

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Profil Tempat Penelitian

MAN 1 Kulon Progo ialah satu diantara MAN yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. MAN 1 Kulon Progo termasuk sekolah unggulan dan sudah terakreditasi A, untuk kurikulum MA serupa terhadap kurikulum SMA, namun di MA ada porsi lebih banyak perihal pendidikan agama. MAN 1 Kulon Progo berlokasi di Jalan Mandung No. 99, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta. MAN 1 Kulon Progo mempunyai fasilitas 20 kelas, UKS putera/putri, ruang AVA (ruang rapat), ruang digital, ruang laboratorium (fisika, kimia, biologi), lab komputer, ruang UKS, perpustakaan, kantin, koperasi, ruang aula, ruang BK, ruang parkir, lapangan dan musola. Selain itu, MAN 1 Kulon Progo memiliki 3 program keterampilan yaitu keterampilan multimedia, keterampilan tata busana, keterampilan elektronika. MAN 1 Kulon Progo juga menyediakan wadah yang tepat bagi siswa-siwinya untuk menuangkan bakatnya dibidang non-akademis melewati ekstrakurikuler seperti pramuka, seni rupa, voli, karate, futsal, setir mobil, paduan suara, jurnalistik, tari, hadroh, qiro'ah, seni musik, silat, panjat tebing, penelitian, PMR dan PIK-R

MAN 1 Kulon Progo memiliki ekstrakurikuler yang menarik satu diantara yakni PIK-R (Pusat Informasi dan Konseling Remaja) ialah fasilitas guna aktivitas program PKBR (Persiapan Kehidupan Hidup Berencana Remaja) yang dipimpin oleh kaum muda, memberi nasihat dan informasi perihal kesehatan reproduksi dan mempersiapkan kehidupan keluarga. Adapun beberapa kegiatan PIK-R yang rutin dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Penyuluhan kesehatan reproduksi remaja
- b. Pembinaan terkait napza, Pendewasaan usia perkawinan, Kekerasan dalam pacaran, Pemberian tablet tambah darah.

- c. Konseling remaja.
- d. Pembekalan life skills.

Dalam melaksanakan kegiatan PIK-R mereka tidak mengolah sendiri akan tetapi bekerjasama dengan pihak-pihak terkait yang kompeten di bidangnya yaitu: PUSKESMAS Pengasih I, PKBI, Kemenag Kulon Progo, UNALA dan POLSEK Pengasih.

2. Karakteristik Responden

Sampel penelitian ini adalah remaja anemia di MAN 1 Kulon Progo. Berdasarkan hasil data penelitian dapat diketahui bahwa umur sampel antara 16 sampai 17 tahun. Distribusi umur sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Distrubusi Umur Responden

Umur (tahun)	Kelompok kontrol		Kelompok intervensi	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
16	2	20	1	10
17	8	80	9	90
Jumlah	10	100	10	100

Dalam kelompok kontrol, terdapat dua responden yang berusia 16 tahun, yang menyumbang 20% dari total responden dalam kelompok kontrol. Sementara itu, terdapat delapan responden yang berusia 17 tahun, yang merupakan mayoritas dengan kontribusi sebesar 80%.

Pada kelompok intervensi, terdapat sembilan responden yang berusia 17 tahun, yang merupakan mayoritas dengan kontribusi sebesar 90%. Sementara itu, terdapat satu responden yang berusia 16 tahun, yang menyumbang 10% dari total responden dalam kelompok intervensi.

Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa mayoritas pada setiap kelompok kontrol serta intervensi yaitu di umur 17 tahun.

3. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Sebelum Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Hemoglobin ialah pigmen pada darah merah yang berfungsi guna pengangkutan O₂ (oksigen) dan CO₂ (karbon dioksida) ke seluruh tubuh

(Putri et al., 2012). Hemoglobin ialah senyawa diantara zat besi, protein, serta pigmen. Kandungan hb ialah indikator paling sederhana yang dapat dipakai guna menetapkan status anemia dalam skala besar (Puspitasari et al., 2019).

Adapun metode pengukuran kadar hemoglobin dalam darah dengan perangkat GCHb digital adalah instrumen yang gampang dibawa serta cocok guna riset lapangan lantaran teknik penentuan sampel darah sederhana serta pengukuran kandungan hb tidak membutuhkan tambahan reagen. Pada riset kali ini saya menggunakan alat GCHb digital untuk mengambil sampel darah pada responden, dan didapati hasil pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Sebelum Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Klarifikasi Anemia	Hemoglobin (Hb gr/dl)	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
		Frekuensi	Persen (%)	Frekuensi	Persen(%)
Normal	12 gr%	0	0	0	0
Ringan	9,00-11,00 gr%	10	100%	10	100%
Sedang	7,00-8,00 gr%	0	0	0	0
Berat	< 7,00 gr%	0	0	0	0
Total		10	100%	10	100%

Pada saat dilakukan cek Hb pada seluruh siswi kelas XI di dapati 20 anak mengalami anemia ringan dengan kadar Hb 9,00-11,00 gr%. Kemudian setelah didapati 20 siswi dilakukan pembagian dalam 2 kelompok yakni kelompok perlakuan yang akan diberi jus jambu biji dalam waktu 7 hari berurutan serta kelompok kontrol yang tidak diberi apapun guna menjadi pembanding dalam penelitian ini.

4. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Setelah Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Riset berikut dijalankan dalam waktu 8 hari, sesudah dijalankan pemberian dalam waktu 7 hari berurutan dihari ke delapan dilakukan

pengecekan kembali Hb sesudah perlakuan dalam kelompok intervensi ataupun kelompok kontrol. Adapun hasil yang didapati sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Setelah Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Klarifikasi Anemia	Hemoglobin (Hb gr/dl)	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
		Frekuensi	Persen (%)	Frekuensi	Persen(%)
Normal	12 gr%	0	0	8	80%
Ringan	9,00-11,00 gr%	10	100%	2	20%
Sedang	7,00-8,00 gr%	0	0	0	0
Berat	< 7,00 gr%	0	0	0	0
Total		10	100%	10	100%

Pada tabel 4.2 terdapat kenaikan pada kelompok intervensi sebanyak 8 siswa (80%) yang kadar hemoglobinnya sudah normal dan sebanyak 2 siswa (20%) masih di klasifikasi anemia ringan. Bagi kelompok kontrol sendiri tidak ada perubahan yang signifikan masih 100% berada di klasifikasi anemia ringan. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan pada kelompok intervensi yang diberi jus jambu biji merah dalam waktu 7 hari berurutan.

5. Uji Normalitas Pada Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Teknik analisa data yang dipakai pada riset berikut ialah analisa pair-sample t-test guna memahami perbedaan kandungan Hb setelah dan sebelum perlakuan. Meskipun analisa uji-t tidak berpasangan ataupun uji-t sampel independen menentukan kandungan Hb dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Prasyarat guna menjalankan uji-t ialah data terdistribusi secara normal.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Variabel	Sig	Keterangan
Kadar hemoglobin sebelum pemberian jus jambu biji	0,104	Data berdistribusi normal
Kadar hemoglobin setelah pemberian jus jambu biji	0,115	Data berdistribusi normal

Tabel 4.5 Uji Normalitas Kelompok Intervensi

Variabel	Sig	Keterangan
Kadar hemoglobin sebelum pemberian jus jambu biji	0,150	Data berdistribusi normal
Kadar hemoglobin setelah pemberian jus jambu biji	0,172	Data berdistribusi normal

Hasil uji normalitas memakai metode Shapiro-Wilk memaparkan bahwa data pada kelompok tersebut didistribusikan secara normal. Dalam analisis ini, digunakan nilai signifikansi sebesar 0,104-0,172. Taraf signifikansi yang didapati melebihi 0,05. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji berikut, dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok tersebut memenuhi asumsi normalitas. Hal ini memberikan dasar untuk melanjutkan analisis menggunakan metode t-test parametrik. Namun, perlu diingat bahwa asumsi normalitas hanya merupakan salah satu dari beberapa asumsi yang harus dipertimbangkan dalam analisis statistik.

6. Perbedaan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Jus Jambu Biji Merah Pada Kelompok Intervensi

Sesudah dijalankan pengujian normalitas serta didapati data terdistribusi normal, kemudian digunakan pengujian *paired sample t-test* pada kelompok intervensi untuk melihat hasil yang signifikan melalui tabel berikut:

Tabel 4.6 Perbedaan Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Jambu Biji Merah Kelompok Intervensi

Variabel	Rerata ± SD	P	t
Kadar hemoglobin sebelum pemberian jus jambu biji	11,03 ± 0,68	0,001	-4,12
Kadar hemoglobin setelah pemberian jus jambu biji	12,14 ± 0,50		

Dalam kelompok intervensi, rerata kandungan hb sebelum diberi jus jambu biji adalah $11,03 \pm 0,68$ (mean \pm standard deviation). Setelah diberi jus jambu biji, rerata kandungan hb menjadi $12,14 \pm 0,50$. Tujuan pengujian t-test ialah guna mengevaluasi apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kondisi tersebut.

Hasil pengujian t-test memaparkan bahwasanya skor p (*p-value*) 0,001 ($<0,05$). Nilai p ini menggambarkan signifikansi statistik dari perbedaan antara kedua kelompok. Dalam kasus ini, diperoleh skor p sebesar 0,001 menunjukkan bahwasanya terdapat signifikansi perbedaan diantara kandungan hb sesudah dan sebelum diberi jus jambu biji terhadap kelompok intervensi.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Sampel penelitian ini adalah remaja putri yang anemia di MAN 1 Kulon Progo yang berjumlah 10 kelompok perlakuan dan 10 kelompok kontrol, dengan total jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan memperoleh rentan umur remaja putri dari usia 16-17 tahun. Pada table 4.1 ditemukan bahwa usia dominan responden yang digunakan dalam penelitian ialah remaja putri dengan umur 17 tahun.

Pada masa remaja akan mengalami banyak perubahan, baik perubahan secara fisik maupun pertumbuhan dan kematangan organ produksi yang terjadi sangat cepat. Perubahan ini akan mempengaruhi status kesehatan dan gizi dari remaja tersebut (Waryana, 2010). Menurut Peneliti, pada remaja usia 15 merupakan masa awal usia subur atau produktif. Kebutuhan zat besi juga akan meningkat pada remaja putri sehubungan dengan terjadinya menstruasi. Remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi karena menggantikan zat besi yang hilang melalui darah menstruasi dan selain itu nutrisi digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan masa pubertas. Kekurangan zat besi dalam tubuh pada remaja terjadi karena adanya pola konsumsi makanan remaja yang masih didominasi dengan makanan nabati yang merupakan sumber zat besi yang tinggi tetapi sulit untuk diabsorbsi dalam tubuh (Briawan, 2013).

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah berupa pemberian jus jambu biji merah. Buah ini dipilih karena mengandung

vitamin C yang cukup tinggi yaitu 87 mg/100 gram buah jambu biji merah (Hakimah, 2010). Vitamin C yang terkandung didalam buah jambu biji merah berperan sebagai enhancer atau yang dapat mempercepat absorbsi dari zat besi. Vitamin C juga berfungsi dalam meningkatkan absorpsi dari zat besi non heme menjadi empat kali lipat, vitamin C dan zat besi akan membentuk senyawa absorpsi kompleks yang mudah larut dan mudah diabsorpsi (Masthalina et al., 2015).

2. Kadar Hemoglobin Sebelum Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Pada tabel 4.1 menjelaskan bahwa terdapat 10 siswa (100%) yang mengalami anemia ringan dalam kelompok intervensi begitupun dengan kelompok kontrol. Riset berikut dijalankan pada subyek yang selaras terhadap persyaratan eksklusi dan inklusi yakni remaja yang mengidap anemia ringan berkadar hemoglobin berkisar 9,00-11,00 gr%. Riset berikut selaras terhadap riset yang dijalankan Rusdi (2018) bahwasanya konsumsi jus jambu biji merah bisa mengoptimalkan kandungan hb pengidap anemia remaja putri. Dalam temuan itu ia mengambil sampel yang sama yaitu remaja dengan anemia ringan maupun sedang dengan total berjumlah 34 responden yang mengalami anemia.

Menurut Peneliti pada remaja anemia memiliki banyak faktor yang menyebabkan remaja bisa terkena anemia ringan. Salah satunya yaitu meninggalkan sarapan pagi, dimana pada saat wawancara diawal penelitian ada beberapa siswa yang sering meninggalkan sarapan paginya, pelajar yang cenderung melewatkan sarapannya biasanya mempunyai kandungan hemoglobin yang rendah lantaran melewatkan sarapan bisa menghambat sintesis hemoglobin. Protein dan zat besi diperlukan guna sintesis hemoglobin. Satu diantara dua nutrisi tersebut diperoleh melalui nutrisi normal, terutama sarapan pagi. Menurut (Utomo) tahun 2005, Kebiasaan melewatkan sarapan bisa mengganggu sintesis hemoglobin. Kondisi tersebut ialah satu diantara aspek yang bisa menimbulkan anemia ataupun turunnya sel-sel darah merah dalam tubuh ataupun kurangnya kandungan

hb pada sel darah merah. Kondisi tersebut selaras terhadap Judarwanto (2008) bahwasanya terdapat dampak kebiasaan sarapan pagi dengan kadar hemoglobin. Berdasarkan temuan riset, sarapan untuk anak sekolah sangat krusial lantaran waktu sekolah penuh dengan aktivitas yang memerlukan banyak kalori dan energi.

Dimana aspek lain berupa perdarahan (haid), durasi siklus haid berdampak pada banyaknya sel darah merah pada tubuh. Semakin lama haid, makin banyak darah yang keluar, yang bisa menimbulkan permasalahan anemia terhadap wanita muda. Menurut peneliti remaja putri memerlukan lebih banyak zat besi karena menggantikan zat besi yang hilang melalui darah haid. Bahkan, perhatian wanita muda pada bentuk tubuh yang ideal begitu tinggi, itulah sebabnya remaja putri seringkali memberi batasan asupan memakannya. Diet tidak seimbang terhadap keperluan gizi, hal ini menyebabkan kurangnya nutrisi penting seperti zat besi dalam tubuh. Oleh karenanya, remaja putri ialah satu diantara dari golongan tersebut risiko tinggi anemia.

3. Kadar Hemoglobin Setelah Perlakuan Mengonsumsi Jus Buah Jambu Biji Merah

Dalam tabel 4.2 menggambarkan bahwasanya ada perubahan pada kelompok intervensi yaitu 8 siswa (80%) yang mengalami peningkatan pada kadar hemoglobin dan 2 siswa (20%) yang masih di mengalami anemia ringan. Hal ini dikarenakan pada kelompok perlakuan diberi 250 ml jus jambu biji merah dalam waktu 7 hari berturut-turut sebanyak 1 kali pemberian tiap harinya. Satu diantara makanan yang bisa meminimalisir defisiensi ialah jambu biji merah. Jambu biji merah ialah bahan pangan yang kaya akan zat yang dibutuhkan guna pembentukan sel darah guna menyembuhkan dampak turunnya Hb. Jambu biji mempunyai sejumlah keunggulan, satu diantaranya ialah buahnya bisa dimakan segar dan dijadikan beragam minuman dan makanan. Jambu biji merah bisa berperan pada pembuatan sel darah merah serta mengurangi anemia lantaran kadar

vitamin C dan zat besi buah jambu biji merah.

Kondisi tersebut selaras terhadap persepsi Fatima dalam Ningtyastuti (2015), bahwasanya terdapat dampak konsumsi jambu biji merah pada kenaikan kandungan hemoglobin. Dalam temuan tersebut dimana mengkonsumsi buah jambu biji menjadi sumber vitamin C bisa menunjang mengoptimalkan penyerapan zat besi, namun rendahnya konsumsi vitamin C berdampak pada kandungan hemoglobin. Menurut peneliti, kenaikan kandungan hemoglobin terhadap pelajar bisa meningkat dikarenakan pemberian jus jambu biji secara teratur dan terus-menerus selama 7 hari dibarengi dengan pengetahuan yang telah di dapatkan oleh siswa tersebut mengenai asupan makanan yang bisa meningkatkan zat besi dan makanan yang bisa yang mengganggu serapan zat besi. Taraf pemahaman gizi seorang individu mempengaruhi perilaku dan sikap saat memilih makanan yang nantinya mempengaruhi status gizi orang terkait. Perilaku yang tidak baik sebagaimana kegiatan berlebih terhadap remaja putri serta ketidakseimbangan diantara istirahat dengan pola makan juga berdampak pada mekanisme terbentuknya hemoglobin yang kurang maksimal Suryani et al (2017).

Hasil riset berikut selaras terhadap riset yang dijalankan N. Hidayah (2022) bahwasanya kadar Hb meningkat hanya kisaran 0,53 g/dl sebelum dan sesudah, namun bisa dinyatakan bahwasanya minum jus jambu biji bisa mengoptimalkan kandungan Hb dalam kelompok perlakuan. Melalui hasil ukur sesudah dan sebelum konsumsi jus jambu biji merah. Rerata kandungan hb sebelum diberikan jus jambu biji terhadap kelompok perlakuan ialah 10,72 g/dl, sementara rerata kandungan hb sesudah diberikan jus jambu biji ialah 11,25 g/dl.

4. Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi

Pada tabel 4.5 dilakukan pengujian t berpasangan bagi kandungan hb sebelum dan setelah dalam kelompok perlakuan serta kelompok kontrol.

Bersumber hasil pengujian statistik memakai uji-t sampel berpasangan dalam kelompok kontrol diperoleh skor p senilai $0,836 < \alpha (0,05)$, hingga tidak didapati perbedaan kandungan hb setelah dan sebelum. Dalam kelompok intervensi, p-value $<0,001; \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kondisi tersebut memaparkan bahwasanya kandungan hb remaja putri bertambah sesudah meminum jus jambu biji merah. Bisa dibuat simpulan bahwasanya konsumsi jus jambu biji berdampak pada kenaikan hb remaja putri di MAN 1 Kulon Progo tahun 2023.

Meningkatnya kandungan hb tersebut disebabkan oleh kadar gizi buah jambu biji merah. Buah jambu biji kaya akan mineral dan vitamin yang diperlukan tubuh. Kadar vitamin C dalam jambu biji 100 g yakni protein 0,90 g, kalori 49 kkal, karbohidrat 12,20 g, lemak 0,30 g, fosfor 28, kalsium 14 g, vitamin A 25 mg, besi 1,10, vitamin B 0,0 mg, vitamin 25 mg, serta vitamin C 87,07 mg (Direktur Gizi, Depkes RI (1981) dalam A. U. N. Hidayah (2013). Vitamin C bisa mengoptimalkan penyerapan zat besi non heme 4x lipat melalui mengubah besi ferro menjadi ferro di usus halus hingga gampang diserap D.A liona (2019).

Menurut peneliti umumnya, orang yang menderita anemia defisiensi besi gejalanya berupa penurunan kandungan feritin serum yang disertai penurunan kandungan hb. Bisa dibuat simpulan bahwasanya jambu biji merah bukan cuma menambah hb terhadap pasien anemia defisiensi besi, namun dapat meningkatkan kandungan hb pada pasien anemia lainnya.

Riset berikut selaras terhadap hasil riset Argana (2008) yang menemukan adanya perbedaan kandungan hb diantara kelompok yang memperoleh suplemen Fe tabel dengan kelompok yang memperoleh suplemen Fe beserta jus jambu biji (100 gram jambu biji) yang dikonsumsi.

Seperti yang dilaporkan dalam riset Anggan et al. (2016) menemukan bahwasanya konsumsi jus jambu biji merah sebanyak 400 gram dalam waktu 3 hari pada hari pertama haid. Kadar Hb darah sebelum makan jambu biji merah rerata kandungan Hb darah ialah 11,4 gr% dan

kandungan Hb setelah mengkonsumsi jambu biji merah rerata kadar Hb darahnya yaitu 11.6%. Jambu biji merah berdampak pada kandungan Hb ketika haid.

Serta berdasarkan hasil riset Barirah (2017) perbedaan efek jus buah naga merah dengan jus jambu biji dalam mengoptimalkan kandungan hb. Hasil riset selama 7 hari perlakuan menerangkan bahwasanya pada kelompok intervensi dengan pemberian jus buah jambu biji terjadi peningkatan kandungan hb senilai 2,45 g/dl. Dalam kelompok intervensi jus buah naga merah senilai 1,44 g/dl, sementara pada kelompok kontrol senilai 0,79 g/dl. Bila $p\text{-value } 0,000 < \alpha (0,05)$, bermakna perbedaannya signifikan.

5. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ialah tidak mengkaji aspek-aspek langsung yang berdampak pada kandungan Hb sebagaimana asupan zat gizi, pola makan, kehilangan darah, dan penyakit infeksi.