

HUBUNGAN POLA MAKAN DAN STATUS GIZI TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN MAHASISWI FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK.

The Correlation of diet pattern and nutrition status to hemoglobin levels of students faculty of health muhammadiyah university gresik

¹Yasirotul Hikmah, ¹ Dwi Novri Supriatiningrum, ¹ Amalia Rahma
¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

ABSTRACT

The type of research is observational analytics with a cross sectional approach. A total of 85 samples were taken using purposive sampling techniques. Data analysis using the Spearman rank test, dietary data collection was carried out by food consumption survey with repeated 24-h-recall and food frequency method. The data of nutritional status was determined by measurement of body mass index, hemoglobin levels were obtained by hemoglobin examination using digital easy touch. The results of the Spearman rank correlation test on the dietary intake variable showed a p-value result of <0.05 which means that there was a relationship of diet to hemoglobin levels, and in the nutritional status variable, it shows a p-value result of >0.05 which means that there is no relationship of nutritional status to hemoglobin levels. There is a relationship between diet and hemoglobin levels, contrasts with food intake, the correlation of nutritional status and hb level showed not significant ($p\text{-value}>0,05$). there is no relationship between nutritional status and hemoglobin levels in students of the Faculty of Health, University of Muhammadiyah Gresik.

Keywords : pattern, eat, status, nutrition, hemoglobin.

ABSTRAK

Jenis penelitiannya adalah Analitik observasional dengan pendekatan Cross sectional. Jumlah sampel 85 diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data menggunakan uji Spearman rank, pengumpulan data pola makan dilakukan dengan recall 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut, pengisian Frequency Questionnaire. Data status gizi diambil dengan penimbangan berat badan pengukuran tinggi badan, kadar hemoglobin diperoleh dengan pemeriksaan hemoglobin menggunakan digital easy touch. Hasil uji korelasi Spearman rank pada variabel pola makan menunjukkan hasil $p\text{-value}<0,05$ yang berarti terdapat hubungan pola makan terhadap kadar hemoglobin, dan pada variabel status gizi menunjukkan hasil $p\text{-value}>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan status gizi terhadap kadar hemoglobin. Terdapat hubungan pola makan terhadap kadar hemoglobin, dan tidak terdapat hubungan status gizi terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.

Kata kunci : pola makan, status gizi, hemoglobin

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan berbagai masalah gizi yang berdampak serius terhadap kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu masalah kurang gizi yang masih cukup tinggi di Indonesia adalah anemia pada Wanita Usia Subur (WUS). Prevalensi anemia berdasarkan *World Health Organization* (WHO) yang dikumpulkan tahun 1993 hingga 2005 diperkirakan sekitar 1,6 milyar orang, seperempat dari populasi dunia menderita anemia (Petry *et al.*, 2016). Sedangkan prevalensi anemia kelompok WUS adalah 57% (WHO, 2015). Provinsi Jawa Timur prevalensi anemia sebesar 9,6%. Angka tersebut masih dibawah angka prevalensi nasional sebesar 28% (Kemenkes RI, 2018).

Anemia terjadi karena penurunan kuantitas dan kualitas hemoglobin (Hb) dalam sel darah. Anemia dapat ditandai dengan keadaan tubuh mudah lelah, lemah, sering mengantuk, dan sering pusing (Nurbaiti, 2019). Bagi WUS yang mengalami kekurangan Hb dalam jangka waktu yang panjang apabila hamil dapat meningkatkan risiko

keguguran, Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), kelahiran prematur, pendarahan sebelum dan sesudah melahirkan (Puspitasari, 2018).

Rendahnya kadar Hb dalam darah bisa terjadi karena kurangnya asupan zat gizi dari makanan terutama zat gizi yang mendukung pembentukan Hb seperti zat besi, asam folat, vitamin C, vitamin B12, dan protein (Fitriani, 2014). Asupan zat gizi dalam makanan juga berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi optimal terjadi apabila tubuh dapat mencukupi zat zat gizi yang dibutuhkan tubuh begitupun sebaliknya, apabila tubuh tidak bisa mencukupi zat zat gizi yang dibutuhkan maka dapat menjadi penyebab status gizi kurang dari normal (Sofiatun, 2017). Berdasarkan penelitian Thompson (2007), menyatakan adanya hubungan positif antara status gizi dengan kejadian anemia. Wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) kurus memiliki resiko 1,4 kali menderita anemia dibandingkan dengan wanita dengan Indeks Massa Tubuh normal.

WUS adalah kelompok umur

yang paling banyak menderita anemia. kejadian ini disebabkan karena adanya peningkatan kebutuhan zat besi akibat menstruasi yang dialami WUS setiap bulan (Kumalasari *et al.*, 2019). Menurut Rusman (2018) Salah satu kelompok usia yang tergolong sebagai WUS adalah mahasiswa. Mahasiswa merupakan individu yang memiliki aktivitas keseharian yang padat sehingga kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh harus terpenuhi sebagai pendukung kesehatan dan kelancaran aktivitas. Seperti pada mahasiswi Fakultas Kesehatan yang berbeda dengan fakultas lain dimana pada mahasiswi fakultas kesehatan memiliki aktivitas perkuliahan yang padat dengan beberapa kegiatan praktikum yang dilakukan, aktivitas organisasi dan tugas perkuliahan yang harus diselesaikan. Padatnya aktivitas fisik mahasiswi Fakultas Kesehatan dapat berpengaruh dengan tingkat stres yang dialami serta dapat mempengaruhi pola makan dan status gizinya.

Pola makan yang buruk sering dilakukan oleh mahasiswi seperti sering melewatkan sarapan pagi.

Seperti pada penelitian yang dilakukan chrysel (2014) bahwasannya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dan pola makan mahasiswi. Semakin padat aktivitas mahasiswi dapat mempengaruhi frekuensi makan mahasiswi. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian di Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik dengan judul "Hubungan pola makan dan status gizi terhadap kadar hemoglobin mahasiswi fakultas kesehatan universitas muhammadiyah gresik"

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan fakultas kesehatan universitas muhammadiyah Gresik pada bulan Januari- Juli 2022.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 85 orang, yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Jenis dan cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data pada

penelitian ini menggunakan pengumpulan data dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugyono, 2016).

Pengolahan dan analisis data

Data yang dikumpulkan dari hasil penelitian kemudian diolah dengan menggunakan program statistik SPSS dengan beberapa tahapan diantaranya *editing, coding, processing, cleaning dan tabulating*. Selanjutnya dilakukan analisis data dan disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan uji *Spearman Rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Umur

Umur merupakan rentang umur yang dihitung sejak lahir yang dihitung dengan rentang tahunan. subjek pada penelitian ini sebagian besar berumur 20-23 tahun yaitu sebanyak 59 orang dengan presentase 69,4%, sedangkan untuk subjek yang berusia 18-19 tahun sebanyak 26 orang dengan presentase 30,6%. Pada usia 18-23 wanita termasuk dalam WUS yang setiap bulannya mengalami menstruasi yang

berpengaruh terhadap kadar Hbnya.

Tabel 1 Umur responden

| Usia (Tahun) | Frekuensi | Persentase % |
|--------------|-----------|--------------|
| 18-19 | 26 | 30,6 |
| 20-23 | 59 | 69,4 |
| Jumlah | 85 | 100 |
| Jurusan | Frekuensi | Persentase % |
| Ilmu Gizi | 47 | 55,3 |
| Farmasi | 11 | 12,9 |
| Kesmas | 7 | 8,2 |
| Keperawatan | 20 | 23,5 |
| Total | 85 | 100 |

Subjek pada penelitian ini berasal dari 4 jurusan. Terdapat 47 (55,3%) responden berasal dari jurusan ilmu gizi, 20 (23,5%) keperawatan, 11 (12,9%) Farmasi, dan 7 (8,2%) kesehatan masyarakat.

Frekuensi Makanan

Tabel 2 Frekuensi bahan makanan

| Frekuensi | Bahan makanan | | | |
|-----------|---------------|------|--------------|-------|
| | Pokok | % | Lain-lain | % |
| Harian | Nasi Putih | 98,8 | Teh | 36,56 |
| Tahunan | Singkong | 16,5 | Sereal | 9,4 |
| Frekuensi | Bahan makanan | | | |
| | Hewani | % | Nabati | % |
| Harian | Telur ayam | 50,6 | Tempe | 50,6 |
| Tahunan | Daging | 12,9 | Kacang merah | 15,3 |
| Frekuensi | Bahan makanan | | | |
| | Buah | % | Sayur | % |
| Harian | Jeru | 14 | Bayam | 21, |

| | | | |
|---------|-----|----|------|
| Tahunan | k | ,1 | 2 |
| n | Jam | 11 | Sawi |
| | bu | ,8 | 9,4 |

Berdasarkan Tabel 2 frekuensi konsumsi jenis makanan pokok terdapat (98,8%) responden sumber karbohidrat utamanya adalah nasi yang dikonsumsi setiap hari. Pada pengumpulan data FFQ terkait dengan konsumsi lauk hewani menunjukkan sumber protein hewani yang paling sering dikonsumsi adalah telur ayam dengan frekuensi harian sebanyak 50,6% responden, selain telur ayam yang dikonsumsi responden sebagai lauk hewani terdapat 12,9% mengkonsumsi daging tahunan. Lauk nabati yang paling sering dikonsumsi oleh sampel yaitu tempe 49,4% sebagai sumber protein responden dengan frekuensi konsumsi harian.

Bahan makanan sayuran sebagai sumber Fe yang sering dikonsumsi sampel pada penelitian ini adalah sayur bayam dengan frekuensi konsumsi harian sebanyak 21,2% responden.

Berdasarkan hasil data FFQ terdapat 36,5% responden yang sering mengkonsumsi teh yang mengandung tanin dengan frekuensi

konsumsi harian, dan juga terdapat 24,7% responden yang sering mengkonsumsi kopi, serta terdapat 16,5% responden sering mengkonsumsi coklat dengan frekuensi konsumsi harian.

Status gizi

Status gizi pada penelitian ini meliputi hasil akhir dari asupan yang dikonsumsi dan digunakan yang diukur dengan antropometri (Tabel 3).

Tabel 3 Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizinya

| Status gizi | Min-Max | Frekuensi | Persentase % |
|-------------|-----------|-----------|--------------|
| Underweight | <18,5 | 23 | 27,1 |
| Normal | 18,5-22,9 | 39 | 45,9 |
| Overweight | 23-24,9 | 9 | 10,6 |
| Obesitas I | 25-29,9 | 11 | 12,9 |
| Obesitas II | >30 | 3 | 3,5 |
| | | 85 | 100 |

Sumber: Data primer, 2022

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat dari 85 responden sebanyak 39 (45,9%) responden memiliki status gizi normal dan 3 (3,5%) responden memiliki status gizi obesitas II. Berdasarkan Tabel 3 rata-rata status gizi responden Fakultas Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Gresik adalah kategori status gizi normal.

Status gizi merupakan keadaan sebagian akibat dari konsumsi makanan yang dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, lebih. Status gizi yang kurang pada responden disebabkan karena tidak terpenuhinya asupan zat gizi dari makanan yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjalankan fungsinya dengan baik.

Hemoglobin

Kadar hemoglobin pada penelitian ini diukur dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada responden dengan menggunakan metode elektrokimia (*Easy Touch GChb*) (Tabel 4).

Tabel 4 Kadar Hemoglobin

| N o | Hemo globin | Min- Max(g/dl) | Frek uensi | Perse ntase % |
|--------------|----------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| 1 | Renda h | <12 | 59 | 69,4 |
| 2 | Norma l | 12-14 | 26 | 30,6 |
| 3 | Tinggi | >14 | 0,0 | 0,0 |
| Total | | | 85 | 100,0 |

Sumber: Data primer, 2022

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat dari 85 responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 59 orang (69,4%) dan 26 orang (30,6%) memiliki kadar

hemoglobin normal. Kadar hemoglobin dapat dikatakan rendah apabila kadar hemoglobin pada tubuh sebanyak <12 g/dl, normal 12-16g/dl dan dikatakan tinggi apabila >16g/dl.

Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh serta membawa kembali karbondioksida dari sel ke paru-paru kemudian dikeluarkan dari tubuh (Siahaan, 2013).

Hubungan pola makan dan kadar hemoglobin

Hubungan asupan energi dengan kadar hemoglobin

Berdasarkan Tabel 4 sebanyak 82 (96%) responden memiliki asupan energi kurang dari AKG ($\leq 80\%$) dan 3 (4%) responden dengan asupan energi baik (telah memenuhi $\geq 80 - 110\%$ AKG) sehingga dapat dikatakan asupan energi respon kurang dari AKG.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kadar hemoglobin dengan hasil *P-value* 0,007. Dapat dilihat pada Tabel. 4 di bawah ini.

Tabel 5 Hubungan konsumsi energi dengan kadar hemoglobin

| Asupan energi | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | p |
|---------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 59 | 69,4 | 23 | 27,1 | 0 | 0,00 | 82 | 96,5 | 0,007* |
| Baik | 0 | 0,00 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 3 | 3,5 | |
| Lebih | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Asupan energi yang kurang dari AKG dipengaruhi oleh asupan lemak dan karbohidrat responden karena lemak dan karbohidrat yang dikonsumsi merupakan sumber utama energi. Berdasarkan hasil recall semua responden (100,0%) memiliki asupan karbohidrat yang kurang. Asupan energi yang kurang dapat mempengaruhi kecukupan asupan zat gizi lain seperti zat besi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indrayani (2020). Didapatkan hasil terdapat hubungan antara asupan energi dengan kadar hemoglobin pada pekerja wanita dimana aktivitas yang dilakukan

pekerja membutuhkan asupan energi yang setara dengan yang digunakan.

Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan Tabel 5 sebanyak 39 (45,9%) responden memiliki asupan protein yang baik (telah memenuhi ≥ 80 -110% AKG) dan 9 (10,6%) responden memiliki asupan protein yang lebih (melebihi $\geq 110\%$ AKG) sehingga dapat dikatakan asupan protein respon tergolong kurang dari AKG.

Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan uji spearman menunjukkan nilai p -value 0,002 yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin.

Tabel 6 Hubungan konsumsi protein dengan kadar hemoglobin

| Asupan protein | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | p |
|----------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 33 | 38,8 | 4 | 4,7 | 0 | 0,00 | 37 | 43,5 | 0,002* |
| Baik | 22 | 25,9 | 17 | 20,0 | 0 | 0,00 | 39 | 45,9 | |
| Lebih | 4 | 4,7 | 5 | 5,9 | 0 | 0,00 | 9 | 10,6 | |

| | | |
|-------|----|-------|
| Total | 85 | 100,0 |
|-------|----|-------|

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Kekurangan asupan protein pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik disebabkan karena pola makan yang salah seperti belum bisa memenuhi kebutuhan protein melalui asupan harian.

Protein berperan penting dalam transportasi zat besi di dalam tubuh serta berfungsi untuk membangun dan memelihara sel sel jaringan tubuh yang tidak dapat digantikan oleh zat yang lainnya.

Hasil penelitian diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Paputungan (2016) di SMPN 8 Manado dengan hasil p -value 0,001 yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara protein

terhadap kejadian anemia karena fungsi utama protein sebagai transportasi zat besi di dalam tubuh, ketika tubuh kekurangan zat besi maka pembentukan hemoglobin akan terhambat (Paputungan, 2016).

Hubungan Konsumsi Lemak Dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan tabel 7 sebanyak 70 (82,4%) memiliki asupan kurang dari ($\leq 80\%$) dan 7 (8,2%) memiliki asupan lebih dari AKG ($< 110\text{gr/hari}$).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kadar hemoglobin dengan hasil P -value 0,039 dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7 Hubungan konsumsi lemak dengan kadar hemoglobin

| Asupan lemak | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | p |
|--------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 52 | 61,2 | 18 | 21,2 | 0 | 0,00 | 70 | 82,35 | 0,039* |
| Baik | 4 | 4,7 | 4 | 4,7 | 0 | 0,00 | 8 | 9,42 | |
| Lebih | 3 | 3,5 | 4 | 4,7 | 0 | 0,00 | 7 | 8,23 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Asupan lemak yang kurang disebabkan karena pemilihan atau

variasi bahan makanan responden berdasarkan FFQ masih kurang

bervariasi. Berdasarkan teori lemak adalah sumber energi untuk pertumbuhan dan aktivitas, asupan lemak hewani responden yang rendah dapat berpengaruh terhadap asupan besi dan seng responden.

Hubungan Konsumsi Karbohidrat Dengan Kadar Hemoglobin

Kebutuhan zat besi responden umur >19 tahun berdasarkan AKG adalah 300 gr/hari dan umur <19 tahun adalah 360 gr/hari.

Berdasarkan Tabel 8 distribusi frekuensi berdasarkan asupan karbohidrat sebanyak 85 (100,0%) memiliki asupan kurang dari AKG.

Berdasarkan hasil Hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kadar hemoglobin dengan hasil *P-value* 0,000 dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8 Hubungan konsumsi karbohidrat dengan kadar hemoglobin

| Asupan karbohidrat | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | p |
|--------------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | N | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 59 | 69,4 | 26 | 30,6 | 0 | 0,00 | 85 | 100,0 | 0,000* |
| Baik | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | |
| Lebih | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Rendahnya asupan karbohidrat pada responden dapat dipengaruhi oleh pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi seperti jagung dan nasi merah, selain sebagai sumber karbohidrat yang kaya akan zat gizi jagung mengandung zat anti gizi seperti fitat yang dapat menghambat penyerapan zat besi sebagai komponen utama hemoglobin. Penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Indrayani (2020) terdapat

hubungan antara asupan karbohidrat makan siang dengan kadar hemoglobin pada pekerja wanita.

Hubungan Konsumsi Zat Besi Dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan Tabel 9 distribusi frekuensi berdasarkan asupan zat besi sebanyak 82 (96,5%) responden memiliki asupan kurang dan 3 (3,5%) responden dengan asupan lebih sehingga dapat dikatakan asupan karbohidrat responden dalam kategori kurang.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin dengan hasil *P-value* 0,007 dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9 Hubungan konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin

| Asupan zat besi | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | p |
|-----------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | N | % | |
| Kurang | 59 | 69,4 | 23 | 27,1 | 0 | 0,00 | 82 | 96,0 | 0,007* |
| Baik | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 | |
| Lebih | 0 | 0,0 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 3 | 4,0 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Zat besi merupakan komponen utama dalam pembentukan heme pada hemoglobin. Jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh dipengaruhi jumlah zat besi dari makanan, dan penyerapan oleh mukosa usus. Pada penelitian Rahmad (2017) berpendapat bahwa penyebab utama kadar hemoglobin rendah adalah zat besi yang kurang.

Kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan serta hambatan pada pertumbuhan baik sel otak maupun tubuh, disamping itu kekurangan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin.

Hubungan konsumsi asam folat dengan kadar hemoglobin

Tabel 10 Hubungan konsumsi asam folat dengan kadar hemoglobin

| Asupan asam | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | P |
|-------------|-----------------------|--------|--------|-------|---|
| | Rendah | Normal | Tinggi | Total | |

Berdasarkan Tabel 10 distribusi frekuensi berdasarkan asupan asam folat sebanyak 82 (96%) responden dengan asupan kurang dan 3 (3,5%) responden dengan asupan baik sehingga dapat dikatakan asupan asam folat responden dalam kategori kurang.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan asam folat dengan kadar hemoglobin dengan *p-value* 0,007 dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini.

| folat | n | % | n | % | n | % | N | % | |
|--------|----|------|----|------|---|------|----|-------|--------|
| Kurang | 59 | 69,4 | 23 | 27,1 | 0 | 0,00 | 82 | 96,0 | |
| Baik | 0 | 0,0 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 3 | 4,0 | 0,007* |
| Lebih | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Asam folat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sum sum tulang. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan terdapat responden dengan asupan folat kurang dengan kadar hemoglobin rendah sebanyak 69,4% kurangnya asupan asam folat pada tubuh dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan gangguan atau penurunan pembentukan hemoglobin.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugrahani (2020) pada remaja putri di SMAN 1 Mojolaban dengan hasil *P-value* 0,001 yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asam folat dengan kadar hemoglobin pada (Nugrahani, 2020). Kurangnya asupan asam folat atau vitamin B9 pada responden kemungkinan besar disebabkan karena pola makan yang masih

kurang dari kebutuhan dilihat dari hasil pengisian *food recall* sebagian besar responden memiliki asupan asam folat kurang dari angka kebutuhan gizi.

Hubungan Konsumsi Vitamin B12 Dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan AKG kebutuhan vitamin B12 responden untuk responden berumur 19-23 tahun adalah 4 mgc/hari. Berdasarkan Tabel 5.9 distribusi frekuensi berdasarkan asupan vitamin B12 sebanyak 73 (85,9%) responden dengan asupan kurang dari AKG dan 4 (4,7%) responden dengan asupan baik.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B12 dengan kadar hemoglobin dengan *p-value* 0,021 dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11 Hubungan konsumsi vitamin B12 dengan kadar hemoglobin

| Asupan | Kadar Hemoglobin (Hb) | p |
|--------|-----------------------|---|
|--------|-----------------------|---|

| Vitamin B12 | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
|-------------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 54 | 63,5 | 19 | 22,4 | 0 | 0,00 | 73 | 86 | 0,021* |
| Baik | 1 | 1,2 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 4 | 5 | |
| Lebih | 4 | 4,7 | 4 | 4,7 | 0 | 0,00 | 8 | 9 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Vitamin B12 merupakan salah satu vitamin yang berperan dalam pembentukan sel darah merah dan membantu dalam proses metabolisme penyerapan zat besi. Berdasarkan tabel diatas terdapat 63,6% responden dengan asupan vitamin B12 kurang dengan kadar hemoglobin rendah. Kurangnya pasokan vitamin B12 dalam tubuh akan menyebabkan gangguan sintesis DNA sehingga proses pembelahan sel akan terganggu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ade (2019) bahwasanya terdapat hubungan yang signifikan antara asupan Vitamin B12 dengan Hemoglobin. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian

Meliala (2020) bahwa terdapat hubungan antara asupan Vitamin B12 dengan kadar hemoglobin. Yang didapat hasil p -value 0,0001 dengan nilai koefisien korelasi (r) diperoleh $=0,706$ (Meliala *et al.*, 2020).

Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan Tabel 12 sebanyak 81 (95,3%) responden dengan asupan kurang dari AKG dan 1 (1,2%) responden dengan asupan baik. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji spearman menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin dengan hasil P -value 0,002 dapat dilihat pada Tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12 Hubungan konsumsi vitamin c dengan kadar hemoglobin

| Asupan Vitamin C | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | P |
|------------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|--------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 59 | 69,4 | 22 | 25,9 | 0 | 0,00 | 81 | 95 | 0,002* |
| Baik | 0 | 0,0 | 1 | 1,2 | 0 | 0,00 | 1 | 1 | |
| Lebih | 0 | 0,0 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 3 | 4 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, signifikan pada $p < 0,05$

Vitamin C berperan sebagai enhancer yang kuat untuk mereduksi ion ferri menjadi ion ferro dalam usus halus, sehingga mempermudah dalam penyerapan dalam duodenum dan usus halus.

Berdasarkan tabel diatas terdapat 69,4% responden dengan asupan vitamin C kurang dengan

kadar hemoglobin yang rendah. Melihat peran vitamin C sebagai enhancer maka asupan vitamin C responden yang sebagian besar kurang dari kebutuhan berpengaruh pada hasil kadar hemoglobinnya.

Tabel 13 Hubungan status gizi terhadap kadar hemoglobin

| Status gizi | Kadar Hemoglobin (Hb) | | | | | | | | P |
|-------------|-----------------------|------|--------|------|--------|------|-------|-------|-------|
| | Rendah | | Normal | | Tinggi | | Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Kurang | 12 | 14,1 | 11 | 12,9 | 0 | 0,00 | 22 | 100,0 | 0,286 |
| Normal | 29 | 34,1 | 12 | 14,1 | 0 | 0,00 | 41 | 100,0 | |
| Lebih | 18 | 21,2 | 3 | 3,5 | 0 | 0,00 | 21 | 100,0 | |
| Total | | | | | | | 85 | 100,0 | |

Sumber: Data primer, 2022

*Spearman rank, tidak signifikan pada $p < 0,05$

Status gizi dapat didefinisikan sebagai status kesehatan seseorang yang dihasilkan dari keseimbangan antara kebutuhan tubuh dan masukan nutrisi dari makanan yang dikonsumsi (Syampurna 2016). Berdasarkan hasil uji statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik dengan nilai p -value 0,286. Pada penelitian ini secara uji statistik tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin, akan

tetapi berdasarkan data 5.22 dari 85 responden sebagian besar memiliki status gizi normal sebanyak 14,1% dengan kadar hemoglobin normal dan sebanyak 14,1% responden memiliki status gizi kurang dengan kadar hemoglobin rendah. Jika dilihat dari hasil data dapat disimpulkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin.

Rendahnya kadar hemoglobin pada responden tidak hanya disebabkan karena status gizi saja namun dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya faktor usia,

ras, jenis kelamin, asupan makanan, aktivitas fisik lama menstruasi, kualitas tidur dan riwayat penyakit. Selain itu faktor yang menentukan produksi kadar hemoglobin dalam tubuh juga dipengaruhi oleh sosial ekonomi, kondisi demografis, status gizi, dan gaya hidup. Banyaknya darah yang keluar melalui menstruasi juga menyebabkan tubuh kekurangan kadar hemoglobin karena persediaan zat besi tubuh tidak cukup.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan pola makan terhadap kadar hemoglobin dan tidak terdapat hubungan antara status gizi terhadap kadar hemoglobin mahasiswi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.

Perlu dilakukan perbaikan pola makan terutama mengenai asupan yang mendukung dalam pembentukan kadar hemoglobin dalam tubuh untuk mencapai kadar hemoglobin yang normal.

DAFTAR PUSTAKA

Fitri R. 2013. Deskripsi Pola Makan

Penderita Maag pada Mahasiswa Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Kemenkes RI. 2018. Data dan informasi profil kesehatan Indonesia tahun 2018. Jakarta, Indonesia.

Kumalasari D., Kameliawati F., Mukhlis H., Kristanti DA. 2019. Pola Menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja. *Wellness And Healthy Magazine*, 1(2), 187-192.

Kurniasih E. 2022. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Zat Gizi Mikro Dengan Kadar Hemoglobin Atlet Futsal Putri Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Manusia*, 2(1) :28-35.

Meliala EMBS., Nadiyah N., Novianti A., & Wahyuni Y. 2020. Asupan folat, vitamin b12, vitamin e berhubungan dengan kadar (hb) ibu hamil di Puskesmas Kebon Jeruk. *Darussalam Nutrition Journal*, 4(2), 112-121.

- Nugrahani DD. 2020. Hubungan Asupan Asam Folat Dan Vitamin B12 Dengan Kadar Hb Pada Remaja Putri DI SMAN 1 Mojolaban (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nurbaiti N. 2019. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pencegahan anemia pada remaja putri di sma negeri 4 kota jambi tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(1): 84-88.
- Paputungan SR. 2016. Hubungan antara asupan zat besi dan protein dengan kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX Di SMP N 8 Manado. 5(1):349-350
- Petry N., Olofin I., Hurrell RF., Boy E., Wirth JP., Moursi M., & Rohner F. 2016. The proportion of anemia associated with iron deficiency in low: a systematic analysis of national surveys. *Nutrients*, 8(11), 693.
- Puspitasari HKE., Nissa C. 2018. Hubungan kebiasaan sarapan, kadar hemoglobin dengan prestasi belajar remaja putri status gizi lebih. *Journal of Nutrition College*, 7(3): 100-106.
- Rusman ADP. 2018. Pola Makan Dan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Yang Tinggal Di Kos-Kosan. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 1(2): 144-151.
- Sari I., Utama F. 2021. Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Kekambuhan Gastritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Sofiatun T. 2017. Gambaran Status Gizi, Asupan Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, Pengetahuan dan Praktik Gizi Seimbang Pada Remaja Di Pulau Barrang Lompomakassar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.
- World Health Organization (WHO). 2015. The Global Prevalence Of Anaemia In 2011. Geneva:

World Health Organization.