

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai tanggal 22 Mei – 29 Mei 2023 yang dilakukan di salah satu Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kulon Progo. Man 1 Kulon Progo berdiri sejak tanggal 17 Maret 1978 yang berlokasi di Jl. Mandung No.99, Ngento, Pengasih, Kec. Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55652. Di MAN 1 Kulon Progo siswi kelas XI berjumlah 81 siswi. Dari jumlah siswi kelas XI di MAN 1 Kulon Progo tersebut didapatkan 20 siswi sesuai dengan kriteria inklusi dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Dari beberapa Madrasah Aliyah Negeri di Kota Yogyakarta yang berada di bawah Dinas Agama adalah MAN 1 Kulon Progo. Pada awalnya MAN 1 Kulon Progo bernama MAN 1 Wates dan mengalami fluktuasi jumlah siswa dan fasilitas. Pada awal berdirinya, terdapat 4 angkatan dengan jumlah 140 mahasiswa, dan pada tahun 1983/1984 jumlah pendaftar melebihi target 500 mahasiswa, sedangkan batasnya hanya 400 mahasiswa. Muncul pemikiran untuk mendirikan Madrasah Aliyah Assalam untuk menampung siswa yang tidak wajib di MAN 1 Wates, madrasah ini baru beroperasi setelah MAN 1 Wates . Pada madrasah ini terdapat hanya terdapat 3 angkatan dan 3 kelas.

Seiring berjalanya waktu, siswa di MAN 1 Wates semakin berkurang sehingga madrasah dibubarkan karena jumlah siswa yang tidak mencukupi. Pada akhirnya MAS “Assalam” kemudian disatukan dengan MAN 1 Wates. Semua pihak yang terlibat dengan situasi ini, mereka berjuang untuk mengembangkan rencana dengan menjangkau masyarakat. Dengan usaha keras, MAN 1 Wates berhasil mengapai kinerja yang tambah baik setiap tahunnya. Saat tahun 2017, berdasarkan Keputusan Menteri

Agama Republik Indonesia Nomor 372 Tahun 2015, MAN Wates I namanya diubah menjadi MAN 1 Kulon Progo.

Didalam MAN 1 Kulon Progo ini banyak sekali program-program yang dijalankan. Disini salah satu program yang mendukung dalam penelitian ini yaitu ekstrakurikuler PIK-R atau biasa disebut Pusat Informasi dan Konseling Remaja yaitu salah satu wadah kegiatan atau program PKBR (Penyiapan Kehidupan Berencana Bagi Remaja) yang dikelola untuk remaja yang bermanfaat untuk memberikan pelayanan informasi dan konseling kesehatan reproduksi serta penyiapan kehidupan berkeluarga. PIK-R di MAN 1 Kulon Progo mulai berdiri atau mulai menjadi ekstrakurikuler pada tahun 2014 yang diberi nama PIK-R Mansaku. Berikut adalah beberapa kegiatan PIK-R yang rutin dilaksanakan yaitu penyuluhan kesehatan reproduksi remaja, pembinaan terkait napza, pendewasaan usia perkawinan, kekerasan dalam pacaran, pemberian tablet tambah darah, dan konseling remaja.

2. Analisis Univariat

Sampel remaja putri yang mengalami anemia di MAN 1 Kulon Progo menjadi responden dalam penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sebagian besar responden berusia 17 tahun. Tabel berikut menggambarkan distribusi usia responden penelitian ini:

Tabel 4. 1 Distribusi umur sampel

Umur (tahun)	Kelompok kontrol		Kelompok intervensi	
	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)
16	2	20	2	20
17	6	60	6	60
18	2	20	2	20
Jumlah	10	100	10	100

Penelitian ini melibatkan total 20 responden dari MAN 1 Kulon Progo yang dibagi menjadi dua kelompok yang berbeda, kelompok kontrol yang tidak menerima sari kacang hijau, sedangkan pada kelompok intervensi yang menerima sari kacang hijau. Dalam kelompok kontrol, mayoritas responden berusia 17 tahun (60%) dengan jumlah 6 orang. Selain

itu, kelompok kontrol terdapat 2 orang responden berusia 16 tahun (20%) dan 2 orang responden berusia 18 tahun (20%). Kemudian pada kelompok intervensi, juga terdapat 6 orang responden berusia 17 tahun (60%), 2 orang responden berusia 16 tahun (20%) dan 2 orang responden berusia 18 tahun (20%). Dengan demikian, distribusi umur responden dalam kedua kelompok cukup seimbang, memungkinkan perbandingan yang lebih objektif terhadap data pada penelitian.

3. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dalam penelitian ini dihitung menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dikarenakan jumlah sampel < 50 . Data akan dikatakan berdistribusi normal jika nilai kemaknaan (P_{value}) > 0.05 . Hasil uji normalitas data dalam penelitian ini bisa dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4. 2 Uji normalitas kelompok kontrol dan intervensi

Variabel	Sig	Keterangan
Kadar hemoglobin <i>pre-test</i> pada kelompok kontrol	0,104	Data berdistribusi normal
Kadar hemoglobin <i>post-test</i> pada kelompok kontrol	0,115	Data berdistribusi normal
Kadar hemoglobin <i>pre-test</i> pada kelompok intervensi	0,133	Data berdistribusi normal
Kadar hemoglobin <i>post-test</i> pada kelompok intervensi	0,739	Data berdistribusi normal

Hasil uji normalitas pada tabel diatas yang digunakan adalah metode Shapiro-Wilk yang hasilnya didapatkan nilai signifikansi ($p\text{-value}$) sebesar 0,104-0,739 ($\text{Sig}>0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data yang didapatkan dalam penelitian ini berdistribusi normal. Hasil uji normalitas yang menunjukkan distribusi normal pada data memungkinkan untuk melanjutkan analisis bivariat menggunakan uji *t-test*.

b. Uji Perbedaan

Uji yang digunakan ini untuk mengetahui perbedaan antara 2 sampel yang berpasangan atau terkait yang di ukur (hasil data yang diukur sebelum dan sesudah pemeriksaan). Karena dari uji normalitas data berdistribusi normal maka menggunakan uji *statistic parametrik Paired T-Test*.

1) Pengaruh kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

Tabel 4. 3 Perbedaan kadar hemoglobin kelompok kontrol

Variabel	Rerata \pm SD	P	t
Kadar hemoglobin <i>pre-test</i> pada klompok kontrol	11,25 \pm 0,42	0,836	0,21
Kadar hemoglobin <i>post-test</i> pada kelompok kontrol	11,20 \pm 0,62		

Pada awal pemeriksaan, rerata kadar hemoglobin pada kelompok kontrol adalah 11,25 \pm 0,42. Rerata kadar hemoglobin setelah tujuh hari tanpa perlakuan adalah 11,20 \pm 0,62. Uji-t dilakukan untuk menilai apakah ada perbedaan besar antara kedua keadaan tersebut. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai p (0,836) diatas dari nilai sig yang digunakan ($\alpha = 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin kelompok kontrol sebelum dan sesudahnya.

2) Pengaruh kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok Intervensi

Tabel 4. 4 Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata \pm SD	P	t
Kadar hemoglobin <i>pre-test</i> pada kelompok intervensi	11,05 \pm 0,79	0,025	-2,49
Kadar hemoglobin <i>post-test</i> pada kelompok intervensi	12,03 \pm 0,98		

Rerata kadar hemoglobin sebelum pemberian sari kacang hijau adalah 11,05 \pm 0,79 (mean \pm standard deviation). Setelah

pemberian sari kacang hijau, rerata kadar hemoglobin meningkat menjadi $12,03 \pm 0,98$. Dalam perhitungan ini, uji-t digunakan untuk menilai apakah ada perbedaan besar antara kedua keadaan tersebut. Nilai p (sig) yang diperoleh sebesar 0,025, sedangkan nilai t sebesar -2,49. Nilai p (0,025) lebih rendah dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), dapat dilihat dari hasil tersebut bahwa kadar hemoglobin kelompok intervensi berbeda secara signifikan sebelum dan sesudah pemberian sari kacang hijau.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sampel yang diambil adalah remaja putri yang mengalami kekurangan zat besi di MAN 1 Kulon Progo. Setiap kelompok, terdiri dari 10 orang. Dengan demikian, keseluruhan sampel adalah 20 orang yang memenuhi syarat atau kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas dari 20 responden perempuan dalam sampel ini adalah remaja putri berusia 17 tahun.

Usia 17 tahun dianggap sebagai masa subur atau produktif bagi remaja putri. Remaja putri menstruasi setiap bulan dan cenderung kehilangan zat besi, sehingga mereka membutuhkan zat besi tiga kali lebih banyak daripada pria. Kekurangan zat besi dalam jangka panjang dapat menyebabkan anemia (Proverawati, 2011). Selain itu, seiring bertambahnya usia seseorang, kebutuhan akan suplemen, termasuk zat besi, juga meningkat (Depkes RI, 2010), (Mathematics, 2016).

Dari hasil wawancara dengan responden rata-rata banyak responden yang memiliki kebiasaan makan yang tidak benar atau salah seperti tidak menyukai beberapa jenis makanan tertentu karena alasan diet, jarang sarapan pagi, sering mengonsumsi makanan siap saji, dan kebiasaan minum teh maupun kopi yang didalamnya terdapat kandungan yang dapat menghambat penyerapan zat-zat yang dibutuhkan tubuh. Menurut

(Ikhmawati, dkk, 2013) Kondisi tersebut bisa mengakibatkan terganggunya proses pembentukan hemoglobin yang pada akhirnya bisa menyebabkan kekurangan atau penurunan kadar hemoglobin. Pola makan yang tidak memadai merupakan salah satu faktor yang dapat mengakibatkan rendahnya kadar hemoglobin atau anemia. Asupan makanan berperan penting dalam meningkatkan kadar hemoglobin, seperti kecukupan protein, asam L-askorbat, zat besi, vitamin B12, dan seng (Hindartin, 2016).

Aktivitas fisik atau biasa disebut kegiatan luar ruangan adalah sesuatu yang memanfaatkan energi atau tenaga untuk melakukan berbagai aktivitas. Berjalan, berlari, olahraga, dan aktivitas lainnya adalah contohnya. Bergantung pada jangkauan, kekuatan, dan jenis kerja otot, setiap aktivitas membutuhkan jumlah energi yang berbeda. Menurut Huriyati (2009), aktivitas fisik berpotensi mengurangi kebutuhan oksigen, otot, dan jantung serta dapat meningkatkan kerja dan kapasitas dari sistem kardiovaskuler.

Kurangnya kadar hemoglobin dapat menjadikan seseorang terkena anemia yang mana bisa disebabkan oleh aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang berlebihan dan kurang dapat mengakibatkan metabolisme yang terdapat dalam tubuh terhambat, terutama zat besi. Adanya zat besi sebagai zat atau komponen yang penting dalam proses pembentukan hemoglobin sangatlah signifikan. Ketika produksi zat besi menurun, hal ini akan berpengaruh pada pembentukan hemoglobin dan pada akhirnya akan mengakibatkan penurunan kemampuan tubuh untuk mengangkut oksigen ke seluruh bagian tubuh. Akibatnya, kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya anemia (Wardland & Anne, 2009)

Berdasarkan wawancara langsung dengan responden rata-rata responden jarang melakukan olahraga. Ada yang satu minggu sekali dan ada yang tidak sama sekali dalam satu minggu. Tetapi mereka banyak melakukan aktivitas setelah selesai jam pembelajaran. Seperti mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yaitu PMR, Pramuka, Osis dll. Kemudian responden juga mengatakan setelah pulang sekolah membantu ibu untuk beres-beres rumah seperti mencuci dan menyapu. Dari hal tersebut bisa

menyebabkan terganggunya metabolisme zat besi dalam tubuh menurun yang bisa menyebabkan anemia.

2. Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

Dalam hasil uji T sampel berpasangan, terdapat nilai P sebesar 0,836 yang melebihi nilai signifikansi 0,05. Akibatnya, hipotesis alternatif (H_a) ditolak sementara hipotesis nol (H_0) diterima. Dari temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di MAN 1 Kulon Progo.

Penyebabnya bisa dikaitkan dengan kurangnya asupan nutrisi yang dibutuhkan dalam proses pengolahan di dalam tubuh manusia, seperti vitamin C, zat besi, dan protein. Konsumsi nutrisi ini mungkin berpotensi menaikkan kadar hemoglobin. Selain itu, kebutuhan gizi responden juga dapat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin. Namun, dalam penelitian ini, kondisi tersebut tidak terpenuhi, sehingga tidak berdampak signifikan terhadap meningkatnya kadar hemoglobin.

3. Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi

Analisis statistik uji T berpasangan menghasilkan nilai P sebesar $0,025 < 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa sari kacang hijau dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia di MAN 1 Kulon Progo. Kesimpulannya, remaja putri di MAN 1 Kulon Progo tahun 2023 mendapatkan manfaat dari pemberian sari kacang hijau dengan meningkatkan kadar hemoglobinnya.

Defisiensi zat besi dapat terjadi ketika tubuh kekurangan zat besi dalam pembentukan sel darah merah atau hemoglobin (Jaya et al., 2020). Beberapa sumber makanan yang kaya zat besi yaitu kacang hijau. Kacang hijau mengandung zat besi yang bermanfaat. Terutama bagi ibu hamil, ibu menyusui, dan perkembangan anak. Kandungan zat besi tertinggi terdapat pada embrio dan kulit biji kacang hijau. Dimana kandungan zat besi pada

kacang hijau yaitu sebesar 6,7 mg per 100 g (Miranti Mayasari, Riona Sanjaya, Yona Desni Sagita, 2021). Kandungan kacang hijau selain mengandung zat besi, vitamin c, dan seng juga berperan dalam penanganan anemia defisiensi zat besi serta mengandung tujuh mcg vitamin A per setengah cangkir. ketika seseorang mengalami kekurangan vitamin A dan orang tersebut terkena anemia maka bisa atau dapat memperburuk anemianya. vitamin A mempunyai banyak manfaat dalam tubuh, diantaranya untuk mempercepat pertumbuhan, diferensiasi sel eritrosit, untuk kekebalan badan karena infeksi dan penyebaran cadangan zat besi ke seluruh jaringan (Wintoro et al., 2021)

Namun, perlu diperhatikan bahwa kacang hijau didalamnya terdapat fitat yang bisa menahan penyerapan zat besi. Maka dari itu perlu untuk memperhatikan cara pengolahan untuk meningkatkan penyerapannya, yaitu dengan merendam kacang hijau sebelum diolah (Kesehatan et al., 2021).

Kacang hijau juga memiliki peran penting dalam perkembangan, untukengebalkan daya tahan tubuh, dan membantu melancarkan peredaran darah karena adanya kandungan zat besi. Oleh karena itu, disarankan agar remaja putri mengonsumsi kacang hijau selama atau setelah menstruasi untuk mencegah dan mengatasi anemia (Lathifah, 2018).

Penelitian ini sudah dilakukan uji laboratorium. Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat 13,96 mg/L zat besi dalam 100 gram kacang hijau. Menurut (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020) kebutuhan zat besi pada remaja putri yaitu sebanyak 2,2 mg setiap hari dan kebutuhan tersebut akan mengalami peningkatan saat remaja putri mengalami menstruasi. Dari hal tersebut diyakini bahwa pemberian sari dari kacang hijau bisa memberikan peranan dalam mencegah anemia, karena kacang hijau adalah salah satu bahan pangan yang didalamnya banyak kandungan zat yang diperlukan untuk eritropoiesis (pembentukan sel darah merah)

yang mana dapat mengobati penyebab rendah atau menurunnya kadar hemoglobin

Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan Santoso, M.B., Mulyati, R., dan Rukmana, A.F. (2020) tentang pengaruh sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dengan anemia defisiensi zat besi. Hasil uji t berpasangan sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa kacang hijau sangat ampuh dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Penemuan ini mendukung bukti penelitian dahulu bahwa kacang hijau dapat meningkatkan zat besi dalam tubuh seorang pasien dengan kekurangan zat besi.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariyona, K. (2019), menyatakan bahwa Hasil analisis didapat bahwa rata-rata kadar ferritin serum kelompok intervensi sebelum diberikan jus kacang hijau adalah 36,91 ($\mu\text{g/L}$) dan sesudah diberikan jus kacang hijau terjadi peningkatan yaitu 65,10 ($\mu\text{g/L}$). sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang menderita anemia dengan dosis intervensi sebanyak 200 gr selama 7 hari.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak dapat mengontrol asupan pola makan dan aktivitas responden yang dapat berpengaruh terhadap hemoglobin remaja putri yang diteliti. Karena pola aktivitas dan pola makan yang salah dapat menghambat metabolisme zat besi.
2. Peneliti hanya menguji zat besi tidak menguji kandungan zat-zat lain yang ada di dalam kacang hijau.