

## HUBUNGAN ANTARA KEBIASAAN SARAPAN DAN ASUPAN ZAT BESI DENGAN KONSENTRASI BELAJAR MAHASISWA JURUSAN GIZI

*The Relationship Between Breakfast Habits and Iron Intake with the Study  
Concentration of Nutrition Department*

**Fahdina Firdaus<sup>1\*</sup>, Umi Mahmudah<sup>2</sup>, Mamat Rahmat<sup>1</sup>, Pusparini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Gizi dan Dietetik Program Sarjana Terapan, Jurusan Gizi, Poltekkes  
Kemenkes Bandung

<sup>2</sup> Program Studi Gizi Program Diploma Tiga, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes  
Bandung

\*Corresponding author: fahdina421@gmail.com

### ABSTRACT

*A student is a teenager with learning activities. The student learning process is influenced by the level of seriousness or concentration. Factors that influence include breakfast and iron intake. Breakfast can affect glucose levels in the blood which is a source of energy which has an impact on brain function, namely the ability to concentrate. Iron deficiency will cause oxygen circulation in the body to become low so that the body becomes easily dizzy, tired, fatigued and lethargic as well as reduced ability to concentrate in thinking. The aim of this research is to determine the relationship between breakfast habits and iron intake and the study concentration of Nutrition Department Students at the Health Polytechnic of the Ministry of Health in Bandung. The research was carried out in January 2023 at the Nutrition Department, Health Polytechnic, Ministry of Health, Bandung. The sample for this research was Level 2 Students of the Nutrition and Dietetics Study Program, Applied Undergraduate Program, Department of Nutrition, Health Polytechnic, Ministry of Health, Bandung, with a total sample of 45 students. The research design used was cross sectional with sampling using proportional random sampling technique. Data on breakfast habits were measured using questionnaires and food recall forms. Iron intake data was measured using a 1x24 hour food recall form for 2 non-consecutive days, and study concentration data was measured using the Digit Symbol Substitution Test (DSST) form. The research results showed that there was no significant relationship between breakfast habits and study concentration ( $p=0.937$ ). There was no significant relationship between iron intake and study concentration ( $p=0.889$ ). Further research needs to be done regarding other factors that influence learning concentration.*

**Key words:** *Iron Intake, Breakfast Habits, Study Concentration, Student*

### ABSTRAK

Mahasiswa merupakan seorang remaja dengan aktivitas belajar. Proses pembelajaran mahasiswa dipengaruhi oleh tingkat keseriusan atau konsentrasi. Faktor yang mempengaruhi diantaranya sarapan dan asupan zat besi. Sarapan dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah yang menjadi sumber energi yang berdampak pada kerja otak yaitu kemampuan dalam berkonsentrasi. Kekurangan zat besi akan menyebabkan peredaran oksigen dalam tubuh menjadi rendah sehingga tubuh menjadi mudah pusing, lelah, letih dan lesu serta berkurangnya kemampuan untuk berkonsentrasi dalam berpikir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan dan asupan zat besi dengan konsentrasi belajar

Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Januari 2023 di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. Sampel penelitian ini adalah Mahasiswa Tingkat 2 Program Studi Gizi dan Dietetik Program Sarjana Terapan, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bandung, dengan jumlah sampel sebanyak 45 mahasiswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional random sampling*. Data kebiasaan sarapan diukur menggunakan kuesioner dan formulir *food recall*. Data asupan zat besi diukur menggunakan formulir *food recall* 1x24 jam selama 2 hari tidak berturut-turut, serta data konsentrasi belajar diukur menggunakan formulir *Digit Symbol Substitution Test* (DSST). Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar ( $p=0,937$ ). Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar ( $p=0,889$ ). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lain yang berpengaruh pada konsentrasi belajar.

Kata kunci : Asupan Zat Besi, Kebiasaan Sarapan, Konsentrasi Belajar, Mahasiswa

## PENDAHULUAN

Mahasiswa termasuk dalam kategori remaja akhir dan dewasa awal. Salah satu kebutuhan pokok bagi seorang mahasiswa adalah belajar. Dalam proses pembelajaran membutuhkan konsentrasi belajar<sup>1</sup>. Konsentrasi belajar merupakan usaha pemusatan pikiran atau perhatian terhadap suatu objek yang sedang dipelajari dengan tidak membagi perhatiannya kepada hal lain dan dilakukan secara sadar oleh individu<sup>2</sup>. Faktor yang mempengaruhi konsentrasi antara lain sarapan dan asupan zat besi. Melewatkan sarapan dapat menyebabkan penurunan fisiologis dalam tubuh yang ditandai dengan turunnya kadar glukosa dalam darah yang menjadi sumber energi utama, hal ini dapat berdampak pada seluruh organ tubuh, salah satunya adalah kerja otak. Menurunnya asupan energi ke otak akan berdampak pada kemampuan dalam berkonsentrasi<sup>3</sup>.

Kekurangan zat besi dapat mengurangi simpanan zat besi di hati, mengganggu pembentukan sel darah merah, dan menurunkan kadar hemoglobin. Tingkat hemoglobin yang rendah mengurangi kemampuan tubuh dan otak untuk menyerap oksigen, yang menyebabkan perubahan metabolisme di otak. Perubahan metabolisme otak dapat mempengaruhi perubahan jumlah dan fungsi sel-sel di otak sehingga

menyebabkan perubahan fungsi normal otak dan menyebabkan penurunan kemampuan belajar pada anak<sup>4</sup>.

Hasil analisis data Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) di tahun 2018 26,1% anak usia sekolah dan remaja tidak sarapan. Anak sekolah hanya minum saat sarapan 26%. Minuman yang dikonsumsi seperti air putih, susu atau teh dan sebagian besar mengonsumsi sarapan pagi dengan kualitas rendah<sup>5</sup>. Hasil penelitian Yunita tahun 2017 dari 32 orang (53,3%) asupan besi siswa inadekuat 56,2% diantaranya memiliki konsentrasi belajar kurang, sedangkan asupan zat besi siswa adekuat dari 28 orang (46,7%) sebanyak 89,3% diantaranya memiliki konsentrasi belajar baik<sup>6</sup>.

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan dan asupan zat besi dengan konsentrasi belajar Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung.

## METODE

Penelitian ini telah lulus kaji etik pada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung No. 15/KEPK/EC/X/2022. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yaitu pengumpulan data diambil pada waktu yang bersamaan (sewaktu). Populasi

pada penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung Prodi D4 Tingkat 2. Sampel pada penelitian ini adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sampel merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung Prodi D4 Tingkat 2, berusia  $\geq 19$  tahun, bersedia menjadi sampel penelitian, hadir pada saat penelitian, dan sampel dalam keadaan sehat pada saat penelitian. Untuk kriteria eksklusi yaitu usia  $< 19$  tahun, dalam keadaan tidak sehat atau sakit pada saat penelitian, berpuasa saat pelaksanaan dan dalam 7 hari kebelakang.

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *proportional random sampling* sebanyak 45 orang, dari kelas 2AD4 sebanyak 22 orang dan kelas 2BD4 sebanyak 23 orang.

Metode pengumpulan data dilakukan secara langsung berupa wawancara dengan kuesioner kebiasaan sarapan dan *food recall* 1x24 jam untuk mendapatkan data kebiasaan sarapan, kuesioner *food recall* 1x24 jam selama dua hari dengan hari tidak berurutan untuk data asupan zat besi, dan formulir *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) untuk data konsentrasi belajar. Pengambilan data konsentrasi belajar dilakukan oleh psikologi. Analisis data menggunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini yaitu jenis kelamin dan usia yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia**

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	8,9%
Perempuan	41	91,1%
Usia		
19 tahun	28	62,2%
20 tahun	17	37,8%

Dari Tabel 1 diketahui dari keseluruhan responden jumlah sampel sebagian besar perempuan (91,1%) dan berusia 19 tahun (62,2%).

### Hasil Analisis Univariat

#### Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Kebiasaan Sarapan

Pengambilan data ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kebiasaan sarapan responden. Data kebiasaan sarapan ini diambil dari frekuensi sarapan dalam satu minggu dan asupan energi sarapan responden.

Data kebiasaan sarapan dikategorikan menjadi dua yaitu biasa sarapan dan tidak biasa sarapan. Dikatakan biasa sarapan apabila frekuensi sarapan dalam 1 minggu  $\geq 4$  kali dan energi  $\geq 20-25\%$  Angka Kecukupan Gizi (AKG), sebaliknya dikatakan tidak biasa sarapan apabila frekuensi sarapan dalam 1 minggu  $< 4$  kali dan energi  $< 20-25\%$  AKG.

Berikut merupakan gambaran kebiasaan sarapan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Kebiasaan Sarapan**

Kebiasaan Sarapan	n	%
Biasa Sarapan	12	26,7%
Tidak Biasa Sarapan	33	73,3%
Jumlah	45	100%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui kebiasaan sarapan dengan kategori biasa sarapan yaitu sebanyak 12 responden (26,7%) dan kategori tidak biasa sarapan yaitu sebanyak 33 responden (73,3%).

#### Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Asupan Zat Besi

Pengambilan data asupan zat besi dilakukan untuk mengetahui gambaran asupan zat besi pada responden. Data asupan zat besi dikategorikan menjadi dua yaitu cukup dan kurang. Dikatakan cukup apabila asupan zat besi  $\geq 77\%$  dan dikatakan kurang apabila asupan zat besi  $< 77\%$ .

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Asupan Zat Besi**

Asupan Zat Besi	n	%
Cukup	10	22,2%
Kurang	35	77,8%
Jumlah	45	100%

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui asupan zat besi dengan kategori cukup yaitu sebanyak 10 responden (22,2%) dan kategori kurang yaitu sebanyak 35 responden (77,8%).

#### **Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Konsentrasi Belajar**

Pengambilan data ini dilakukan untuk mengetahui gambaran konsentrasi belajar pada responden. Alat ukur konsentrasi yang digunakan yaitu formulir *Digit Symbol Substitution Test (DSST)* dan *stopwatch* serta diawasi oleh ahlinya yaitu Sarjana Psikologi.

Data konsentrasi belajar dikategorikan menjadi dua yaitu tinggi dan rendah. Dikatakan tinggi apabila skor konsentrasi  $\geq 75\%$  dan dikatakan rendah apabila skor konsentrasi  $< 75\%$ .

Berikut merupakan gambaran konsentrasi belajar Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung yang dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Konsentrasi Belajar**

Konsentrasi Belajar	n	%
Tinggi	4	8,9%
Rendah	41	91,1%
Jumlah	45	100%

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui konsentrasi belajar dengan kategori tinggi yaitu sebanyak 4 responden (8,9%) dan kategori rendah yaitu sebanyak 41 responden (91,1%).

#### **Hasil Analisis Bivariat Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Konsentrasi Belajar**

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Konsentrasi Belajar**

Kebiasaan Sarapan	Konsentrasi Belajar				Total		p value
	Baik		Kurang		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Biasa Sarapan	1	2,2%	11	24,4%	12	26,7%	0,937
Tidak Biasa Sarapan	3	6,7%	30	66,7%	33	73,3%	
Total	4	8,9%	41	91,1%	45	100%	

Tabel 5 menunjukkan hasil uji analisis *Chi Square* yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar dengan nilai  $p = 0,937$  ( $p > 0,05$ ).

Responden yang biasa sarapan dengan konsentrasi belajar baik berjumlah 1 orang (2,2%) dan konsentrasi belajar kurang berjumlah 11 orang (24,4%). Sedangkan responden yang tidak biasa sarapan dengan konsentrasi belajar baik berjumlah 3 orang (6,7%) dan konsentrasi belajar kurang berjumlah 33 orang (73,3%).

#### **Hubungan Antara Asupan Zat Besi dengan Konsentrasi Belajar**

Hasil analisis hubungan antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hubungan Antara Asupan Zat Besi dengan Konsentrasi Belajar**

Asupan Zat Besi	Konsentrasi Belajar				Total		p value
	Baik		Kurang		n	%	
	n	%	n	%			
Cukup	1	2,2%	9	20,0%	10	22,2%	0,889
Kurang	3	6,7%	32	71,1%	35	77,8%	
Total	4	8,9%	41	91,1%	45	100%	

Tabel 6. menunjukkan hasil uji analisis *Chi Square* yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar dengan nilai  $p = 0,889$  ( $p > 0,05$ ).

Responden yang memiliki asupan zat besi cukup dengan konsentrasi belajar baik berjumlah 1 orang (2,2%) dan konsentrasi belajar kurang berjumlah 9 orang (20,0%). Sedangkan responden yang memiliki asupan zat besi kurang dengan konsentrasi belajar baik berjumlah 3 orang (6,7%) dan konsentrasi belajar kurang berjumlah 35 orang (77,8%).

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Jumlah responden yang hadir pada saat penelitian dari awal sampai akhir berjumlah 45 orang dimana responden tersebut merupakan 22 mahasiswa kelas 2AD4 dan 23 mahasiswa 2BD4. Jumlah sampel kelas 2AD4 seharusnya 23 orang sedangkan kelas 2BD4 seharusnya 22 orang, namun pada saat penelitian terdapat sampel yang *drop out* sehingga sampel diganti berdasarkan kesediaan mahasiswa. Jumlah ini sudah memenuhi jumlah minimal sampel berdasarkan perhitungan rumus Slovin.

Cara pemilihan responden menggunakan teknik *Proportional Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara random namun dengan proporsi yang sama di setiap populasinya.

Berdasarkan hasil penelitian, presentasi responden berjenis kelamin laki-laki lebih sedikit yaitu sebesar 8,9% dibandingkan dengan responden perempuan sebesar 91,1%. Hal ini

dikarenakan mayoritas mahasiswa di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung berjenis kelamin perempuan. Kebanyakan responden berusia 19 tahun dengan presentasi 62,2% dibandingkan responden berusia 20 tahun dengan presentasi 37,8%.

Anak laki-laki cenderung makan lebih banyak daripada anak perempuan<sup>7</sup>. Remaja putri merupakan kelompok usia yang sensitif terhadap perilaku makan. Kelompok ini mulai menjaga penampilan tubuh, termasuk pantangan makanan, termasuk melewatkan sarapan<sup>8</sup>. Studi menunjukkan bahwa hingga 30% wanita muda mencapai bentuk tubuh idealnya dengan sengaja melewatkan waktu makan, baik itu sarapan, makan siang, atau makan malam<sup>9</sup>.

Di Indonesia, 18,05% anak tidak sarapan<sup>10</sup>. Hasil analisis data Survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada Tahun 2018 sebanyak 26,1% anak usia sekolah dan remaja tidak sarapan. Anak sekolah hanya minum saat sarapan 26%. Minuman yang dikonsumsi seperti air putih, susu atau teh dan sebagian besar mengonsumsi sarapan pagi dengan kualitas rendah<sup>5</sup>. Anak yang tidak sarapan pagi biasanya mudah lelah dan tidak mampu beraktivitas, berpikir dan berkonsentrasi, serta belajar secara penuh<sup>10</sup>.

### Kebiasaan Sarapan

Sarapan adalah hal penting sebelum beraktivitas. Sarapan dapat mencakup 25% dari total kebutuhan energi sehari. Kebiasaan sarapan sangat penting karena semua makanan yang dikonsumsi malam sebelumnya akan meninggalkan lambung setelah

sekitar empat jam, sehingga pada pagi hari lambung sudah tidak terisi lagi<sup>11</sup>. Orang yang jarang sarapan cenderung menunjukkan tubuh yang lemas, kurang fit, bahkan terkadang terlihat mengantuk dan juga mengalami pusing<sup>12</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung sebagian besar tidak biasa sarapan dengan presentasi 86,7%. Hal ini dikarenakan mahasiswa merasa malas, tidak sempat, tidak ada yang menyiapkan sarapan, atau sudah terbiasa tidak sarapan. Adapun untuk kategori kebiasaan sarapan ini ada dua, yaitu biasa sarapan jika  $\geq 4$  kali seminggu, energi  $\geq 20-25\%$  AKG dan tidak biasa sarapan jika  $< 4$  kali seminggu, energi  $< 20-25\%$  AKG<sup>13</sup>.

Responden dengan frekuensi sarapan  $\geq 4$  kali seminggu sebanyak 33 orang (73,3%), namun dari 33 orang tersebut yang memiliki asupan energi  $\geq 20-25\%$  AKG hanya 12 orang. Sebaliknya responden dengan frekuensi sarapan  $< 4$  kali dalam seminggu sebanyak 11 orang, dari 11 orang tersebut 1 orang memiliki asupan energi  $\geq 20-25\%$  AKG. Kategori ini sejalan dengan penelitian Mariza tahun 2013 yang mengkategorikan kebiasaan sarapan menjadi dua, yaitu biasa jika dalam seminggu melakukan sarapan  $\geq 4$  kali dan mengandung energi 20-25% dari kebutuhan total sehari, dikategorikan tidak biasa jika dalam seminggu melakukan sarapan  $< 4$  kali dan mengandung energi  $< 20-25\%$  dari kebutuhan total sehari<sup>13</sup>.

Beberapa responden memiliki frekuensi sarapan  $\geq 4$  kali seminggu namun jumlah energi yang didapat dari asupan sarapan tidak mencukupi 25% AKG sehingga termasuk golongan tidak biasa sarapan. Makanan yang sering dikonsumsi mahasiswa untuk sarapan diantaranya roti, susu, gorengan, kue (snack), nasi, dan lauk yang mudah diolah seperti telur atau *nugget* goreng.

### Asupan Zat Besi

Zat besi merupakan faktor yang sangat penting dalam pembentukan *hemoglobin* (Hb). Zat besi memiliki fungsi dalam tubuh yang berkaitan dengan transportasi, penyimpanan, dan pemanfaatan oksigen dan hadir dalam bentuk *hemoglobin*, *mioglobin*, atau *cytochrom*<sup>14</sup>. Fungsi utama zat besi adalah membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan membawa elektron karena menghasilkan energi di dalam sel. Untuk membawa oksigen, besi harus bergabung dengan protein untuk membentuk *hemoglobin* dalam sel darah merah dan *mioglobin* dalam serat otot. Ketika besi berikatan dengan protein intraseluler, ia membentuk enzim yang berperan dalam produksi energi intraseluler. Dalam *hemoglobin*, zat besi mengikat oksigen, sehingga kekurangan zat besi dapat mengurangi sirkulasi oksigen dalam tubuh yang menyebabkan pusing ringan, *malaise*, kantuk dan turunannya konsentrasi berpikir<sup>15</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan asupan zat besi mahasiswa yang relatif seimbang dimana kategori cukup apabila asupan  $\geq 77\%$  yaitu sebanyak 10 responden (22,2%) dan kategori kurang apabila asupan  $< 77\%$  yaitu sebanyak 35 responden (77,8%). Kategori ini sejalan dengan penelitian Yunita tahun 2017 yang mengkategorikan kecukupan zat gizi tergolong cukup apabila  $\geq 77\%$  dari AKG dan tergolong kurang apabila  $\leq 77\%$  dari AKG<sup>6</sup>.

Berdasarkan hasil wawancara mahasiswa kurang memperhatikan asupan zat besi, seperti makan hanya dengan roti dan selai, jajanan kampus seperti lumpia basah dan seblak. Makanan sumber zat besi yang sering dikonsumsi oleh responden diantaranya daging ayam dan telur.

### Konsentrasi Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konsentrasi adalah pemusatan perhatian atau pikiran

pada suatu hal<sup>16</sup>. Konsentrasi belajar adalah pemusatan daya pikir dan perbuatan pada suatu objek yang dipelajari dengan menghalau atau menyisihkan segala hal yang tidak ada hubungannya dengan objek yang dipelajari<sup>17</sup>.

Konsentrasi belajar dipengaruhi beberapa faktor diantaranya faktor sosial meliputi orang tua, guru, dan teman. Faktor non sosial meliputi lingkungan, metode belajar, latihan, sarana dan prasarana, juga budaya dan bahasa. Faktor psikologi meliputi minat, bakat, ingatan, dan motivasi. Faktor yang lain adalah status gizi meliputi kebiasaan sarapan, pola makan/ pola konsumsi makanan keluarga, kesediaan pangan keluarga, pendapatan keluarga, dan zat gizi makanan<sup>18</sup>.

Penelitian ini menggunakan *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) sebagai alat ukur konsentrasi. Tes Simbol Digit mengukur koordinasi visual dan motorik, termasuk akurasi, kecepatan konsentrasi, memori mekanis, dan daya ingat. Tes ini digunakan untuk orang yang berusia antara 16 sampai 89 tahun. Tes ini singkat, mudah dilakukan, dan jauh lebih murah daripada tes neuropsikiatri lainnya. Tes ini terdiri dari kotak dan field yang dibagi lagi, kotak atas berisi angka dan kotak bawah berisi karakter. Setiap pola (angka) memiliki karakter khusus (gambar geometris). Nilai yang diperoleh menunjukkan berapa banyak angka yang dicocokkan dengan benar dalam waktu 90 detik. Sensitivitas ukuran ini untuk gangguan kognitif adalah 91% dan spesifisitasnya adalah 76%<sup>19</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan formulir *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) dan *stopwatch* serta diawasi oleh ahlinya yaitu Sarjana Psikologi diketahui sebanyak 41 responden (91,1%) memiliki konsentrasi dengan kategori rendah. Adapun kategori untuk konsentrasi ada dua yaitu tinggi jika skor  $\geq 75\%$  dan rendah jika skor  $< 75\%$ . Hal ini sejalan dengan

penelitian Fadilla Tahun 2019 yang menggunakan *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) sebagai tes konsentrasi belajar dan mengategorikan konsentrasi tinggi apabila skor  $\geq 75\%$  dan rendah apabila skor  $< 75\%$ <sup>20</sup>.

Berdasarkan hasil pengamatan, faktor yang menyebabkan kurangnya konsentrasi pada responden diantaranya banyak responden yang belum sarapan, kondisi hujan saat berangkat ke tempat penelitian sehingga membuat responden terlambat datang dan merasa terburu-buru, kondisi psikologis responden, dan waktu penelitian dilaksanakan di hari libur yang memungkinkan responden kurang konsentrasi karena ingin cepat pulang. Faktor lain yang disampaikan oleh Sarjana Psikologi yang melaksanakan tes konsentrasi pada penelitian ini yaitu kondisi psikologis individu, kesehatan individu, dan gangguan lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan sarapan dan asupan zat besi saja, namun banyak faktor yang dapat mempengaruhinya.

### **Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dengan Konsentrasi Belajar**

Sarapan berperan dalam menjaga fungsi kognisi. Konsentrasi berpikir merupakan bagian dari fungsi kognisi. Kondisi lambung yang kosong dapat membuat kadar glukosa darah menurun. Hal ini akan mengakibatkan pasokan glukosa ke otak menjadi terganggu. Glukosa darah merupakan salah satu faktor untuk menjaga fungsi saraf. Kadar glukosa darah bervariasi tergantung pada asupan zat gizi. Kebiasaan sarapan akan memelihara glukosa darah dalam batas normal<sup>21</sup>.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar dengan nilai  $p = 0,937$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini dikarenakan konsentrasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kebiasaan

sarapan tetapi ada beberapa faktor lain yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor *internal* meliputi faktor fisik, kecerdasan, perhatian, minat, bakat, kemauan, kelelahan, motivasi belajar, dan insomnia. Jika siswa dalam kondisi fisik atau kesehatan yang kurang baik sulit untuk berkonsentrasi dalam menerima informasi atau pembelajaran. Selain itu, faktor *eksternal* seperti kondisi lingkungan berpengaruh kuat terhadap konsentrasi. Kondisi lingkungan yang berisik dapat mengganggu konsentrasi. Kondisi lingkungan yang kondusif dapat membantu konsentrasi lebih baik. Selain itu asupan makanan yang cukup merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan konsentrasi, karena kandungan glukosa dapat meningkatkan proses berpikir dan kemampuan konsentrasi<sup>22</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi yang menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan pagi dengan konsentrasi belajar di SMPN 14 Kota Bengkulu tahun 2022 dengan nilai  $p = 0,218$ . Hal ini dikarenakan banyak siswa-siswi jarang melakukan sarapan, tidak sempat sarapan pagi, nafsu makan belum ada, menu makanan yang tidak menarik<sup>23</sup>.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2018) yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara sarapan pagi dengan tingkat konsentrasi belajar baik jika dibandingkan dengan responden yang tidak sarapan pagi dengan nilai  $p = 0,032$  dan  $OR = 5,343$ <sup>24</sup>.

#### **Hubungan Antara Asupan Zat Besi dengan Konsentrasi Belajar**

Zat besi merupakan salah satu zat yang paling penting dalam sistem transfer elektron mitokondria dan diperlukan untuk sintesis mielin. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia. Anemia dapat mengganggu pengambilan oksigen ke

seluruh tubuh, yang memiliki konsekuensi jangka panjang yang serius. Selain itu, gangguan asupan oksigen juga mempengaruhi perkembangan saraf sehingga menyebabkan gangguan perilaku seperti aktivitas motorik dan fisik, interaksi sosial, dan gangguan konsentrasi<sup>4</sup>.

Hasil uji analisis *Chi Square* yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar dengan nilai  $p = 0,889$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini disebabkan konsentrasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh asupan zat besi saja tapi juga ada faktor yang lainnya. Asupan zat besi bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi konsentrasi dan kinerja siswa. Faktor lain juga mempengaruhi konsentrasi belajar yaitu kemampuan visual-motorik panca indera, lingkungan sekolah, sikap, motivasi, dan *Intelligence Quotient* (IQ)<sup>25</sup>. Konsentrasi belajar juga tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan atau gizi yang termasuk faktor internal. Namun konsentrasi juga sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor *eksternal* seperti suara, pencahayaan, suhu dan desain pembelajaran yang berperan sebagai pembelajaran atau bantuan seperti misalnya seseorang suka belajar dengan posisi duduk santai di kursi, sofa, tempat tidur, atau karpet. Hal tersebut merupakan cara untuk berkonsentrasi lebih baik<sup>26</sup>.

Hasil ini penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Famila tahun 2020 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar dengan nilai *p value* 0,370 ( $p > 0,05$ ). Hal ini disebabkan karena konsentrasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh asupan zat besi saja tetapi juga ada faktor-faktor lainnya<sup>27</sup>.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Rahayu Tahun 2013 yang dilakukan di SMAN 2 Cimahi menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi

dengan konsentrasi belajar dengan nilai  $p$  value 0,00 ( $p < 0,005$ )<sup>28</sup>.

#### SIMPULAN

Sebanyak 73,3% mahasiswa tidak biasa sarapan, 77,8% mahasiswa dengan asupan zat besi kurang dan 91,1% mahasiswa dengan tingkat konsentrasi belajar kurang.

Tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung ( $p=0,937$ ). Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan konsentrasi belajar Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung ( $p=0,889$ ).

#### DAFTAR RUJUKAN

1. Timur RH, Arfandi A, Lopa AT. Studi Konsentrasi Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Published online 2020.
2. Rahmawati DA. Perbandingan Tingkat Konsentrasi Belajar Anak Sekolah Dasar Dilihat dari Kebiasaan Makan Pagi. *Early Child Educ Pap*. 2014;3(1):32.
3. Ackuaku-Dogbe EM, Abaidoo B. Breakfast eating habits among medical students. *Ghana Med J*. 2014;48(2):66-70. doi:10.4314/GMJ.V48I2.2
4. Gibney MJ. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. (Widyastuti P, Hardiyanti EA, eds.). EGC; 2008.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*. Published online 2018:1-582. <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Riskesdas-2018-Nasional.pdf>
6. Yunita WR, Nindya TS. Hubungan Kebiasaan Sarapan, Kecukupan Zat Gizi dan Cairan dengan Daya Konsentrasi Anak Sekolah Dasar. *Media Gizi Indonesia*. 2017;12(2):123-128. Accessed July 6, 2022. <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/3630/4780>
7. Istiany A, Rusilanti. *Gizi Terapan Remaja Rosdakarya*; 2013. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=852945>
8. Soetardjo S. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. PT Gramedia Pustaka Utama; 2011. [https://perpustakaan.upertis.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=1706&keywords=](https://perpustakaan.upertis.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1706&keywords=)
9. Septiadewi D, Briawan D. Penggunaan Metode Body Shape Questionnaire (BSQ) dan Figure Rating Scale (FRS) untuk Pengukuran Persepsi Tubuh Remaja Perempuan. *Gizi Indones*. 2010;33(1):29-36.
10. Sufrin F, Toruntju SA, Imanuddin. Hubungan Sarapan Pagi dengan Konsentrasi Belajar Anak SD Negeri 01 Baruga di Kota Kendari. Published online 2018. Accessed May 11, 2023. [http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/895/1/HASIL 1 FIX.pdf](http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/895/1/HASIL%201%20FIX.pdf)
11. Purwanti S, Shoufiah R. Kebiasaan Sarapan Pagi Mempengaruhi Status Gizi Remaja. *Buku Pros Semin Nas Call Pap Politek Sehat Kemenkes Kaltim 2017*. Published online 2017.
12. Hardinsyah, Aries M. Jenis Pangan Sarapan dan Perannya dalam Asupan Gizi Harian Anak Usia 6—12 Tahun di Indonesia. *J Gizi dan Pangan*. 2012;7(2):89-96. Accessed May 5, 2023. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizi/pangan/article/view/12370/9455>
13. Mariza YY, Kusumastuti AC. Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan dan Kebiasaan Jajan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. *J Nutr Coll*. 2013;2(1):207-213. Accessed July 8, 2022. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/2108/2128>
14. Andriani M. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Kencana; 2016.
15. Achadi LE. *Gizi Dan Kesehatan Masyarakat*. I. PT. Raja Grafindo

- Persada; 2011.
16. KBBI. Definisi Konsentrasi. Accessed May 9, 2023. <https://kbbi.web.id/konsentrasi>
  17. Surya H. *Menjadi Manusia Pembelajar*. Elex Media Komputindo; 2009. <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20284975>
  18. Tamsuri A, Ajeng G. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Tingkat Konsentrasi Belajar pada Anak. *Akp*. 2012;(5):42-48.
  19. Universitas Gadjah Mada. *Buku Pegangan Wechsler Adut Intelegence Scale.*; 1999.
  20. Fadilla I. ambaran Asupan Energi, Kualitas Sarapan Pagi, dan Konsentrasi Belajar Remaja Jurusan Pemasaran di SMK Negeri 3 Bandung. Published online 2019. Accessed May 18, 2023. <https://repository.poltekkesbdg.info/items/show/3393>
  21. Lentini B, Margawati A. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Status Hidrasi dengan Konsentrasi Berfikir Pada Remaja. *J Nutr Coll*. 2014;3(4):631-637. Accessed August 29, 2022. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/6862/6586>
  22. Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. 6th ed. Rineka Cipta: Jakarta; 2015. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1046779>
  23. Pratiwi FV. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Konsentrasi Belajar Pada Siswa-Siswi di SMPN 14 Kota Bengkulu Tahun 2022. 2022;33(1). [http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/1385/1/KTI\\_FITRIA\\_VERA\\_PRATIWI\\_P05130119056.pdf](http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/1385/1/KTI_FITRIA_VERA_PRATIWI_P05130119056.pdf)
  24. Oktavia Y. Hubungan Sarapan Pagi dengan Tingkat Konsentrasi Belajar pada Anak Kelas 3 di SD N 04 Balai Rupi Simalanggang Payakumbuh tahun 2018. Published online 2018. Accessed April 28, 2023. <http://repo.upertis.ac.id/82/>
  25. Arga D, Soviana E, Dharmawati S L. Hubungan Asupan Zat Besi (Fe) Dan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Di SD Negeri Kudu 02 Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo. Published online December 2015. Accessed May 5, 2023. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/39813>
  26. Hakim T. *Belajar Secara Efektif*. 4th ed. Puspa Swara; 2004. <https://batupusaka.bantenprov.go.id/koleksi/monograf/metode-mengajar/OTE5OTM-belajar-secara-efektif-thursan-hakim?perpus=aHR0cHM6Ly9hZG1pbi1pbmxc2xpdGUtdGFuZ2V5YW5na2FiLnBlcnB1c25hcy5nby5pZC9pbmxc2xpdGUzLw>
  27. Famila A, Istianah I. Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C, dan Kebiasaan Sarapan Terhadap Konsentrasi Belajar di SMA Taman Madya 5. 2020;4(2):189-202. Accessed May 5, 2023. <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jgps/article/view/2769/1907>
  28. Rahayu K. Hubungan Antara Asupan Zat Besi dan Kadar Hemoglobin Terhadap Konsentrasi Siswa SMAN 2 Cimahi. Published online 2013.