

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN VITAMIN C DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI KLINIK USODO COLOMADU
KARANGANYAR**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

DEVANI CHINTIABADI CAESARIA

J 300 120 060

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN
ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Zat Besi dan Vitamin C
Dengan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di
Klinik Usodo Colomadu Karanganyar

Nama Mahasiswa : Devani Chintiabadi Caesaria

Nomor Induk Mahasiswa : J 300 120 060

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 20
Agustus 2015 dan layak untuk dipublikasikan


Surakarta, 22 Oktober 2015




Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


(Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi)
NIK. 110.1620


(Dyah Widowati, SKM)
NIK. 798/NIDN. 06 2906 7502

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Setyaningrum Rahmawaty, A, M.Kes., Ph.D)
NIK. 744/NIDN. 06 2312 7301

HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN VITAMIN C DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI KLINIK USODO COLOMADU
KARANGANYAR

Oleh:

Devani Chntiabadi Caesaria*, **Elida Soviana****, **Dyah Widowati*****

***Mahasiswa DIII Prodi Gizi FIK UMS, **Dosen Prodi Ilmu Gizi FIK UMS,**

*****Dosen Prodi Ilmu Gizi FIK UMS**

***Email: devani.chintia@gmail.com**

ABSTRACT

INTAKE CONNECTION IRON AND VITAMIN C PREGNANT WOMEN WITH
HEMOGLOBIN LEVELS IN CLINICAL USODO COLOMADU KARANGANYAR

Introduction: Hemoglobin is a protein which has many iron. Hemoglobin has affinity (**allied-ability**) toward oxygen, and with that oxygen will form *oxihemoglobin* in the trombosite. With this function, this oxygen is brought from the lungs to the tissue. Hemoglobin can be measured by chemical methode and the sum of hemoglobin per 100 ml of bleed can be used as capacity index of O₂ in the bleed. Low index of hemoglobin in the bleed can cause the anemia.

Purpose : This research is purposed to know the relationship of consumption of iron and Vitamin C with index of hemoglobin to pregnant mothers in Clinic of Usodo Colomadu Karangayar.

Research Methode : research type used in this research is observational with crosssectional approachment. Sample which is used are pregnant mothers who check her pregnancy in Clinic of Usodo Colomadu Karangayar. Data interpretation with '*quota sampling*' methode. Consumption of Zat besi and vitamin C are based result of 24 hours recall and index hemoglobin is measured with *hemometer digital*.

Result : This research shows most of pregnant-mom have normal hemoglobin index, they are 66,7% respondents and 33,3% respondents have under standard of hemoglobin index. Consumption of iron of pregnant mothers is done well they are 72,7% respondents had consumed high iron and 24,2% respondents had consumed iron less than *Angka Kecukupan Gizi* that have been fixed. Consumption of Vitamin C of Pregnant mothers is done well they are 69,7% respondents had consumed high vitamin C and 30,3% respondents had consumed vitamin C less than *Angka Kecukupan Gizi* that have been fixed.

Conclusion : There was a relationship between consumption of iron and vitamin C with hemoglobin index of pregnant mothers

Keywords : Consumption of iron, Consumption Vitamin C, Hemoglobin Index

Bibliography : 44 : 1990-2014

PENDAHULUAN

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum kemudian dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Pertumbuhan dan perkembangan janin intra uterine di mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan (Hanafiah, 2008).

Wanita hamil membutuhkan asupan gizi yang cukup untuk dirinya dan bayi yang dikandungnya. Ibu hamil yang mengalami kekurangan asupan gizi, akan menyebabkan kelainan pada janin yang dikandungnya. Ibu hamil yang mengalami kelebihan gizi juga tidak baik bagi pertumbuhan bayinya (Istiany, 2013). Dibandingkan ibu yang tidak hamil, kebutuhan gizi ibu hamil akan protein meningkat sampai 68%, asam folat 100%, kalsium 50% dan zat besi 200-300% (Arisman, 2010).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 37,1%. Data menunjukkan kecenderungan prevalensi anemia menurun. Prevalensi anemia ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti ekonomi, sosial budaya dan penyebab secara langsung adalah ketidakseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan nutrisi (Depkes, 2006).

Anemia dalam kehamilan akan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu baik selama kehamilan, persalinan, maupun nifas, serta pada masa laktasi. Anemia akan memberi pengaruh tidak baik pada janin yang dikandung. Berbagai penyulit yang akan timbul akibat anemia adalah: abortus, partus

prematuros, partus lama karena inersia uteri, perdarahan paska persalinan karena atonia uteri, renjatan, infeksi saat dalam proses persalinan atau pasca persalinan (Yip, 2000). Anemia merupakan kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 gram/dl pada trimester 1 dan 3 atau kadar kurang dari 10,5 gram/dl pada trimester 2 (Saifuddin, 2002).

Anemia yang terjadi pada saat wanita hamil terjadi karena banyaknya wanita yang memulai kehamilan dengan cadangan makanan yang kurang dan pada saat sebelum hamil sudah mengalami anemia. Ibu hamil membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak dibandingkan saat sebelum hamil. Asupan makanan yang tidak adekuat menyebabkan zat besi yang tersedia tidak mencukupi untuk sintesis hemoglobin karena defisiensi besi dalam makanan. Kekurangan zat besi akan mengakibatkan kecepatan pembentukan hemoglobin dan konsentrasinya dalam peredaran darah menurun (Nurhidayati, 2014).

Zat besi sangat dibutuhkan oleh ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia dan menjaga pertumbuhan janin secara optimal. Kementerian Kesehatan menganjurkan agar ibu hamil mengonsumsi paling sedikit 90 pil zat besi selama kehamilannya. Prevalensi konsumsi zat besi dan variasi jumlah asupan zat besi ibu hamil selama masa kehamilan di Indonesia sebesar 89,1% terdapat 33,3% mengonsumsi minimal 90 hari selama kehamilan (Riskesdas, 2013). Suplementasi tablet zat besi adalah pemberian zat besi folat yang berbentuk tablet. Tiap 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat, yang diberikan oleh pemerintah

pada ibu hamil untuk mengatasi anemia gizi besi (Depkes, 1999). Untuk membantu penyerapan zat besi, ibu hamil dianjurkan untuk mengkonsumsi vitamin C.

Konsumsi vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi. Asupan vitamin C rendah dapat memberikan implikasi terhadap kadar hemoglobin ibu hamil. Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu penyerapan zat besi dari makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah kembali. Kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka asupan makanan dan oksigen dalam darah dapat diedarkan ke seluruh jaringan tubuh yang akhirnya dapat mendukung kelangsungan hidup dan pertumbuhan janin (Fatimah, 2011).

Penelitian yang dilakukan Guntur et al (2004) mengatakan bahwa konsumsi besi memberikan bentuk hubungan positif dengan kadar hemoglobin dimana ada kecenderungan semakin tinggi konsumsi besi semakin tinggi kadar hemoglobin dan konsumsi vitamin C dapat berperan meningkatkan absorpsi zat besi non heme menjadi empat kali lipat.

TINJAUAN PUSTAKA

Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk *oxihemoglobin* di dalam sel darah merah. Melalui fungsi ini oksigen di bawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2009).

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh paparan Pb(timbal), kebiasaan minum teh setiap hari setelah makan, mengkonsumsi alkohol serta merokok dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (Mehdi *et al.*, 2000). Konsumsi teh setiap hari dapat menghambat penyerapan zat besi sehingga akan mempengaruhi kadar hemoglobin (Gibson, 2005). Beberapa faktor lain yang mempengaruhi kadar hemoglobin antara lain:

1. Usia
2. Jenis kelamin
3. Penyakit sistemik
4. Pola makan

Anemia

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr/dl. Anemia dalam kehamilan disebabkan karena banyaknya wanita yang memulai kehamilan dengan cadangan makanan yang kurang (Nurhidayati, 2014). Anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang seriang di alami oleh ibu hamil akibat kekurangan zat besi. Kekurangan ini disebabkan karena kurangnya masukan unsur zat besi dalam makanan, gangguan reabsorpsi dan penggunaan terlalu banyak zat besi (Wiknjosastro, 2005 ; mochtar, 2004).

Anemia pada ibu hamil ditandai dengan wajah pucat, mata merah dan telapak tangan yang pucat, lekas lelah, lemah dan lesu. Gejala tersebut terjadi karena sel-sel darah merah kekurangan unsur hemoglobin atau kekurangan zat besi (Istiany, 2013).

Faktor-faktor yang Menyebabkan Anemia

Secara umum, ada tiga penyebab anemia defisiensi zat besi, yaitu:

1. Kehilangan darah secara kronis sebagai dampak perdarahan kronis, seperti pada penyakit ulkus peptikum, hemoroid, infestasi parasit dan proses keganasan.
2. Asupan zat besi tidak cukup dan penyerapannya tidak adekuat
3. Peningkatan kebutuhan akan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung pada masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan dan menyusui (Arisman, 2010).
4. Sosial ekonomi mempunyai peranan dalam kejadian anemia kehamilan dan nutrisi yang kurang mengakibatkan asupan makanan tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat menyebabkan kekurangan kebutuhan gizi termasuk defisiensi besi (Broek and Letsky, 2000).

Anemia yang terjadi pada ibu hamil akan memberikan dampak pada ibu dan bayinya. Dampak yang ditimbulkan antara lain, abortus, kurang tenaga saat melahirkan sehingga apartus lama dan infeksi pada ibu dan bayinya, perdarahan pada waktu melahirkan, kelahiran premature, bayi lahir dengan berat lahir rendah serta janin mengalami kekurangan gizi saat dalam kandungan. Anemia pada ibu hamil juga akan menyebabkan angka kematian ibu (AKI) tinggi (Bagus, 1998).

Zat Besi

Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa (Almatsier, 2001). Zat besi merupakan garam besi dalam bentuk tablet/kapsul yang apabila dikonsumsi secara teratur dapat meningkatkan jumlah sel darah merah. Wanita hamil mengalami pengenceran sel darah merah sehingga memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan untuk sel darah merah janin (Hidayah, 2012).

Fungsi Zat Besi Bagi Ibu Hamil

1. Metabolisme Energi
Di dalam tiap sel, besi bekerja sama dengan rantai protein pengangkut elektron, yang berperan dalam langkah-langkah akhir metabolisme energi. Protein ini memindahkan hidrogen dan elektron yang berasal dari zat gizi penghasil energi ke oksigen, sehingga membentuk air. Dalam proses tersebut dihasilkan ATP. Sebagian besar besi berada dalam hemoglobin (Almatsier, 2001).
2. Sistem Kekebalan
Besi memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Respon kekebalan sel oleh limfosit-T terganggu karena berkurangnya pembentukan sel-sel tersebut, yang kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya sintesis DNA. Berkurangnya sintesis DNA ini disebabkan oleh gangguan enzim reduktase ribonukleotida yang membutuhkan besi untuk dapat berfungsi (Almatsier, 2001).

3. Pelarut Obat-obatan

Obat-obatan tidak larut air oleh enzim mengandung besi dapat dilarutkan hingga dapat dikeluarkan dari tubuh (Almatsier, 2001).

Kebutuhan Zat Besi Bagi Ibu Hamil

Wanita dalam keadaan tidak hamil, kebutuhan zat besi biasanya dapat dipenuhi dari menu makanan sehat dan seimbang. Tetapi dalam keadaan hamil, suplai zat besi dari makanan masih belum mencukupi sehingga dibutuhkan suplemen berupa tablet besi (Depkes RI, 2009). Sebagai gambaran kebutuhan zat besi pada setiap kehamilan yaitu, kebutuhan sel darah ibu meningkat 500 mgFe, terdapat di dalam plasenta 300 mgFe dan digunakan untuk darah janin 100 mgFe dengan jumlah total kebutuhan zat besi ibu hamil 900 mgFe (Hidayah, 2012).

Penyerapan zat besi dipengaruhi oleh banyak faktor. Protein hewani dan vitamin C meningkatkan penyerapan. Kopi, teh, garam kalsium, magnesium, dan fitat dapat mengikat zat besi sehingga mengurangi jumlah serapan. Tablet zat besi sebaiknya dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang dapat memperbanyak jumlah serapan, sementara makanan yang mengikat zat besi sebaiknya dihindari, atau tidak dimakan dalam waktu yang bersamaan (Arisman, 2010).

Sumber Zat Besi

Sumber zat besi paling baik terdapat pada makanan hewani, seperti daging, ayam, dan ikan. Makanan sumber zat besi lainnya

adalah telur, sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah. Selain jumlah zat besi, perlu diperhatikan kualitas besi di dalam makanan, yang disebut dengan bioavailability atau ketersediaan biologik. Pada dasarnya besi di dalam daging, ayam, dan ikan mempunyai ketersediaan biologi tinggi, besi di dalam sereal dan kacang-kacangan mempunyai ketersediaan biologi sedang dan besi di dalam sebagian besar sayuran, terutama yang mengandung asam oksalat tinggi seperti bayam mempunyai ketersediaan biologi rendah (Almatsier, 2001).

Vitamin C

Vitamin C merupakan kristal putih yang mudah larut dalam air. Vitamin C cukup stabil bila dalam keadaan kering, tetapi vitamin C mudah rusak bila dalam keadaan larut karena bersentuhan dengan udara (oksigen) terutama bila terkena panas. Oksidasi dipercepat dengan kehadiran tembaga dan besi. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam. Vitamin C adalah vitamin yang paling labil (Almatsier, 2001).

Fungsi Vitamin C

1. Absorpsi Besi

Besi diserap (absorpsi) terutama dalam duodenum dalam bentuk ferodan dalam suasana asam (Soeparman, 1990). Penyerapan zat besi non hem sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor penghambat maupun pendorong, sedangkan zat besi hem tidak. Asam askorbat (vitamin C) dan daging adalah faktor utama yang mendorong penyerapan zat besi di

enasebagai *Meat, Fish, Poultry factory* (MFP).

Tingkat

keasamandalambungikutmem pengaruhikelarutandanpenyerapan zat besi di dalam tubuh. Suplemen zat besi lebih baik dikonsumsi pada saat perut kosong atau sebelum makan, karena zat besi akan lebih efektif diserap apabila lambung dalam keadaan asam (pH rendah). Disamping faktor yang mendorong penyerapan zat besi non hem, terdapat pula faktor yang menghambat penyerapannya yaitu teh, kopi dan senyawa *Ethylene Diamine Tetraacetit Acid* (EDTA) yang biasa digunakan sebagai pengawet makanan yang menyebabkan penurunan absorpsi zat besi non hem sebesar 50% (Wirakusumah, 1999).

Kebutuhan Vitamin C Bagi Ibu Hamil

Peningkatan konsumsi vitamin C di butuhkan dalam keadaan stress psikologik atau fisik, seperti pada luka, panas tinggi atau suhu lingkungan tinggi, dan pada ibu hamil. Kebutuhan vitamin C pada ibu hamil meningkat 85 mg/hari (Grober, 2013).

Sumber Vitamin C

Sumber vitamin C pada umumnya hanya terdapat di dalam pangan nabati, yaitu sayur dan buah terutama yang asam, seperti jeruk, nanas, rambutan, papaya, gandaria, dan tomat. Vitamin C juga banyak terdapat di dalam sayuran daun-daunan dan jenis kol (Almatsier, 2001).

Hipotesis

1. Ada hubungan asupan zat besi terhadap kadar hemoglobin ibu hamil.
2. Ada hubungan asupan vitamin C terhadap kadar hemoglobin ibu hamil

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat *observasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Jenis penelitian ini berarti peneliti akan mengambil data variabel bebas (asupan zat besi dan asupan vitamin C) maupun variabel terikat (kadar hemoglobin) dalam satu satuan waktu yang sama.

Tempat penelitian ini dilakukan di Klinik Usodo Colomadu Karanganyar.

Populasi dari penelitian ini adalah ibu hamil di Klinik Usodo Colomadu Karanganyar. Pada penelitian ini tidak dibedakan usia kehamilan ibu hamil karena peneliti ingin meneliti keadaan anemia ibu hamil.

Besar sampel minimal dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dalam Notoadmodjo (2002):

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:

N : Besarnya populasi

n : Besarnya sampel

d^2 : Penyimpangan maksimal yang diinginkan (15%)

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian kali ini adalah *Consecutive sampling*. Pada

consecutive sampling, semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. *Consecutive sampling* ini merupakan jenis *non Probability* sampling yang paling baik, dan sering merupakan cara termudah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Klinik Usodo terletak di Desa Klegen tepatnya di Klegen Rt 2 Rw 5, Malangjiwan, Colomadu, Karanganyar. Letak Klinik Usodo ini sangat strategis dan sangat menunjang kegiatan pemeriksaan ibu dan anak, selain itu juga terletak di Colomadu dan perbatasan Sukoharjo yang mudah dilalui.

Sarana dan prasarana merupakan salah satu alat yang dijadikan dasar untuk menandai sejauh mana usaha yang

dilakukan di Klinik Usodo untuk mencapai tujuannya. Klinik mempunyai tenaga medis lulusan D3 bidan dan D3 keperawatan. Fasilitas yang dimiliki Klinik Usodo antara lain Ruang Poli Kandungan, Ruang Poli Anak, Ruang Perawat, Kamar Obat, Ruang Laboratorium, Ruang Fisioterapi dan Ruang Rawat Inap yang terdiri dari VIP, Kelas 1, Kelas 2 dan Kelas 3.

B. Analisis Data Univariat

Subjek dalam penelitian ini yaitu ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Klinik Usodo Colomadu Karanganyar yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

1. Gambaran Status Anemia

Gambaran status anemia ibu hamil dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8.

Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Status Anemia

Status Anemia	Frekuensi	Presentasi (%)
Anemia	11	33,3
Tidak anemia	22	66,7
Total	33	100,0

Berdasarkan hasil analisis pada 33 subjek dapat dilihat bahwa sebagian besar jumlah subjek yang mengalami anemia ada 11 dari 33 subjek. Berdasarkan parameter statistik sebanyak 33,3% responden memiliki status anemia dan sebanyak 66,7% responden memiliki status tidak anemia.

Berdasarkan tabel 8 terlihat bahwa 11 subjek memiliki status anemia dilihat dari kadar hemoglobin kurang dari normal. Menurut Supriasa (2001)

hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin merupakan suatu protein yang kompleks, yang tersusun dari protein, globulin dan satusenyawa yang bukan protein yang disebut heme (Sadikin, 2001).

2. Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Asupan Zat Gizi

Tabel 10.
Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Asupan Zat Besi dan Vitamin C

Kategori Asupan	Tingkat Asupan Zat Gizi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Zat Besi		
Rendah	8	24,2
Cukup	1	3,0
Tinggi	24	72,7
Vitamin C		
Rendah	10	30,3
Tinggi	23	69,7

Asupan zat besi subjek penelitian dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) ibu hamil sebanyak 24,2% asupan zat besi subjek penelitian < 39 mg perhari sehingga termasuk dalam kategori rendah, 3% asupan zat besi penelitian cukup sesuai dengan AKG ibu hamil 39 mg perhari dan 72,7% subjek penelitian memiliki karakteristik asupan zat besi yang tinggi dari AKG >39 mg. Hasil *Recall* menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian setiap harinya mengkonsumsi lauk hewani (telur, daging, serta *seefood*) lauk nabati (tahu dan tempe) dan sayur, kebiasaan makan subjek penelitian sudah baik dilihat dari banyaknya asupan zat besi subjek yang masuk kategori tinggi. Tingginya persentase asupan zat besi pada subjek penelitian disebabkan karena sebagian subjek penelitian rutin mengkonsumsi pil besi, susu hamil dan konsumsi lauk hewani yang dapat memenuhi kebutuhan zat besi.

Asupan vitamin C subjek penelitian yang diteliti selama 4 hari dengan sistem bertanya makanan yang telah dikonsumsi 24 jam sebelumnya (*recall*) ditulis dalam Tabel 9 dan 10. Rata-rata konsumsi vitamin C subjek penelitian dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) ibu hamil di Indonesia yaitu $129,17 \pm 39$ mg, dengan nilai minimal 55,60 mg dan

nilai maksimal sebesar 318,00 mg. Hasil *recall* dan wawancara sebagian besar subjek penelitian sering mengkonsumsi buah-buahan.

Tingginya persentase asupan vitamin C pada subjek penelitian disebabkan karena sumber bahan makanan vitamin C seperti mangga dan jeruk sedang populer di kalangan ibu hamil. Buah mangga dan jeruk sangat sering dikonsumsi ibu hamil bahkan hampir setiap hari dikonsumsi, hal ini diduga karena kedua buah ini sedang musimnya di daerah tersebut.

Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari (Argana, 2004).

C. Analisis Data Bivariat

1. Uji Normalitas antara Asupan Zat Besi dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin

Dalam penelitian ini dilakukan perhitungan asupan zat gizi yang terdiri dari asupan zat besi dan asupan vitamin C

dengan menggunakan metode Recall 24 jam selama 4 hari. Hasil normalitas data

menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* ditunjukkan dengan Tabel 11.

Tabel 11.
Tabel Uji Asupan Zat Besi dan Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin

Variabel	p. value	Koefisien Korelasi
Asupan Zat besi (mg)	.544	.800
Asupan vit. C (mg)	.099	1.226
Kadar Hb	.289	.983

One-sample Kolmogorov-Smirnov Test

Berdasarkan hasil uji normalitas data kadar hemoglobin, asupan zat besi dan vitamin C pada sampel ini menunjukkan nilai *p value* asupan zat besi 0,544, asupan vitamin C 0,099 dan kadar hemoglobin 0,289 lebih besar dari nilai *p value* 0,05. Hal ini dapat diketahui bahwa data asupan zat

besi, asupan vitamin C dan kadar hemoglobin terdistribusi normal, sehingga analisis data yang digunakan yaitu uji *Pearson Product Moment*.

2. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Tabel 12.
Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Di Klinik Usodo Colomadu Karanganyar

Kategori Asupan Zat Besi	Status hemoglobin				Total		P
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	N	%	n	%			
Rendah	7	87,5	1	12,5	8	100	0,000
Cukup	1	100	0	0	1	100	
Tinggi	3	12,5	21	87,5	24	100	
Total	11	33,3	22	66,7	33	100	

Hasil analisis data pada asupan zat besi dengan kadar hemoglobin menggunakan uji *Pearson Product Moment* di peroleh nilai *p value* 0.000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin. Artinya semakin tinggi asupan zat besi maka akan semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil yang ditunjukkan dengan status anemia yang semakin rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marissa (2013) yang menyatakan ada hubungan yang bersifat positif antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin.

Zat besi sangat dibutuhkan oleh ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia dan menjaga pertumbuhan janin secara optimal. Kekurangan asupan zat besi pada ibu hamil akan menyebabkan anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil. Anemia yang terjadi pada ibu hamil akan memberikan dampak pada ibu dan bayinya. Dampak yang ditimbulkan antara lain, abortus, kurang tenaga saat melahirkan, perdarahan pada waktu melahirkan dan bayi lahir dengan berat lahir rendah (Bagus, 1998), sehingga dianjurkan untuk ibu hamil mengkonsumsi zat besi tambahan selain dari bahan makanan bisa

berupa pill besi atau susu hamil yang dikonsumsi secara rutin selama kehamilan.

3. Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil

Tabel 13.
Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil

Kategori Asupan Vitamin C	Status hemoglobin				Total		P
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	10	100	0	0	10	100	0,000
Tinggi	1	4,3	22	95,7	23	100	
Total	11	33,3	22	66,7	33	100	

Hasil analisis data asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin menggunakan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai p value 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Guntur (2004) yang menyatakan bahwa konsumsi vitamin C dapat berperan meningkatkan absorpsi zat besi non heme menjadi empat kali lipat. Vitamin C dan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah diabsorpsi.

Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari (Guntur, 2004).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dari 33 sampel ibu hamil di Klinik Usodo Colomadu Karangany ar terdapat 11 (66,7%) sampel yang mengalami anemia.
2. Asupan zat besi pada ibu hamil di Klinik Usodo Colomadu Karangany ar sebagian sudah mencukupi yaitu tinggi sebanyak 24 sampel (72,7%), rendah 8 sampel (24,2%) dan cukup 1 (3%).
3. Asupan vitamin C pada ibu hamil di Klinik Usodo Colomadu Karangany ar sebanyak 10 sampel (30,3%) rendah, sebanyak 23 sampel (69,7%) tinggi.

Saran

1. Bagi Klinik

Pihak klinik diharapkan memberikan informasi kepada ibu hamil tentang efek anemia terhadap kelahiran ibu hamil. Terkait pentingnya kondisi kesehatan terutama anemia dan cara pemilihan makanan yang mengandung zat besi dan vitamin C dalam jumlah cukup untuk mencukupi zat besi selama kehamilan.

2. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian lain,

namundiharapkan dengan mengga
ntiataumenambahvariabel danpela
ksanaanpemeriksaankadar
hemoglobin
bisadilakukansebelum dan sesuda
h Recall 24 jam agar data yang
didapat lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Arisman, 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. EGC. Jakarta
- Anggraini, Marissa. 2013. Hubungan Pola Konsumsi Pangan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Ketiga Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Lalang Kecamatan Medan Sunggal Tahun 2013. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat USU*
- Broek van den NR, Letsky EA. 2000. *Etiology of anemia in pregnancy in south Malawi. Am. J. Clin. Nutr.* 72(1):247S-256S.
- Depkes RI. 1999. *Rencana Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010*. Jakarta.
- Depkes. 2006. *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar*. Bakti Husada. Jakarta
- Depkes RI. 2009. *Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur*. Direktorat Gizi Masyarakat
- Fatimah, 2011. Pola Konsumsi Dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Jurnal Kesehatan Vol 5. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin. Makassar*
- Gibson RS. 2005. *Principle of Nutritional Assessment*. Oxford University Press. New York
- Grober, Uwe. 2013. *Mikronutrien*. EGC. Jakarta
- Guntur. 2004. Vitamin C Sebagai Faktor Domain Untuk Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia 20-35 Tahun. *Jurnal Kedokteran Trisakti Vol 23*
- Hanafiah TM. 2008. *Diagnosis Kehamilan Dalam Buku Ilmu Kebidanan*. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta
- Hidayah, Wiwit dan Tri Anasari. 2012. Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Di Desa Pageraji kecamatan Cilongok Kabupate Banyumas. *Jurnal Ilmiah kebidanan Vol 3*. Akademi Kebidanan YLPP Purwokerto
- Istiany, Ari dan Ruslianti. 2013. *Gizi Terapan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Manuaba, Ida Bagus Gede. 1998. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan Keluarga Berencana*. EGC. Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Nurhidayati, A. 2014. Hubungan asupan Asupan Nutrisi Dengan Kadar Hb Pada Ibu hamil Di

BPS Suratini Suwarno
Surakarta. *Jurnal*
KesMaDaSka. STIKes
Kusuma Husada Surakarta

Pearce, Evelyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Gramedia. Jakarta

Riskesdas. 2013. *Profil kesehatan Indonesia*. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta

Sadikin, M. 2001. *Biokimia Enzim*. Widya Medika. Jakarta

Saifuddin, A,B. 2002. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta

Soeparman, 1990. *Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta

Supariasa, IDN, Bakri B, fajar. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta

Wiknjosastro. 2005. *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta

Wirakusumah, 1999. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. PT Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara. Jakarta

Yip, R. 2000. *Nutrition And Maternal Mortality in The Developing Word*. American journal of Clinical Nutrition vol 72