BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum lokasi Penelitian

Penelitian selama 8 hari dilakukan di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada bulan Januari – Februari. Alamat SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta Jl. Kapten Piere Tendean No.58, Wirobrajan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa 55252,

Salah satu SMA swasta yang ada di Kecamatan Wirobrajan, SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta sangat banyak dicari oleh siswa yang ingin melanjutkan ke jenjang SMA. Berdasarkan data terkini, jumlah remaja putri yang terdaftar di lembaga pendidikan ini sebanyak 250 orang. Secara spesifik, di antara remaja putri kelas XI IPA, terdapat 54 siswa perempuan.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan nomor etik Skep/8/Kep/I/2024. Dengan menggunakan desain eksperimen, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian sari kacang hijau pada siswi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta mempengaruhi kadar hemoglobinnya atau tidak. Sampel penelitian terdiri dari remaja putri SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan rentan usia antara 15-17 tahun, yang tidak mengalami menstruasi, dan tidak mengkonsumsi tablet Fe.

Pengumpulan data primer merupakan salah satu jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Kadar hemoglobin darah dan identifikasi responden merupakan contoh sumber data yang dikumpulkan secara langsung. Nama lengkap, usia, dan alamat tempat tinggal responden dikumpulkan melalui wawancara untuk membentuk identifikasi mereka. Sementara itu, alat *easy touch* digunakan untuk mengumpulkan data kadar hemoglobin darah.

2. Karakteristik Responden

Kelompok penelitian ini terdiri dari siswa perempuan yang terdaftar di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Melalui penelitian diketahui bahwa sampelnya terdiri dari individu berusia 15 hingga 17 tahun.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan IMT

No	Karakteristik Responden	Intervensi	
		n (19)	f (%)
1.	Usia		
	Usia 15 Tahun	4	21,1
	Usia 16 Tahun	8	42,1
	Usia 17 Tahun	7	36,8
2.	IMT		
	Kurus (18.4)	3	15,8
	Ideal (18.5-24.9)	11	57,9
	Lebih (25-29.9)	5	26,3

Sumber: data primer 2024

Tabel 4.1 menyajikan informasi mengenai partisipan penelitian: total 19 orang berpartisipasi. Diantaranya, 8 orang (42,1%) diidentifikasi sebagai anak perempuan berusia 15 tahun, 7 orang (36,8%) sebagai anak perempuan berusia 16 tahun, dan 4 orang (21,1%) sebagai anak perempuan berusia 17 tahun. Indeks massa tubuh (IMT) yang terjadi pada siswi yang ideal berdasarkan kriteria 18.5 – 24.9 sebanyak 11 orang (57.9%), kurus sebanyak 3 orang (15,8%), dan lebih sebanyak 5 orang (26,3%).

3. Tabulasi Silang Usia, Kadar Hemoglobin, IMT

Tabel 4.2 Tabulasi Silang Usia dan Kadar Hemoglobin

Usia	<i>Pre-Intervensi</i>				<i>Post-Intervensi</i>					
	Anemia Ringan		Anemia Sedang		Tidak Anemia		Anemia Ringan		Anemia Sedang	
	n	f (%)	N	f (%)	n	f (%)	n	f (%)	n	f (%)
15 Tahun	1	5,3	3	15,8	3	15,8	1	5,3	0	0,0
16 Tahun	2	10,5	6	31,6	2	10,5	5	26,3	1	5,3
17 Tahun	6	31,6	1	5,3	6	31,6	0	0,0	1	5,3

Sumber: data primer 2024

Tabel 4.3 Tabulasi Silang Usia dan IMT

Usia	IMT					
	Kurus		Ideal		Lebih	
	n (11)	f (%)	n (6)	f (%)	n (2)	f (%)
15 Tahun	2	10,5	2	10,5	0	0,0
16 Tahun	0	0,0	5	26,3	3	15,8
17 Tahun	1	5,3	4	21,1	2	10,5

Sumber: data primer 2024

Pada tabel 4.2 diketahui data *pre-intervensi* tabulasi silang antara usia dan kadar hemoglobin usia 15 tahun 15,8% mengalami anemia sedang, sedangkan usia 16 tahun 31,6% mengalami anemia sedang dan usia 17 tahun 31,6% mengalami anemia ringan. Pada data *post-intervensi* pada usia 15 tahun 15,8% tidak anemia, usia 16 tahun 10,5% tidak anemia dan usia 17 tahun 31,6% tidak anemia. Tabel 4.3 diketahui yang memiliki indeks massa tubuh ideal pada usia 15 tahun 10,5%, usia 16 tahun 26,3% dan 17 tahun 21%.

4. Distribusi frekuensi Kadar Hemoglobin *Pre-Intervensi* dan *Post-Intervensi* sari kacang hijau pada siswi anemia di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Distribusi frekuensi dan presentase *pre-intervensi* serta *post-intervensi* setelah dilakukan uji statistik. Ini memungkinkan peneliti untuk memvisualisasikan perubahan yang terjadi dalam parameter yang diteliti sebagai hasil dari intervensi yang diberikan.

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi Kadar Hemoglobin Hemoglobin *pre-intervensi* dan *post-intervensi* sari kacang hijau pada siswi anemia di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Variabel	Kadar Hemoglobin					
	Tidak Anemia		Anemia Ringan		Anemia Sedang	
	n	f (%)	N	f (%)	N	f (%)
<i>Pre- intervensi</i>	0	0	9	47,4	10	52,6
<i>Post- intervensi</i>	11	57,9	6	31,6	2	10,5

Sumber: data primer 2024

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa hasil *pre-intervensi* terdapat 10 siswi yang mengalami anemia sedang 52,6%, sedangkan *post-intervensi* terdapat 2 siswi yang mengalami anemia sedang 10,5 %.

5. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin

Tabel 4.5 Hasil Analisis

Variabel	Mean	SD	SE	P = Value	N
<i>Pre-intervensi</i>	10,70	1,035	0,237	0,000	19
<i>Post-intervensi</i>	12,04	1,037	0,238		

Sumber: data primer 2024

Kadar hemoglobin sebelum intervensi rata-rata 10,70 dengan standar deviasi 1,035, menurut data. Rata-rata kadar hemoglobin ialah 12,04 dengan standar deviasi 1,037 setelah intervensi. Perbedaan rata-rata antara pembacaan pertama dan selanjutnya ialah 1,34 gr/dl. Remaja putri yang bersekolah di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta mengalami peningkatan kadar hemoglobin akibat mengonsumsi sari kacang hijau, sebagaimana ditentukan oleh uji statistik Wilcoxon. Hal ini diperkuat dengan nilai p-value sebesar 0,000 yang berada di bawah tingkat signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05.

B. Pembahasan

Kelompok ini terdiri dari 19 orang yang memberikan tanggapan. Mengenai murid perempuan, usia digunakan untuk membagi sampel: 7 orang (36,6%) berusia 15 tahun, 8 orang (42,1%) berusia 16 tahun, dan 4 orang (21,1%) berusia 17 tahun.

World Health Organization (WHO) mendefinisikan masa remaja yaitu rentang usianya ialah sepuluh hingga sembilan belas tahun, sedangkan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengklasifikasikan masa remaja terdiri dari usia lima belas hingga dua puluh empat tahun (Rosyida, 2019). Menurut pedoman yang ditetapkan oleh Administrasi Sumber Daya dan Layanan Kesehatan Amerika Serikat, remaja dianggap rentan antara usia 11 dan 21 tahun. Periode ini selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tahap berbeda: masa remaja awal (11-14 tahun); remaja menengah (15-17 tahun); dan remaja akhir

(18-21 tahun)

Karakteristik responden pada penelitian ini merupakan remaja menengah yaitu usia dari 15-17 tahun, perkembangan dan pertumbuhan yang pesat terjadi selama fase remaja dalam siklus hidup. Masa remaja merupakan fase kritis dalam siklus kehidupan yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang substansial. Kematangan sistem reproduksi manusia juga terjadi pada masa ini. Pada remaja putri, pubertas ditandai dengan perubahan tinggi badan dan munculnya menstruasi, serta perkembangan ciri-ciri seksual sekunder seperti perubahan pada pinggul, payudara, otot, dan suara (Brown, dkk, 2013).

Remaja perempuan lebih rentan mengalami anemia defisiensi besi pada masa pubertas. Penyebab utamanya ialah hilangnya zat besi dalam jumlah besar selama siklus menstruasi. Pola makan yang rendah akan zat besi juga dapat memperburuk kondisi ini. Karena pertumbuhan dan perkembangan yang pesat terjadi selama masa remaja, zat besi menjadi sangat penting bagi tubuh. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa remaja putri mendapatkan asupan zat besi yang cukup melalui pola makan yang seimbang dan nutrisi yang tepat (Mukrimaa et al., 2018)..

Berdasarkan hasil diketahui data *pre-intervensi* kelompok usia 15 tahun 15,8% mengalami anemia sedang, sedangkan usia 16 tahun 31,6% mengalami anemia sedang dan usia 17 tahun 31,6% mengalami anemia ringan. Pada data *post-intervensi* pada usia 15 tahun 15,8% tidak anemia, usia 16 tahun 10,5% tidak anemia dan usia 17 tahun 31,6% tidak anemia.

Anemia pada remaja menunjukkan adanya perubahan setelah dilakukannya intervensi. Sebelum intervensi, sebagian besar remaja usia 15-16 tahun mengalami anemia sedang, sementara di usia 17 tahun, anemia ringan lebih umum. Namun, setelah intervensi, terjadi peningkatan jumlah remaja yang tidak anemia di semua kelompok usia, dengan peningkatan paling signifikan terjadi di usia 17 tahun..

Wanita muda yang menderita anemia mungkin mengalami berbagai

dampak buruk, seperti melemahnya sistem kekebalan tubuh, berkurangnya kebugaran fisik dan kelincahan mental, menurunnya prestasi akademik, dan menurunnya produktivitas kerja. Penurunan kesehatan reproduksi; Hasilnya ialah kelelahan dan wajah pucat; Ada hambatan dalam kemajuan perkembangan motorik, kognitif, dan intelektual. Selanjutnya potensi disabilitas (Mukrimaa et al., 2018). Sebenarnya anemia merupakan indikator suatu penyakit dan bukan penyakit itu sendiri. Kadar hemoglobin yang dianggap normal bervariasi antar jenis kelamin. Anemia diklasifikasikan sebagai suatu kondisi medis yang ditandai dengan kadar hemoglobin di bawah 13% pada pria dan di bawah 12% pada wanita (Arora et al., 2021).

Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu indeks langsung yang membandingkan berat badan seseorang dengan tinggi badannya. Indeks massa tubuh orang dewasa digunakan untuk mengkategorikan kelebihan berat badan dan obesitas. Meskipun metode ini memberikan gambaran umum tentang status gizi seseorang, penting untuk dicatat bahwa IMT tidak dapat mengukur langsung persentase lemak tubuh (Kaparang et al., 2022).

Fluktuasi indeks massa tubuh (BMI) pada mahasiswi yang dianggap memiliki BMI ideal ialah sebagai berikut: 10,5% pada usia 15 tahun, 26,3% pada usia 16 tahun, dan 21% pada usia 17 tahun. Dengan membagi berat badan seseorang dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badannya dalam meter (kg/m^2), BMI dihitung (Rasyid, 2021).

Berat badan remaja memainkan peran penting dalam proses reproduksi mereka, yang dapat memengaruhi pola menstruasi serta kebutuhan nutrisi, yang memengaruhi kadar hemoglobin (Hb) mereka dan dapat mengurangi risiko anemia. Nutrisi pada remaja sangat penting untuk mendukung kegiatan sehari-hari mereka yang aktif, namun pola makan yang tidak teratur atau kurang seimbang dapat menjadi masalah umum. Ketidakseimbangan gizi dapat menyebabkan anemia pada remaja, terutama jika mereka terlibat dalam program diet yang ketat atau membatasi asupan makanan tertentu. Ketika asupan makan berkurang, cadangan besi dalam tubuh juga dapat menurun,

yang dapat menyebabkan anemia lebih cepat terjadi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan remaja mendapatkan asupan makanan yang seimbang dan memadai untuk mendukung kesehatan mereka secara keseluruhan (Estri & Cahyaningtyas, 2021).

Setelah dilakukan uji statistik, ditemukan data distribusi frekuensi dan presentase kadar hemoglobin *pre-intervensi* dan *post-intervensi*. Seperti yang diharapkan, hanya dua siswi yang mengalami anemia sedang (10,5%) setelah intervensi, berbeda dengan sepuluh siswi yang mengalami anemia sebelum intervensi jus kacang hijau (52,6%).

Menurut Minyanti (2021), sari kacang hijau merupakan makanan yang mudah dan cepat dicerna. Makanan ini menjadi sumber energi bagi sel dan berperan dalam menjaga kesehatan karena mudah diserap oleh sistem darah dan kelenjar tubuh (Minyanti, 2021). Berdasarkan hasil analisis mengenai kandungan zat besi, setiap kotak minuman Ultra Sari Kacang Hijau berukuran 250 ml mengandung 3,5 mg zat besi per kemasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebelum menerima sari kacang hijau, semua remaja putri mengalami gejala anemia. Namun demikian, setelah konsumsi 2 kotak sari kacang hijau setiap hari selama 7 hari, terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi jus kacang hijau terhadap kadar hemoglobin remaja putri di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa kandungan zat besi yang tinggi pada kacang hijau efektif meringankan anemia dan meningkatkan kadar hemoglobin pada siswi penderita anemia di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Rutin mengonsumsi sari kacang hijau dengan dosis harian 2 karton selama 7 hari akan membantu meningkatkan kadar hemoglobin pada siswi penderita anemia.

Kadar hemoglobin *pre-intervensi* rata-rata 10,70 dengan standar deviasi 1,035. Intervensi tersebut menaikkan rata-rata kadar hemoglobin menjadi 12,04 dengan standar deviasi 1,037. Kadar hemoglobin remaja putri di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta meningkat setelah meminum sari kacang hijau.

Menunjukkan bahwa kadar hemoglobin seluruh 19 responden naik 1,34 gr/dl *post-intervensi*. Deviasi standar yang kecil menunjukkan hasil yang konsisten dan mendekati rata-rata. Sari kacang hijau meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta (P-value = 0,000, p-value <0,05).

Penelitian ini mendukung Namangboling dan Kesamai (2023) yang melaporkan bahwa jus kacang hijau meningkatkan kadar hemoglobin sebesar 50% pada remaja putri anemia (Namangboling & Kesamai, 2023). Penelitian lain yang dilakukan Mariyona (2020) menunjukkan bahwa jus kacang hijau meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia. Kelompok intervensi menerima 200 gram olahan jus kacang hijau selama 7 hari. Setelah dilakukan intervensi, rata-rata kadar hemoglobin kelompok intervensi naik menjadi 14,05 gr% dari 10,24 gr%. Setelah intervensi, rata-rata konsentrasi hemoglobin pada kelompok kontrol meningkat menjadi 10,98 gram per desiliter dari 10,26 (Mariyona, 2020).

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian sari kacang hijau pada siswi penderita anemia di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta memberikan dampak positif terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Penderita anemia mendapat manfaat dari sari kacang hijau karena mengandung zat besi, kalsium, kalium, garam, fosfor, vitamin E, vitamin C, vitamin A, vitamin B1, protein nabati, lemak, minyak, kalsium, belerang, zat besi, dan karbohidrat.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Kesulitan

Peneliti kesulitan dalam mengkondisikan waktu pelaksanaan penelitian, dikarenakan bersamaan dengan kegiatan akademik di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

2. Kelemahan

Variabel confounding belum sepenuhnya dieksplorasi, dan pengawasan terhadap konsumsi sari kacang hijau tidak terpantau secara langsung oleh peneliti, karena peneliti menunjuk penanggung jawab yaitu salah satu dari masing-masing kelas untuk kemudian dilaporkan dan dievaluasi oleh peneliti.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YOHANES
YOGYAKARTA