

Original Article



Pengaruh Penyuluhan Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin dan Pengetahuan pada Siswi MAN 2 Aceh Tamiang

Influence of Breakfast Counseling on Hemoglobin Levels and Knowledge of Female Students at MAN 2 Aceh Tamiang

Agnes Sry Vera Nababan^{1*}, Wanda Lestari¹, Eka Nemni Jairani¹, Yulita¹, Wan Indah Salsabila¹

¹Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia,
verasry89@gmail.com

Informasi Artikel

Submit: 08 – 06 – 2023

Diterima: 25 – 07 – 2023

Dipublikasikan: 10 – 08 – 2023

ABSTRACT

Female students are at risk for anemia, and one of the reasons of anemia is not having breakfast. Knowledge is one of the variables that impact schoolchildren's breakfast. The study aimed to see how breakfast counseling affects the hemoglobin levels and knowledge of students at MAN 2 Aceh Tamiang. This study was pre-experimental, using a one-group pre-test and post-test design. The Wilcoxon analysis test was used to evaluate the data. According to the Wilcoxon analysis test results, the breakfast counseling variable on hemoglobin levels has a P value of 0.001, indicating that there was an effect of breakfast counseling on hemoglobin levels, whereas the breakfast counseling variable on knowledge has a p-value of 0.000, indicating that there was no effect of breakfast counseling on knowledge. There is a significant effect between breakfast counseling on hemoglobin levels and knowledge of students at MAN 2 Aceh Tamiang.

Keywords: *counseling, breakfast, hemoglobin level, knowledge.*

ABSTRAK

Siswi termasuk kelompok umur yang rentan mengalami anemia, salah satu penyebab anemia yaitu tidak sarapan pagi. Faktor yang mempengaruhi sarapan pagi anak sekolah salah satunya adalah pengetahuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang. Menggunakan metode *Pre-Experimental* dengan rancangan *One Group Pre Test dan Post Test Design*. Data dianalisis dengan melakukan uji analisis *Wilcoxon*. Variabel penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin menunjukkan nilai $P = 0,001$ yang berarti ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan variabel penyuluhan sarapan pagi terhadap pengetahuan menunjukkan nilai $P = 0,000$ yang berarti ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap pengetahuan. Ada pengaruh yang signifikan antara penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang.

Kata kunci: *penyuluhan, sarapan pagi, kadar hemoglobin, pengetahuan.*

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Agnes Sry Vera Nababan; Institut Kesehatan Helvetia, Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Helvetia, Medan, Indonesia 20124.
Phone: 081375174860.
Email: verasry89@gmail.com

PENDAHULUAN

Siswi adalah masa pertumbuhan dan perkembangan dimana terjadinya perubahan yang signifikan pada fisik dan psikis. Terjadi peningkatan laju pertumbuhan dan puncak masa pertumbuhan tulang ketika memasuki masa remaja sehingga asupan gizi harus optimal. Malnutrisi berupa kekurangan maupun kelebihan gizi dapat ditimbulkan jika konsumsi makanan tidak sesuai dengan kebutuhan siswi. Kecukupan zat gizi siswi saat kesekolah dapat dipengaruhi dengan asupan energy saat sarapan. Siswi termasuk kelompok umur yang rentan mengalami masalah gizi yang terkait dengan perubahan pola hidup terutama kebiasaan makan. Siswi membutuhkan asupan makanan yang memadai karena padatnya kegiatan dan tingginya aktivitas fisik di sekolah. Siswi perlu sarapan yang cukup sebelum berangkat kesekolah untuk memenuhi kebutuhan sebagai cadangan energi saat di sekolah. Rendahnya kebiasaan dan kecukupan asupan gizi saat sarapan dapat berdampak gizi kurang pada siswi (1).

Sarapan merupakan aktivitas makan dan minum yang dilakukan dari bangun pagi hingga jam 9 dengan tujuan untuk memenuhi sebagian (15-30%) kebutuhan gizi sehari dalam mewujudkan hidup sehat, aktif, dan cerdas. Banyak kajian yang menggambarkan bahwa berpikir, beraktivitas fisik secara optimal setelah bangun pagi dapat dibekali dengan gizi yang cukup dari sarapan. Sarapan terbukti dapat meningkatkan kemampuan belajar dan stamina bagi siswi (2). Pemerintah telah memberikan imbauan dalam sepuluh pesan gizi seimbang, salah satunya yaitu dengan membiasakan sarapan pagi. Pentingnya sarapan pagi dilakukan setiap hari agar dapat mewujudkan hidup sehat, meningkatkan daya tangkap, dan konsentrasi saat melakukan aktivitas sehingga dapat menciptakan produktivitas kerja yang baik dan optimal (3).

Hasil analisis data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), terdapat data siswi tidak sarapan sebanyak 62,2%, sebagian besar siswi tidak mengonsumsi sayur dan buah sebanyak 95,5%, siswi yang sering mengonsumsi makanan penyedap sebanyak 75,7% dan siswi kurang melakukan aktivitas fisik sebanyak 42,5% (4). Hasil penelitian Nasional Kesehatan Berbasis Sekolah di Indonesia yang dilakukan oleh Nunik, dkk (2015) menggambarkan bahwa persentase siswi yang tidak sarapan yaitu sekitar 44,60%, dimana angka presentase lebih tinggi pada anak siswi (60,78%) dibandingkan pada siswa (39,22%) (5).

Kebiasaan tidak atau terlambat sarapan pagi akan menimbulkan penyakit, salah satu penyakit yang sering terjadi pada siswi akibat pola kebiasaan sarapan pagi yang buruk yaitu anemia (6). Faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan sarapan pagi siswi adalah waktu yang terbatas, peran orang tua dalam menyediakan sarapan pagi, jenis kelamin dimana anak laki-laki cenderung terbiasa sarapan dibandingkan perempuan karena keinginan anak perempuan dalam menjaga berat badan dan pengetahuan mengenai gizi (7).

Hemoglobin merupakan suatu kumpulan komponen pembentuk sel darah merah dibentuk oleh sumsumtulang yang bertujuan sebagai alat transportasi O₂ dari paru keseluruhan tubuh serta membawa CO₂ dari jaringan tubuh keparu. Komponen didalam hemoglobin adalah protein, garam besi, dan zat warna (8). Anemia merupakan keadaan yang ditandai dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah yang lebih rendah dari batas normal, yaitu hemoglobin <12g/dl untuk siswi. Kurangnya asupan zat besi sering terjadi pada siswi yang kurang mengonsumsi makanan beragam, seperti protein. Siswi lebih banyak mengalami anemia defisiensi zat besi dibandingkan siswa karena siswi sedang dalam masa pertumbuhan dan mengalami menstruasi setiap bulan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak (9).

Prevalensi kejadian anemia penduduk wanita usia 15-49 tahun menurut *World Health Organization* (WHO 2019) di Indonesia sebesar 31,2%. Anemia di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari tahun 2018 yang hanya 30,4% menjadi 31,2% pada tahun 2019 (10). Data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), prevalensi kejadian anemia di Indonesia pada siswi meningkat dari tahun 2013 yang hanya 37,1% menjadi 48,9% dilihat dari kelompok umur 15-24 tahun (11). Data Riskesdas 2018, prevalensi kejadian anemia di Provinsi Aceh pada WUS kelompok umur 15-49 tahun sebesar 12,8%, dimana prevalensi anemia siswi kelompok umur 10-19 tahun sebesar 8,1% (12).

Adapun faktor-faktor kebiasaan siswi yang mempengaruhi terjadinya anemia atau perubahan kadar hemoglobin yaitu pengetahuan dan kebiasaan sarapan pagi (13). Permasalahan yang dihadapi

siswi saat ini antara lain kurangnya pengetahuan siswi mengenai kesehatan gizi, oleh sebab itu pentingnya diberikan edukasi atau penyuluhan untuk memberikan pengetahuan kepada siswi dalam mencegah terjadinya anemia (9).

Pengetahuan gizi pada siswi SMA akan member dampak perubahan pada kesadaran diri atau pemikiran untuk melakukan sarapan setiap pagi, semakin baik pengetahuan siswi mengenai gizi maka kesadaran diri untuk melakukan sarapan juga semakin baik. Pengetahuan gizi yang buruk akan menjadi faktor pendukung pada pemilihan makanan yang buruk, munculnya sikap tidak peduli terhadap kesehatan dan terbatasnya kemampuan untuk mempersiapkan pangan yang mengandung gizi seimbang, baik pada saat sarapan pagi maupun pada saat makan siang dan makan malam (3). Penyuluhan atau edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswi termasuk dalam merubah kebiasaan makan yang buruk. Dengan adanya peningkatan pengetahuan setelah dilakukannya edukasi maka diharapkan siswi dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuannya untuk mencegah terjadinya masalah gizi terutama anemia pada siswi.

Berdasarkan studi pendahuluan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang menunjukkan bahwa terdapat banyak siswi yang tidak atau jarang sarapan pagi. Hal ini dapat dilihat dari hasil studi pendahuluan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang terdapat 47% siswi tidak sarapan pagi, 36% siswi jarang sarapan pagi dan 17% siswi selalu sarapan pagi. Siswi yang tidak atau jarang sarapan pagi sering mengalami beberapa keluhan seperti sakit perut, 5L (Lesu, Lelah, Letih, Lemah, dan Lalai), pusing dan mual saat proses pembelajaran berlangsung terutama pada saat upacara bendera yang dilaksanakan setiap senin pagi.

Berdasarkan hasil pengukuran hemoglobin pada 5 siswi yang sarapan pagi terdapat 4 siswi normal dan 1 siswi anemia, sedangkan 5 siswi yang tidak sarapan pagi terdapat 2 siswi normal dan 3 siswi anemia. Hal ini juga dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan siswi mengenai pentingnya sarapan pagi bagi kesehatan tubuh sehingga siswi merasa bahwa sarapan pagi tidak penting. Ketika masalah tersebut terjadi dalam jangka panjang maka akan menyebabkan kekurangan gizi terutama pada siswi yaitu kekurangan zat besi yang dapat menurunkan kadar hemoglobin dalam darah. Hal ini dapat dinilai bahwa perlunya dilakukan suatu upaya yaitu dengan memberikan penyuluhan terhadap siswi MAN 2 Aceh Tamiang mengenai pentingnya sarapan pagi. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental* dengan rancangan *One Group Pre Test dan Post Test Design*

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus tahun 2022 di MAN 2 Aceh Tamiang.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswi kelas X dan XI di MAN 2 Aceh Tamiang sebanyak 113 siswi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu atau sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu kriteria inklusi yang meliputi kelas X dan XI, sudah mengalami menstruasi, dan bersedia menjadi sampel. Kriteria eksklusi antara lain siswa yang tidak hadir, sakit, tidak bersedia menjadi sampel, dan kelas XII

Seluruh siswi kelas X dan XI berjumlah 113 siswi, 33 siswi tidak bersedia menjadi sampel, 2 siswi tidak hadir saat *posttest*, sehingga berdasarkan hal tersebut didapatkan besar sampel sebanyak 78 siswi.

Prosedur

Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok yang diberi penyuluhan mengenai sarapan pagi dengan metode ceramah dan media video yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh

penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang. Tahap *pretest* dilakukan pengukuran hemoglobin dan pengetahuan, kemudian diberikan penyuluhan sarapan pagi. Setelah itu, 14 hari kemudian dilakukan tahap *posttest* yaitu mengukur kembali hemoglobin dan pengetahuan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Tahap persiapan dilakukan pengajuan surat izin studi pendahuluan penelitian ke pimpinan MAN 2 Aceh Tamiang. Setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah studi pendahuluan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik sampel dan lokasi penelitian. Selanjutnya membuat proposal, mempersiapkan instrumen penelitian, seminar proposal dan mengajukan kembali surat izin penelitian ke pimpinan MAN 2 Aceh Tamiang.

Tahap pelaksanaan peneliti melakukan *pretest* yaitu pengukuran kadar hemoglobin menggunakan *easy touch* dan pengetahuan menggunakan kuesioner. Kemudian dilakukan pemberian penyuluhan sarapan pagi oleh peneliti kepada siswi kelas X dan XI menggunakan metode ceramah dan media video. Penyuluhan dilakukan dengan menggabungkan seluruh siswi dalam satu ruangan. Setelah melakukan pemberian penyuluhan. 14 hari kemudian dilakukan *posttest* yaitu pengukuran kadar hemoglobin menggunakan *easy touch* dan pengetahuan menggunakan kuesioner.

Tahapan selanjutnya peneliti melakukan uji analisis data dengan menggunakan SPSS, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan laporan hasil penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan yaitu Analisis univariat merupakan analisis yang menitikberatkan pada penggambaran atau deskripsi data yang telah diperoleh. Analisis bivariat merupakan analisis untuk mengetahui interaksi dua variabel membuktikan adanya pengaruh yang signifikan antara penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan siswi *pretest* dan *posttest* dilakukannya penyuluhan. *Pretest* melakukan uji *Paired T-test*, dilakukan uji kenormalan data terlebih dahulu untuk memastikan data berdistribusi normal atau tidak. Dan data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Wilcoxon* dengan tingkat signifikan 5%. (14).

HASIL

Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing karakteristik responden dan distribusi frekuensi masing-masing variabel. Analisis data diolah secara komputerisasi dengan menggunakan perangkat lunak komputer. Selanjutnya hasil olah data disajikan dalam bentuk tabular dan tekstual.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hemoglobin dan Pengetahuan Siswi *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	N	%	N	%
Status Hemoglobin				
Normal	37	47,4	55	70,5
Anemia	41	52,6	23	29,5
Pengetahuan Siswi				
Baik	32	41	78	100
Kurang	46	59	0	0
Total	78	100	78	100

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pada variabel status hemoglobin *pretest* mayoritas responden mengalami anemia yaitu sebanyak 41 responden (52,6%) dan 37 (47,4%) responden status

hemoglobinnya normal, setelah dilakukan penyuluhan yang mengalami anemia turun menjadi hanya 23 responden (29,5%).

Tabel 1 menunjukkan bahwa variabel pengetahuan siswi mayoritas berpengetahuan kurang yaitu sebanyak 46 responden (59%), yang berpengetahuan baik 32 responden (41%), dan setelah dilakukan penyuluhan sarapan pagi semua responden berpengetahuan baik yaitu 78 responden (100%).

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Kenormalan Data

Output	Hemoglobin		Pengetahuan	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	78	78	78	78
Mean	12,409	13,015	55,53	91,00
KSZ	0,148	0,071	0,190	0,199
P	0,000	0,200	0,000	0,000

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hanya data hemoglobin *posttest* yang berdistribusi normal dengan nilai $P > 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar data tidak berdistribusi normal, maka uji yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon*.

Tabel 3. Hasil Uji *Wilcoxon* Kadar Hemoglobin dan Pengetahuan Siswi

Variabel	N	Mean	SD	P Value
Kadar Hemoglobin				
<i>Pretest</i>	78	12,409	1,6394	0,001
<i>Posttest</i>	78	13,015	1,7801	
Pengetahuan Siswi				
<i>Pretest</i>	78	55,53	9,970	0,000
<i>Posttest</i>	78	91,00	6,432	

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata hemoglobin siswi *pretest* yaitu 12,409 dengan Standar Deviasi 1,6394, sedangkan rata-rata hemoglobin siswi *posttest* meningkat menjadi 13,015 dengan Standar Deviasi 1,7801. Ada perbedaan kadar hemoglobin siswi *pretest* dan *posttest* diberikan penyuluhan. Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon* menggunakan SPSS didapat nilai $P = 0,001$ dimana nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin pada siswi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan siswi *pretest* yaitu 55,53 dengan Standar Deviasi 9,970, sedangkan rata-rata pengetahuan siswi *posttest* meningkat menjadi 91,00 dengan Standar Deviasi 6,432. Ada perbedaan nilai pengetahuan siswi *pretest* dan *posttest* diberikan penyuluhan. Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon* menggunakan SPSS didapat nilai $P = 0,000$ dimana nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap pengetahuan pada siswi.

PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di MAN 2 Aceh Tamiang pada siswi kelas X dan XI. Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 09–25 agustus 2022 sudah sesuai dengan prosedur penelitian. 09 Agustus dilakukan *pretest* pada siswi yaitu pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *easy touch* dan pengetahuan menggunakan kuesioner. 11 Agustus dilakukan pemberian penyuluhan mengenai pentingnya sarapan pagi pada siswi menggunakan media video dengan metode ceramah. Setelah melakukan penyuluhan 14 hari kemudian yaitu 25 Agustus dilakukan kembali *posttest* pada siswi yaitu pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *easy touch* dan pengetahuan menggunakan kuesioner. Hal ini sesuai dengan teori *sleeper effect* yang disampaikan oleh Bribgham dalam Tita (2021) menyatakan bahwa siswi dapat mengingat isi pesan yang disampaikan dalam waktu kurang lebih 10-14 hari setelah pesan itu disampaikan (15).

Pengaruh Penyuluhan Sarapan Pagi terhadap Kadar Hemoglobin Siswi

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan dalam menentukan status anemia atau tidaknya siswi. Kadar hemoglobin diartikan sebagai keadaan atau kondisi kadar hemoglobin dalam darah pada siswi yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan berbagai metode dan untuk menentukan status hemoglobin didasarkan pada standar yang telah ditetapkan. Siswi dikatakan anemia jika kadar hemoglobin ≤ 12 g/dl.

Penelitian yang telah dilaksanakan sudah sesuai prosedur yang telah ditetapkan yaitu melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin siswi pada tahap *pretest* dan *posttest* menggunakan alat *easy touch* serta memberikan penyuluhan mengenai sarapan pagi dengan tujuan mengubah kebiasaan siswi untuk melakukan sarapan pagi agar dapat mencukupi kebutuhan gizi sehari termasuk protein, vitamin C dan zat besi yang berperan penting dalam meningkatkan kadar hemoglobin didalam darah.

Setelah dilakukannya uji kenormalan data, sebagian besar data tidak berdistribusi normal, maka uji yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon*. Hasil uji statistik menggunakan SPSS yaitu uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa rata-rata hemoglobin siswi *pretest* yaitu 12,409 dengan Standar Deviasi 1,6394, sedangkan rata-rata hemoglobin siswi *posttest* meningkat menjadi 13,015 dengan Standar Deviasi 1,7801. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* didapat nilai $P = 0,001$ dimana nilai $P = < 0,05$ menunjukkan ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin siswi meningkat setelah dilakukannya pemberian penyuluhan mengenai sarapan pagi sehingga mempengaruhi kebiasaan siswi untuk melakukan sarapan pagi. Tahap *pretest* terdapat 34 siswi (43,5%) yang sarapan pagi dan 44 siswi (56,5%) yang tidak sarapan pagi, sedangkan pada tahap *posttest* siswi yang sarapan pagi meningkat menjadi 57 siswi (73%) dan 21 siswi (27%) lainnya tidak sarapan pagi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utomo (2019), menyatakan bahwa adanya pengaruh sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin pada siswi sekolah dasar ditandai dengan hasil nilai $P = 0,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin. Menurut peneliti hal ini terjadi disebabkan oleh sarapan pagi yang dilakukan. Penelitian ini yang sarapan pagi sebagian besar memiliki kadar hemoglobin normal ditandai dengan nilai mean yaitu 12,41 g/dl, sedangkan yang tidak sarapan pagi sebagian besar menderita anemia ditandai dengan nilai mean yaitu 10,33 g/dl(16).

Sarapan pagi dapat memenuhi kebutuhan zat besi, kalori, vitamin, asam folat, dan kolesterol dalam tubuh. Dengan demikian sintesis hemoglobin dalam darah dapat berlangsung dengan baik. Sintesis hemoglobin dibutuhkan vitamin B12, asam folat dan zat besi. Struktur *heme* tersusun dari sebuah struktur cincin *porfirin* sebagai tempat melekatnya zat besi, sedangkan *globin* tersusun dari protein yang terdiri dari dua pasang rantai amino yang disebut *alfa* dan *non alfa*. Karena sintesis hemoglobin dapat berlangsung dengan baik maka tubuh akan terhindar dari anemia atau penurunan kadar hemoglobin yang menyebabkan menurunnya tingkat konsentrasi, lemah, letih, lesu dan lunglai. Siswi yang mempunyai kebiasaan tidak sarapan pagi cenderung memiliki kadar hemoglobin rendah, karena tidak sarapan pagi dapat mempengaruhi proses sintesis hemoglobin. Sintesis hemoglobin membutuhkan zat besi dan protein, kedua zat gizi ini salah satunya bisa didapat dari pola makan teratur khususnya sarapan pagi. Kebiasaan tidak sarapan pagi dapat mempengaruhi proses sintesis hemoglobin. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan anemia atau tubuh mengalami penurunan sel darah merah atau rendahnya kadar hemoglobin dalam sel darah merah (16).

Siswi yang tidak memiliki kebiasaan sarapan pagi menyebabkan asupan sehari berkurang, sehingga asupan zat gizi seperti protein, vitamin c dan zat besi pun berkurang. Dan jika dilakukan dalam jangka waktu lama hal ini tentunya dapat mempengaruhi kadar hemoglobin siswi menjadi menurun. Siswi rentan menderita anemia karena pada masa ini siswi mengalami menstruasi atau mengeluarkan banyak darah sehingga perlu asupan protein, vitamin C dan zat besi yang cukup untuk meningkatkan serta menjaga hemoglobin dalam darah agar tetap normal.

Penelitian ini pengukuran hemoglobin juga dilakukan pada siswi yang sedang mengalami menstruasi. Tahap *pretest* terdapat 6 siswi yang mengalami menstruasi diantaranya 4 anemia dan 2

normal, dimana siswi yang menderita anemia sebagian besar tidak sarapan pagi dan sebagian memiliki tingkat pengetahuan kurang. Tahap *posttest* terdapat 8 siswi yang mengalami menstruasi diantaranya 5 normal dan 3 anemia, dimana siswi dengan hemoglobin normal seluruhnya melakukan sarapan pagi dan memiliki tingkat pengetahuan baik. Dapat disimpulkan bahwa pada tahap *pretest* sebagian besar siswi yang sedang menstruasi mengalami anemia, tidak sarapan pagi dan memiliki tingkat pengetahuan kurang, sedangkan pada tahap *posttest* sebagian besar siswi yang sedang menstruasi memiliki kadar hemoglobin normal, melakukan sarapan pagi dan memiliki tingkat pengetahuan baik.

Utomo (2019), menyebutkan bahwa sarapan pagi memberi kontribusi sekitar 25% dari kebutuhan sehari, apabila melewatkan sarapan pagi maka dapat menyebabkan cadangan zat besi dalam tubuh berkurang karena salah satu penyebab kadar hemoglobin didalam darah menurun yaitu asupan makan sehari yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh (16). Dewi (2014), menyebutkan bahwa siswi yang tidak melakukan sarapan pagi memiliki resiko 6 kali lebih besar mengalami kadar hemoglobin rendah dibandingkan dengan siswi yang melakukan sarapan pagi (17).

Penelitian ini, terdapat beberapa siswi yang sarapan pagi tetapi tetap mengalami anemia, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor lainnya seperti konsumsi teh bersamaan saat sarapan dan aktivitas yang berlebihan. Berdasarkan hasil wawancara siswi, secara umum siswi mengonsumsi teh saat sarapan dan sebagian siswi mengikuti kegiatan ekstrakurikuler seperti pramuka dan PMR. Aktivitas yang berlebihan seperti mengikuti kegiatan organisasi atau ekstrakurikuler sehingga menghilangkan banyak energi.

Zat-zat yang dapat menghambat absorpsi zat besi diantaranya adalah tanin dan asam fitat. Tanin merupakan zat yang banyak terdapat dalam kopi dan teh, tanin dapat menghambat proses penyerapan zat besi dengan cara mengikatnya. Apabila makanan/minuman yang mengandung tanin dikonsumsi secara bersamaan, maka dapat menyebabkan jumlah besi yang terserap dalam tubuh semakin rendah. Siswi dengan tingkat aktivitas fisik yang berat dapat mempengaruhi status anemia melalui ekspresi *hepcidin*, hormon *peptide* yang berperan sebagai regulator dalam homeostasis besi. Kemudian pada aktivitas fisik yang berat, zat besi akan hilang melalui keringat sampai 6 g/L (18).

Sedangkan beberapa siswi yang tidak sarapan tetapi hemoglobin tetap normal dapat disebabkan beberapa faktor lain yaitu asupan makan pada waktu lain terpenuhi (asupan siang dan malam) dan cadangan zat besi yang tersimpan dihati dalam bentuk feritin tercukupi sehingga jika tidak sarapan pagi cadangan tersebut akan digunakan untuk menjaga kadar hemoglobin dalam darah tetap normal. Bila cadangan zat besi berkurang atau kebutuhan zat besi meningkat maka absorpsi zat besi pun meningkat, sebaliknya bila cadangan zat besi meningkat maka absorpsi zat besi akan berkurang (19).

Anemia dapat menimbulkan risiko pada siswi baik jangka panjang maupun jangka pendek. Jangka pendek anemia dapat menimbulkan keterlambatan pertumbuhan fisik dan maturitas seksual tertunda. Dampak jangka panjang siswi yang mengalami anemia adalah sebagai calon ibu yang nantinya hamil, maka siswi tidak akan mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya yang dapat menyebabkan risiko kematian maternal, angka prematuritas, BBLR dan angka kematian perinatal (20).

Salah satu intervensi yang dapat dilakukan dalam mencegah masalah kesehatan yaitu penyuluhan atau edukasi gizi. Untuk mencapai suatu perubahan perilaku, ada dua cara pendekatan yang dapat dilakukan yaitu pendekatan pendidikan dan secara paksaan. Pemberian penyuluhan merupakan upaya pembelajaran pada masyarakat agar dapat melakukan tindakan-tindakan yang dapat memelihara kesehatan (21). Dengan demikian, penyuluhan sarapan pagi yang diberikan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang dapat meningkatkan pengetahuan sehingga mempengaruhi tindakan siswi dalam membiasakan diri melakukan sarapan pagi yang baik guna memenuhi kebutuhan zat gizi sehari termasuk protein, vitamin C dan zat besi dalam membantu meningkatkan hemoglobin didalam darah terutama saat menstruasi.

Pengaruh Penyuluhan Sarapan Pagi terhadap Pengetahuan Siswi

Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam membentuk tindakan siswi. Pengetahuan siswi terhadap suatu objek memiliki tingkatan yang berbeda-beda, didalam penelitian ini sampel termasuk dalam tingkatan pertama yaitu pengetahuan (*knowledge*). Tingkatan ini siswi mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang telah diterima atau dipelajari.

Penelitian yang telah dilaksanakan sudah sesuai prosedur yang telah ditetapkan yaitu melakukan pembagian kuesioner pengetahuan siswi pada tahap *pretest* dan *posttest* serta memberikan penyuluhan mengenai sarapan pagi dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan mengubah pola pikir siswi mengenai pentingnya sarapan pagi bagi kesehatan gizi terutama dalam meningkatkan kadar hemoglobin atau mencegah terjadinya anemia pada siswi. Dengan meningkatnya pengetahuan mengenai sarapan pagi, dapat mendorong siswi dalam membentuk suatu tindakan yang baik yaitu membiasakan diri untuk sarapan pagi.

Setelah dilakukannya uji kenormalan data, sebagian besar data tidak berdistribusi normal, maka uji yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon*. Hasil uji statistik menggunakan SPSS yaitu uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan siswi *pretest* yaitu 55,53 dengan Standar Deviasi 9,970, sedangkan rata-rata pengetahuan siswi setelah penyuluhan mengalami peningkatan yang signifikan yaitu 91,00 dengan Standar Deviasi 6,432. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* didapat nilai $P = 0,000$ dimana nilai $P < 0,05$ dapat dinyatakan ada pengaruh penyuluhan sarapan pagi terhadap pengetahuan pada siswi MAN 2 Aceh Tamiang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan siswi mengalami peningkatan yang signifikan setelah dilakukannya pemberian penyuluhan mengenai sarapan pagi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meliyanti (2021), dengan hasil penelitian rata-rata *pretest* dilakukan edukasi video mengalami hasil yang baik yaitu 252 (78.0%) dan setelah dilakukan edukasi video mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 307 (95.0%). Didapat nilai $P < 0,05$ yang berarti menunjukkan bahwa ada pengaruh edukasi video terhadap tingkat pengetahuan bahaya tidak sarapan pagi pada siswa sekolah dasar SDN Gatot Subroto kota Bandung (22).

Pemberian edukasi melalui media video membuat siswi tertarik untuk memperhatikan informasi yang disampaikan terkait pentingnya sarapan pagi, sehingga pengetahuan siswi mengalami peningkatan. Penelitian Kurniati, dkk (2020) menyebutkan bahwa media audiovisual (video) yang dapat dilihat dan diamati, dibuat dengan gambar yang menarik serta tulisan dan suara yang mudah dimengerti sehingga lebih efisien dalam penggunaannya agar dapat mencapai tujuan dalam meningkatkan pengetahuan (23).

Saparwati (2020), menyebutkan bahwa media audiovisual merupakan sebuah media dengan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut dengan media pandang dengar yang memiliki unsur (narasi, musik, dialog, *sound effect*, gambar atau foto, teks, video animasi, dan grafik) yang bertujuan agar dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap, dan tindakan dengan sasaran khususnya pada siswi. Salah satu keuntungan yang sangat signifikan adalah video animasi ini dapat meningkatkan memori anak-anak sehingga mereka dapat menghafal pelajaran materi dalam waktu yang lama. Media pembelajaran animasi ini sangat menarik, interaktif, dan dapat meningkatkan pengetahuan siswi (24).

Fatimah, dkk (2020) menyebutkan bahwa media video sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswi. Video banyak sekali melibatkan alat indra untuk menerima dan mengolah informasi. Kelebihan lain media video yaitu pesan yang disampaikan mudah dimengerti dan dipahami serta akan berpengaruh nyata terhadap hasil belajar baik pada ranah kognitif, efektif maupun psikomotorik (25).

Penelitian ini, penyuluhan dilakukan dengan menggunakan media video dan metode ceramah. Tahap *pretest* nilai rata-rata pengetahuan siswi mengenai sarapan pagi yaitu 55,53 (kurang), sedangkan pada tahap *posttest* nilai rata-rata pengetahuan siswi mengenai sarapan pagi yaitu 91,00 (baik). Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan siswi setelah dilakukan penyuluhan menggunakan media video dan metode ceramah. Media video terbukti sangat efektif digunakan sebagai media edukasi siswi dalam peningkatan pengetahuan. Pembuatan media video tentunya harus menggunakan bahasa yang sederhana agar lebih mudah dipahami, suara yang jelas agar mudah didengar serta dilengkapi animasi gambar agar meningkatkan daya tarik saat melihat dan mendengarkan video. Edukasi atau penyuluhan dengan menggunakan media video ini tentunya tidak hanya terbatas pada materi mengenai sarapan pagi, akan tetapi untuk hal-hal lain dimana kebutuhan peningkatan pengetahuan diperlukan pada berbagai aspek. Dengan pengetahuan yang cukup diharapkan mereka dapat menerapkan kedalam perilaku menghindari tidak sarapan pagi sebelum berangkat ke sekolah serta dapat mempengaruhi siswi lain untuk mengenal pentingnya sarapan pagi terutama dalam peningkatan hemoglobin untuk siswi agar terhindar dari anemia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penyuluhan sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin dan pengetahuan siswi MAN 2 Aceh Tamiang.

SARAN

Diharapkan sekolah MAN 2 Aceh Tamiang dapat memberikan informasi mengenai pentingnya sarapan pagi dan pencegahan anemia pada siswi dengan membuat poster atau majalah dinding di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada responden, supervisor, dosen pembimbing serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini terutama kepada Kepala Sekolah MAN 2 Aceh Tamiang yang telah memberikan ijin dan kerjasama yang baik terhadap penulis selama melakukan penelitian di sekolah tersebut.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mengemukakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Octavia Zf. Frekuensi Dan Kontribusi Energi dari Sarapan Meningkatkan Status Gizi Siswi. *J Ris Gizi*. 2020;8(1):32–6. [DOI:10.31983/jrg.v8i1.5749](https://doi.org/10.31983/jrg.v8i1.5749)
2. Picauly I, Ch. Berek N, Apipideli D. Pentingnya Sarapan Sehat dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Dan Pencegahan Stunting pada Pelajar Smp Negeri 16, Kelas Ix Kota Kupang. *J Pengabdian pada Masyarakat Lahan Kering*. 2019;1–9. [DOI:10.51556/jpkmkelaker.v1i1.63](https://doi.org/10.51556/jpkmkelaker.v1i1.63)
3. Aulia Dt, Yusni, Husnah, Nauval I, Suryati. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Gizi Dengan Kebiasaan Sarapan pada Mahasiswa. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2020;21(2):123–9. [DOI:10.24815/jks.v21i2.19362](https://doi.org/10.24815/jks.v21i2.19362)
4. Hafiza D, Utmi A, Niriyah S. Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi pada Siswi SMP Ylpi Pekan Baru. *J Nurs Sci*. 2020;9(2):86–96. [DOI:10.35328/keperawatan.v9i2.671](https://doi.org/10.35328/keperawatan.v9i2.671)
5. Nunik K, Dkk. Perilaku Berisiko Kesehatan pada Pelajar SMP Dan SMA Di Indonesia. Jakarta; 2016. 1–103 P.
6. Wahyuningsih I, Puspitasari Ce, Utami Vw, Ariani F. Gambaran Pola Kebiasaan Sarapan Dan Pengetahuan Anemia pada Siswi SMP It Bukit Qur'an Mataram. *J Pepadu*. 2021;2(4):486–92. [DOI:10.29303/pepadu.v2i4.2267](https://doi.org/10.29303/pepadu.v2i4.2267)
7. Noviyanti Rd, Kusudaryati Dpd. Pentingnya Sarapan Pagi Untuk Siswi. Edisi I, D. Yogyakarta 55172: Nuha Medika Yogyakarta; 2019. 1–74 P.
8. Tasalim R, Fatmawati. Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Transfusi Darah (Berdasarkan Evidence Based Practice). *Media Sains Indonesia*; 2021. 1–62 P.
9. Maharani S. Penyuluhan Tentang Anemia pada Siswi. *J Abdimas Kesehat*. 2020;2(1):1–3. [DOI:10.36565/jak.v2i1.51](https://doi.org/10.36565/jak.v2i1.51)
10. World Health Organization. Observatorium Kesehatan Global [Internet]. 2019. Available From: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/Gho/Prevalence-Of-Anaemia-In-Women-Of-Reproductive-Age-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/Gho/Prevalence-Of-Anaemia-In-Women-Of-Reproductive-Age-(-))
11. Nasruddin H, Permatasari D, Syamsu Rf. Angka Kejadian Anemia pada Siswi Di Indonesia. *J Ilm Indones*. 2021;1(April):357–64. [DOI:10.59141/cerdika.v1i4.66](https://doi.org/10.59141/cerdika.v1i4.66)
12. Riskesdas. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Kepala Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018. 1–614 P.
13. Widiastuti Fh, Netty, Handayani E. Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi Dan Status

- Gizi Dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMPN 5 Banjarmasin Tahun 2020. 2020;1–6.
14. Muhammad I. Pemanfaatan Spss dalam Penelitian Bidang Kesehatan & Umum. Begum, Razia D, Editor. Bandung: Citapustaka Media Perintis; 2016. 11–200 P.
 15. Tita Tp. Pengaruh Edukasi Melalui Video Animasi “Sibeta” Terhadap Perilaku Anak Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Di SDN 04 & SDN 08 Kota Bengkulu Tahun 2021. Bengkulu; 2021. 1–108 P.
 16. Utomo Wy. Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Murid Sekolah Dasar. 2019.
 17. Dewi. Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi (Studi Penelitian Di SMP Negeri 13 Semarang). *J Nutr Coll.* 2014;3:Halaman 824-830. [DOI:10.14710/jnc.v3i4.6886](https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6886)
 18. Salsabila Khairani S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia pada Siswi Di SMP Muhammadiyah Serpong Tahun 2018. Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2019;1–104. [DOI:10.31227/osf.io/24cd6](https://doi.org/10.31227/osf.io/24cd6)
 19. Kurniati I. Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *Fak Kedokteran, Univ Lampung.* 2020;4:18–33.
 20. Sari P, Dkk. Pengetahuan Siswi Mengenai Anemia Defisiensi Besi Dan Pencegahannya Di Kecamatan Jatiningor. *J Apl Ipteks Untuk Masyarakat.* 2019;8(4):265–7. [DOI:10.24198/dharmakarya.v8i4.21021](https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v8i4.21021)
 21. Nurcahyani Id. Intervensi Penyuluhan Gizi Seimbang Dengan Media Video Terhadap Perubahan Asupan Zat Gizi Siswi. *J Ilmu Kesehatan.* 2020;2(3):159–65.
 22. Meliyanti M. Pengaruh Edukasi Video Terhadap Tingkat Pengetahuan Bahaya Tidak Sarapan Pagi pada Siswa Sekolah Dasar SDN Gatot Subroto Kota Bandung. *J Penelit Kesehat Stikes Dharma Husada Bandung.* 2021;Xv(1):156–61. [DOI:10.38037/jsm.v15i1.174](https://doi.org/10.38037/jsm.v15i1.174)
 23. Kurniati G, Widiatutik O, Suwarni L. Efektivitas Media Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Bahaya Merokok pada SiswiMenengah Pertama (Studi Di SMPN 05 Menyuke Kabupaten Landak). 2020;5(2):251–8.
 24. Saparwati M. Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi pada Anak Usia Sekolah. *Pro Heal J Ilm Kesehat.* 2020;2(1):23–8. [DOI:10.35473/proheallth.v2i1.385](https://doi.org/10.35473/proheallth.v2i1.385)
 25. Fatimah, Dkk. Efektivitas Media Audiovisual (Video) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Kelompok Masyarakat Tentang Program G1r1j. *J Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa.* 2020;(February):1–9. [DOI:10.29406/jkkm.v6i2.1767](https://doi.org/10.29406/jkkm.v6i2.1767)