

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT FE DAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA CALON PENGANTIN WANITA DI WILAYAH KABUPATEN BANTUL

Nadya Noor Hidayah¹, Yhona Paratmanitya², Susiana Sariyati³

Latar Belakang Penelitian: Salah satu masalah gizi di Indonesia yang sering terjadi adalah anemia. 49,1% wanita usia subur di Indonesia mengalami anemia. Kelompok wanita usia subur adalah kelompok yang rentan, karena akan menjadi seorang ibu. Calon pengantin atau calon ibu menikah dengan status anemia maka akan berdampak lahirnya generasi yang kurang berkualitas.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara asupan zat besi dan asupan protein dengan kejadian anemia pada calon pengantin wanita di Wilayah Kabupaten Bantul Yogyakarta

Jenis Penelitian: Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Jumlah subjek penelitian sebanyak 68 responden pada calon pengantin wanita dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *quota sampling* yang memenuhi kriteria. Data yang di kumpulkan yaitu data asupan zat besi dan asupan protein. Data tersebut diperoleh dengan wawancara menggunakan SQFFQ. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Mann Whitney* dan *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 90%.

Hasil Penelitian: Presentase kejadian anemia adalah 44,1%. Berdasarkan hasil beda rata-rata tidak terdapat perbedaan asupan Fe yang bermakna antara kelompok anemia dengan yang tidak anemia dengan ($p=0,387$). Tidak terdapat perbedaan asupan Protein yang bermakna antara kelompok anemia dengan yang tidak anemia dengan ($p=0,483$). Berdasarkan Uji Chi Square juga diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan Fe dan Asupan Protein dengan kejadian anemia ($p>0,05$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan Fe dan Asupan Protein dengan kejadian anemia

Kata Kunci : anemia, asupan zat besi, asupan protein, calon pengantin

¹ Mahasiswa Universitas Alma Ata Yogyakarta

² Dosen Prodi Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

³ Dosen Prodi Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN FE SUBSTANCE INTAKE AND PROTEIN INTAKE WITH THE INCIDENCE OF ANEMIA IN BRIDES-TO-BE IN BANTUL REGENCY

Nadya Noor Hidayah¹, Yhona Paratmanitya², Susiana Sariyati³

Research Background: One of the most common nutritional problems in Indonesia is anemia. 49,1% of women of childbearing age in Indonesia experience anemia. Group women of childbearing age are a vulnerable group, because it will be a mother. Future bride or mother-to-be married with anemia status will impact the birth of a less qualified generation.

Purpose: To find out the relationship between iron intake and protein intake with the incidence of anemia in brides-to-be in Bantul Regency area of Yogyakarta

Type of Research: The type of research conducted is observational research using cross *sectional* design. The number of research subjects was 68 respondents to the bride-to-be with *sampling techniques* using quota sampling that met inclusion and exclusion criteria. The data collected is data on iron intake and protein intake. The data was obtained by interview using SQFFQ. The statistical test used is the Mann Whitney *and* Chi Square tests with a 90% confidence level.

Research Result: The incidence of anemia is 44,1%. Based on the average difference there was no meaningful difference in Fe intake between the anemia group and the un anemia with ($p=0,387$). There was no meaningful difference in Protein intake between the anemia group and those who were not anaemic with ($p=0,483$). Based on the Chi Square Test it is also known that there is no meaningful relationship between Fe intake and Protein Intake with the incidence of anemia ($p>0,05$).

Conclusion: There is no meaningful link between Fe intake and Protein Intake with the incidence of anemia

Keywords : anemia, iron intake, protein intake, bride-to-be

¹ Students of Alma Ata University of Yogyakarta

² Lecturer in Nutrition At Alma Ata University of Yogyakarta

³ Lecturers of Midwifery School Alma Ata University of Yogyakarta

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang disebabkan kurangnya zat gizi makro yaitu protein dan zat gizi mikro yaitu Fe dan asam folat. Wanita yang mengalami anemia pada saat kehamilan akan berisiko pada saat melahirkan bayi dengan berat badan rendah dan dapat pula mengakibatkan kematian baik pada ibu maupun bayi pada saat proses persalinan. Remaja putri berisiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putra karena meningkatnya kebutuhan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama haid (1).

Menurut data hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 48,9% dengan penderita anemia berumur 15-24 tahun sebesar 84,6%, 25-34 tahun 33,7%, 35-44 tahun 33,6%, 45-54 tahun 24%. Hasil ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 yakni sebesar 37,1%. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 50,5%, ibu nifas sebesar 45,1%, remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1% dan usia 19-45 tahun sebesar 39,5%. Wanita mempunyai risiko terkena anemia paling tinggi terutama pada remaja putri (2).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta dari 5 kota di DIY kejadian anemia pada ibu hamil yang paling tinggi yaitu di kabupaten Bantul dengan angka kejadian sebanyak 2.481 ibu hamil dengan presentase 27,67 % (3).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul tahun 2015 dari 3 Puskesmas di wilayah kota Bantul dengan angka kejadian anemia yang tinggi dan cenderung meningkat dalam 3 tahun terakhir (2013-2015) yaitu Puskesmas Srandakan 24,94%, Puskesmas Pleret 37,83% dan Puskesmas Sedayu II 50,18% (4).

Anemia merupakan masalah gizi yang mempengaruhi jutaan orang di negara berkembang maupun negara maju dan tetap menjadi tantangan besar bagi kesehatan manusia. Prevalensi anemia diperkirakan 9% di negara maju sedangkan di negara berkembang prevalensinya 43%. Anak-anak dan wanita usia subur adalah kelompok yang paling berisiko dengan perkiraan prevalensi anemia pada balita sebesar 47%, pada wanita hamil sebesar 47% dan pada wanita yang tidak hamil usia 15-49 tahun 30%. WHO menargetkan penurunan prevalensi anemia pada WUS sebesar 50% pada tahun 2025 (5).

Saat ini anemia termasuk ke dalam masalah kesehatan masyarakat secara global yang mempengaruhi negara berkembang maupun negara maju dengan konsekuensi terbesar terhadap kesehatan manusia serta perkembangan sosial dan ekonomi. Diperlukan asupan zat gizi seimbang untuk mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Kebutuhan zat besi pada seseorang sangat tergantung

pada usia dan jenis kelamin. Pada wanita khususnya usia subur atau calon pengantin menjelang hamil beresiko mengalami anemia zat besi dari pada yang lain. Karena wanita mengalami menstruasi yang datang setiap bulan maka kebutuhan zat besi pada wanita jauh lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Namun demikian wanita mampu mengabsorpsi zat besi lebih efisien asalkan makanan lainnya cukup beragam (5).

Faktor utama penyebab anemia yaitu kurangnya asupan zat besi. Faktor lain yang mempengaruhi kejadian anemia antara lain gaya hidup seperti kebiasaan sarapan pagi, merokok, minum-minuman keras, sosial ekonomi, demografi, pendidikan, jenis kelamin, umur dan wilayah (6). Konsumsi zat gizi seperti zat besi, asam folat, protein, vitamin C, vitamin B kompleks yang tidak cukup, absorpsi zat besi yang rendah dan pola makan yang sebagian besar terdiri dari nasi dan menu yang kurang beranekaragam juga dapat menjadi penyebab kejadian anemia (7).

Menurut penelitian yang dilakukan Tadete dkk (2012), rendahnya tingkat penyerapan zat besi di dalam tubuh merupakan kesulitan utama untuk memenuhi kebutuhan zat besi terutama sumber zat besi dari nabati yang hanya diserap 1-2%. Kebiasaan mengonsumsi makanan yang dapat mengganggu penyerapan zat besi (seperti kopi dan teh) secara bersamaan pada waktu makan menyebabkan penyerapan zat besi semakin rendah (8).

Asupan protein dalam tubuh sangat membantu penyerapan zat besi, penyerapan zat besi dibantu oleh protein khusus yaitu transferin. Fungsi protein

tersebut untuk mengangkut zat besi dari saluran cerna keseluruh jaringan tubuh khususnya sumsum tulang belakang, yang akan digunakan untuk membentuk hemoglobin sel darah merah. Maka dari itu protein bekerjasama dengan rantai protein mengangkut elektron yang berperan dalam metabolisme energi. Mengonsumsi protein hewani dapat meningkatkan penyerapan besi dalam tubuh. Apabila konsumsi protein rendah maka dapat menyebabkan rendahnya penyerapan zat besi oleh tubuh. Keadaan ini dapat menyebabkan tubuh kekurangan zat besi dan anemia atau penurunan kadar hemoglobin (Hb) (9). Selain itu vitamin C dalam tubuh remaja harus tercukupi karena vitamin C merupakan reduktor, maka di dalam usus zat besi (Fe) akan dipertahankan tetap dalam bentuk ferro sehingga lebih mudah diserap (10).

Penelitian yang dilakukan di Makasar oleh Syatriani dan Aryani (2010), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bersifat positif antara asupan protein dengan kejadian anemia. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa remaja yang kekurangan protein berisiko 3,48 kali lebih besar untuk mengalami anemia daripada remaja yang asupan proteinnya cukup (11).

Menurut penelitian Soedjianto, dkk (2015), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik ($p < \alpha = 0,05$) antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kurangnya konsumsi zat besi dapat meningkatkan kemungkinan untuk mengalami anemia. Hal ini menunjukkan pentingnya peranan zat besi dalam proses pembentukan hemoglobin (12).

Penanggulangan anemia selama ini lebih difokuskan pada kelompok wanita hamil dengan pemberian tablet tambah darah. Untuk menanggulangi anemia akan lebih baik apabila dilaksanakan pada saat sebelum hamil atau saat sebelum menikah. Wanita usia subur dan terutama calon pengantin merupakan sasaran yang lebih tepat dalam penanggulangan anemia. Usia subur merupakan saat yang tepat bagi wanita untuk mempersiapkan diri secara fisik dan mental menjadi seorang ibu yang sehat dan tidak anemia, sehingga diharapkan mendapatkan bayi yang sehat pula (13).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah : Apakah ada hubungan antara asupan Fe dan protein dengan kejadian anemia pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul ?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Diketuinya hubungan antara asupan Fe dan protein dengan kejadian anemia pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui prevalensi anemia pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul
- b. Mengetahui gambaran asupan Fe dan protein pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul
- c. Mengetahui hubungan asupan Fe dengan anemia pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul
- d. Mengetahui hubungan asupan protein dengan anemia pada calon pengantin wanita di Kabupaten Bantul

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Penelitian ini merupakan wadah bagi peneliti untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama pendidikan dan menjadi wadah bagi peneliti untuk melatih kemampuan dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan.
- b. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pentingnya asupan zat besi dan pengaruhnya terhadap kejadian anemia sehingga peneliti bisa mengaplikasikan hasil penelitian dalam kehidupan sendiri dan masyarakat.

2. Manfaat Bagi Petugas Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berupa data yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lanjutan terkait hubungan asupan zat besi dan pengaruhnya terhadap kejadian anemia pada calon pengantin wanita.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan kesadaran masyarakat terutama bagi calon pengantin wanita untuk mengkonsumsi makanan sumber protein hewani dan nabati yang mengandung zat besi (Fe) sebagai usaha untuk menurunkan risiko kejadian anemia pada calon pengantin wanita.

E. Keaslian Penelitian

No	Judul	Rancangan Penelitian	Variabel	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1.	Hubungan antara asupan zat besi dan protein dengan kejadian anemia pada siswi SMP Negeri 10 Manado (10)	Cross Sectional	Variabel bebas : asupan zat besi dan protein Variabel terikat : anemia	Terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia	Subyek : siswi SMP dan tempat	Metode penelitian, variabel bebas : asupan zat besi dan protein dan variabel terikat : anemia
2.	Asupan protein zat besi (Fe) dan vitamin C dengan anemia pada siswi SMK Penerbangan Bina Dhirgantara Karanganyar (14)	Observasional analitik dengan pendekatan cross sectional	Variabel bebas : asupan protein, zat besi (Fe) dan vitamin C Variabel terikat : anemia	Terdapat hubungan antara asupan protein dan asupan zat besi dengan kejadian anemia	Subyek : siswi SMK, tempat dan variabel bebas : vitamin C	Metode penelitian, variabel bebas : asupan zat besi dan protein dan variabel terikat : anemia
3.	Hubungan tingkat asupan protein, zat besi dan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri SMA N 1 Poloarto Kabupaten Sukoharjo (15)	Observasional dengan pendekatan cross sectional	Variabel bebas : asupan protein, zat besi dan vitamin C Variabel terikat : anemia	Tidak ada hubungan antara asupan protein, ada hubungan tingkat asupan zat besi dan asupan vitamin c dengan kejadian anemia.	Subyek : remaja putri kelas X dan XI SMA, tempat dan variabel bebas : vitamin C	Metode penelitian, variabel bebas : asupan zat besi dan protein dan variabel terikat : anemia

4.	Hubungan asupan zat besi dan inhibitorynya, sebagai predictor kadar hemoglobin ibu hamil di Kabupaten Bantul Propinsi DIY (16)	Cross sectional	Variabel bebas : zat besi dan inhibitor Variabel terikat : kadar hemoglobin	Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar Hemoglobin ibu hamil, bahwa semakin tinggi asupan zat besi maka semakin tinggi pula kadar Hemoglobin darahnya	Subyek, variabel terikat : kadar hemoglobin	Variabel bebas : zat besi, rancangan penelitian, tempat
5.	Pengetahuan tentang nutrisi berhubungan dengan status anemia pada ibu hamil di Puskesmas Sewon II Bantul Yogyakarta (17)	Deskriptif analitik dengan rancangan cross sectional	Variabel bebas : tingkat pengetahuan tentang nutrisi ibu hamil Variabel terikat : status anemia pada ibu hamil	Terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan ibu hamil tentang nutrisi dan status anemia ibu hamil di Puskesmas Sewon Bantul Yogyakarta 2012	Subyek : ibu hamil, tempat dan variabel bebas : asupan zat gizi dan kepatuhan mengonsumsi tablet besi	Metode penelitian dan variabel terikat : anemia

BAB V

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat 68 responden dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Prevalensi kejadian anemia pada calon pengantin wanita di wilayah Kabupaten Bantul adalah 44,1%
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan Fe dengan kejadian anemia
3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia

B. Saran

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Untuk tenaga kesehatan di Puskesmas agar melakukan program penyuluhan disetiap bulannya, agar calon pengantin wanita mempersiapkan asupan yang cukup untuk menghindari anemia

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya agar menambahkan suplemen besi pada kuesioner penilaian asupan makan agar data yang diperoleh lebih valid lagi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dieny, F. (2014). *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Yogyakarta: Graha Ilmu
2. Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Pusat Data dan Informasi*. Jakarta Selatan
3. Dinkes DIY. (2013). *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2013*. Dinas Kesehatan D.I. Yogyakarta. Yogyakarta
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. (2015). *Profil Kesehatan Kabupaten Bantul*. Bantul: Depkes Bantul
5. World Health Organization. (2014). *WHA Global Nutrition Targets 2025: Anemia Policy Brief*. Geneva: World Health Organization
6. Permaesih, D. & Herman, S. (2005). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Remaja*. Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 33 No. 4 162-171
7. Wahyuni, A. S. (2004). *Anemia Defisien Pada Balita*. Diakses tanggal 13 April 2011 Dari library.usu.ac.id/download/fk/fk-arlinda%20sari2.pdf
8. Allenfina O. Tadete, Malonda, Nancy, S. H., Anita Basuki. *Hubungan Antara Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Bunaken Kecamatan Bunaken Kepulauan Kota Manado*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado
9. Muchtadi, Deddy. (2009). *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta
10. Nursin. (2012). *Hubungan Pola Konsumsi Dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Puskesmas Sudiang Raya Makassar Tahun 2012*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar
11. Syatriani, S. & Aryani, A. (2010). *Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia Pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makassar*. In KESMAS Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 4 (6)
12. Soedijanto, Sharon, G. A., Nova H. Kapantow, Basuki Anita. (2015). *Hubungan Antara Asupan Zat Besi dan Protein dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMP Negeri 10 Manado*. Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Vol. 4 No. 4

13. Argana, G., Kusharisupeni & Utari, D. M. (2004). *Vitamin C Sebagai Faktor Dominan Untuk Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia 20-35 Tahun*. Jurnal Kedokteran Trisakti Vol. 23 No. 1. Januari-Maret 2004
14. Denistikasari, R. (2016). *Hubungan Antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe) dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Perumahan Bina Dhirgantara Karanganyar*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
15. Choiriyah, E. W. (2015). *Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas X dan XI SMA Negeri Polokarto Kabupaten Sukoharjo*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
16. Susilo dan Hadi. (2012). *Hubungan Antara Zat Besi dan Inhibitor-nya, Sebagai Prediktor Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kabupaten Bantul Provinsi DIY*. Akademik Gizi (Poltekes), Yogyakarta. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, FK UGM, Yogyakarta
17. Purwanti, I., Macfoedz, I., Wahyuningsih. (2014). *Pengetahuan Tentang Nutrisi Berhubungan dengan Status Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Sewon II Bantul Yogyakarta Tahun 2012*. Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia. Vol.2 No. 2, Mei 2014 : 63-67
18. Oppusunggu, R. (2009). *Pengaruh Pemberian Tablet Tambah Darah (Fe) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Wanita Pensortir Daun Tembakau di PTP X Kabupaten Deli Serdang*. Tesis
19. Mardliyanti, E. (2006). *Fortifikasi Garam dan Zat Besi, Strategi Praktis dan Efektif Menanggulangi Anemia Gizi Besi*. Artikel. Diakses 8 Juni 2014. <http://www.beritaiptek.com>
20. Bakta, I. M. (2009). *Pendekatan Terhadap Pasien Anemia*. In: Sudoyo, A. W. ed. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V. Jakarta: Salemba Medika
21. Handayani, W. & Hariwibowo, A. S. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika
22. Gibney, M. J., Margetts, B. M., Kearney, J. M. dan Arab, L. (2009). *Gizi*

Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

23. Fatimah, Hadju, Bahar, Abdullah. (2011). *Pola Konsumsi dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan*. Makara Kesehatan Vol. 15 No. 1. Juni 2011 : 31-36
24. Sudargo, T., Huriyati, E., Safitri, L., Irwanti, W., Nugraheni, S. A. (2012). *Hubungan Antara Status Gizi, Anemia, Status Infeksi dan Asupan Zat Gizi Dengan Fungsi Kognitif Pada Anak Sekolah Dasar di Daerah Endemik GAKI*. Gizi Indonesia. Vol. 35 No. 2 126-136
25. Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
26. Tarwoto, N. S., Dkk. (2010). *Kesehatan Remaja, Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika
27. Samuel. (2006). *Faktor Makanan Bergizi*. Surabaya: Erlangga
28. Respati, H. (2010). *Buku Ajar Hematologi-Onkologi Anak*. Jakarta: IDAI
29. Sediaoetama, A. D. (2008). *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid 1*. Jakarta: Dian Rakyat
30. Anwar dan Khomsan. (2009). *Makan Tepat, Hidup Sehat*. Jakarta: PT Mizan Publika
31. Persagi. (2009). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Jakarta: PT Gramedia
32. Setiawan, D. I. (2010). *Peran Mikro Mineral (Fe) Bagi Performa Atlet*. Diakses tanggal 25 Juli 2011
33. Budianto, A. K. (2009). *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Malang. UMM Pers
34. Crowin, Elizabeth, J. (2000). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC
35. Sastroasmoro, S. (2011). *Pemilihan Subyek Penelitian*. Dalam: Sastroasmoro, S., Ismael, S. ed. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV Sagung Seto. 313
36. Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
37. Hidayat, A. (2007). *Riset Keperawatan dan Tehnik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika.
38. Badan Pusat Statistik. (2014). *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam*

- Angka 2014*. Badan Pusat Statistik Provinsi DI Yogyakarta: Yogyakarta.
39. Argana, Komang: (2009). *Perilaku Organisasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
 40. Arisman. (2010). *Gizi Dasar Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
 41. Novitasari, Suci. (2014). *Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C dan Seng dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Batik 1 Surakarta*. Karya Tulis Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 42. Susanti. (2013). *Pengaruh Kompensasi, Lingkungan Kerja, Gaya Kepemimpinan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Akutansi dan Keuangan*. Fakultas Ekonomi, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
 43. Gunatmaningsih, D. (2007). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Kecamatan Jatibarang Kabupaten Brebes Tahun 2007*. Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
 44. Lynch, M. F., Graffin, I. J., Hawthorne, K. M., Hamzo, M. G., Abrahms, S. A. (2007). *Iron Absorption Is More Closely Related to Iron Status Than to Daily Iron Intake in 12- to 48-Mo-Old Children*. American Society For Nutrition, 137(1), 88-92.
 45. Mascitelli, L., & Goldstein, M. R. (2010). *Inhibition of Iron Absorption by Polyphenols as an Anticancer Mechanism*. Q J Med 2011, 104, 459-461. doi:10.1093/qjmed/hcp239.2010.12.015.
 46. Sadli, M. (2012). *Hubungan Antara Asupan Energi, Protein, Status Gizi dan Kesegaran Jasmani pada Anggota Klub Tennis Meja Satelit dan Salero Star Kota Ternate*. Skripsi, Jurusan Gizi.
 47. Muchlisa, Citrakesumasari, Indriasari, R. (2013). *Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi pada Remaja di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin Makasar Tahun 2013*. Program Studi Ilmu Gizi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanudin Makasar.
 48. Choiriyah, E. W. (2015). *Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Kelas X dan XI SMA*

Negeri Polokarto Kabupaten Sukoharjo. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

49. Hardinsyah, Riyadi, H., Napitulu, V. (2012). *Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat*. Departemen Gizi Masyarakat FEMA IPB. Departemen Gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
50. Fatimah, S. T. (2011). *Pola Konsumsi Ibu Hamil dan Hubungannya dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi*. *J. Sains & Teknologi*. Vol. 7 No. 3:137-152.