



**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA KADAR HEMOGLOBIN DAN KADAR BESI (SI) TERHADAP KETIDAKTERATURAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI D-IV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS UNIVERSITAS MANDALA WALUYA**

**Asfani Yuhadi<sup>1</sup>, Sanatang<sup>2</sup>, Sitti Masriwati<sup>2</sup>, Suci Regisca Aulia Rahmadani<sup>3</sup>**  
*D-IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains dan Teknologi*  
*Universitas Mandala Waluya*  
**Email: sregiscaaa@gmail.com**

**ABSTRAK**

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan pada mahasiswa D-IV TLM didapatkan informasi secara acak dari angkatan 2019 sampai angkatan 2022 yang berjumlah 435 orang perempuan, terdapat 10 mahasiswa wanita yang mengeluh bahwa siklus menstruasinya tidak teratur seperti lamanya waktu menstruasi berbeda-beda tiap bulannya, darah yang keluar sangat banyak tapi kadang sangat sedikit dan singkat, jumlah jeda hari (siklus) antara waktu menstruasi tidak teratur. Setiap siklus menstruasi kurang lebih sebanyak 42 mg zat besi yang keluar, diperkirakan saat siklus menstruasi wanita akan kehilangan rata-rata kurang dari 60 ml darah. Sehingga wanita yang kehilangan darah lebih dari 60 ml akan mengalami penurunan dalam jumlah simpanan zat besi yang membuat kadar hemoglobin menjadi menurun. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar besi (SI) terhadap ketidakaturan siklus menstruasi.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Populasi pada penelitian ini sebanyak 10 responden sedangkan sampel dengan menggunakan total sampling sebanyak 10 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kuantitatif dengan pengukuran hemoglobin menggunakan metode POCT (*Point of Care Testing*) dan pengukuran kadar *serum iron* dengan menggunakan metode enzimatik (TMS 1024i).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dari 10 responden yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 5 responden memiliki kadar hemoglobin tidak normal (<12 g/dl) dan sebanyak 5 responden memiliki kadar hemoglobin normal (12-15 g/dl). Dari 10 responden yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 4 responden memiliki kadar besi (SI) tidak normal (<37 µg/dL) dan sebanyak 6 responden memiliki kadar besi (SI) normal (37-160 µg/dL).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara signifikan antara kadar hemoglobin dan *serum iron* terhadap ketidakaturan siklus menstruasi pada mahasiswa D-IV Teknologi Laboratorium Medis. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat menggunakan jumlah sampel yang berbeda dan meneliti lebih banyak lagi variabel yang tidak diteliti oleh peneliti.

**Kata Kunci** : Siklus Menstruasi, Hemoglobin, *Serum Iron*  
**Daftar Pustaka** : 51 (2010-2023)



## PENDAHULUAN

Menstruasi merupakan pendarahan secara periodik dan siklis dari uterus yang disertai pelepasan (deskuamasi) *endometrium*. Siklus menstruasi adalah waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya, sedangkan panjang siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya. Siklus menstruasi pada wanita normalnya berkisar 21-35 hari dan hanya 10-15 % yang memiliki siklus menstruasi 28 hari dengan lama menstruasi 3-5 hari, ada yang mencapai 7-8 hari (Prayuni dkk., 2018).

Siklus menstruasi adalah tanda proses kematangan organ reproduksi yang dipengaruhi oleh hormon tubuh. Peranan siklus menstruasi berhubungan dengan tingkat kesuburan perempuan. Siklus ini secara teratur berlangsung jika seorang remaja telah menginjak usia 17 – 18 tahun namun dapat juga terjadi setelah 3 – 5 tahun dari usia *menarche* (Islamy dan Farida,

2019).

Panjang siklus menstruasi yang normal atau dianggap sebagai siklus menstruasi klasik adalah 28 hari, tetapi variasinya cukup luas biasanya berlangsung selama kurang lebih 7 hari. Lama perdarahan sekitar 3-5 hari dengan jumlah darah yang hilang sekitar 30-40 cc. Siklus menstruasi dan lamanya menstruasi yang tidak teratur dapat menyebabkan perubahan komposisi darah, yaitu jumlah sel-sel darah menjadi berkurang, baik itu sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit) maupun sel trombosit (Tuntun dan Pudji, 2019).

Pengeluaran darah selama menstruasi menunjukkan kehilangan simpanan zat besi secara cepat sesuai dengan banyaknya darah yang keluar sedangkan semakin lama wanita mengalami menstruasi maka semakin banyak pula darah yang keluar dan semakin banyak kehilangan timbunan zat besi. Oleh karena itu menstruasi



merupakan golongan yang cenderung mengalami defisiensi besi. Wanita yang kehilangan darah sebesar 60 ml atau lebih akan mengalami penurunan dalam hal ini jumlah simpanan zat besi. Berdasarkan data, 10 dari 137 wanita akan menderita anemia defisiensi besi (kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl) dan hilangnya darah selama menstruasi rata-rata kelompok wanita anemia ini adalah 58 ml, di mana angka ini jauh lebih tinggi di bandingkan dengan angka rata-rata dari keseluruhan kelompok (Hadijah dkk., 2019).

Pada menstruasi tidak normal sering terjadi kehilangan darah yang kronis, sehingga penderita sering kali tidak dapat mengabsorpsi cukup besi dari usus halus untuk membentuk hemoglobin secepat darah yang hilang. Sehingga wanita yang kehilangan darah lebih dari 60 ml akan mengalami penurunan dalam jumlah simpanan zat besi yang membuat kadar hemoglobin menjadi menurun (Sepduwiana dan Rita, 2018).

Setiap siklus menstruasi kurang lebih

sebanyak 42 mg zat besi yang keluar, sedangkan yang sedang tidak menstruasi akan kehilangan zat besi sebesar 1 mg per harinya. Diperkirakan saat siklus menstruasi wanita akan kehilangan rata-rata kurang dari 60 ml darah. Salah satu komposisi bahan yang terkandung dalam darah adalah zat besi sebanyak kurang lebih 0,5-0,7 mg zat besi diekskresikan per hari. Jumlah zat besi yang turun di dalam tubuh melalui proses menstruasi yang akan mempengaruhi konsentrasi hemoglobin (Natasya dkk., 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO) kadar hemoglobin normal untuk anak kisaran umur 5-11 tahun yakni <11,5g/dl, umur 12-14 tahun yakni <12,0g/dl, sedangkan untuk wanita dengan usia diatas 15 tahun yakni >12,0 g/dl, dan laki-laki dengan usia diatas 15 tahun yakni >13,0 g/dl (Saraswati, 2021).

Zat besi merupakan mikroelemen esensial bagi tubuh yang diperlukan dalam sintesa hemoglobin, dimana zat besi berkaitan erat dengan oksigen yang



akan dialirkan oleh darah keseluruh tubuh (Agustina, 2019). Kadar besi total dalam tubuh orang dewasa antara 3500-4000 mg, 2/3 nya besi dari total besi di tubuh dapat ditemukan dalam molekul Hb dan 1/3 nya dapat ditemukan sebagai cadangan (Kurniati, 2020). Pencegahan terjadinya anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan uji screening terhadap lamanya siklus menstruasi.

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan pada mahasiswi D-IV TLM didapatkan informasi secara acak dari angkatan 2019 sampai angkatan 2022 yang berjumlah 435 orang perempuan, terdapat 10 mahasiswi wanita yang mengeluh bahwa siklus menstruasinya tidak teratur seperti lamanya waktu menstruasi berbeda-beda tiap bulannya, darah yang keluar sangat banyak tapi kadang sangat sedikit dan singkat, jumlah jeda hari (siklus) antara waktu menstruasi tidak teratur. Sebagai contoh ada yang mengalami siklus menstruasi < 21 hari dan ada yang > 35 hari. Dampak dari tidak teraturnya siklus menstruasi dapat

menimbulkan resiko anemia yang akan memberikan efek negatif bagi penderitanya seperti pusing, menurunnya kemampuan belajar, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak optimal, menurunnya kemampuan fisik, dan mengakibatkan muka pucat.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Hubungan Antara Kadar Hemoglobin dan Kadar Besi (SI) Terhadap Ketidakteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi D-IV Teknologi Laboratorium Universitas Mandala Waluya”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik yakni untuk mengetahui analisis kadar hemoglobin dan kadar besi (SI) berdasarkan siklus menstruasi pada mahasiswi dengan menggunakan alat *Easy Touch GCHb* dan alat TMS 1024i.



responden

### 1. Analisis Univariat

a. Karakteristik responden berdasarkan umur

Dari hasil penelitian diperoleh distribusi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Data rentang usia responden

Umur	Frekuensi	Persen %
17-20	5	50
21-24	5	50
Total	10	100

(Sumber: Data Primer, 2023)

Dari tabel 4 diperoleh dari 10 responden diperoleh 5 responden (50 %) yang memiliki rentang usia 17-20 tahun dan 5 responden (50 %) yang memiliki rentang usia 21-24 tahun.

b. Karakteristik responden berdasarkan hasil wawancara

Dari hasil penelitian diperoleh distribusi responden berdasarkan hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil wawancara dengan

<b>1 Penggantian Pembalut</b>		
2-3×	3-4×	4-5×
3	3	4
<b>2 Lama Menstruasi</b>		
3-4 Hari	5-6 Hari	7-8 Hari
1	5	4
<b>3 Gejala</b>		
Nyeri Perut	Pusing	Lemas
7	5	7
<b>4 Tablet Fe</b>		
Konsumsi	Tidak Konsumsi	
2	8	

(Sumber: Data Primer, 2023)

Dari tabel 5 diperoleh dari 10 responden diperoleh 3 responden yang mengganti pembalut 2-3×, 3 responden yang mengganti pembalut 3-4× dan 4 responden yang mengganti pembalut 4-5×. Dari hasil wawancara lama menstruasi diperoleh 1 responden yang mengalami menstruasi 3-4 hari, 5 responden yang mengalami menstruasi 5-6 hari dan 4 responden yang mengalami menstruasi 7-8 hari. Dari hasil wawancara gejala saat menstruasi diperoleh 7 responden yang mengalami nyeri perut, 5 responden yang mengalami pusing dan 7 responden yang mengalami lemas saat menstruasi.



Dari hasil wawancara konsumsi tablet tambah darah diperoleh 2 responden yang mengkonsumsi tablet tambah darah dan 8 responden yang tidak mengkonsumsi tablet tambah darah.

c. Karakteristik responden berdasarkan kadar Hemoglobin pada mahasiswi yang mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi

Dari hasil penelitian diperoleh distribusi responden berdasarkan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Karakteristik hasil pemeriksaan kadar hemoglobin

Kadar Hb	Frekuensi	Persen %
Normal	5	50
Tidak normal	5	50
Total	10	100

(Sumber: Data Primer, 2023).

Dari tabel 6 diperoleh dari 10 responden diperoleh 5 responden (50 %) yang memiliki kadar Hb normal (12-15 g/dl) dan 5 responden (50 %) yang memiliki kadar Hb tidak normal.

d. Karakteristik responden berdasarkan kadar Besi (SI) pada mahasiswi yang mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi

Dari hasil penelitian diperoleh

distribusi responden berdasarkan kadar SI dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Karakteristik hasil pemeriksaan kadar besi (SI)

Kadar Besi	Frekuensi	Persen %
Normal	6	60 %
Tidak normal	4	40 %
Total	10	100 %

(Sumber: Data Primer, 2023).

Dari tabel 7 diperoleh dari 10 responden diperoleh 6 responden (60 %) yang memiliki kadar SI normal (37-160 µg/dL) dan 4 responden (40 %) yang memiliki kadar SI tidak normal.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan kadar hemoglobin (Hb) dan kadar besi (SI) terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Mandala Waluya dilakukan uji statistik *pearson correlation* dengan penjelasan sebagai berikut:



a. Uji Normalitas Distribusi Data

Dari hasil penelitian diperoleh hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Uji normalitas

Variabel Penelitian	Nilai Signifikansi
Kadar Hb	0,747
Kadar SI	0,491

(Sumber: Olahan Data SPSS, 2023)

Berdasarkan tabel 8 hasil uji normalitas pada variabel penelitian ini diperoleh nilai signifikansi pada kadar hemoglobin sebesar 0,747 dan kadar besi sebesar 0,491. Nilai signifikansi yang diperoleh dari kedua kadar hemoglobin dan kadar besi lebih besar dari 0,05 ( $0,747 > 0,05$  dan  $0,491 > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil ini, uji korelasi Pearson dapat dilakukan.

b. Uji Pearson Correlation

Dari hasil penelitian diperoleh hubungan kadar hemoglobin dan kadar besi (SI) terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9.** Hubungan kadar hemoglobin dan kadar besi (SI)

Variabel Penelitian	Nilai p	Nilai Pearson Correlation
Kadar Hb	0,011	0,758
Kadar SI		

(Sumber: Olahan Data SPSS, 2023)

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson diperoleh nilai p sebesar 0,011 dan nilai korelasi pearson sebesar 0,758. Nilai p yang diperoleh lebih kecil dari nilai ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna secara signifikan antara kadar hemoglobin dan kadar besi terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada Mahasiswi D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Mandala Waluya Kendari. Nilai Pearson Correlation yang diperoleh sebesar 0,758 yang berarti tingkat hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar besi sangat kuat sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan pada



bulan Mei-Juni 2023 di Laboratorium Maxima yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar Hemoglobin (Hb) dan kadar Besi (SI) terhadap ketidakaturan siklus menstruasi. Penelitian ini menggunakan sebanyak 10 responden yang mengalami siklus menstruasi < 21 hari (2x sebulan). Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi kepada mahasiswa D-IV TLM yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur, responden yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dicatat untuk dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan kadar besi serum (SI). Pemeriksaan hemoglobin dilakukan menggunakan alat *Easy Touch GCHB* dan pemeriksaan *Serum Iron* dilakukan menggunakan alat *Automatic Chemistry Analyzer TMS 1024i*.

*Serum iron* adalah tes laboratorium medis yang mengukur jumlah beredarnya besi yang terikat untuk transferin. Uji laboratorium ini dilakukan pada saat kecurigaan terhadap kekurangan zat besi, yang dapat menyebabkan anemia dan masalah lainnya. 65% dari besi dalam tubuh

terikat dalam molekul hemoglobin dalam sel darah merah. Sekitar 4% terikat dalam molekul myoglobin. Sekitar 30% dari besi dalam tubuh disimpan sebagai ferritin atau hemosiderin di limpa, susutulang dan hati. Sejumlah kecil zat besi dapat ditemukan dalam molekul lain dalam sel-sel di seluruh tubuh (Kurniawan, 2012).

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui dari 10 sampel terdapat 5 responden (50%) yang memiliki rentang umur 17-20 tahun dan terdapat 5 responden (50%) yang memiliki rentang umur 21-24 tahun. Menurut Lestari dkk (2023) lama dan cepatnya siklus menstruasi pada seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya usia, berat badan, aktivitas fisik, tingkat stress, genetik dan gizi seseorang. Rentang usia pada mahasiswi berkisaran dari umur 18 hingga 24 tahun, ditahap ini klasifikasi dari masa remaja akhir hingga dewasa awal dan dalam kegiatan tumbuh kembang pada usia mahasiswa ini yaitu



penyesuaian situasi kehidupan, pada usia tersebut mahasiswi sudah sangat berpengalaman menjalani siklus menstruasi yang kadang tidak teratur.

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil wawancara dengan responden yang berkaitan dengan penggantian pembalut, dari 10 responden diperoleh 3 responden yang mengganti pembalut 2-3×, 3 responden yang mengganti pembalut 3-4× dan 4 responden yang mengganti pembalut 4-5×. Responden yang lebih sering mengganti pembalut cenderung memiliki kadar hemoglobin dan kadar besi yang rendah, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Irianti (2019) dapatkan bahwa ada hubungan antara volume darah pada saat menstruasi dengan kejadian anemia pada mahasiswa akademi kebidanan internasional pekanbaru tahun 2014. Pada wanita kehilangan darah sebagian besar terjadi karena kehilangan darah secara alamiah setiap bulannya. Jika darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak akan terjadi anemia. Pada remaja memerlukan banyak zat besi dan wanita

lebih banyak membutuhkan lebih banyak lagi untuk mengganti zat besi yang hilang bersamaan darah menstruasi.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai lama menstruasi diperoleh dari 10 responden, 1 responden yang mengalami menstruasi 3-4 hari, 5 responden yang mengalami menstruasi 5-6 hari dan 4 responden yang mengalami menstruasi 7-8 hari. Responden yang mengalami menstruasi lebih panjang memiliki kadar hb dan SI yang lebih rendah dibandingkan dengan responden yang lama menstruasinya lebih pendek. Hal ini sejalan dengan penelitian Dahliah dkk (2018) yang mengatakan terdapat hubungan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada Mahasiwi Fakultas Kedokteran UMI yang artinya semakin lama menstruasi seorang mahasiswi maka akan semakin rendah kadar hemoglobinnya. Hal ini disebabkan karena pada mahasiswi dengan lama menstruasi yang lebih panjang pengeluaran darah yang dialami



cenderung lebih banyak sehingga pengeluaran zat besi karena perdarahan pun akan semakin banyak. Pada wanita menstruasi kehilangan zat besi bisa mencapai 42 mg setiap siklus. Dengan demikian maka zat besi dalam darah akan menjadi sangat rendah sehingga kadar hemoglobin dalam darah pun akan menurun.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai gejala yang dialami saat menstruasi diperoleh beberapa responden mengalami gejala nyeri perut, pusing dan lemas secara bersamaan tetapi pada beberapa responden hanya mengalami salah satu gejala saja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wenda dan Srinalesti (2018) didapatkan mayoritas responden mengalami perut mulas yaitu sebanyak 36 responden (90%). Keluhan yang menyertai nyeri haid atau yang di sebut (Dismenorea) berupa pusing, sakit kepala, mual rasa ingin muntah, diare dan pingsan. Rasa nyeri ini dapat disebabkan oleh kontraksi otot perut yang terjadi secara terus-menerus saat mengeluarkan darah. Kontraksi yang sangat sering ini kemudian

menyebabkan otot menegang.

Ketegangan otot tidak hanya terjadi pada otot perut, tetapi juga otot-otot penunjang otot perut yang terdapat di bagian punggung bawah, pinggang, panggul, dan paha hingga betis.

Berdasarkan hasil wawancara pada responden mengenai konsumsi tablet tambah darah diperoleh dari 10 responden terdapat 2 responden yang mengkonsumsi tablet tambah darah dan 8 responden yang tidak mengkonsumsi tablet tambah darah. Responden yang mengkonsumsi tablet tambah darah memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak mengkonsumsi tablet tambah darah. Hasil penelitian ini didukung oleh Puspitasari dan Sari (2015), yang mengemukakan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai  $p=0,0001$  atau ( $p<0,05$ ), ini berarti bahwa dengan pemberian tablet tambah darah selama menstruasi dapat meningkatkan



kadar haemoglobin darah pada remaja.

Pemberian suplementasi besi seminggu sekali dengan menambahkan saat menstruasi dapat meningkatkan kadar haemoglobin.

Pemberian suplementasi besi menguntungkan karena dapat memperbaiki status hemoglobin dalam waktu yang relatif singkat.

Pada penelitian ini diperoleh kadar hemoglobin mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi < 21 hari (2x sebulan) sebanyak 5 responden (50 %) mempunyai kadar hemoglobin yang normal 12-15 g/dL, dan sebanyak 5 responden (50 %) mempunyai kadar hemoglobin yang tidak normal < 12 g/dL. Pada penelitian ini terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada mahasiswi yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti seperti pola aktivitas, konsumsi tablet penambah darah, dan banyaknya pengeluaran darah setiap menstruasi. Kekurangan kadar hemoglobin dalam tubuh dapat mempengaruhi atau menyebabkan pertumbuhan yang lambat pada saat remaja

dan bisa mempengaruhi siklus menstruasi. Hal ini berhubungan dengan perubahan kadar hormon steroid yang merupakan faktor utama dalam pengaturan siklus tersebut (Kristianti dkk., 2014).

Pemeriksaan kadar besi (SI) pada mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi <21 hari (2x sebulan) diperoleh hasil sebanyak 6 responden (60 %) mempunyai kadar besi yang normal 37-160 µg/dL, sedangkan sebanyak 6 responden (40 %) mempunyai kadar besi yang tidak normal < 37 µg/dL. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya masukan zat besi dari makanan yang berasal dari bahan hewani yang mampu menghasilkan zat besi, selain karena kurangnya asupan kehilangan darah dalam jumlah besar saat menstruasi akan menyebabkan seorang individu mengalami pengurangan zat besi secara drastis. Menurut Kurniawan (2012), penurunan kadar besi (SI) bisa disebabkan oleh aktivitas yang terlalu



padat dan status gizi yang rendah. Status gizi itu dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait secara kompleks antara satu dengan yang lain. Faktor tersebut antara lain meliputi ketersediaan bahan makanan, status kesehatan, status ekonomi, serta sosial budaya.

Hasil uji *Pearson correlation* pada analisis hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar besi (SI) terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi diperoleh nilai *p value*  $0,011 > (0,05)$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna secara signifikan antara kadar hemoglobin dan kadar besi terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada Mahasiswi D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Mandala Waluya. Nilai *Pearson Correlation* yang diperoleh sebesar 0,758 yang berarti tingkat hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar besi sangat kuat dan nilai *Pearson Correlation* yang positif bermakna hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar besi memiliki sifat yang berbanding lurus dimana jika kadar hemoglobin tinggi maka kadar

besi juga akan tinggi, begitu pula sebaliknya jika kadar hemoglobin rendah maka kadar besi juga akan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Patonah dan Fidrotin (2018) yang menunjukkan terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dan siklus menstruasi. Kadar hemoglobin pada remaja putri bernilai normal apabila siklus menstruasi yang dialami juga normal yaitu antara 21-35 hari. Apabila siklus memanjang ( $> 35$  hari) dan memendek ( $< 21$  hari), jumlah kadar hemoglobin akan cenderung tidak normal. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ofojekwu dkk (2013) yang menggunakan sebanyak 106 sampel darah wanita nulipara mengatakan bahwa rata-rata konsentrasi hemoglobin dan zat besi menurun selama menstruasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa:



1. Pada 10 responden yang memiliki siklus menstruasi tidak normal diperoleh kadar hemoglobin normal (12-15 g/dl) sebanyak 5 orang dan responden yang memiliki kadar hemoglobin tidak normal ( $< 12$  g/dl) sebanyak 5 orang.

2. Pada 10 responden yang memiliki siklus menstruasi tidak normal diperoleh kadar besi (SI) normal (37-160  $\mu\text{g/dL}$ ) sebanyak 6 orang dan responden yang memiliki kadar besi (SI) tidak normal ( $< 37$   $\mu\text{g/dL}$ ) sebanyak 4 orang.

3. Uji statistik dengan menggunakan *Pearson Correlation* diperoleh terdapat hubungan yang bermakna secara signifikan antara kadar hemoglobin dan *serum iron* terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi D-IV Teknologi Laboratorium Medis.

Anamisa D.R. 2015. Rancang Bangun Metode OTSU untuk Deteksi Hemoglobin. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains Terapan*. Vol. 10, No. 10.

Arya N.P dan Yasa Anak Agung G.W.P. 2022. Anemia Defisiensi Besi: Diagnosis dan Tatalaksana. *Ganesha Medicina Journal*. Vol. 2, No. 1.

Dahliah., Rasfyanah., Citra Dewi dan Yusriani. 2018. Hubungan Antara Lama Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016. *Window of Health*. Vol. 1, No. 1.

Fadlun. 2020. *Asuhan Keperawatan Maternitas*. Nuha Medika. Yogyakarta.

Febriani, A., ST Aisyah, S dan Zulkarnain. 2021. Review: Anemia Defisiensi Besi. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*. ISBN: 987-602-72245-6-8

Fitriany, J dan Amelia Intan, S. 2018. Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Averrous*. Vol. 4, No. 2.

Hadijah, S., Hasnawati., dan Masyita P.H. 2019. Pengaruh Masa Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. Vol. 10, No. 1.

Irianti Berliana. 2019. Hubungan Volume Darah pada Saat Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa Akademi Kebidanan Internasional Pekanbaru Tahun 2014. *Ensiklopedia of Journal*. Vol. 1, No. 2.

Islamy, E dan Farida. 2019. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat III. *Jurnal Keperawatan*

## DAFTAR PUSTAKA

Agustina Winda. 2019. Perbandingan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Yang Mengonsumsi Tablet Besi Dengan Dan Tanpa Vitamin C Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Tahun 2019.



- Jacobus M.C., Max F.J. Mantik dan Adrian U. 2016. Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Remaja Gizi Baik yang Tinggal di Pegunungan dengan yang Tinggal di Tepi Pantai. *Jurnal e-Clinic*. Vol. 4, No. 1.
- Jenica Amanda. 2019. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kimia Antara Alat Chemistry Analyzer Architect C8000 dan Cobas C501*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Kahar Hartono. 2016. Keuntungan Dan Kerugian Penjaminan Mutu Berdasarkan Uji Memastikan Kecermatan (POCT). *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. Vol. 13, No. 1.
- Kristiani, S., Trisno Agung, W dan Winarsih. 2014. Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun 2013. *Jurnal Studi Pemuda*. Vol. 3, No. 1.
- Kristianti, S., Trisno Agung, W dan Winarsih. 2014. Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun 2013. *Jurnal Studi Pemuda*. Vol. 3, No. 1.
- Kurniati Intantri. 2020. Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *JK Unila*. Vol. 4, No. 1.
- Kurniawan Silviana, A. 2012. Perbedaan Kadar Besi (*Serum Iron*) pada Siswa Sekolah Dasar antara Pendidikan *Full Day* dengan *Non Full Day*. *Naskah Publikasi*.
- Laila, M., Zainar dan Ade Fitri. 2021. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara *Cyanmethemoglobin*. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*. Vol. 3, No. 2.
- Laluyan R.E., Youla A.A dan Michaela E.P. 2016. Gambaran Kadar Besi Darah Pada Pekerja Bangunan. *Jurnal e-Biomedik*. Vol. 4, No. 2.
- Lestari Tria., Rina Yekti dan Nining Loura. 2023. Literatur Review: Hubungan Tingkat dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Usia 18-25 Tahun. *Profesional Health Journal*. Vol. 4, No. 2.
- Meilana Rani. 2021. *Perbedaan Kadar hemoglobin Metase Hematologi Analyzer dan Metode Point Of Care Testing di RSUD Pariaman*. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Perintis Indonesia. Padang.
- Nasir Muhammad. 2018. Analisis Perbandingan Kadar Timbal (Pb) Dan Besi (Fe) Dalam Darah Petugas Parkir Ruang Terbuka Dengan Ruang Tertutup. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*. Vol. 1, No. 1.
- Natasya, V., M. Zainul dan Inayatul Aini. 2022. Analisis Kadar Hemoglobin Pada Masa Menstruasi (*Literature Review*). *Jurnal Kebidanan*. Vol. 12, No. 1.
- Nidianti, E., Gilang, N., Ilmiah Alvi N.A., Saumia K.S., Sri Suya, S dan Nila Dwi, U. 2019. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (*Point of Care Testing*) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*. Vol. 2, No. 1.
- Notoatmodjo, S. Prof. Dr. 2010. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Pencilta Rineka Cipta. Jakarta.
- Nugraheni, A., Mutiara, P., Aya Y.A., Fifi Retiaty dan Fitrah. 2021. Profil Zat Gizi Mikro (Zat Besi, Zink, Vitamin A) dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. *MGMI*. Vol. 12, No. 2.
- Ofojekwu Mary-Jane., Ogonnaya, U.,



- Charles E. Okolie., Lolade A. Odewumi., Ikechukwu O. Isiguzoro dan Moses D. Lugos. 2013. Konsentrasi Hemoglobin dan Besi Serum pada Wanita Nulipara Menstruasi di Jos, Nigeria. *Spring*. Vol. 44, No. 2.
- Patonah, S dan Fidrotin, A. 2018. Hubungan Antara Siklus Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *LPPM AKES Rajekwesi Bojonegoro*. Vol. 10, No. 2.
- Prayuni E.D., Ario I., dan Myrna A. 2018. Terapi Menstruasi Tidak Teratur Dengan Akupuntur Dan Herbal Pegegan (*Centella Asiatica (L.)*). *Journal Of Vacation Health Studies*. Vol. 2, No. 2.
- Puspitasari, D dan Sari, A. 2015. Pengaruh Pemberian Suplemen Besi Saat Menstruasi Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Di Sman I Bantul Yogyakarta. *Media Ilmu Kesehatan*. Vol. 4, No. 3.
- Puspitasari., Andika, A., Evi, R., Rizka Afifah Y.Y dan Sukma N.S. 2020. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Metode *Point of Care Testing* Dengan Metode Sianmethemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Analis Kesehatan*. Vol. 9, No. 1.
- Qotima, S., Desri Suryani dan Miratul, H. 2022. Hubungan Lama Menstruasi dan Konsumsi Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 13, No. 2.
- Rakhmawati, A dan Fillah F.D. 2013. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gangguan Siklus Menstruasi pada Wanita Dewasa Muda. *Journal of Nutrition College*. Vol. 2, No. 1.
- Romlah dan Anjelina P.S. 2020. Konsumsi Tablet Besi terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Dua. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*. Vol. 15, No. 1.
- Sabila Shania., Fitri Fujiana dan Ichsan Budiharto. 2023. Gambaran Usia Menarche dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Keperawatan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. Vol. 4, No. 2.
- Said Sintya, A. 2022. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa (GDP) dan Lingkar Perut Berdasarkan Onset pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari. Kendari.
- Saleha Imamah, M dan Isra, T. 2018. Perbandingan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Saat Menstruasi pada Mahasiswi FK UMSU. *Ibnu Sina Biomedika*. Vo. 2, No. 2.
- Saraswati Pande M.I. 2021. Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) dengan Prestasi pada Siswa Menengah Atas (SMA) atau Sederajat. *Jurnal Medika Hutama*. Vol. 2, No. 4.
- Sepduwiana dan Rita. 2018. Hubungan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswi Di Prodi D-III Kebidanan Universitas Pasir Pengaraian Tahun 2018. *Jurnal Maternity and Neonatal*. Vol. 2, No.5.
- Silalahio, V., Evawany, A dan Taufik, A. 2016. Potensi Pendidikan Gizi dalam Meningkatkan Asupan Gizi pada Remaja Putri yang Anemia di Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 11, No. 2.
- Sinaga, E., Nonon, S., Suprihatin N.S., Ummu Salamah., Yulia A.M., Agustinar, T dan Santa Lorita. 2017. *Manajemen Kesehatan Menstruasi*. Universitas Nasional. Jakarta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta CV. Bandung.
- Suryati, E., Bastian dan Indah Sari. 2021.



Perbedaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode Cyanide-Free Dan POCT Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*. Vol. 7, No. 2.

Hemoglobin Pre dan Post Menstruasi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Tiant Mandiri. *Global Health Science*. Vol. 6, No. 3.

Swandi, I dan Wiwi, I. 2021. Pencegahan Gangguan Menstruasi Melalui Perancangan Buku Interaktif Nutrisi Tepat Bagi Remaja Putri. *Jurnal Komunikasi Visual*. Vol. 2, No. 1.

Tahir Rusliani. 2021. *Gambaran Indeks Eritrosit pada Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Kelurahan Anduonohu Kota Kendari*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari. Kendari.

Tuntun, M dan Pudji, R. 2019. Pengaruh Menstruasi Terhadap Profil Hematologi pada Siswi SMPN 22 Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*. Vol. 8, No. 2.

Wahyuningsih, A dan Sari Puji, A. 2012. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Prodi D-III Kebidanan Tingkat III Stikes Muhammadiyah Klaten. *Jurnal Involusi Kebidanan*. Vol. 2, No. 3.

Wenda, E dan Srinalesti Mahanani. 2018. Gambaran Gejala Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal STIKES*. Vol. 11, No. 1.

Wowor, R., Frans, W dan Finny Warouw. 2019. Perbandingan Kadar Besi dalam Darah antara Subyek Obesitas Prehipertensi dengan Subyek Obesitas Normotensi pada Mahasiswa FK UNSRAT. *Jurnal Kedokteran Klinik*. Vol. 3, No. 2.

Yulianti Maria., Puspitasari, C., Lentini, W., Dessy, T dan Mutia Arini. 2021. Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Menggunakan *Point Of Care Testing* (POCT) dan *Gold Standard (Chemistry Analyzer)*. *Journal Of Telenursing*. Vol. 3, No. 2.

Zurimi Suardi. 2021. Identifikasi Kadar



***Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Juli 2024***  
**Website :** <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>)  
**p-ISSN : 2580-4073**  
**e-ISSN: 2685-1113**