

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN ANEMIA DENGAN AKTIVITAS FISIK DAN RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI PADA SISWI KELAS XI SMA NEGERI 11 SEMARANG

Aulia Annisa, M. Zen Rahfiludin, Siti Fatimah P
Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Email : auliaannisa05@gmail.com

ABSTRACT

Anemia prevalence in girls in Indonesia in 2017 reached 22.7%. Anemia rate in Central Java 2017 shows that 50% founded anemia in adolescent girls. As a result of anemia in adolescent girls, among others, decreases adolescent activity, learning achievement and adolescent fitness thus inhibiting sports performance. The purpose of this study was to determine the relationship between the incidence of anemia with physical activity and the occurrence of infectious diseases in class XI students of SMA Negeri 11 Semarang. The study was observational with a cross sectional approach. The study population was all students of class XI 11 Semarang State High School with inclusion and exclusion criteria and N sample 64 students. The sampling method is Simple Random Sampling. The research instrument was the Cyanmethemoglobin method for HB levels and research questionnaires for physical activity and infectious diseases. Data analysis used is Rank Spearman, Chi Square and Contingency Coefficient. The results showed that 21.9% had anemia, 78.1% of their physical activity was mild and 56,2% had experienced an infectious disease. Rank Spearman test results showed no association between the incidence of anemia and physical activity ($p = 0.749$) and the results of Chi Square test showed there was a correlation between the incidence of anemia with infectious diseases ($p = 0.012$) with r value of 0.300 which means that the correlation is quite strong. It is recommended that students should pay more attention to the surrounding environment and foods that will be consumed which contain lots of nutrients.

Keywords: Anemia, young women, physical activity, infectious diseases

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang termasuk ke dalam negara berkembang. Ada beberapa masalah utama gizi yang dialami oleh negara – negara berkembang, salah satunya yaitu Indonesia. Ada 4 masalah utama gizi yang dialami oleh Indonesia ataupun negara-negara berkembang lainnya di dunia. Masalah utama gizi tersebut antara lain Kekurangan Energi Protein (KEP),

Kekurangan Vitamin A (KVA), Anemia Gizi Besi dan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Keempat masalah utama gizi diatas masih sangat menjadi masalah yang harus diatasi oleh pemerintah, salah satunya yang menjadi masalah utama pada remaja yaitu anemia. Permasalahan gizi ini disebabkan kekurangan zat besi (Fe) dalam serum darah, akibat kurangnya asupan dan absorpsi zat besi oleh tubuh.

Anemia pada remaja ini umumnya menyerang remaja putri. Ada banyak faktor-faktor yang menjadi penyebab utama anemia pada remaja putri salah satunya yaitu konsumsi makanan olahan cepat saji.¹

Salah satu masalah serius yang sering terjadi pada remaja saat ini adalah konsumsi makanan olahan. Makanan olahan yang biasa dikonsumsi adalah makanan-makanan cepat saji yang kandungan gizinya tidak lengkap, salah satunya adalah zat besi. Kekurangan besi dapat menimbulkan anemia, kondisi yang lemah menyebabkan para remaja tidak mampu mengambil kesempatan bekerja. Remaja memerlukan lebih banyak besi dan wanita membutuhkan lebih banyak lagi untuk mengganti besi yang hilang bersama darah haid². Penyakit anemia disebabkan faktor kekurangan darah, akibat kekurangan asupan makanan yang bergizi sehingga berdampak terhadap kondisi tubuh kurang sehat. Selain itu, untuk para remaja juga berdampak pada penurunan kemampuan dan konsentrasi belajar, menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak, dan meningkatkan risiko menderita infeksi karena daya tahan tubuh menurun³.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif rancangan penelitian *Cross Sectional*. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu sebanyak 63 siswi kelas XI SMA Negeri 11 Semarang dengan menggunakan *Simple Random Sampling*. Sampel penelitian yakni siswi kelas XI SMA Negeri 11 Semarang yang memenuhi kriteria sampel sebagai berikut:

kriteria inklusi seperti :

1. Siswi yang dalam kondisi tidak sakit atau sehat
2. Siswi dengan IMT $>18,5 - 22,9\text{kg/m}^2$ (normal)
3. Siswi yang bersedia menjadi subyek penelitian

Kriteria eksklusi sampel seperti :

1. Siswi yang sedang mengalami menstruasi
2. Siswi yang tidak datang saat pengambilan data

Pada penelitian ini variabel independen atau variabel bebas yaitu kejadian anemia. Variabel dependen atau terikat yaitu aktivitas fisik dan riwayat terjadinya penyakit infeksi pada siswi kelas XI SMA Negeri 11 Semarang. Data dianalisis dengan menggunakan *Rank Spearman*, *Chi Square* dan *Contingency Coefficient*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Anemia Dengan Aktivitas Fisik Siswi Kelas XI SMA Negeri 11 Semarang

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan Nilai koefisien korelasi *Rank Spearman* bernilai positif sebesar 0,041 dan termasuk kedalam kategori sangat lemah yang artinya hubungan antara kejadian anemia dengan aktivitas fisik termasuk kategori sangat lemah dan tidak signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada kaitannya antara kejadian anemia dengan aktivitas fisik, hal ini kemungkinan disebabkan karena anemia yang terjadi pada responden belum terlalu berat sehingga tidak berpengaruh langsung terhadap aktivitas fisiknya, faktor lainnya adalah karena kemungkinan responden memang memiliki kecenderungan malas beraktivitas

karena sebagian besar aktivitas yang dilakukan hanya aktivitas ringan seperti bersepeda, membaca buku, menonton televisi dan bermain setelah pulang sekolah, budaya beraktivitas para siswi di sekolah ini memang tergolong rendah.¹⁶ Berdasarkan hasil *recall* aktivitas fisik, aktivitas fisik pada responden penelitian sebagian besar masuk dalam kategori ringan, hanya sedikit yang masuk dalam kategori sedang. Penelitian ini dibuktikan dengan jumlah responden penelitian yang aktivitas fisiknya ringan lebih banyak daripada yang sedang, yang ringan sebesar 53 responden, sedangkan yang sedang hanya 11 responden.

Hubungan Anemia Dengan Terjadinya Penyakit Infeksi Siswi Kelas XI SMA Negeri 11 Semarang

Berdasarkan hasil uji korelasi *Chi Square* diperoleh nilai $p=0,012$, ini menunjukkan bahwa nilai $p<0,05$ yang artinya adanya hubungan antara kejadian anemia dengan penyakit infeksi yang artinya yaitu kejadian anemia berhubungan dengan terjadinya penyakit infeksi.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara anemia dengan terjadinya penyakit infeksi, hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya faktor lain yang mendukung terjadinya penyakit infeksi khususnya influenza, seperti faktor cuaca dan faktor lingkungan. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi antara lain faktor lingkungan, sosial ekonomi, dan perilaku masyarakat itu sendiri yang kurang baik terhadap kesehatan diri maupun publik, kelengkapan imunisasi serta rendahnya gizi.⁴⁶ Hal ini dibuktikan dengan bahwa sebagian besar siswi kelas XI SMA

Negeri 11 Semarang pernah memiliki riwayat penyakit infeksi dalam 1 atau 2 bulan terakhir yaitu sebesar 36 siswi (56,2%) sedangkan siswi yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi dalam 1 atau 2 bulan terakhir yang tidak pernah yaitu sebesar 28 siswi (43,8%).

PENUTUP

Kesimpulan

1. Karakteristik responden yang berumur 16 tahun sebanyak 4,7%, berumur 18 tahun sebanyak 70,3% dan berumur 18 sebanyak 25%.
2. Jumlah responden yang masuk ke dalam kategori anemia yaitu sebanyak 21,9%.
3. Jumlah responden yang masuk ke dalam kategori aktivitas sedang yaitu sebanyak 17,2%.
4. Jumlah responden yang pernah mengalami penyakit infeksi selama 1 atau 2 bulan terakhir yaitu sebanyak 56,2%.
5. Tidak ada hubungan antara kejadian anemia dengan aktivitas fisik responden ($p=0,749$)
6. Adanya hubungan antara kejadian anemia dengan terjadinya penyakit infeksi pada responden ($p=0,012$)

Saran

1. Bagi Responden Penelitian

Untuk para siswi sebaiknya lebih memperhatikan bahan makanan yang dikonsumsi terutama yang banyak mengandung zat gizi khususnya yang banyak mengandung zat besi dan bermanfaat bagi kesehatan karena kekurangan zat gizi terutama zat besi akan mengakibatkan anemia yang akan berdampak banyak pada tubuh, seperti penurunan aktivitas dan

penurunan sistem kekebalan tubuh, sehingga dapat mudah terserang penyakit.

2. **Bagi Sekolah**

Pihak sekolah untuk lebih meningkatkan pemantauan terhadap kondisi para siswi terutama yang mengalami anemia karena akan berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan dapat mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

3. **Bagi Peneliti**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut antara hubungan kejadian anemia dengan penyakit infeksi dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti lingkungan, sosial ekonomi dan perilaku responden itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia tahun 2013. Jakarta: Kemenkes RI. 2017
2. Arisman. Gizi dalam daur kehidupan. Jakarta : EGC; 2009.
3. Reniati.. Atasi anemia pada murid SD. [http://www. google. com](http://www.google.com). Info kesehatan. go. Id; 2008. Diakses pada tanggal 23 April 2011.
4. Lynch. The potensial of iron supplementation during adolescence on iron station in pregnancy. Am. J. Clin. Nutr; 2000. Vol 13, p: 448 s.
5. Sediaoetomo. Ilmu gizi untuk mahasiswa dan profesi Jilid 1. Jakarta: Dian Rakyat; 2010
6. Whitney, E. N., Sharon, RR. Understanding nutrition ninth edition. thomson learning web tutor, Singapore: 2002. 464-481.
7. Wardlaw, G.M., Anne MS. Contemporary nutrition seventh edition. Mc graw hill higher education. New York. Americas; 2009
8. Subowo. Imunologi klinik. Bandung: Angkasa; 2017.
9. Almatsier, S. 2007. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
10. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Buku saku kesehatan tahun 2017. Semarang. Dinkes Provinsi Jateng; 2017
11. Wahyuni, S. Remaja harapan dan tantangan. 2007. 1 April 2011. http://smp1wonosari.wordpress.com/2007/12/01/remaja_harapan_dan_tantangan.
12. Zulkifli. Psikologi perkembangan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya; . 2009.
13. Gunarsa, S.A. dan Gunarsa, Y.S.A. Psikologis perkembangan anak dan remaja. Jakarta: BPK Gunung Mulia; 2008.
14. Irianto, K., Waluyo, K. Gizi dan pola hidup sehat. Bandung: Yrama Widya; 2007.
15. Anwar, F dan Ali, K. Makan tepat badan sehat. Jakarta: Penerbit Hikmah PT Mizan Publika; 2009.
16. Utamadi, G. Remaja dan anemia. 2002. http://www.kompas.com/kompas_cetak/0206/28/dikbud/rema33. Diakses htm, diakses tanggal 10 Juni 2011.
17. Fairbanks, VF. 1998. Iron In Medicine and Nutrition. In: Shike, EM., Olson JA., Shike Meds. Modern Nutrition In Health and Disease. 8th ed, vol 1 pp 186-205. Lea and Febiger. Philadelphia

18. Guyton dan Hall. Fisiologi kedokteran. Jakarta: EGC; 1997.
19. Stolfus, R.J., Edward-Raj, A., Dreyfuss, ML., Albonico, M., Montresor, A. Defining iron deficiency anemia in public health Terms: A time for reflection. American society for nutritional sciences, p: 565-566. 2001
20. Haas, J., and Brownlie, T. iron deficiency and reduced work Capacity; A critical review of research to determine a causal relationship. Journal Nutrition; 2001
20. Wirakusumah, ES. Perencanaan menu anemia gizi besi. Jakarta: Trubus Agriwidya; 1999.
21. Perhimpunan dokter spesialis penyakit dalam ir. Indonesian society of internal medicine. Anemia beda dengan tekanan darah rendah. 2015. (diakses htm, tanggal 11 April 2018).
22. DeMaeyer. Pencegahan dan pengawasan anemia defisiensi besi (Terjemahan). Jakarta: Widya Medika; 2005.
23. Ray, NK. Iron deficiency in Indonesia. Hkl, Jakarta, 1997. p:3
24. Yip, R. 1998. The challenge of improving iron nutrition. European Journal of Clinical Nutrition.
25. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penanggulangan anemia gizi besi untuk remaja putri dan wanita usia subur. Jakarta: Depkes RI. 2013.
26. Wardlaw, G.M., Jeffrey S.H. Perspective in nutrition seventh edition. Mc graw hill higher education. New York. Americas; 2007.
27. Departemen Kesehatan RI. Pedoman operasional penanggulangan anemia gizi di Indonesia. Jakarta: Depkes RI. 2015.
28. Lisdiana. Waspada terhadap kelebihan dan kekurangan gizi. Bandar Lampung: 1998. 1-9.
29. Supriasa. Penilaian status gizi. Penerbit Buku Kedokteran; 2016.
30. Pearce and Evelyn, C. Anatomi dan fisiologi untuk paramedis. Terjemahan Sri Yuliani Handoyo. Jakarta: Gramedia; 1999.
31. Wardani, IA. Hubungan kadar Hb dengan ambilan VO2 maks pada Orang Sehat. Skripsi UII: Jogjakarta. 2009.
32. Andrews, NC. Disorder of iron metabolism. N. Engl. J. Med. 1999; 26: 1986-1995.
33. Suyono, Slamet dkk. 2001. Ilmu penyakit dalam jilid 1. FKUI : Jakarta
34. Gandasoebrata, R. Penuntun laboratorium klinik. Jakarta: Dian Rakyat. 2013.
35. Djaeni, A.. Ilmu gizi untuk mahasiswa dan profesi. Jakarta: Dian Rakyat; 2008
36. Linder, M.C., Biokimia, Nutrisi dan metabolisme (Parakhasi, A., penerjemah). UI Press, Jakarta, 1992. p: 264.
37. Peraturan Menteri Kesehatan RI. Angka kecukupan gizi yang dianjurkan. 2013
38. Mejia, L.A., dan Chew, F., 1998. Hematological effect of suplementing anemic children with vitamin a alone and in combination iron. Am J Clin Nutr vol. 48, p: 595-600.
39. Guthrie, HA., Olivares, M., Walter, T., Cook, JD., Hertrampf, E., Pizzaro, F. 2004. Use fullness of serum transferrin receptor and serum ferritin in diagnosis of iron

- deficiency infancy. *Am. J Clin Nutr* 2004; 72: 1191-1195.
40. Fathonah, S. 1996. Prevalensi gizi pada anak-anak SMA dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Semarang: IKIP.
 41. Nadesul, H. Sehat Itu Murah. Jakarta. Puspawara; 2006.
 42. Subardja, D. Obesitas primer pada anak. Bandung: PT Kiblat Buku Utama; 2004.
 43. Wardani, Jaya, NA dan Roosita, K. Aktivitas fisik, asupan energi, dan produktivitas kerja pria dewasa: Studi Kasus Di Perkebunan The Malabar PTPN VIII Bandung. 2008.
 44. Agoes, D., dan Poppy, M. Mencegah dan mengatasi kegemukan pada balita. Jakarta: Puspa Swara; 2003.
 45. Kohl, H., Hobbs, K. Development of physical activity behaviors among. 1998.
 46. Darmadi (2008), Infeksi nosokomial, problema dan pengendaliannya, Jakarta: Salemba Medika
 47. Sylvia A., Price Lorraine M., Wilson. Patofisiologi 1. EGC: Jakarta. 2002.
 48. Irianto K. 2007. Mikrobiologi: menguak dunia mikroorganisme. Bandung: CV Yrama Widya.
 49. Juffrie, M., Soenarto, S. S. Y., Oswari, H., Arief, S., Rosalina, I. & Mulyani, N.S. 2011. Buku ajar gastroenterologi-hepatologi jilid 1. Jakarta: IDAI
 50. Margono S. 2008. Nematoda usus buku ajar parasitologi kedokteran. Edisi 4. Jakarta : FK UI, 6-20.
 51. Fahmida, U., & Dillon, D. H. (2007). Handbook nutritional assessment. Jakarta: SEAMEO-TROPED RCCN UI.
 52. WHO. 2016. World Health Organization. [Online] Available at: HYPERLINK "http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescense/dev/en" http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescense/dev/en [Accessed Agustus 11 2018].
 53. Gibson, R. Principles of nutritional assesment. Oxford University. 2005. New York: 233-447
 54. Lameshow, S. Besar sampel untuk penelitian kesehatan (terjemahan). Yogyakarta. UGM press; 1997.
 55. Haas, J., and Brownlie, T. 2001. Iron deficiency and reduced work capacity; a critical review of research to determine a causal relationship. *Journal Nutrition*
 56. Rosyida, A. Tingkat konsumsi energi dan fe, status gizi dan produktivitas kerja karyawan pada bagian produksi PT. air mancur palur, Karanganyar. Skripsi Fakultas Ekologi Manusia Istitut Pertanian Bogor. 2010. [http:// iirc. ipb. ac. id/ jspui/ bitstream/ 123456789/ 27250/ 4/ 110](http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/27250/4/110).
 57. Chandra R.K. 1997. Nutrition and the immune system : an introduction american journal of clinical nutrition. 66:460 S – 463 S.
 58. Karacabey K, Ozdemir N. The Effect of Nutritional Elements on the Immune System. *J Obes Wt Loss Ther.* 2:152. doi:10.4172/2165-7904. 2012