

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PELAJAR YANG  
SARAPAN DAN TIDAK SARAPAN  
*SYSTEMATIC REVIEW***



**CHRISTIN LAPELY SIHITE  
P07534019058**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
TAHUN 2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PELAJAR YANG**  
**SARAPAN DAN TIDAK SARAPAN**  
***SYSTEMATIC REVIEW***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**CHRISTIN LAPELY SIHITE**  
**P07534019058**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**TAHUN 2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Judul** : **Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pelajar yang Sarapan dan Tidak Sarapan**  
**Nama** : **Christin Lapely Sihite**  
**Nim** : **P07534019058**

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji  
Medan, 09 Juni 2022

**Menyetujui  
Pembimbing**

**dr. Adi Rahmat, M.Kes**  
**NIP. 196310072000121002**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



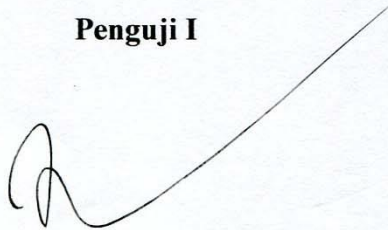
**Erlang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP. 1960101319866032001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL** : **Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pelajar Yang Sarapan Dan Sarapan *Systematic Review***  
**NAMA** : **Christin Lapely Sihite**  
**NIM** : **P07534019058**

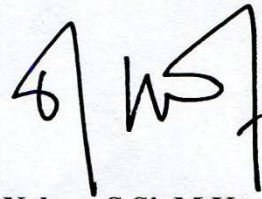
Karya Tulis Ilmiah ini Telah di Uji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Analis Kesehatan Prodi Teknologi Laboratorium Medis  
Medan, 09 Juni 2022

**Penguji I**



**Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes**  
**NIP. 196603211985032001**

**Penguji II**



**Nelma, S.Si, M.Kes**  
**NIP. 196211041984032001**

**Mengetahui**  
**Ketua Penguji**



**dr. Adi Rahmat, M.Kes**  
**NIP. 196310072000121002**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP. 196010131986032001**

**PERNYATAAN**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (*Hb*) PADA PELAJAR YANG  
SARAPAN DAN TIDAK SARAPAN  
*SYSTEMATIC REVIEW***

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

**Medan, 09 Juni 2022**

**Christin Lapely Sihite  
NIM. P07534019058**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH**  
**DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**  
*Scientific Writing, JUNE 2022*

**CHRISTIN LAPELY SIHITE**

***DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN STUDENTS HAVING  
BREAKFAST AND SKIPPING BREAFAST***

*xi + 31 pages, 6 tables, 3 attachments*

**ABSTRACT**

*Breakfast provides energy so that students can concentrate well at school. However, many children skip breakfast, they prefer to eat snacks outside the home or at school whose nutritional quality is not guaranteed. Many problems arise due to parents being less concerned about their children's diet. Unsafe and non-nutritive food can invite disease and can cause nutritional adequacy rates to not be achieved. Malnutrition is one of the causes of anemia and is also associated with protein, vitamin and mineral deficiencies. Protein plays a role in the process of forming hemoglobin. If the body lacks protein for a long time, it will result in disruption of the formation of red blood cells, as a result, anemia will occur. The purpose of this study was to measure the hemoglobin level of students with breakfast habits and who skipped breakfast based on normal hemoglobin levels. This research is a descriptive study using secondary data which was carried out in the form of a literature study (systematic review) of existing research, while the examination of Hb levels was carried out quantitatively. Based on research (Lilis Banowati, Jongga Adiyaksa, 2017), (Afritayeni, Evis Ritawani, Lilis Liwanti, 2019), (Arisnawati, Ahmad Zakiudin, 2018), (Sri Sayekti, Wahyu Yugo Utomo, 2014), and (Aisyah Nurchita Dewi, Tatik Mulyati, 2014) it is known that students with the habit of eating breakfast and not having breakfast have hemoglobin levels with normal values >70% and low hemoglobin levels <30%. Normal hemoglobin levels or higher will make it easier for students to concentrate at school.*

**Keywords** : *Breakfast, Hemoglobin, Anemia*

**References** : *25 (2012-2022)*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, JUNI 2022**

**CHRISTIN LAPELY SIHITE**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PELAJAR YANG SARAPAN DAN TIDAK SARAPAN SYSTEMATIC REVIEW**

**xi + 31 halaman, 6 tabel, 3 lampiran**

### **ABSTRAK**

Sarapan pagi merupakan pasokan tenaga buat otak yang paling baik agar dapat berkonsentrasi di sekolah. Tetapi banyak anak yang tidak melakukan sarapan pagi, mereka lebih memilih mengkonsumsi makanan jajanan di luar rumah atau di sekolah yang kualitas gizinya tidak terjamin. Tidak sedikit persoalan yang muncul akibat orang tua kurang peduli terhadap makanan yang dikonsumsi anak di sekolah. Makanan yang tidak aman serta tidak bergizi menyebabkan penyakit serta dapat menyebabkan tidak tercapainya angka kecukupan gizi. Factor gizi adalah salah satu penyebab terjadinya anemia. Tujuan penelitian untuk mengetahui kadar *hemoglobin* pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan pagi berdasarkan kadar hemoglobin normal. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan menggunakan data sekunder dengan studi literature (*systematic review*) penelitian yang sudah ada secara kuantitatif menggunakan pemeriksaan Hb digital. Berdasarkan penelitian (Lilis Banowati, Jongga Adiyaksa, 2017), (Afrityeni, Evis Ritawani, Lilis Liwanti, 2019), (Arisnawati, Ahmad Zakiudin, 2018), (Sri Sayekti, Wahyu Yugo Utomo, 2014), (Aisyah Nurcita Dewi, Tatik Mulyati, 2014). Didapatkan Hasil Penelitian Kadar *hemoglobin* pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan pagi dengan nilai normal >70% dan kadar hemoglobin rendah <30%. *Hemoglobin* yang normal atau lebih tinggi maka akan lebih memudahkan pelajar dalam berkonsentrasi disekolah.

**Kata kunci : Sarapan pagi, *Hemoglobin*, *Anemia***

**Daftar Bacaan : 25 (2012-2022)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah dan penyertaan-Nya yang telah senantiasa memberikan kesehatan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang sudah di tentukan, Karya Tulis Ilmiah ini, berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pelajar Yang Sarapan Dan Tidak Sarapan”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang mendukung dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Bapak dr. Adi Rahmat, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nelma S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu dan memberi saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan juga membagi ilmu kepada penulis.
6. Teristimewa kepada keluarga saya yaitu Ayah tercinta L. Sihite Ibu tersayang P. Manalu yang selalu memberikan semangat, suport, doa, saran



dan masukan dalam proses awal perkuliahan dimulai sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kedua saudara saya adik saya tercinta Rolando Arnold Triwira Sihite dan Jogi Sihite yang selalu memberikan motivasi dan saran yang baik dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung
8. Kepada seluruh teman-teman angkatan 2019 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari beberapa pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 09 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat bagi Peneliti .....	4
1.4.2 Manfaat bagi Pembaca .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Sarapan .....	5
2.2 Hemoglobin .....	6
2.2.1 Defenisi Hemoglobin .....	7
2.2.2 Fungsi Hemoglobin .....	7
2.2.3 Faktor –faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin .....	8
2.2.4 Nilai Normal Kadar Hemoglobin .....	10
2.3 Jenis-Jenis Metode Pemeriksaan Hemoglobin .....	10
2.4 Anemia .....	11
2.5 Pelajar .....	12
2.6 Kerangka Konsep .....	13
2.7 Definisi Operasional .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	14
3.1.1 Jenis Penelitian .....	14
3.1.2 Desain Penelitian .....	14
3.2 Lokasi dan waktu Penelitian .....	14
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	14
3.2.2 Waktu Penelitian .....	14
3.3 Objek Penelitian .....	14
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	15
3.4.1 Jenis Data .....	15
3.4.2 Cara Pengumpulan Data .....	15
3.5 Metode Pemeriksaan .....	15
3.6 Prinsip Kerja .....	16
3.7 Prosedur Kerja .....	16

3.7.1 Alat dan Bahan.....	16
3.8 Analisa Data.....	16
3.9 Etika Penelitian .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil .....	17
4.2 Pembahasan.....	21
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>25</b>
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid.....	17
Tabel 4.2 Tabel Hubungan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia .....	20
Tabel 4.3 Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia.....	20
Tabel 4.4 Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Anemia Remaja Putri .....	20
Tabel 4.5 Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Murid SD	22
Tabel 4.6 Mengetahui Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja PutriI.....	22

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kualitas sumber daya manusia (SDM) dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berhubungan, dan berkaitan, diantaranya ialah faktor pendidikan dan kesehatan. Kesehatan ialah prasyarat yang diperlukan agar upaya pendidikan berhasil, selanjutnya pendidikan yang diperoleh akan sangat mendukung tercapainya peningkatan status kesehatan seseorang. Untuk menghasilkan kualitas manusia yang memiliki kemampuan kerja fisik yang baik, tentunya wajib didukung oleh tingkat keadaan gizi yang baik pula (Lilis, dkk, 2017).

Asupan zat gizi sehari-hari sangat ditentukan oleh kebiasaan sarapan pagi. Banyak penelitian yang mengatakan bahwa sarapan berhubungan dengan konsentrasi, bahwa anak yang biasa sarapan pagi memiliki konsentrasi yang lebih tinggi dibandingkan anak yang tidak sarapan pagi. Sarapan termasuk ke dalam salah satu dari Tiga Belas Pesan Umum Gizi Seimbang (PUGS). Bagi anak sekolah sarapan pagi bias mempengaruhi kadar Hb dan memudahkan menyerap pelajaran sehingga dapat menaikkan prestasi belajar (Lilis, dkk, 2017).

Sarapan pagi merupakan pasokan tenaga buat otak yang paling baik agar dapat berkonsentrasi di sekolah. tetapi banyak anak yang tidak melakukan sarapan pagi, mereka lebih memilih mengkonsumsi makanan jajanan di luar rumah atau di sekolah yang kualitas gizinya tidak terjamin. tidak sedikit persoalan yang muncul akibat orang tua kurang peduli terhadap makanan yang dikonsumsi anak di sekolah. makanan yang tidak aman serta tidak bergizi menyebabkan penyakit, seperti diare bahkan kanker serta dapat menyebabkan tidak tercapainya angka kecukupan gizi (Elita Endah, 2017). Faktor gizi adalah salah satu penyebab terjadinya anemia. Faktor gizi terkait dengan defisiensi protein, vitamin serta mineral. Protein berperan pada proses pembentukan hemoglobin, dalam jangka waktu lama tubuh kekurangan protein mengakibatkan terganggunya pembentukan

sel darah merah, sebagai akibatnya menyebabkan timbulnya gejala anemia (Mufa, dkk, 2020).

Peristiwa anemia di tandai dengan kadar hemoglobin yang rendah. Anemia artinya suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut zat gizi serta oksigen pada darah (Hemoglobin/Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Salah satu penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah karena asupan makan yang tidak mencukupi. Asupan zat gizi sehari-hari sangat ditentukan oleh kebiasaan makan pagi. Rendahnya kadar hemoglobin disebabkan karena masukan (intake) makanan yang tidak memenuhi kebutuhan, sehingga mengakibatkan kurangnya cadangan zat gizi besi pada tubuh. (Lilis, dkk, 2017)

Remaja sangat rentan terkena anemia, sesuai dengan data Riskedas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebanyak 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun. Data Survei Kesehatan rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada balita sebanyak 40,5%, ibu hamil sebesar 50,5%, maknifas sebesar 45,1%, remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1% dan usia 19-45 tahun sebanyak 39,5% (Leba, dkk, 2019).

Zat besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting pada pembentukan darah (hemopoiesis) yaitu mensintesis hemoglobin. Kecukupan zat besi untuk wanita berusia 13-15 tahun ialah 26 mg per hari. Zink juga dibutuhkan menjadi komponen salah satu enzim pada sintesis hemoglobin. Untuk wanita berusia 13-15 tahun kecukupan zink yang dibutuhkan ialah 26 mg per hari (Dewi, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Banowati, 2017 tentang Kebiasaan sarapan pagi pada mahasiswa prodi D III Gizi Cirebon didapatkan hasil penelitian bahwa responden yang tidak pernah sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 5 orang, responden yang jarang sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 1 orang, serta yang selalu sarapan pagi memiliki kadar Hb > 12 gr/dL dan tidak mengalami anemia/normal sebanyak 29 orang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Afritayeni, 2019 tentang Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 20 Pekanbaru didapatkan hasil penelitian dari 22 responden yang jarang / tidak pernah sarapan terdapat 16 responden yang memiliki Hb dibawah 12 gr/dL (anemia), dari 29 responden yang kadang-kadang sarapan terdapat 12 responden yang mengalami anemia, sementara dari 30 responden yang sering sarapan terdapat 11 responden yang mengalami anemia.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan Arisnawati, 2018 tentang Hubungan Kebiasaan Makan Pagi dengan kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA AL HIKMAH 2 BENDA SIRAMPONG BREBES didapatkan hasil penelitian bahwa remaja putri SMA Al Hikmah 2 yang jarang makan pagi sebesar 38,1%, yang kadang makan pagi 9,5%, yang sering makan pagi 52,4 % .

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sri Sayekti, 2014 tentang Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Murid SDN 1 Wates kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo yang berjumlah 16 responden yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 12,41 mg/dl dan 16 responden tidak terbiasa sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 10,33 mg/dl.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aisyah Nurcita Dewi, 2014 tentang Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMPN 13 Semarang didapatkan hasil bahwa kadar hemoglobin yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok yang tidak sarapan dengan hasil <12 gr/dl dibandingkan dengan kelompok yang sarapan dengan hasil >12dr/dl.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin pada pelajar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Bagaimana gambaran kadar Hemoglobin (Hb) pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran kadar *Hemoglobin* (Hb) pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Menentukan gambaran kadar *Hemoglobin* (Hb) pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat bagi Peneliti**

Bagi peneliti, sebagai pengetahuan dan pembelajaran terutama mengenai pentingnya pengaruh sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin (Hb).

#### **1.4.2 Manfaat bagi Pembaca**

Bagi pembaca, memberikan informasi mengenai pentingnya sarapan pagi terhadap kadar haemoglobin (Hb) melalui publikasi ilmiah.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sarapan**

Sarapan merupakan konsumsi makanan pokok serta makanan tambahan yang dilakukan sejak bangun pagi sampai jam 10 pagi untuk memenuhi 20%-25% dari kebutuhan energi total dalam sehari yg bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi pada pagi hari. Remaja yang melewatkan sarapan cenderung tidak dapat mengganti kehilangan tenaga serta zat gizi pada saat makan lainnya, sehingga sarapan ialah waktu makan yang penting bagi remaja untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari. (Dewi, dkk, 2014).

Tubuh membutuhkan asupan makanan yang cukup agar bisa melakukan kegiatan dengan baik. di pagi hari, tubuh membutuhkan asupan tenaga yang banyak sebab di pagi hari seseorang melakukan banyak kegiatan untuk memulai aktifitasnya. Oleh karena itu, setiap orang sangat disarankan untuk sarapan pagi supaya dapat melakukan kegiatan tanpa merasa kelelahan serta tanpa ada hambatan.

Sarapan pagi adalah makanan yang dimakan setiap pagi hari atau suatu aktivitas yang penting dilakukan sebelum mengisi kegiatan yang lain setiap hari. Sarapan diperlukan untuk mengisi lambung yang sudah kosong selama 8-10 jam serta berguna untuk meningkatkan kemampuan konsentrasi belajar serta kemampuan fisik. oleh karena itu untuk meningkatkan konsentrasi belajar serta kemampuan fisik pada waktu sarapan pagi harus diperhatikan pemilihan menu dan kandungan gizi yang baik untuk pemenuhan zat-zat gizi di pagi hari. (Lilis, dkk, 2017).

Sarapan merupakan konsumsi makanan pokok serta lauk pauk yang dilakukan sejak bangun pagi sampai jam 10 pagi untuk memenuhi 20%-25% dari kebutuhan energi total dalam sehari yg bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi pada pagi hari. Remaja yang melewatkan sarapan cenderung tidak dapat mengganti kehilangan tenaga serta zat gizi pada saat makan lainnya, sehingga sarapan ialah waktu makan yang penting bagi remaja untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari. (Dewi, dkk, 2014)

Sarapan pagi merupakan pasokan tenaga buat otak yang paling baik supaya dapat berkonsentrasi di sekolah. tetapi banyak anak yang tidak melakukan sarapan pagi, mereka lebih memilih mengkonsumsi makanan jajanan di luar rumah atau di sekolah yang kualitas gizinya tidak terjamin. makanan jajanan diluar sering tidak memperhatikan mutu gizi, kebersihan, dan keamanan pangan. tidak sedikit persoalan yang muncul akibat orang tua kurang peduli terhadap makanan yang dikonsumsi anak di sekolah. makanan yang tidak aman serta tidak bergizi menyebabkan penyakit, seperti diare bahkan kanker serta dapat menyebabkan tidak tercapainya angka kecukupan gizi (Elita Endah, 2017).

Pola konsumsi remaja yang perlu mendapat perhatian salah satunya merupakan kebiasaan sarapan pagi dan konsumsi makanan bergizi yang membantu penyerapan zat gizi seperti buah, sayur serta lauk-pauk sumber protein. Sarapan merupakan aktivitas makan di pagi hari yang dilakukan sebelum beraktivitas yang meliputi zat tenaga, zat pembangun serta zat pengatur. Untuk remaja yang masih bersekolah, sarapan adalah sumber tenaga untuk kegiatan-kegiatan dan belajar di sekolah. Sarapan pagi artinya aktivitas yang paling penting dalam memenuhi kebutuhan tenaga dan zat gizi dalam sehari, tetapi masih banyak remaja yang melewatkan kebiasaan ini, sebagai akibatnya berdampak pada berkurangnya zat besi dalam darah yang menyebabkan anemia. (Ummi Kalsum, dkk, 2016)

## **2.2 Hemoglobin**

Hemoglobin (Hb) didefinisikan sebagai suatu perpaduan komponen pembentuk sel darah merah yang mempunyai fungsi sebagai alat transportasi dari oksigen. Komponen yang terkandung pada Hb ialah protein, garam, besi, serta zat warna (Made, 2021)

### **2.2.1 Defenisi Hemoglobin**

Sel darah merah merupakan suatu suspensi sel dan fragmen sitoplasma di dalam cairan yang disebut plasma. Fungsi utama dari darah adalah mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel di seluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit. Masing-masing morfologisel mempunyai ukuran (diameter). Darah terdiri dari sel darah dan plasma. Dalam sel darah terdiri dari hemoglobin, eritrosit, hematokrit (PCV), retikulosit, laju endap darah, trombosit, leukosit dan hitung jenisnya dan hapusan darah tepi (Devie, 2015)

Hemoglobin ialah komponen utama eritrosit, terdiri dari globin dan heme. Heme terdiri dari cincin porfirin dengan satu atom besi (ferro). Sedangkan globin terdiri dari empat rantai polipeptida ( $\alpha_2\beta_2$ ), yaitu 2 rantai polipeptida alfa ( $\alpha_2$ ) serta 2 rantai polipeptida beta ( $\beta_2$ ). Rantai polipeptida  $\alpha$  memiliki 141 asam amino dan rantai polipeptida  $\beta$  mempunyai 146 asam amino. (Andika, dkk, 2019).

Hemoglobin bisa diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah bisa dipakai sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. (Shanon, dkk, 2014). Jadi pada dasarnya menurut Hoffbrand, 2006, Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan besi (Fe) yang dinamakan konjugasi protein. Sebagai intinya, besi (Fe) dengan rangka protoporphyrin dan globulin (tetra phirin). Warna darah merah timbul sebab adanya besi (Fe) oleh karena itu hemoglobin dinamakan juga zat warna darah (Agnes, dkk, 2014).

Seseorang yang memiliki kadar Hb rendah disebut kurang darah yang memiliki tanda-tanda lemah, letih, lesu, kepala pusing, nadi cepat, irama jantung tidak teratur, serta pendengaran berdenging. gejala-tanda-tanda tadi berkaitan dengan daya konsentrasi seseorang. (Made, 2021)

### **2.2.2 Fungsi Hemoglobin**

Fungsi fisiologi utama haemoglobin (Hb) ialah mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan tubuh. mengambil oksigen dari paru-paru lalu dibawah keseluruhan tubuh untuk digunakan sebagai bahan bakar.

Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang. (Ario, dkk, 2016)

Fungsi hemoglobin :

1. Mengikat dan membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh.
2. Mengikat dan membawa karbondioksida dari seluruh jaringan tubuh ke paru-paru.
3. Memberi warna merah pada darah.
4. Mempertahankan keseimbangan asam-basa dari tubuh (Sadikin, 2006 dalam Agnes, 2014)

Namun menurut Anna Poedjiadi, 2009 dalam Ario, dkk, (2016) secara umum fungsi hemoglobin ialah :

- a. Pertahanan Tubuh. peredaran darah yang terus dipompa oleh jantung bisa mempertahankan tubuh dari serangan virus, bahan kimia, serta bakteri. Darah tersebut nantinya akan disaring oleh fungsi ginjal serta dikeluarkan melalui urine sebagai hasil toksin dari tubuh.
- b. Menyuplai nutrisi. Selain mengangkut oksigen, darah juga akan menyuplai nutrisi ke jaringan tubuh serta mengangkut zat sebagai hasil dari metabolisme.

### **2.2.3 Faktor –faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin**

Ada beberapa faktor yg mempengaruhi pola makan pada remaja, yaitu pola makan keluarga, teman sebaya, serta media. Remaja yang sering makan bersama dengan keluarganya memiliki pola makan lebih baik dengan makanan yang lebih sehat dibandingkan dengan mereka yang jarang makan bersama dengan keluarga.

Remaja dengan kegiatan sosial tinggi, menunjukkan peran teman sebaya menjadi tampak jelas. di kota besar tak jarang kita lihat kelompok-kelompok remaja bersama-sama makan dirumah makan yang menyajikan makanan siap saji (fast food). Masa remaja adalah sasaran utama iklan restoran cepat saji, camilan, serta minuman manis, yang akan mempengaruhi pilihan makanan. Dengan kemudahan akses terhadap media, akan memiliki efek jangka panjang terhadap

pilihan makanan serta membuat kebiasaan makan yang buruk pada remaja (Lilis, dkk, 2017).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah sebagai berikut :

#### 1. Jenis kelamin

Laki-laki kadar hemoglobin lebih tinggi daripada perempuan hal ini terjadi dikarenakan :

- a. Masa otot laki-laki relatif lebih besar daripada perempuan
- b. perempuan akan mengalami menstruasi, karena banyaknya darah yang keluar dapat mengakibatkan kadar hemoglobin lebih rendah.

#### 2. Ketinggian dataran

Pemeriksaan hemoglobin memberikan perubahan yang konkret sesuai dengan tinggi rendahnya dataran terhadap permukaan laut. Semakin tinggi dataran, semakin tinggi juga kadar hemoglobinya karena semakin tinggi dataran semakin rendah oksigen.

#### 3. Umur

Umur berpengaruh terhadap kadar serta kegiatan zat dalam darah. Kadar hemoglobin jauh lebih tinggi pada neonatus daripada dewasa.

#### 4. Kehamilan

Selama kehamilan akan terjadi perubahan kadar besi serta feritin. Penyebab perubahan tersebut bisa disebabkan karena induksi oleh kehamilan, peningkatan protein transport, hemodilusi, volume tubuh yang semakin tinggi karena peningkatan kebutuhan atau peningkatan protein fase akut (Gibson, 2005 dalam Agnes, 2014).

Faktor yang tidak kalah penting untuk mencegah anak sekolah mengalami anemia ialah dengan memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi setiap harinya, di mana zat makanan dari sumber makanan hewani lebih cepat diserap tubuh dan memudahkan peningkatan kadar hemoglobin, perlu diperhatikan pula asupan nutrisi lain yang bisa membantu penyerapan kandungan zat besi pada makanan ke dalam tubuh dengan lebih maksimal, diantaranya dengan mengonsumsi vitamin A, C, serta pula menambah konsumsi makanan yang

mengandung zink, serta asupan zat besi seperti daging merah, hati, ikan ayam, serta sayur-sayuran dan diperlukan juga porsi yang cukup dari sumber nabati tersebut buat mencukupi kebutuhan gizi dalam satu hari, Jika kebutuhan tidak terpenuhi maka bisa menyebabkan terjadinya defisiensi besi dalam tubuh serta berlanjut pada terjadinya anemia (Dwi Yanti, dkk, 2017)

#### **2.2.4 Nilai Normal Kadar Hemoglobin**

Untuk menentukan apakah seseorang menderita anemia defisiensi zat besi, maka berdasarkan batasan yang ditetapkan WHO adalah apabila kadar hemoglobin darah berada di bawah nilai seperti berikut :

1. Anak 6 bulan - 6 tahun : 11,0 gr/dl
2. Anak 6 tahun – 14 tahun : 12,0 gr/dl
3. Wanita Dewasa : 12,0 gr/dl
4. Pria dewasa : 13,0 gr/dl
5. Ibu hamil : 11,0 gr/dl

#### **2.3 Jenis-Jenis Metode Pemeriksaan Hemoglobin**

##### **1. Metode *Tallquist***

Prinsip adalah membandingkan darah asli dengan suatu skala warna yang bertingkat-tingkat mulai dari warna merah muda sampai warna merah tua.

Cara ini hanya mendapatkan kesan dari kadar hemoglobin saja, sebagai dasar diambil darah = 100% = 15,8 gr hemoglobin per 100 ml darah. *Tallquist* mempergunakan skala warna dalam satu buku mulai dari merah muda 10% di tengah-tengah ada lowong dimana darah dibandingkan dapat dilihat menjadi darah dibandingkan secara langsung sehingga kesalahan dalam melakukan pemeriksaan antara 25-50%.

##### **2. Metode Sahli**

Pada cara ini haemoglobin menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan dengan secara visual dengan standart dalam alat.

Cara ini kurang baik karena tidak semua haemoglobin dapat diubah menjadi asam hematin misalnya *karboksihemoglobin*, *methemoglobin* dan

*sulfhemoglobin*. Hasil pemeriksaan dipengaruhi oleh faktor subjektivitas, warna standart pudar, dan penyinaran. Faktor kesalahan mencapai 5%-10%.

### 3. Metode Sianmethemoglobin

Prinsip dari metode *sianmethemoglobin* adalah heme dioksidasi oleh kalium ferrisianida menjadi *methemoglobin* kemudian *methemoglobin* bereaksi dengan ion sianida membentuk *sianmethemoglobin* yang berwarna coklat, kemudian absorbansi diukur dengan *kolorimeter* atau *spektrofotometer* pada panjang gelombang 540 nm. Pemeriksaan kadar hemoglobin dengan metode *sianmethemoglobin* menggunakan larutan drabkins dengan komposisi kalium ferrisianida yang berfungsi untuk mengikat heme menjadi methemoglobin, dan ion sianida yang mengubah methemoglobin menjadi sianmethemoglobin. Metode sianmethemoglobin lebih akurat jika dibandingkan dengan metode sahli, dengan faktor kesalahan  $\pm 2\%$  (Norsiah, 2015).

### 4. Metode Flow Cytometri

Pemeriksaan hitung kadar haemoglobin metode otomatis menggunakan alat Hematology Analyzer. Alat ini bekerja berdasarkan prinsip flow cytometry, yaitu metode pengukuran jumlah dan sifat-sifat sel yang dialirkan oleh aliran cairan melalui celah sempit. Ribuan sel dialirkan melalui celah tersebut sedemikianrupa sehingga sel dapat lewat satu per satu, kemudian dilakukan perhitungan jumlah sel dan ukurannya (Puspitasari, 2016).

### 5. Metode Strip Tes *Hemoglobin* (Hb)

Cara Strip tes *hemoglobin* merupakan cara yang paling cepat, akurat, mudah dan praktis dilakukan. Prinsip pemeriksaan strip tes hemoglobin yaitu diletakkan pada alat, ketika darah diteteskan pada zona reaksi tes strip, katalisator hemoglobin dalam darah. Intesitas dari electron yang terbentuk dalam strip setara dengan konsentrasi haemoglobin dalam darah.

## 2.4 Anemia

Anemia merupakan masalah kesehatan dan mempunyai prevalensi yang tinggi di berbagai negara di dunia. Data WHO pada Worldwide Prevalence of Anemia menunjukkan bahwa total keseluruhan penduduk dunia yang menderita

anemia adalah 1,62 miliar orang dengan prevalensi usia pra sekolah 47,4%, usia sekolah 25,4%, perempuan usia subur 41,8% dan laki-laki 12,7% (Shanon, dkk, 2014).

Kejadian anemia banyak terjadi disebabkan karena rendahnya kadar hemoglobin dalam darah. salah satu penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah adalah karena asupan makan yang tidak menyukupi. Asupan zat gizi sehari-hari sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makan pagi (Lilis, dkk, 2017).

Anemia terjadi dimana jumlah eritrosit (sel darah merah) atau kadar Hb dalam darah kurang dari normal. Penyebabnya bisa bermacam-macam seperti perdarahan hebat, kurangnya kadar zat besi pada tubuh, kekurangan asam folat, kekurangan Vitamin B12, kecacingan, Leukemia, penyakit kronis dan sebagainya (Umami Kalsum, dkk, 2016).

## **2.5 Pelajar**

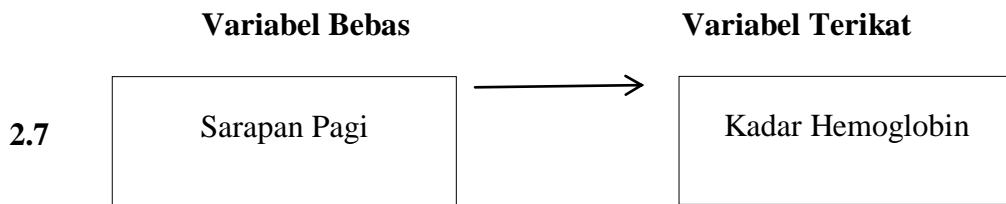
Seorang pelajar ialah orang yang mempelajari ilmu pengetahuan berapa pun usianya, dari mana pun, siapa pun, dalam bentuk apa pun, dengan biaya apa pun untuk meningkatkan intelek dan moralnya dalam rangka mengembangkan dan membersihkan jiwanya serta mengikuti jalan kebaikan.

Siswa atau murid ialah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar-mengajar. Didalam proses belajar-mengajar, siswa sebagai pihak yang ingin meraih cita-cita, mempunyai tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal.

Masa remaja adalah masa dimana mengalami pertumbuhan yang pesat, perubahan psikologis yang dramatis serta peningkatan kegiatan yang menjadi karakteristik masa remaja, menyebabkan peningkatan kebutuhan zat gizi, dan terpenuhi atau tidak terpenuhinya kebutuhan ini akan mempengaruhi status gizi. Meningkatnya aktivitas, kehidupan sosial, serta kesibukan pada remaja, akan mempengaruhi kebiasaan makan mereka. Pola konsumsi makanan seringkali tidak teratur, sering jajan, seringkali tidak makan pagi, serta sama sekali tidak makan siang. (Lilis, dkk, 2017).



## 2.6 Kerangka Konsep



### 1. Sarapan Pagi

Sarapan merupakan konsumsi makanan pokok serta lauk pauk yang dilakukan sejak bangun pagi sampai jam 10 pagi untuk memenuhi 20%-25% dari kebutuhan energi total dalam sehari yg bertujuan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi pada pagi hari. Remaja yang melewatkan sarapan cenderung tidak dapat mengganti kehilangan tenaga serta zat gizi pada saat makan lainnya, sehingga sarapan ialah waktu makan yang penting bagi remaja untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari.

### 2. Kadar Hemoglobin

Nilai hemoglobin yang normal dan abnormal. Jika pada laki-laki memiliki 14-18 gr/dl dan pada perempuan 12-16gr/dl.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dengan desain penelitian studi literatur review. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya.

##### **3.1.2 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Studi literatur bisa didapatkan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, dokumen, dan artikel.

#### **3.2 Lokasi dan waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan melalui penelusuran pustaka melalui jurnal, artikel, *google scholar*, perpustakaan, dsb yang diperoleh secara daring/*online*.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Waktu melakukan penelitian dari waktu yang digunakan (5-10 tahun terakhir). Pencarian jurnal dan artikel berselang dari Desember 2021- Januari 2022.

#### **3.3 Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam studi literature adalah jurnal dan artikel yang digunakan dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria Inklusi :

- a. Full teks artikel dan jurnal
- b. Subjek penelitian menjelaskan pengaruh sarapan pagi terhadap kadar hemoglobin pada pelajar
- c. Artikel yang dipublikasikan dalam Bahasa Indonesia
- d. Artikel penelitian terbitan 2012-2022

Kriteria Ekslusi

- a. Artikel dan jurnal tidak full teks
- b. Subjek penelitian tidak menjelaskan pengaruh sarapan terhadap kadar hemoglobin pada pelajar
- c. Artikel yang di publikasikan selain Bahasa Indonesia
- d. Artikel penelitian terbitan sebelum 2012-2022

### **3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan adalah data skunder yaitu data yang diperoleh dengan menggunakan penelusuran literatur, google scholar, buku dan sebagainya.

#### **3.4.2 Cara Pengumpulan Data**

Cara pengumpulan data menggunakan bantuan refrensi buku dan *search engine* berupa situs penyedia literature dan dilakukan dengan cara membuka situs web resmi yang sudah ter-*publish* seperti google scholar dengan kata kunci “Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin”, “Hemoglobin”, dan “Anemia” “Pelajar”.

### **3.5 Metode Pemeriksaan**

Ada beberapa metode yang dilakukan dalam pemeriksaan haemoglobin, yaitu metode sahli, metode cyanmeth, dan metode Digital (GCHB).

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode pemeriksaan hemoglobin digital (GCHB) yang dimana dilakukan dengan pengambilan darah kapiler.

### **3.6 Prinsip Kerja**

Prinsip pemeriksaan *EasyTouch GCHB* adalah system pemantauan haemoglobin darah yang dirancang untuk pengukuran kuantitatif dalam kapiler darah. Pengukuran ini didasarkan kepada penentuan perubahan arus yang disebabkan oleh reaksi dari haemoglobin dengan reagen pada elektrodrastrik. Ketika sampel darah menyentuh area target sampel strip, darah secara otomatis di Tarik ke zona reaksi strip hasil test akan ditambihkan setelah 6 detik untuk Hb.

### **3.7 Prosedur Kerja**

#### **3.7.1 Alat dan Bahan**

Dalam penelitian ini alat yang digunakan adalah : Hb digital, Lancet, Autoclick. Adapun bahan yang digunakan adalah Test strips, dan Kapas Alkohol.

### **3.8 Analisa Data**

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif berupa tabel (hasil tabulasi) yang diambil dari refrensi yang digunakan dalam penelitian.

### **3.9 Etika Penelitian**

Menurut Wager & Wiffen (2011) terdapat beberapa standar etik ketika melakukan kajian literatur, yaitu :

1. Hindari duplikat publikasi dengan cara menyeleksi artikel yang sama pada setiap *database* yang digunakan agar tidak terjadi *double counting*.
2. Hindari plagiat dengan cara mengutip hasil penelitian orang lain dan mencamtumkan refrensi dengan menggunakan ketentuan APA style untuk mencegah plagiarism.
3. Memastikan data yang dipublikasikan telah diekstraksi secara akurat dan tidak adanya indikasi untuk mencoba mencondongkan data kearah tertentu.
4. Transparansi dengan cara memaparkan segala sesuatu yang terjadi selama penelitian dengan jelas dan terbuka (Dini, 2020).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

Hasil Penelitian yang didapatkan dari ke lima artikel tentang Gambaran Kadar Hemoglobin pada Pelajar yang Sarapan dan Tidak Sarapan Pagi di sajikan dalam bentuk berupa table sintesa Grid.

**Tabel 4.1 Gambaran Kadar Hemoglobin pada Pelajar yang Sarapan dan Tidak Sarapan Pagi Berupa table Sintesa Grid.**

No	Author (Penulis) Tahun, Volume, Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Lilis Banowati, Jongga Adiyaksa, 2017	Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa	Desain : <i>cross- sectional</i> Sampel : Darah Variabel : Kebiasaan Sarapan Instrumen : Hb Digital Analisis : Persentase	Responden yang tidak pernah sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 5 orang, responden yang jarang sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 1 orang, serta yang selalu sarapan pagi memiliki kadar Hb > 12 gr/dL dan tidak mengalami anemia/normal sebanyak 29 orang.
2.	Afritayeni, Evis Ritawani, Lilis Liwanti, 2019	Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 20 Pekanbaru	Desain : <i>cross- sectional</i> Sampel : Darah Variabel : Kebiasaan Sarapan Pagi Instrumen : Hb Digital Analisis : Persentase	Responden yang jarang / tidak pernah sarapan ada 22 responden (27,2 %) dan 16 responden (19,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang kadang-kadang sarapan ada 29 responden (35,8 %) dan 12 responden (14,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang sering sarapan ada 30 responden (37,0 %) dan 11 responden (13,6 %) diantaranya mengalami anemia.

3.	Arisnawati, Ahmad Zakiudin, 2018	Hubungan Kebiasaan Makan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA AL HIKMAH 2 BENDA SIRAMPONG BREBES	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : Darah Variabel : Kebiasaan Makan Pagi Instrumen : Hb Digital Analisis : Persentase	Berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin remaja putri SMA Al Hikmah 2 sebagian besar berada pada kategori normal atau tidak anemia (69,1%)
4.	Sri Sayekti, Wahyu Yugo Utomo, 2014	Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Murid Sekolah Dasar	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : Darah Variabel : Pengaruh Sarapan Pagi Instrumen : Hb Digital Analisis : Persentase	Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) pada siswa di SDN 1 Wates kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo yang berjumlah 16 responden yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 12,41 mg/dl dan 16 responden tidak terbiasa sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 10,33 mg/dl.
5.	Aisyah Nurcita Dewi, Tatik Mulyati, 2014	Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : Darah Variabel : Kebiasaan Sarapan Pagi Analisis : Persentase	Kadar hemoglobin yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok tidak sarapan yaitu 6 orang (22,2%) dibandingkan dengan kelompok sarapan yaitu 1 orang (3,7%)

## 1. Referensi I

Hasil penelitian (Lilis, 2017). Yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian anemia pada mahasiswa. dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Tabel Hubungan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia**

Kebiasaan Sarapan	Status Anemia				Total n	P value	
	Normal		Anemia Ringan				
	N	%	N	%			
Tidak Pernah	0	0	5	100	5	100	0,125
Jarang	0	0	1	100	1	100	
Selalu	29	100	0	0	29	100	

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden yang tidak pernah sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 5 orang, responden yang jarang sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 1 orang, serta yang selalu sarapan pagi memiliki kadar Hb > 12 gr/dL dan tidak mengalami anemia/normal sebanyak 29 orang.

## 2. Referensi II

Hasil penelitian (Afritayeni, 2019). Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui Hubungan kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP NEGERI 20 PEKANBARU. Dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia**

No	Kebiasaan Sarapan Pagi	Anemia		Tidak Anemia		Total		P value
		N	%	N	%	n	%	
1	Jarang/Tidak Pernah	16	19,8	6	7,4	22	27,2	
2	Kadang-kadang	12	14,8	17	21,0	29	35,8	
3	Selalu	11	13,6	19	23,5	30	37,0	0,024
	<b>Total</b>	39	48,1	42	51,9	81	100	

Berdasarkan table 4.3 dapat dilihat bahwa responden yang jarang/ tidak pernah sarapan ada 22 responden (27,2 %) dan 16 (19,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang kadang-kadang sarapan ada 29 responden (35,8 %) dan 12 responden (14,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang sering sarapan ada 30 responden (37,0 %) dan 11 responden (13,6 %) diantaranya mengalami anemia.

### 3. Referensi III

Hasil penelitian (Arisnawati, 2018). Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui Hubungan kebiasaan makan pagi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA AL HIKMAH 2. Dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Hubungan kebiasaan sarapan pagi dengan anemia remaja putri**

Variabel	Anemia		Tidak anemia		P value
	N	%	N	%	
Tidak Pernah	7	43,8	9	56,3	0,02
Kebiasaan Jarang	3	75	1	25	
Makan Pagi Sering	3	13,6	19	86,6	

Berdasarkan table 4.4 dapat dilihat bahwa responden yang jarang/tidak pernah sarapan ada 16 responden dan 7 diantaranya mengalami anemia. Responden yang kadang-kadang sarapan ada 4 responden dan 3 diantaranya mengalami anemia. Responden yang sering sarapan pagi ada 22 responden dan 3 diantaranya mengalami anemia.

### 4. Referensi IV

Hasil penelitian (Sri Sayekti, 2014). Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh sarapan pagi terhadap kadar *hemoglobin* pada murid Sekolah Dasar. Dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Pengaruh sarapan pagi terhadap kadar *hemoglobin* pada murid Sekolah Dasar.**

Kebiasaan Sarapan Pagi	Anemia		Tidak Anemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sarapan	0	0	16	100	16	100
Tidak Sarapan	16	100	0	0	16	100



Berdasarkan table 4.5 dapat dilihat bahwa responden yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 12,4 gr/dl dan 16 responden yang tidak terbiasa sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 10,33 mg/dl.

## 5. Referensi V

Hasil penelitian (Aisyah Nurcita Dewi, 2014). Dengan tujuan untuk Mengetahui hubungan kebiasaan sarapan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Mengetahui hubungan kebiasaan sarapan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.**

Kategori	Kadar Hemoglobin		Total	P value
	Rendah	Normal		
Tidak Sarapan	6	21	27	0,035
Sarapan	1	26	27	
Total	7	47	54	

Berdasarkan table 4.6 dapat dilihat bahwa kadar hemoglobin yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok yang tidak sarapan yaitu 6 orang (22,2 %) dibandingkan dengan kelompok yang sarapan yaitu 1 orang (3,7 %).

## 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada beberapa referensi yaitu sebanyak 5 menunjukkan bahwa sebagian besar terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan pagi.

Berdasarkan referensi pertama yang dilakukan oleh (Lilis, 2017) dengan judul penelitian “ Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa “ menyatakan bahwa pada table 4.2 dapat dilihat bahwa responden yang tidak pernah sarapan pagi memiliki kadar Hb < 11,9 gr/dL dan mengalami anemia ringan sebanyak 1 orang, serta responden yang selalu sarapan pagi memiliki kadar Hb > 12 gr/dL dan tidak mengalami anemia/normal sebanyak 29 orang.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pola makan pada remaja, yaitu pola makan keluarga, teman sebaya, dan media. Remaja yang sering makan bersama dengan keluarganya memiliki pola makan lebih baik dengan makanan yang lebih sehat dibandingkan dengan mereka yang jarang makan bersama dengan keluarga. Remaja dengan aktivitas sosial tinggi, memperlihatkan peran teman sebaya menjadi tampak jelas. Di kota besar sering kita lihat kelompok-kelompok remaja bersama-sama makan di rumah makan yang menyajikan makanan siap saji (fast food). Apabila sejak remaja seseorang menderita anemia maka akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan terganggu, lemah karena sering terkena infeksi, tidak aktif, malas, cepat lelah, di sekolah sulit berkonsentrasi dalam belajar, mengantuk, akibat lebih lanjutnya akan mempengaruhi kecerdasan dan daya tangkap anak.

Berdasarkan referensi kedua yang dilakukan oleh (Afrityeni, 2019) dengan judul penelitian “ Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 20 Pekanbaru “ menyatakan bahwa pada table 4.3 dapat dilihat bahwa responden yang jarang / tidak pernah sarapan ada 22 responden (27,2 %) dan 16 responden (19,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang kadang-kadang sarapan ada 29 responden (35,8 %) dan 12 responden (14,8 %) diantaranya mengalami anemia. Responden yang sering sarapan ada 30 responden (37,0 %) dan 11 responden (13,6 %) diantaranya mengalami anemia.

Salah satu factor yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin adalah asupan zat gizi. Melewatkan sarapan pagi merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia pada remaja putri, hal ini dikarenakan sarapan dapat memenuhi 30 % kebutuhan asupan gizi yang diperlukan tubuh. Jika kita melewati sarapan, berarti kita telah kehilangan sepertiga asupan yang dibutuhkan tubuh. Menurut asumsi peneliti, kebiasaan sarapan seorang anak dipengaruhi oleh pendidikan serta pekerjaan orang tua, terutama ibu yang berperan lebih besar dalam mengasuh anak. Banyaknya responden yang sering sarapan memiliki ibu yang mayoritas merupakan ibu rumah tangga dan sebagian besar pendidikan terakhir orang tua adalah SMA. Dilihat dari alasan responden yang tidak sarapan, mereka

mengatakan bahwa penyebab mereka tidak sarapan karena tidak tersedianya sarapan dirumah, terburu-buru sehingga tidak sempat sarapan, ataupun malas sarapan karna mereka tidak tahu pentingnya sarapan. Ibu yang menjadi ibu rumah tangga akan memiliki waktu penuh untuk memperhatikan kebutuhan anak termasuk mempersiapkan sarapan di pagi hari, lain halnya jika seorang ibu bekerja. Waktu mereka akan terbagi antara pekerjaan dan mengurus anak sehingga terkadang mereka hanya memberi uang untuk anak belanja di kantin sekolah tanpa sempat menyiapkan sarapan dirumah.

Berdasarkan referensi ketiga yang dilakukan oleh (Arisnawati, 2018) dengan judul penelitian “ Hubungan Kebiasaan Makan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA AL Hikmah 2 “ menyatakan bahwa pada table 4.4 dapat dilihat bahwa responden yang jarang/tidak pernah sarapan ada 16 responden dan 7 diantaranya mengalami anemia. Responden yang kadang-kadang sarapan ada 4 responden dan 3 diantaranya mengalami anemia. Responden yang sering sarapan pagi ada 22 responden dan 3 diantaranya mengalami anemia. Penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah salah satunya adalah asupan yang tidak mencukupi kebutuhan gizi remaja. Asupan zat gizi sehari-hari sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makan. Anemia terdeteksi pada anak perempuan pedesaan mungkin karena pola makan yang buruk. Remaja memiliki banyak kegiatan, seperti sekolah dari pagi hingga siang, diteruskan dengan kegiatan ekstra kurikuler sampai sore, belum lagi kalau ada les atau kegiatan tambahan. Semua kegiatan ini membuat mereka tidak sempat makan, apalagi memikirkan komposisi dan kandungan gizi dari makanan yang masuk ke tubuh, akibatnya remaja sering merasa kecapaian, lemas dan tidak bertenaga. Namun kondisi cepat lelah bisa juga disebabkan anemia atau kekurangan darah.

Berdasarkan referensi keempat yang dilakukan (Sri Sayekti, 2014). Dengan judul penelitian “ Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Murid Sekolah Dasar “ menyatakan bahwa pada table 4.5 dapat dilihat bahwa 16 responden yang mempunyai kebiasaan sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 12,4 % gr/dl dan 16 responden yang tidak terbiasa sarapan pagi memiliki hasil rata-rata 10,33 mg/dl. Sarapan pagi sangat bermanfaat bagi setiap orang.

Bagi orang dewasa, sarapan pagi dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan tubuh saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Bagi anak sekolah, sarapan pagi dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan penyerapan pelajaran sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik.

Berdasarkan referensi kelima yang dilakukan (Aisyah Nurcita Dewi, 2014). Dengan judul penelitian “Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri“ menyatakan bahwa pada table 4.6 dapat dilihat bahwa kadar hemoglobin yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok yang tidak sarapan yaitu 6 orang (22,2 %) dibandingkan dengan kelompok yang sarapan yaitu 1 orang (3,7 %).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin adalah asupan zat gizi. Kurangnya asupan energi yang bersumber dari makronutrien dan mikronutrien akibat melewatkan sarapan dapat berkontribusi terhadap rendahnya kadar hemoglobin. Protein diperlukan sebagai bahan awal sintesis heme yaitu asam amino glisin. Ketersediaan glisin yang rendah menyebabkan heme menjadi terbatas. Protein juga berperan dalam penyerapan, penyimpanan zat besi serta transportasi zat besi. Zink terdapat dalam enzim gammaaminoleulinic yang berperan dalam sintesis heme yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. Apabila asupan zink tidak memenuhi maka pembentukan hemoglobin menjadi terganggu.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian tentang Gambaran kadar hemoglobin pada pelajar yang sarapan dan tidak sarapan dapat disimpulkan

1. Referensi I : Dari 35 sampel terdapat 5 orang yang tidak sarapan memiliki kadar Hb <11,9 gr/dl dan 30 orang memiliki kadar Hb >12gr/dl
2. Referensi II : Dari 81 responden, terdapat 51 responden yang tidak pernah sarapan dan didalamnya terdapat 28 reponden yang memiliki Hb <12gr/dl dan dari 30 responden yang sarapan terdapat 11 responden yang memiliki kadar Hb <12gr/dl
3. Referensi III : Dari 42 responden, terdapat 20 responden yang tidak sarapan dan 10 diantaranya memiliki kadar Hb <12gr/dl dan terdapat 22 responden yang sering sarapan dan 3 diantaranya memiliki kadar Hb <12gr/dl
4. Referensi IV : Dari 32 responden, terdapat 16 responden yang mempunyai kebiasaan sarapan memiliki hasil kadar Hb rata-rata 12,41 gr/dl dan terdapat 16 responden yang tidak sarapan memiliki hasil kadar Hb rata-rata 10,33 gr/dl.
5. Referensi V : Dari 54 responden, terdapat 27 responden yang mempunyai kebiasaan tidak sarapan dan 6 diantaranya memiliki kadar Hb <12gr/dl dan terdapat 27 responden yang mempunyai kebiasaan sarapan dan 1 diantaranya memiliki kadar Hb <12gr/dl.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat disimpulkan oleh penulis yaitu :

1. Kepada para pelajar agar tetap lebih memperhatikan pola makan yang baik dan memiliki kesadaran yang lebih tinggi untuk berusaha melakukan hal yang berguna bagi kesehatan.\

2. Kepada pelajar yang memiliki hasil kadar hemoglobin normal diharapkan bisa mempertahankan kadar hemoglobinnya dengan sarapan pagi setiap hari dan mengkonsumsi makanan yang sehat.
3. Kepada pelajar yang memiliki hasil kadar hemoglobin dibawah normal, disarankan untuk selalu sarapan dan memperhatikan asupan nutrisi, serta menjaga gaya hidup yang sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anamisa, Devie Rosa. 2015. "Rancang Bangun Metode OTSU Untuk Deteksi Hemoglobin", dalam *Jurnal S@CIES : Ilmu Komputer dan Sains Terapan volume 5(2)* (hlm. 106-110). Bali : STMIK STIKOM Indonesia.
- Arisnawati, A., & Zakiudin, A. 2018. Hubungan Kebiasaan Makan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA Al Hikmah 2 Benda Sirampog Brebes. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(1).
- Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *eBiomedik*, 2(3).
- Banowati, L., & Adiyaksa, J. 2017. Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Prestasi Pada Siswa Menengah Atas (Sma) Atau Sederajat. *Jurnal Medika Hutama*, 2 04 Juli, 1187-1190.
- Dewi, A. N., & Mulyati, T. 2014. Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. Studi Penelitian Di SMP Negeri 13 Semarang. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 824-830.
- Djajaningrat, H., Chairlan, C., & Mardiana, M. 2014. Analisis Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Penghuni Asrama Poltekkes Jakarta III. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 1(2), 93-100.
- Hemoglobin Pada Remaja Putri Studi Penelitian Di SMP Negeri 13 Semarang*  
Doctoral dissertation, Diponegoro University.
- Hemoglobin Siswa dengan Prestasi Belajar di Sekolah Dasar Negeri I Bentangan Wonosari Kabupaten Klaten* Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Indiani, Dini. 2020. *Evektivitas Latihan Fisik Terhadap Gangguan Tidur pada Lansia*. Skripsi Diploma, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jurnal Kesehatan*, 8(2), 1011-1018. Kadar hemoglobin (HB) pada atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 12(2).
- Kalsum, U., & Halim, R. 2016. Kebiasaan Sarapan Pagi berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi: Seri Sains*, 18(1).

- Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 20 Pekanbaru. *Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 8(1), 57-61.
- Leba, I. S., Manongga, S., & Boeky, D. (2019). Studi Kebiasaan Sarapan Pagi
- Made Imas Saraswati, P. 2021. Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) Mahasiswa Perantauan Di Universitas Samudra. *Jurnal Jeumpa*, 7(2), 458-461.
- Matayane, S. G., Bolang, A. S., & Kawengian, S. E. 2014. Hubungan Antara
- Mawarni, E. E. 2018. Edukasi Gizi” Pentingnya Sarapan Sehat Bagi Anak
- Mufa, N. A. 2020. Pola Makan Dan Gejala Anemia Pada
- Norsiah w, 2015. Peberdaan kadar Hb Metode Sianmethemoglobin Dengan Dan Tanpa Sentrifugasi Pada Sampel Leukositosis. 72-83.  
Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa.
- Pengaruhnya Terhadap Status Anemia dan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir dan Non Pesisir. *Lontar: Journal of Community Health*, 1(2), 38-47.
- Prestasi Belajar Anak Usia Sekolah Kelas Ii-Vi Di Sdn Sonoageng 6 Prambon Nganjuk. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1), 97-105.
- Puspitasari P.2016 Perbedaan Nilai Hitung Jumlah Eritrosit Pada Pengambilan Darah.Vena Posisi Duduk dan Berbaring.
- Rismayanthi, C. (2016). Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (VO<sub>2</sub> max) dan
- Ritawani, E., & Liwanti, L. 2019. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan
- Sayekti, S., & Utomo, W. Y. 2014. Pengaruh Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Insan Cendekia. Volume, 1(1). Sekolah”. Warta Pengabdian*, 11(4), 97-107.
- Widyastuti, A. P., Sulastri, S. K., & Kartinah, A. K. 2014. *Hubungan Kadar*
- Yanti, D., Irwanto, I., & Wibowo, A. 2017. Pengaruh Kadar Hb Terhadap.



LAMPIRAN 1



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor 1064/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PELAJAR YANG SARAPAN DAN TIDAKSARAPAN PAGI (SYSTEMATIC REVIEW)”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Christin Lapely Sihite**  
Dari Institusi : **DIH Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

Lampiran 2



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH  
T.A. 2021/2022

NAMA : Christin Lapely Sihite  
 NIM : P07534019058  
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : dr Adi Rahmat, M.Kes  
 JUDUL KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pda Pelajar yang Sarapan dan Tidak Sarapan *Systematic Review*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis, 02 Desember 2021	Pengajuan Judul	
2	Sabtu, 04 Desember 2021	Konsultasi Judul	
3	Kamis, 03 Desember 2021	Pencarian Referensi Artikel	
4	Jum'at 10 Desember 2021	ACC Judul	
5	Rabu, 22 Desember 2021	Bab I	
6	Kamis, 20 Januari 2022	Revisi Bab II	
7	Jum'at, 04 Februari 2021	Bab I, II, III	
8	Senin, 07 Maret 2022	Revisi Bab II dan III	
9	Senin, 21 Maret 2022	Penyerahan Proposal ke Penguji	
10	Rabu, 18 Mei 2022	Bimbingan Bab IV dan V	
11	Jum'at 20 Mei 2022	Revisi Bab IV dan V	
12	Rabu, 25 Mei 2022	ACC Bab IV dan V	

Diketahui oleh  
Dosen Pembimbing,

dr. Adi Rahmat, M.Kes  
 NIP. 196310072000121002



### Lampiran 3

#### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



#### DATA PRIBADI

Nama : Christin Lapely Sihite  
Tempat/Tanggal Lahir : Kisaran, 07 Desember 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jln. Rajawali, Kel. Karang anyer, Kec. Kisaran Timur  
Status : Belum Menikah  
Agama : Katolik  
Anak Ke : 1 dari 3 bersaudara  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Nomor Telepon/ Hp : 082267426680  
Nama Ayah : Lamasi Sihite (+)  
Nama Ibu : Pelita Manalu  
Email : christinesihite001@gmail.com

#### RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007 - 2013 : SD Swasta Panti Budaya Kisaran  
Tahun 2013 - 2016 : SMP Negeri 1 Kisaran  
Tahun 2016 – 2019 : SMA Negeri 1 Kisaran  
Tahun 2019 – Sekarang : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi Teknologi Laboratorium Medis