat penting. Yang termasuk dalam mikronutrien adalah vitamin dan mineral. Vitamin adalah zat esensial yang diperlukan untuk membantu kelancaran penyerapan zat gizi dan proses metabolisme tubuh. Begitu pula dengan mineral, dalam jumlah kecil beberapa mineral dibutuhkan tubuh untuk menjaga agar organ tubuh berfungsi secara normal. Beberapa mineral juga berfungsi sebagai ko-enzim dan antioksidan. Peran vitamin dan mineral sebagai antioksidan inilah yang membuat vitamin dan mineral mampu memperkuat sistem daya tahan tubuh manusia (Spears & Weiss, 2008).



Vitamin adalah komponen organik yang diperlukan dalam jumlah kecil, namun sangat penting untuk reaksi-reaksi metabolik di dalam sel, serta diperlukan untuk pertumbuhan normal dan pemeliharaan kesehatan. Beberapa vitamin berfungsi sebagai koenzim yang bertanggung jawab terhadap berlangsungnya reaksi-reaksi kimia yang esensial. Sebagian besar koenzim terdapat dalam bentuk apoenzim, yaitu vitamin yang terikat dengan protein (Pilliang & Al Haj, 2006). Mineral terutama mineral mikro terdapat dalam jumlah sangat kecil di dalam tubuh, namun mempunyai peranan penting untuk kehidupan, dan kesehatan (Almatsier, 2006).

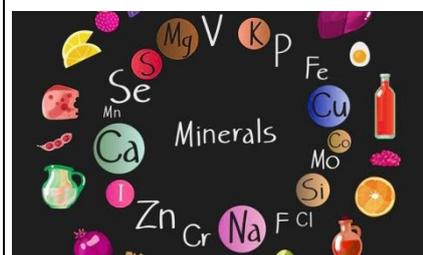
Perlu diketahui bahwa sebagian besar vitamin dan seluruh mineral tidak dapat disintesa oleh tubuh sehingga harus diperoleh dari makanan terutama buah, sayur dan pangan hewani. Untuk memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral ini maka diperlukan konsumsi makanan yang seimbang dan beragam (Siswanto et al., 2013).



Vitamin



Mineral



Ikan merupakan salah satu sumber mikronutrien yang dapat digunakan sebagai pangan olahan dalam mencegah anemia. Produk olahan ikan tentunya tidak terbatas pada bentuk yang masih berupa ikan yang disandingkan dengan nasi, tetapi juga produk olahan berbasis ikan yang nilai gizinya cukup tinggi.

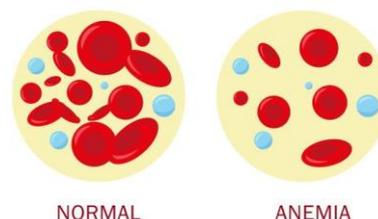


PENCEGAHAN ANEMIA MELALUI OLAHAN IKAN

Ibu hamil dan menyusui sangat membutuhkan tambahan mikronutrien (Black, 2001). Hal ini disebabkan karena ibu hamil dan ibu menyusui membutuhkan vitamin dan mineral dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan orang lain pada umumnya. Bagi ibu hamil, kekurangan mikronutrien dapat meningkatkan resiko kematian ibu saat melahirkan dan melahirkan bayi berat badan kurang. Bagi ibu menyusui, status zat gizi mikronya akan menentukan kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan bayi yang disusui (Yulia, 2015).



Anemia merupakan salah satu gangguan gizi pada ibu hamil (Supariasa et al., 2001). Kebutuhan mikronutrien terutama zat besi (Fe) berperan penting bagi ibu hamil sebagai sumber pembentukan sel-sel darah merah untuk mencegah anemia. Mason et al. (2014) berpendapat bahwa anemia dapat diatasi dengan peningkatan program intervensi yang efektif seperti suplementasi zat besi-folat atau beberapa mikronutrien dan fortifikasi makanan pokok atau bumbu.





Salah satu penyebab rendahnya tingkat konsumsi ikan Indonesia karena alasan tingkat kepraktisan ketika mengonsumsi ikan. Melihat hal tersebut, peningkatan ketersediaan produk olahan berbasis ikan yang beragam menjadi kebutuhan yang diutamakan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membuat beberapa terobosan baru seperti diversifikasi produk pengolahan hasil perikanan. Penganekaragaman atau diversifikasi pangan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan konsumsi ikan masyarakat (Agustini & Swastawati, 2003).

Menurut Agustini & Swastawati (2003) Diversifikasi pengolahan ikan ada 2 macam yaitu diversifikasi horizontal dan diversifikasi vertikal. Diversifikasi horizontal merupakan pemanfaatan berbagai jenis ikan untuk diolah menjadi jenis produk olahan tertentu terutama untuk jenis ikan yang kurang ekonomis seperti ikan beloso, ikan kuak, dan ikan Alaska pollak yang diolah menjadi "kamaboko". Diversifikasi vertikal yaitu pemanfaatan jenis ikan tertentu menjadi berbagai jenis produk olahan. Hal ini dapat dilakukan misalnya pada saat terjadi musim atau panen ikan yang berlimpah seperti ikan tongkol dan ikan nila serta pemanfaatan jenis ikan yang berdaging tebal seperti ikan tenggiri, kakap, gurame, tongkol, lele, nila, dan gabus yang dapat diolah menjadi produk misalnya nugget, dendeng, abon dan bakso ikan yang sangat digemari oleh masyarakat.





PENANGANAN ANEMIA

Ibu hamil memerlukan 27 miligram zat besi per hari.

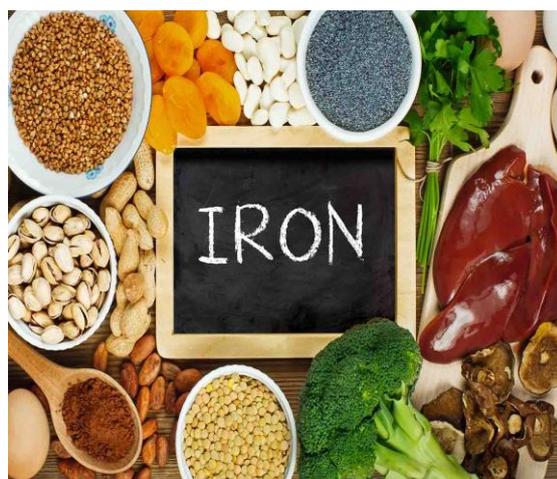
Untuk mengatasi anemia pada ibu hamil dapat dengan melakukan beberapa cara berikut:

a. Mengonsumsi suplemen zat besi, asam folat dan B12

Suplemen zat besi yang umum diberikan adalah *ferrous sulphate*, yang dikonsumsi 2-3 kali per hari.

b. Menambah asupan makanan kaya zat besi

Selain melalui suplemen, kekurangan zat besi juga dapat ditangani melalui pola makan yang sehat dan teratur. Menambah asupan makanan mengandung zat besi.



c. Memenuhi kebutuhan vitamin C

Agar tubuh dapat menyerap zat besi dengan maksimal, diperlukan juga vitamin C.

d. Konsumsi Ikan

FDA merekomendasikan wanita hamil untuk makan 8 sampai 12 ons ikan per minggu yang rendah merkuri. Ini termasuk salmon, udang, pollock, cod, tilapia, tuna (kaleng ringan), dan lele.



DAFTAR PUSTAKA

- Ani, S.L. (2013). *Anemia Defisiensi Besi Masa Prahamil dan Hamil*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Kementrian Kesehatan RI. (2015). "Pedoman Pelaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah". Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riskesdas 2018*
- Lacerte, P, Pradipasem, M, Temcharoen, P, Imamee, N, & Voraponqsathorn, T. (2011). Determinants of Adherence to Iron/folate Supplementation During Pregnancy In Two Provinces In Cambodia. *Asia PAC J Public Health*. 2011 May;23(3):315-23. doi: 10.1177/1010539511403133
- Willy. (2017). Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Tinjau dari Paritas dan Usia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2. 2. 123-130. <http://ejournal.stikesaisyah.ac.id/index.php/jika/>
- Agustini, T. W., & Swastawati, F. (2003). Pemanfaatan Hasil Perikanan Sebagai Produk Bernilai Tambah (Value-Added) dalam Upaya Penganekaragaman Pangan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 14(1), 74–81.
- Aini, N., & Pranoto, Y. (2020). *Perspektif Global Ilmu dan Teknologi Pangan*. IPB Press.
- Almatsier, S. (2006). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Black, R. E. (2001). Micronutrients in Pregnancy. *British Journal of Nutrition*, 85(2), 193–195. <https://doi.org/10.1079/bjn2000314>
- Mason, J. B., Shrimpton, R., Saldanha, L. S., Ramakrishnan, U., Victora, C. G., Girard, A. W. eb., McFarland, D. A., & Martorell, R. (2014). The first 500 days of life: policies to support maternal nutrition. *Global Health Action*, 7, 23623. <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23623>
- Pilliang, W. G., & Al Haj, S. D. (2006). *Fisiologi Nutrisi (Volume II)*. IPB Press.
- Siswanto, Budisetyawati, & Ernawati, F. (2013). Peran Beberapa Zat Gizi Mikro Dalam Sistem Imunitas. *Gizi Indonesia*, 36(1), 57–64. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v36i1.116>



- Spears, J. W., & Weiss, W. P. (2008). Role of Antioxidants and Trace Elements in Health and Immunity of Transition Dairy Cows. *Veterinary Journal*, 176(1), 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2007.12.015>
- Supariasa, I. D. N., Fajar, I., & Bakri, I. (2001). *Penilaian Status Gizi EGC*.
- Yulia. (2015). *Mikronutrien: Sedikit Tapi Penting*. Binus University. <https://foodtech.binus.ac.id/2015/02/03/mikronutrien-sedikit-tapi-penting/>