

STUDI HUBUNGAN KADAR PROTEIN DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA SISWI DI SMA N 2 SUKOHARJO

Endang Nur Widiyaningsih,* Rosyaqotul Ibriza, Devi Windy Ariyani
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UMS
Email : enw239@ums.ac.id

Abstrak

Keywords :

kadar protein; kadar
hemoglobin

Pola makan remaja yang selalu melewatkan waktu makan pagi dan makan siang memicu terjadinya masalah gizi pada usia remaja. Siswi SMA merupakan kelompok umur remaja yang rawan menderita anemia. Pola makan yang membiasakan suka jajan dan tidak mengonsumsi nasi menjadi salah satu penyebab rendahnya asupan protein yang berdampak kadar protein dalam darah yang bisa menyebabkan gangguan pembentukan hemoglobin. Penelitian ini bertujuan mengetahui asupan protein dengan kadar hemoglobin pada siswi di SMA N 2 Sukoharjo. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan pendekatan cross-sectional dan desain penelitian deskriptif kuantitatif. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 82 orang, yang dipilih dengan menggunakan metode accidental sampling. Data kadar protein diperoleh dengan menggunakan metode pemeriksaan kadar protein plasma darah dengan metode biuret, sedangkan data kadar hemoglobin dengan menggunakan metode pemeriksaan Hb Cyanmet. Analisis data dilakukan secara univariat yaitu dengan membandingkan kadar protein dengan kadar hemoglobin dalam bentuk tabel yang dikategorikan kurang atau normal untuk kadar protein dan anemia atau normal untuk kadar hemoglobin. Baik kadar protein plasma maupun kadar hemoglobin subject penelitian lebih banyak yang normal daripada yang kurang. Subject yang mengalami anemia dan kadar protein plasma kurang sebesar 43,9 %. Sejumlah 56,1 % subject penelitian memiliki kadar protein plasma normal dan tidak anemia. Subject penelitian yang anemia semuanya kadar proteinnya kurang. Siswi yang memiliki kadar protein rendah maka kadar hemoglobinnya juga rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan penyuluhan gizi kepada siswi di SMA N 2 Sukoharjo untuk memperbaiki pola konsumsi protein.

1. PENDAHULUAN

Remaja merupakan aset bangsa untuk terciptanya generasi mendatang yang baik. Masa remaja atau *adolesence* adalah waktu terjadinya perubahan-perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial atau tingkah laku. Usia remaja merupakan usia peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa remaja. Usia remaja dikategorikan menjadi remaja awal (10-14 tahun), remaja menengah (14-17 tahun) dan remaja lanjut (17-20). Perubahan-perubahan itu mempengaruhi kebutuhan gizi dan makanan mereka (Wirajatmadi, 2013).

Pola makan yang selalu melewatkan makan pagi dan suka jajan menjadi pemicu terjadinya masalah gizi pada usia remaja. Salah satu masalah gizi yang dialami oleh remaja yaitu anemia (Wirajatmadi, 2013). Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah eritrosit (sel darah merah) atau kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, kadar Hb normal untuk remaja perempuan yaitu 12-14 mg/dl. Jika kadar Hb diketahui rendah maka dapat dikatakan bahwa remaja mengalami anemia (Gandasoebarta, 2001). Kejadian anemia yang sering terjadi di Indonesia adalah kekurangan asupan zat besi. Namun pada remaja tidak hanya karena kekurangan zat besi saja tetapi diikuti oleh kekurangan protein karena remaja sering melewatkan makan pagi. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 untuk asupan protein pada remaja usia 13-18 tahun yaitu 65 g/orang/hari, sedangkan asupan zat besi pada remaja usia 13-18 tahun yaitu 15 mg/orang/hari (AKG, 2019).

Anemia disebabkan oleh banyak factor, salah satunya adalah asupan makan yang tidak sesuai gizi seimbang. Anemia pada remaja yang berarti bahwa kadar hemoglobin dalam darah kurang dari 12g/dL. Pembentuk hemoglobin terutama adalah protein dan zat besi. Bila asupan protein rendah dan asupan zat besi rendah maka akan mengganggu proses pembentukan hemoglobin. Almsier, 2010). Anemia dapat menyebabkan lekas lelah, konsentrasi belajar menurun sehingga prestasi belajar rendah dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Disamping itu anemia menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Jika kejadian anemia pada remaja tidak tertangani dengan baik maka akan berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi besar terhadap angka kematian

ibu, bayi lahir prematur dan bayi dengan berat lahir rendah (Wirajatmadi, 2013).

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan pada 40 orang siswi di SMA N 2 Sukoharjo diketahui bahwa Sebagian besar siswi kelas X dan XI sebanyak 65 % selalu melewatkan makan pagi. Hasil screening awal dengan menggunakan alat dengan merk *Accu check* untuk pemeriksaan Hb menunjukkan sejumlah 41 % siswi anemia. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan kadar protein dan kadar Hb siswi di SMA N 2 Sukoharjo.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasional dengan rancangan pendekatan *cross-sectional*. Lokasi penelitian ini di SMA N 2 Sukoharjo dengan alasan siswi yang tidak biasa sarapan/makan pagi sejumlah 60 % dan yang menderita anemia sejumlah 41 %. Waktu penelitian ini dimulai pada bulan September 2019 sampai dengan Februari 2020. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswi kelas X dan XI di SMA N 2 Sukoharjo. Jumlah seluruh siswi adalah 221.

Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah 82 orang siswi berdasarkan pengisian angket kesediaan sebagai subject penelitian. Cara pengambilan sampel atau subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode *accidental sampling*, siswa yang bersedia dijadikan subject penelitian saja yang digunakan sebagai sampel dan tidak mengalami sakit infeksi kronis yang berpengaruh terhadap pengukuran kadar hemoglobin. Yang bersedia menjadi sampel harus mengisi kuesioner tentang penyakit yang pernah atau sedang dialami untuk memastikan calon subject penelitian tidak mengalami penyakit infeksi kronis yang bisa mempengaruhi hasil pemeriksaan Hb.

Kadar protein dalam plasma diukur dengan metode biuret yang hasilnya dibaca pada alat spektrofotometer. Sampel yang digunakan adalah plasma darah. Kadar hemoglobin dalam darah diukur dengan metode Cyanmethemoglobin yang hasilnya dibaca pada alat spektrofotometer. Sampel yang digunakan adalah plasma darah yang diberi antikoagulan.

Jenis data primer yang digunakan yaitu

kadar protein dan kadar Hb sedangkan data penunjang yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah identitas siswa yang meliputi data nama, umur, berat badan, penyakit yang pernah diderita. Data identitas siswa diperoleh dengan cara wawancara.

Uji kenormalan data menggunakan uji kolmogorof smimov. Hasil menunjukkan kadar protein berdistribusi normal sedangkan kadar Hb berdistribusi tidak normal sehingga uji analisis menggunakan uji Rank Spearman untuk mengetahui hubungan kadar protein dengan kadar hemoglobin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Subject Penelitian

Subject penelitian ini adalah siswi kelas X dan XI SMA N 2 Sukoharjo dengan karakteristik yaitu umur rata-rata 16, 7 tahun dan rata-rata berat badan 46,91 Kg. Sebagian besar siswi yaitu 91 % tidak terbiasa sarapan/makan pagi dan biasa jajan di sekolah. Siswi yang menjadi subject penelitian ini seluruhnya biasa diberikan uang saku yang cukup banyak antara Rp. 5000 - Rp 15.000. Sisiwi yang tidak terbiasa makan pagi diberikan uang saku yang lebih oleh orang tuanya.

b. Hasil Penelitian

Rata-rata hasil kadar protein subject penelitian yaitu 6,81 g/dL. Kadar normal protein pasma yaitu 7-7,5 g /dL dengan demikian bisa dikatakan bahwa rata-rata kadar protein plasma subject penelitian mendekati normal. Sedangkan rata-rata hasil kadar hemoglobin subject penelitian yaitu 12,38 g/dL. Kadar normal protein pasma remaja putri yaitu 12-14 g /dL dengan demikian bisa dikatakan bahwa rata-rata kadar hemoglobin subject penelitian termasuk kategori normal.

Deskripsi hasil pemeriksaan kadar protein dan kadar hemoglobin subject penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi kadar protein dan kadar hemoglobin subject penelitian.

Variabel	Kategori	Jumlah	%
Kadar protein	Kurang	36	43,9
	Normal	46	56,1
Kadar Hb	Anemia	36	43,9
	Normal	46	56,1

Tabel 1 menunjukkan bahwa lebih banyak siswi yang memiliki kadar protein plasma normal dibanding yang kurang dengan selisih lebih banyak 12,1 % yang memiliki kadar protein normal. Sedangkan banyak siswi yang memiliki kadar hemoglobin normal dibanding yang kurang dengan selisih lebih banyak 12,1 % yang memiliki kadar hemoglobin normal.

Hasil deskripsi kadar protein dengan kadar hemoglobin pada subject penelitian untuk melihat bagaimana peran kadar protein plasma terhadap kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Disribusi kadar hemoglobin menurut kadar protein

Kadar protein	Kadar Hemoglobin			
	Anemia		Normal	
	n	%	n	%
Kurang	36	43,9	-	-
Normal	-	-	46	56,1

Hasil tabel 2 di atas menunjukkan bahwa subject penelitian yang memiliki kadar protein kurang akan mengalami anemia sebaliknya yang memiliki kadar protein plasam anormal tidak mengalami anemia (kadar Hb normal). Kadar Protein plasma yang rendah biasanya berhubungan dengan asupan makan protein yang rendah. Protein berfungsi sebagai pembawa zat besi dan juga pembentuk globin pada hemoglobin. Bila kadar protein kurag maka akan menghambat pembentukan hemoglobin.

4. KESIMPULAN

Kadar Protein plasma dan hemoglobin lebih banyak yang masuk kategori normal. Subject peneitian yang anemia memiliki kadar protein plasma kurang. Hasil uji analisis dengan *rank spearmen* menunjukkan bahwa kadar protein secara signifikan berhubungan dengan kadar hemoglobin.

REFERENSI

- [1] Almatsier, Sunita. 2010. *Prinsip dasar ilmu Gizi*. Jakarta :PT Gamedia Jakarta.

- [2] Gropper, Saron S and Smit, Jack. 2013. Advanced Nutrition and Human Metabolism.
- [3] Masrizal. 2007. Anemia Defisiensi Besi. Jurnal Kesehatan Masyarakat 2007. PSIKM FK-UNAND. Padang.
- [4] Moehji S. 2002. Ilmu Gizi I. Jakarta : Papas Sinar Sinanti.
- [5] Sa'adah, Nurlailis. 2010. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Magetan. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes.
- [6] Sayogo, Savitri. 2006. Gizi Remaja Putri. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- [7] Susetyowati. 2016. Gizi Remaja dalam Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- [8] Wiratmadji. 2013. Peranan Gizi Dalam Daur Kehidupan, Jakarta:Rineka
- [9] World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001