

**KARYA TULIS ILMIAH
LITERATURE REVIEW**

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA MASA MENSTRUASI



**VINGKY SHINTA ANGELLA NATASYA
181310051**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2021**

PROPOSAL
LITERATURE REVIEW

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA MASA MENSTRUASI

Karya Tulis Ilmiah
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Studi Program Studi
Diploma III Teknologi Laboratorium Medis



PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2021

ABSTRACT

ANALYSIS OF HEMOGLOBIN LEVELS DURING MENSTRUATION

Literature Review

By : Vingky Shinta Angella Natasya

Hemoglobin is a bio molecule that can bind oxygen and contains iron (Fe). If hemoglobin takes oxygen from the lungs, oxygen will be released when the erythrocytes pass through the capillaries. In the process of transporting oxygen throughout the body, the major responsibility is hemoglobin and erythrocytes.

This *literature review* is to determine hemoglobin levels during menstruation.

Used is a literature review design that uses the PICOS format (Population/problem, Intervention, Comparison , Outcome, and Study design) using national and international journal sources from various databases by determining inclusive and exclusive criteria. This literature review examines 5 journals that are in accordance with the topic of analyzing hemoglobin levels during menstruation. Sources of searching data in several databases are Google Scholar, NCBI, Science Direct.

Obtained from the Google Scholar database, NCBI and Science Direct are as many as 1755 journals. They were then filtered again for journals published within the last 5 years with the same problems and obtained 5 journals. Sampling used a quasi-experimental and cross sectional. The examination was carried out using a hematology analyzer and Hb sahli, then grouped according to the exclusive and inclusive criteria. The results of the analysis from the five journals that have been obtained have an average hemoglobin level of less than normal.

Based on the Literature Review of analysis of hemoglobin levels during menstruation, it was found that hemoglobin levels were less than normal.

Keywords: *Hemoglobin, Menstruation*

ABSTRAK

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA MASA MENSTRUASI

Literature Review

Oleh : Vingky Shinta Angella Natasya

Hemoglobin merupakan biomolekul yang dapat mengikat oksigen dan mengandung zat besi (Fe). Apabila hemoglobin mengambil oksigen dari paru - paru maka oksigen akan dilepaskan pada saat eritrosit melewati pembuluh darah kapiler. Pada proses transportasi oksigen ke seluruh tubuh maka yang bertanggung jawab besar adalah hemoglobin dan eritrosit.

literature review ini untuk mengidentifikasi tentang kadar hemoglobin pada saat menstruasi.

Desain *literature review* yang memakai format PICOS (*Population/problem, Intervention, Comparation, Outcome, and Study design*) dengan menggunakan sumber jurnal nasional dan internasional dari berbagai database dengan menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Literature Review ini dengan menelaah 5 jurnal yang sesuai dengan topik analisis kadar hemoglobin pada masa menstruasi. Sumber data pencarian di beberapa database yaitu *Google Scholar, NCBI, Science Direct*.

Diperoleh dari database Google scholar, NCBI dan Science Direct sebanyak 1755 jurnal kemudian disaring lagi untuk jurnal dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dengan permasalahan yang sama dan didapatkan 5 jurnal. Pengambilan sampel menggunakan *eksperimen semu, cross sectional*. Dilakukan pemeriksaan menggunakan alat hematology analyzer dan Hb sahli kemudian dikelompokkan sesuai kriteria eksklusi dan inklusi. Hasil analisis dari kelima jurnal yang di telaah didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin kurang dari normal.

Berdasarkan *Literature Review* analisis kadar hemoglobin pada masa menstruasi didapatkan hasil kadar hemoglobin kurang dari normal.

Kata kunci : Hemoglobin, Menstruasi

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

LITERATURE REVIEW

Judul : ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA
MASA MENSTRUASI

Nama Mahasiswa : Vinky Shinta Angella Natasya

Nomor Pokok : 181310051

Program Studi : D-III Ahli Teknologi Laboratorium Medik

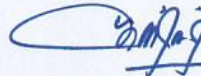
TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 24 AGUSTUS 2021

Pembimbing Utama



Dr.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes
NIDN 0717076403

Pembimbing Anggota



Inayatul Aini, S.ST., M.Kes
NIDN 0704118502

Mengetahui,

Ketua
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang



H. Imam Fatoni, S.KM., MM
NIDN. 07.291072.03

Ketua
Program Studi D-III Teknologi
Laboratorium Medis



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 07.250277.02

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan oleh :

Nama : Vingky Shinta Angella Natasya
NIM : 181310051
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul : ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA
MASA MENSTRUASI

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk menyelesaikan Pendidikan pada Program Studi Ahli Madya
Teknologi Laboratorium Medis

Komisi Dewan Penguji

NAMA

TANDA TANGAN

Ketua Dewan
Penguji : dr. Lestari Ekowati, Sp.PK

(.....)

Penguji I : Dr.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes

(.....)

Penguji II : Inayatul Aini, S.ST., M.Kes

(.....)

Ditetapkan di : JOMBANG
Pada tanggal 24 AGUSTUS 2021

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vingky Shinta Angella Natasya

NIM : 181310051

Tempat, tanggal lahir : Jombang, 16 September 1999

Institusi : STIKES ICMe Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah *Literature Review* yang berjudul “ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA MASA MENSTRUASI” adalah bukan *Literature Review* milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 28 Mei 2021

Yang menyatakan


METERAI
TEMPEL
4077AJX406502598

Vingky Shinta Angella N
NIM 181310051

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vingky Shinta Angella Natasya

NIM : 181310051

Jenjang : Diploma

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah *Literature Review* yang berjudul “Analisis Kadar Hemoglobin Pada Masa Menstruasi “ telah bebas dari plagiasi baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali terdapat kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 28 Mei 2021

Yang menyatakan



Vingky Shinta Angella N
NIM 181310051

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Jombang pada tanggal 16 september 1999 dari pasangan Bapak Sulaimin dan Ibu Luluk. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pada tahun 2012 penulis lulus dari SDN MOJOTRISNO, setelah itu penulis lulus tahun 2015 dari SMP Negeri 1 Mojoagung, tahun 2018 lulus dari SMA MUHAMMADIYAH Jombang. Pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan di STIKes ICMe Jombang dengan memilih program studi Teknologi Laboratorium Medis dari lima program studi yang ada di STIKes ICMe Jombang. Demikian riwayat hidup saya buat dengan sebenar-benarnya.



Jombang, 28 Mei 2021



Vingky Shinta Angella Natasya

MOTTO

Semua akan menjadi mungkin jika ada niat dan keyakinan



PERSEMBAHAN

Segala Puji bagi Allah Subhannahu Wa Ta'ala karena dengan pertolongan-Nya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan, dan saya haturkan sholawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu Alaihi Wasalam. Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah *Literature Review* ini kepada :

1. Kedua orang saya yang tercinta, Bapak Sulaimin dan Ibu Luluk, adik kandung serta keluarga besar saya terima kasih atas cinta, doa dan semangat yang telah diberikan.
2. Pembimbing utama dan pembimbing anggota Bapak Dr.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes dan Ibu Inayatul Aini, S.ST., M.Kes yang telah membantu dan memberi semangat serta dengan penuh kesabaran dalam membimbing untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Seluruh sahabat dan teman yang saya sayangi serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu selama proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah agar dapat terselesaikan tepat waktu.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah *Literature Review* dengan judul “Analisis Kadar Hemoglobin Pada Masa Menstruasi”.

Karya Tulis Ilmiah *Literature Review* merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak H. Imam Fatoni, S.Km., MM selaku ketua STIKes ICMe Jombang, selaku ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang Ibu Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked dan Bapak Dr.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes sebagai pembimbing utama serta Ibu Inayatul Aini, S.ST., M.Kes sebagai pembimbing anggota. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua saya, teman-teman yang saya banggakan serta semua pihak yang telah memberi semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah *Literature Review* ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar penulisan Karya Tulis Ilmiah berikutnya dapat sempurna. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Jombang, 1 April 2021

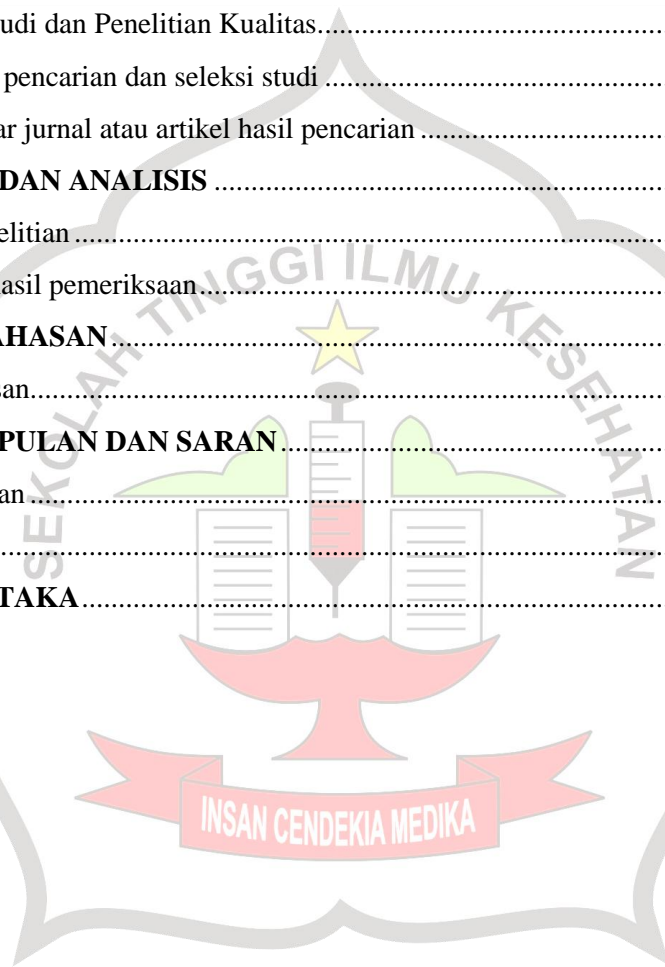


Vingky Shinta Angella Natasya

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Hemoglobin.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Kadar hemoglobin.....	5
2.1.3 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	6
2.1.4 Struktur hemoglobin	7
2.1.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi hemoglobin.....	8
2.1.6 Penelitian yang Relevan.....	10
2.2 Menstruasi.....	12
2.2.1 Definisi.....	12
2.2.2 Fisiologi Haid.....	12

2.2.3 Siklus Haid.....	13
2.2.4 Fase - Fase Siklus Menstruasi.....	15
BAB 3 METODE	23
3.1 Strategi Pencarian Literature.....	23
3.1.1 Framework yang digunakan.....	23
3.1.2 Kata kunci	24
3.1.3 Database atau Search Engine	25
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
3.3 Seleksi Studi dan Penelitian Kualitas.....	26
3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi	26
3.3.2 Daftar jurnal atau artikel hasil pencarian	30
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Analisis hasil pemeriksaan.....	35
BAB 5 PEMBAHASAN	36
5.1 Pembahasan.....	36
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada masa menstruasi.....	11
Tabel 2.1 Kadar Hb saat Menstruasi pada remaja.....	12
Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
Tabel 4.1 Daftar Jurnal atau Artikel Hasil Pencarian	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bentuk Hemoglobin	5
Gambar 2.1 Struktur 3 Dimensi Hemoglobin	8
Gambar 3.1 Siklus Menstruasi	15
Gambar 4.1 Siklus Ovarium.....	16
Gambar 5.1 Siklus Uterus	19
Gambar 6.1 Diagram <i>Flow</i> Seleksi Jurnal dan Pencarian.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi.....	40
Lampiran 2 Cover Jurnal.....	42
Lampiran 3 Turnitin	46



DAFTAR SINGKATAN

WHO : *World Health Organization*

Hb : Hemoglobin

GnRH : *Gonadotropin Releasing Hormone*

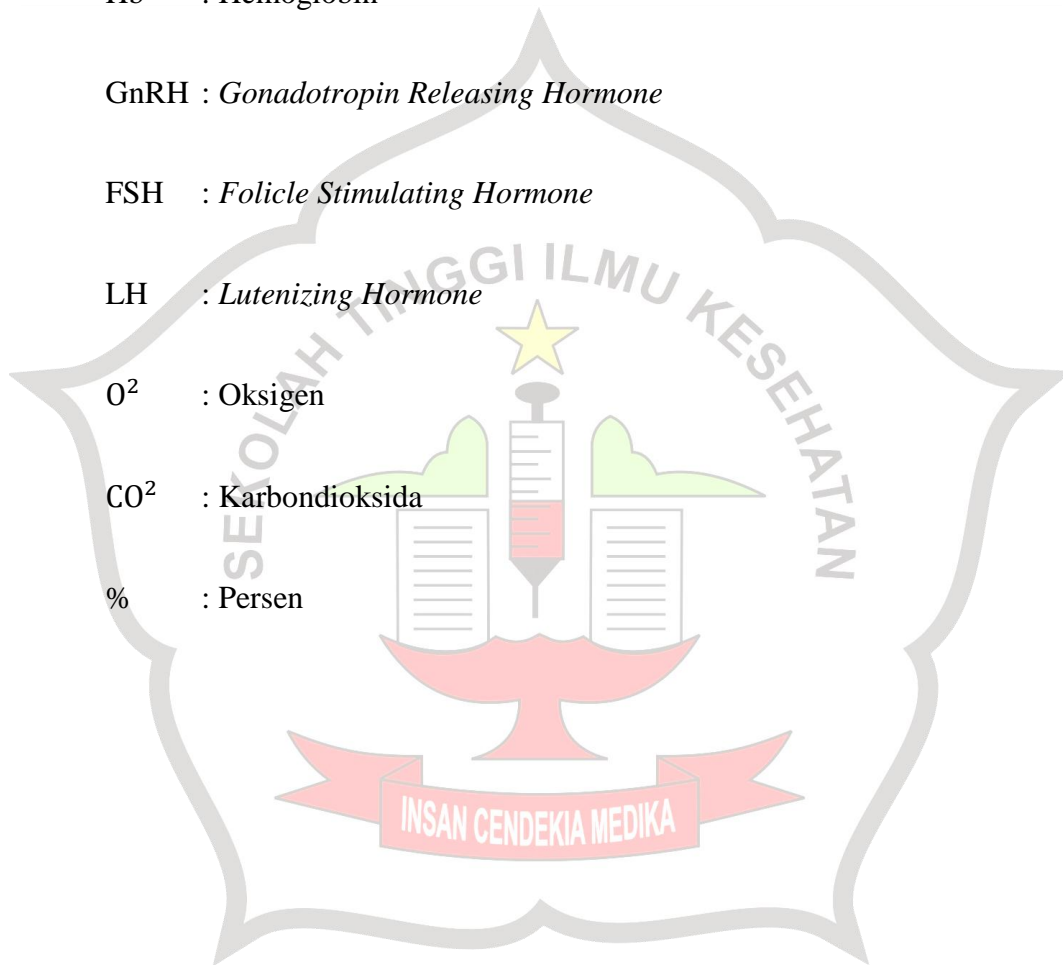
FSH : *Folicle Stimulating Hormone*

LH : *Lutenizing Hormone*

O² : Oksigen

CO² : Karbondioksida

% : Persen



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hemoglobin merupakan biomolekul yang dapat mengikat oksigen dan mengandung zat besi (Fe). Apabila hemoglobin mengambil oksigen dari paru-paru maka oksigen akan dilepaskan pada saat eritrosit melewati pembuluh darah kapiler. Pada proses transportasi oksigen ke seluruh tubuh maka yang bertanggung jawab besar adalah hemoglobin dan eritrosit (Arnanda et al. 2016).

Menstruasi adalah peluruhan endometrium atau dinding rahim kecuali jika sedang hamil, dan pasti akan terjadi pendarahan setiap bulannya. (Luciana, Hasnidar, and Masikki 2019). Waktu ketika menstruasi berlangsung 3-5 hari, atau variasinya terkadang berbeda, rata-rata 50 cc darah yang keluar saat periode menstruasi, apabila darah yang keluar dalam satu periode lebih dari 80 cc maka dianggap patologis (Raditya. 2012). Menstruasi normal dengan ciri – ciri lamanya siklus berkisar antara 21 – 35 hari (28+7 hari), lama perdarahan 2-7 hari, 20 – 80 cc perdarahan yang keluar per siklusnya (50+30 cc), darah berwarna merah segar dan tidak menggumpal serta tidak disertai rasa nyeri. Wanita pada saat usia produktif lebih sering kehilangan darah yang disebabkan menstruasi. Zat besi yang hilang akibat darah keluar sebesar 12,5-15 mg/bulan, atau kira-kira sama dengan 0,4-0,5 mg sehari (Arisman. 2017). Kejadian anemia diperkirakan kurang lebih 2,15 milyar

dengan persentase anak pra sekolah 25%, anak sekolah 40%, bayi dan anak < 2 tahun (48%) di dunia. Kadar hemoglobin sebagai indikator anemia untuk wanita tidak hamil < 12 g/L dan wanita hamil dan anak-anak < 11 g/L, sedangkan anemia berat untuk wanita hamil < 8g/L dan anak-anak < 7 g/L. Penyebab anemia pada wanita salah satunya yaitu ketika sedang menstruasi prevalensi anemia usia reproduksi yaitu 29,4% sedangkan hamil 38,2%. Salah satunya untuk meningkatkan haemoglobin darah yaitu dengan pemberian suplemen zat besi yaitu berkisar 10,2 g/L kepada ibu hamil dan 8,6 g/L kepada yang tidak hamil (World Health Organization (WHO), 2011). Pada wanita yang mengalami anemia dan mengonsumsi suplemen zat besi dapat dihilangkan yaitu sekitar 50% dari penderita anemia. Di Indonesia prevalensi berkisar 21,7% dari kejadian anemia 20,6% dipertanian dan 22,8% dipedesaan, pada laki-laki prevalensi anemia berkisar 18,4% dan pada perempuan berkisar 23,9%, untuk usia 5-14 tahun sebesar 26,4% dan pada umur 15-24 tahun sebesar 18,4% (Risksedes, 2018).

Anemia disebabkan oleh kadar zat besi yang hilang, anemia ditentukan oleh kadar hemoglobin. Anemia disebabkan karena kurang mengonsumsi zat besi yang diperlukan oleh tubuh, terutama pada masa remaja yang mengalami menstruasi lebih membutuhkan atau semakin meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi (Kementerian Kesehatan RI. 2015).

Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi anemia yaitu mengonsumsi suplemen zat besi (Fe), serta meningkatkan asupan zat besi dengan makanan yang dikonsumsi (Arisman. 2017). Suplementasi Fe merupakan strategi yang berguna untuk meningkatkan intake Fe dan mematuhi sesuai aturan

konsumsi maka individu tersebut bisa dikatakan berhasil (Proverawati, A. 2015). Sedangkan besi adalah mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh hewan dan manusia, yaitu sebesar 3-5 gram (Almatsier, S. 2013). Dengan mengonsumsi suplemen zat besi maka akan dapat memperbaiki kadar hemoglobin dengan waktu yang cukup singkat. Mengonsumsi tablet zat besi yaitu seminggu minimum 2 kali dikarenakan eritrosit harus diganti untuk setiap harinya yaitu sebesar 25 ml, oleh karena itu perhari membutuhkan 25 mg untuk menggantikan darah yang hilang tersebut dengan cara mendaur ulang zat besi serta cadangan zat besi (Rinaldi, S. 2014). Remaja saat ini dalam menangani dan mencegah anemia yang mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin dalam tubuh dengan mengonsumsi tablet zat besi masih rendah dalam mendapatkan informasi dan pengarahannya cara mengonsumsi tablet zat besi ketika sedang menstruasi.

1.2 Rumusan masalah

Berapakah kadar hemoglobin pada masa menstruasi ?

1.3 Tujuan

Mengidentifikasi *Literature Review* tentang kadar hemoglobin pada saat menstruasi

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

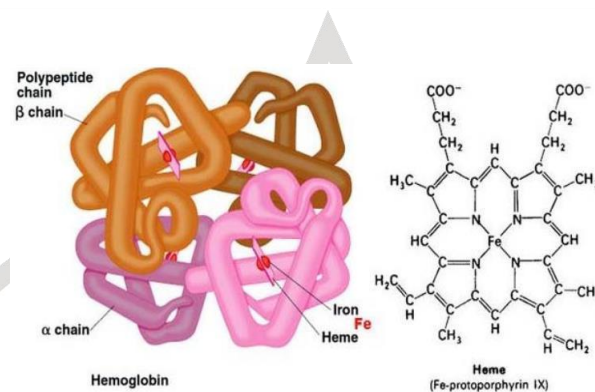
2.1 Hemoglobin

2.1.1 Definisi

Hemoglobin merupakan suatu protein tetramerik eritrosit yang bukan mengikat protein tetapi mengikat molekul, yang disebut *heme* yaitu senyawa porfirin besi. Heme adalah gugus prostetik sedangkan globin adalah pembentukan asam dari pemecahan protein (Asfaraini, Zaetun, and Rohmi 2018).

Dalam tubuh manusia hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan yang penting, yakni dari organ respirasi yang mengangkut oksigen ke jaringan perifer dan dari jaringan perifer mengangkut karbondioksida dan berbagai proton ke organ respirasi yang selanjutnya akan diekskresikan ke luar (Kosasi, Oenzil dan Yanis, 2014). Hemoglobin bertugas untuk mengangkut oksigen dan berada di dalam eritrosit yang memiliki molekul terdiri dari rantai polipeptida globin (*beta*, *delta*, *gama*, dan *alfa*) serta memiliki kandungan *heme* (zat besi). Kadar hemoglobin yang menentukan kualitas darah tersebut (Hasanan, 2018). Kekurangan besi dapat juga menimbulkan keletihan dan anemia, dimana

kondisi yang menyebabkan tidak mampu melakukan aktivitas. Dikarenakan zat besi yang dibutuhkan remaja lebih banyak dan lebih banyak lagi pada wanita yang memerlukan zat besi supaya bisa menggantikan besi yang hilang selama menstruasi (Luciana, Hasnidar, and Masikki 2019).



Gambar 1.1 Bentuk Hemoglobin (Sofro, Darah, 2012)

2.1.2 Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah butiran-butiran darah merah yang berukuran pigmen respiratorik. Jumlah hemoglobin yang normal dalam darah berkisar 15 gram setiap 100 ml darah dan biasanya disebut 100 %. Nilai hemoglobin sukar ditemukan batas normalnya karena kadar hemoglobin pada seseorang bervariasi terutama diantara setiap suku bangsa. Peralatan pemeriksaan yang digunakan juga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin. Menurut WHO (2001) nilai batas normal kadar Hb yaitu 5-11 tahun < 11,5 g/dL, 12 hingga 14 tahun < 12,0 g/dL, usia lebih dari 15 tahun untuk wanita > 12,0 g/dL, sedangkan laki-laki >13,0 g/dL.

2.1.3 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin dalam darah dapat diukur dengan cara, yaitu : berdasarkan kolorimetrik visual dengan cara Sahli, fotoelektrik dengan cara *Cyanmethemoglobin*, dan *Flow Cytometry*, dengan cara menggunakan Sahli akan memiliki kekurangan yaitu semua macam hemoglobin dalam darah tidak semua dapat diubah menjadi hematin asam, misalnya sulfhemoglobin, methemoglobin, dan karboksihemoglobin. Alat pemeriksaan dengan menggunakan cara Sahli apabila distandarkan tidak akan bisa, maka hanya mencapai 1% saja ketelitiannya dengan menggunakan cara sahli. Sedangkan pemeriksaan dengan cara *Cyanmethemoglobin* dapat mengukur semua haemoglobin, kecuali sulfhemoglobin. Sifat pada larutan standart *Cyanmethemoglobin* yaitu mudah diperoleh dan stabil. Pada cara *Cyanmethemoglobin* ketelitian yang dapat dicapai yaitu sebesar 2% (Yunita, 2018).

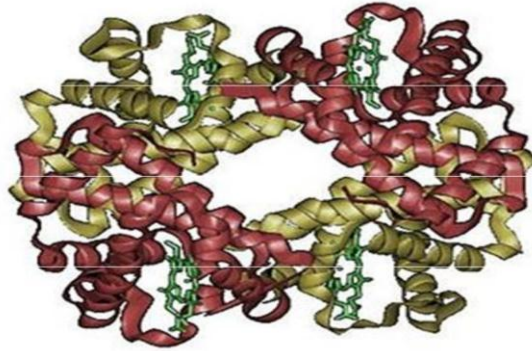
Salah satu alat automatic hematology analyzer dengan metode flow cytometry untuk pemeriksaan darah lengkap adalah CELL-DYN Ruby. Sel yang dari sampel masuk ke dalam suatu flow chamber, yang dibungkus dengan cairan pembungkus. Suatu lubang atau celah yang kecil dimana sel-sel itu dialirkan kemudian sel akan lewat satu demi satu kemudian proses dilakukannya pengukuran. Aliran yang keluar dari sel tersebut akan melewati medan listrik dan dipisahkan menjadi tetesan-tetesan yang sesuai dengan muatnya. Tetesan-tetesan tersebut yang sudah terpisah akan ditampung ke beberapa saluran saluran pengumpul yang terpisah. Ketika cahaya tersebut mengenai sel, maka akan dipantulkan, dihamburkan,

dibiaskan ke semua arah. Sebagian detector yang diletakkan pada sudut tertentu akan menangkap berkas- berkas sinar apabila sesudah melewati sel sehingga jumlah sel dapat diperoleh (Arianti, 2013).

2.1.4 Struktur hemoglobin

Hemoglobin dari kata “*haem*” dan “*globin*”, yaitu kata *haem* berarti besi dan protoporfirin, sedangkan *globin* merupakan asam amino yang berantai (satu pasang rantai non a dan satu pasang rantai a). Hemoglobin salah satu protein globular yang mengandung besi.

Terbentuk dari 4 rantai asam amino yang terbuat dari 141-146 asam amino yaitu terdiri dari dua rantai beta dan dua rantai alfa. Struktur tiap rantai asam amino (polipeptida) tiga dimensi yang dibentuk dengan tujuh segmen non heliks dari delapan heliks bergantian. Pada tiap rantai mengandung grup prostetik yang biasanya dikenal dengan sebutan *heme*, yaitu warna merah pada darah sebagai tanggung jawabnya. Hemoglobin dapat mengikat empat molekul oksigen satu per subunit *heme* dan berbentuk signoid pada kurva saturasi oksigen. Apabila terdapat molekul oksigen lain pada tetramer yang sama maka akan menyebabkan oksigen terikat pada hemoglobin. Jika sudah terdapat oksigen berikutnya maka oksigen akan lebih mudah berikatan (Anamisa, 2015).



Gambar 2.1 Struktur 3 Dimensi Hemoglobin (Mc.keeTdanMc.KeeJR,2004)

2.1.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi hemoglobin

a. Dehidrasi

Dehidrasi merupakan cairan yang keluar dari tubuh dalam jumlah yang besar dari pada jumlah yang masuk dan mengakibatkan kekurangan cairan. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kadar hemoglobin meningkat yaitu dehidrasi. Ketika volume plasma darah semakin banyak maka akan otomatis meningkat ketika terjadi dehidrasi dan jumlah hemoglobin akan terjadi peningkatan. Apabila seseorang mengalami diare atau kekurangan cairan yang secara otomatis akan membuang banyak cairan dalam tubuh dapat diatasi dengan banyak mengonsumsi cairan. Kadar hemoglobin akan kembali normal apabila kebutuhan cairan dalam tubuh sudah terpenuhi dan mengonsumsi air dengan cukup (Sari dan Nindya, 2018)

b. Merokok

Hemoglobin berfungsi mengangkut zat oksigen ke dalam sel-sel tubuh. Seorang perokok berat cenderung mengalami peningkatan kadar

hemoglobin, karena reflek mekanisme kompensasi tubuh terhadap kadar oksigen yang rendah berikatan dengan hemoglobin karbon monoksida yang digeser dan mempunyai afinitas terhadap hemoglobin yang lebih kuat. Sehingga proses hematopoiesis terjadi peningkatan lalu produksi hemoglobin meningkat, akibat dari tekanan parsial oksigen (PO^2) yang rendah di dalam tubuh (Kalangi dan Pasiak, 2016).

c. Aktivitas fisik

Kadar hemoglobin dalam darah akan berpengaruh pada aktivitas fisik yang dilakukan manusia sehingga dapat terjadi peningkatan atau penurunan. Aktivitas fisik terbagi atas aktivitas fisik berat, sedang dan ringan. Aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat ialah aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Jika terjadi perubahan pH, hemolisis intravascular dan perubahan volume plasma dikarenakan perubahan kadar Hb yang melalui aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat (Gunadi, Mewo dan Tiho, 2016).

Stres oksidatif adalah ketidakseimbangan antara sistem pertahanan antioksidan tubuh dan produksi radikal bebas yang disebabkan oleh aktivitas fisik berat. Terjadinya peroksidasi lipid membran sel dan merusak organisasi membran sel yang diakibatkan oleh radikal bebas pada kondisi stres oksidatif. Membran sel ini penting untuk fungsi enzim dan fungsi reseptor, hilangnya fungsi seluler secara total diakibatkan terjadinya peroksidasi lipid membran sel oleh radikal bebas. Yang memudahkan sel eritrosit mengalami hemolisis yaitu peroksida lipid membran sel sehingga

membran eritrosit yang lisis akan menyebabkan hemoglobin terbebas dan kadar hemoglobin mengalami penurunan (Gunadi, Mewo dan Tiho, 2016). Berdasarkan tingkat intensitasnya, aktivitas fisik berat merupakan kegiatan yang dilakukan terus menerus minimal selama 10 menit sampai napas dan denyut nadi meningkat lebih dari biasanya, contohnya seperti mendaki gunung, mencangkul, dll. Aktivitas sedang merupakan kegiatan fisik sedang (mengepel, menyapu, dll). Maka, bisa dikatakan aktivitas fisik ringan apabila tidak memenuhi kriteria di atas (WHO, 2012).

2.1.6 Penelitian yang Relevan

Menurut Jurnal Media Analis Kesehatan, Vol 10, No.1, Juni 2019 yang menggunakan penelitian yang eksperimen semu (quasi experimental), yaitu melakukan uji laboratorium untuk menganalisa kadar hemoglobin pada masa menstruasi. Dalam pengambilan sampel, digunakan sampel sebanyak 20 subjek pada wanita yang masa menstruasi selama 6 hari dengan menggunakan teknik *kuota sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan menentukan ciri-ciri tertentu sampai mencapai jumlah kuota yang telah ditentukan (Sugiyono, 2001). Penelitian yang dilakukan pada Mei-April 2017, didapatkan hasil 11,21 g/dl yang menunjukkan kadar hemoglobin yang terjadi pada wanita pada saat menstruasi kurang dari normal yang telah di uji rata-rata (mean) pada pemeriksaan hemoglobin

Tabel 1.1 Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada masa menstruasi

Kode Sampel	Masa Menstruasi (Hari)	Kadar Hemoglobin (g/dl)
1	6	7,9 g/dl
2	6	9,0 g/dl
3	6	9,3 d/dl
4	6	9,9 d/dl
5	6	10,3 g/dl
6	6	10,3 g/dl
7	6	10,7 g/dl
8	6	10,8 g/dl
9	6	11,4 g/dl
10	6	11,3 g/dl
11	6	11,5 g/dl
12	6	11,5 g/dl
13	6	12,0 g/dl
14	6	12,0 g/dl
15	6	12,2 g/dl
16	6	12,3 g/dl
17	6	12,4 g/dl
18	6	12,8 g/dl
19	6	13,3 g/dl
20	6	13,3 g/dl

Sumber : data primer 2017

Sedangkan, menurut *Journal Of Midwifery Care* yang berdasarkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik. Penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lebakwangi pada tanggal 17 Juli – 25 Juli 2017. Penelitian ini menggunakan sampel remaja putri yang berusia 16-18 tahun yang menggunakan teknik pengambilan non probabilitas.

Tabel 2.1 Kadar Hb saat Menstruasi pada remaja

Kategori	Frekuensi	Presentase %
Anemia	13	54,2
Tidak anemia	11	45,8
Jumlah	24	100

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2017

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kadar hemoglobin pada remaja dari 24 responden sebanyak 13 responden (54,2 %) mengalami anemia pada saat menstruasi

2.2 Menstruasi

2.2.1 Definisi

Menstruasi adalah perdarahan secara periodik yang disertai melepasnya dinding rahim (Proverwati, 2009). Apabila haid sampai mencapai umur 18 tahun terjadi secara tidak teratur kemudian setelah umur 18, menstruasi harusnya sudah bisa teratur (Manuba, 1999). Sedangkan menurut Pulungan (2010) menstruasi merupakan tahap akhir pubertas pada wanita yang terjadi selama 2 tahun sejak perkembangan payudara terjadi dengan rentang usia 10-16 tahun dan rerata pada usia 12,8 tahun (Tuntun and Rahayu 2016)

2.2.2 Fisiologi Haid

Haid merupakan perdarahan yang secara periodik dan siklik., dengan disertai melepasnya deskuamasi (Proverawati, 2009). Siklus pada

proses ketika terjadinya menstruasi berlangsung dua siklus yang pertama siklus terjadi pada uterus, yang kedua pada ovarium (Sherwood, 2009). Peranan penting ketika ovulasi yang terjadi pada ovarium yaitu hubungan hipofisis dan hipotalamus serta ovarium Menurut teori neurohormonal dan sekresi hormon gonadotropin oleh adenohipofisis yang diawasi hipotalamus melewati sekresi neurohormonal kemudian disalurkan ke sel-sel adenohipofisis melewati sirkulasi portal khusus. *Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH)* adalah hipotalamus menghasilkan factor yang dapat diisolasi karena dapat merangsang pelepasan Folicle Stimulating Hormone (FSH) dan Lutenizing Hormone (LH) dari hipofisis. Terdapat dua pusat hipotalamus, yaitu pusat siklik bagian depan hipotalamus di daerah suprakiasmatic dan pusat tonik bagian belakang hipotalamus di daerah nucleus arkuatus. Ovulasi diakibatkan oleh lonjakan LH yang terjadi pada pertengahan siklus menstruasi yang telah diawasi pusat siklik (Proverawati, 2009).

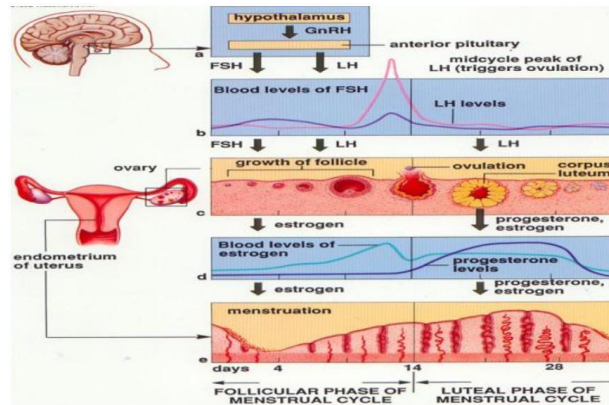
2.2.3 Siklus Haid

Berdasarkan pengertian klinik, menstruasi dinilai dalam 3 hal. Yang pertama, siklus haid berjarak antara awal hari pertama menstruasi sampai awal hari pertama haid dikemudian. Kedua, lamanya haid adalah jarak dari pertamanya haid sampai berhentinya darah, dan ketiga jumlah dari darah yang keluar selama 1 kali haid. Apabila didapatkan siklus menstruasi tidak lebih dari 35 hari dan tidak kurang dari 24 hari maka bisa dikatakan normal serta lama haid berlangsung 3 sampai 7 hari saja dan tidak melebihi 80 ml darah. keluarnya ovum apabila tidak dibuahi disebut

ovulasi. Siklus ini yang pertama adalah dimulai dengan pertumbuhan folikel-folikel antral pada siklus awal, kemudian akan ada proses ovulasi yang salah satunya folikel yang menonjol, dan akan terjadi di pertengahan siklus. Haid terjadi apabila pascaovulasi berkisar 14 hari jika tidak terjadi pembuahan. Ovulasi jika teratur setiap bulannya dapat menghasilkan siklus haid yang terakhir juga (siklus ovulasi). Sedangkan siklus menstruasi yang sebelumnya tidak adanya ovulasi disebut siklus anovulasi. Lebih sering ditemukan dengan prevalensi siklus anovulasi pada perempuan usia < 20 tahun atau > 40 tahun. Pada usia 20 sampai 40 tahun yaitu masa-masa reproduksi yang umumnya siklus menstruasi akan teratur. Bertambahnya usia maka variasi panjang siklus semakin menyempit dan semakin mengecil variasi siklusnya.

Pada usia 40-42 rata-rata panjang siklus mempunyai variasi yang sedikit. Namun, didapatkan hal sebaliknya apabila dalam jangka waktu 8 sampai 10 tahun sebelum menopause yaitu variasi panjang siklus haid yang akan semakin banyak variasinya, dan melebar. Dalam jangka waktu tersebut, dikarenakan ovulasi yang semakin jarang maka rata-rata variasi panjang siklus haid melebar/meningkat. Pada perempuan rerata panjang siklus semakin meningkat dengan indeks masa tubuh yang rendah (kurus) atau yang tinggi (gemuk) (Prawirohardjo,2011). Siklus menstruasi dikendalikan oleh hormon progesteron dan estrogen serta kelenjar hipofisis. Ketika kedua hormon tersebut terganggu, maka akan menjadi terhambat pelepasan hormone seksual dan pematangan kelenjar reproduksi

sehingga siklus menstruasi akan panjang dan tidak teratur (Arnanda et al. 2016).



Gambar 3.1 Siklus Menstruasi

2.2.4 Fase - Fase Siklus Menstruasi

Menurut Prawirohardjo (2011), Siklus menstruasi dibagi menjadi dua siklus yang pertama siklus ovarium yang kedua siklus uterus atau siklus menstruasi.

a. Siklus Ovarium

Siklus ovarium terbagi atas 3 fase, yaitu fase folikuler, ovulasi, dan luteal.



Gambar 4.1 Siklus Ovarium

1.) Fase Folikuler

Panjang fase folikuler berkisar antara 10-14 hari yang mempunyai variasi yang cukup lebar (Prawirohardjo, 2011). Selama siklus setiap saatnya folikel primer yang sebagian akan berkembang. Namun, selama fase folikular folikel lah yang melakukan dan dapat mendorong pematangannya pada saat lingkungan hormonal tersebut tepat kemudian melalui tahap-tahap awalnya perkembangan. Folikel-folikel lain mengalami atresia dikarenakan tidak mendapatkan bantuan hormon. Pada saat folikel dibentuk, dengan seiring dibentuknya dan disimpannya bahan oleh oosit primer yang digunakan jika dibuahi akan terjadi perubahan yang penting untuk persiapan pembebasan sel-sel telur dari ovarium pada sel-sel yang mengelilingi oosit (Sherwood, 2009). Proses steroidogenesis, dan folikogenesis serta oogenesis/meiosis yang didapatkan selama fase folikular. Pada hari ke 5 sampai 7 folikel yang menonjol akan tetap tumbuh yang diakibatkan oleh penurunan sekresi

FSH, tetapi akan didapatkan beberapa folikel antral yang tumbuh pada awal fase folikuler (Prawirohardjo, 2011).

2.) Fase Ovulasi

Folikel besar akan menonjol dari dinding ovarium yang menandakan folikel tersebut matang, oosit akan terpecah ketika suatu daerah yang tipis itu pecah saat ovulasi. Pelepasan enzim-enzim dari folikel merupakan tanda dari pecahnya folikel agar dapat mencerna jaringan ikat di dinding folikel. Oleh sebab itu, permukaan menonjol tersebut lemah, sehingga akan semakin menonjol sampai pada tahap dimana dinding tidak dapat menahan isi folikel yang membesar (Sherwood, 2009).

Oosit akan menyelesaikan pembelahan meiotrik pertamanya sebelum ovulasi. Ovum yang dikelilingi oleh zona pelusida yang melekat dan sel granulosa (korona radiata artinya "mahkota terpancar"), kemudian folikel yang terpecah tersapu keluar masuk di dalam rongga abdomen oleh cairan antrum yang bocor. Ovum yang terbebas akan lebih cepat tertarik masuk ke tuba uterine, dimana fertilisasi terjadi (Sherwood, 2009).

Folikel yang gagal dalam mencapai puncak kematangan pada saat berkembang akan berovulasi dan mengalami degenerasi serta tidak akan pernah menjadi aktif kembali. Pecahnya folikel saat ovulasi menandakan dimulainya fase luteal dan berakhirnya fase folikuler (Sherwood, 2009)

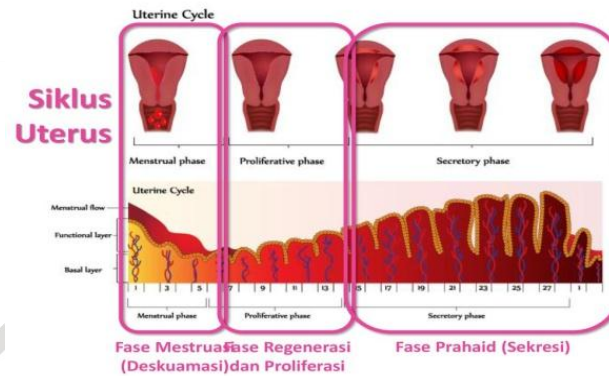
3.) Fase Luteal

Sel teka, sel granulosa yang tertinggal di sisa folikel akan krolaps masuk ke ruang antrum yang kosong dan sebagian sudah berisi darah yang beku. Akan mengalami transformasi structural drastic pada sel-sel folikel yang lama agar membentuk korpus luteum, atau disebut luteinisasi. Perubahan sel-sel folikel yang menjadi sel luteal akan membesar dan berubah menjadi jaringan yang aktif menghasilkan hormon steroid. Yang menyebabkan jaringan ini berwarna kekuningan karena terlalu banyak menyimpan kolesterol, molekul prekursor steroid, yang terdapat dalam butiran lemak yang terdapat dalam korpus luteum sehingga korpus yang berarti “badan”, luteum yang berarti “warna kuning” (Sherwood, 2009)

Korpus luteum akan terjadi vaskularisasi hebat ketika pembuluh darah masuk dari daerah teka menuju granulosa yang terjadi luteinisasi. Mengeluarkan sedikit estrogen dan banyak progesterone ke dalam darah adalah salah satu perubahan yang sesuai untuk fungsi korpus luteum. Pada fase folikuler sekresi estrogen akan diikuti sekresi progesteron pada fase luteal yang penting digunakan untuk mempersiapkan uterus untuk implantasi ovum yang dibuahi. Apabila ovum yang sudah terbebaskan tidak akan terjadi implantasi dan tidak dibuahi maka korpus luteum berkisar waktu 14 hari akan berdegenerasi. Vaskularisasi berkurang apabila sel-sel luteal difagositosis dan berdegenerasi serta jaringan ikat akan segera masuk membentuk massa jaringan fibrosa yang disebut sebagai korpus albicans (“badan putih”) (Suhanda and Suyatini 2016)

b. Siklus Uterus

Siklus uterus disebut juga siklus menstruasi dibagi menjadi 3 fase yang pertama fase menstruasi, kedua fase proliferaatif, dan ketiga fase sekresi (Hadijah, Hasnawati, and Hafid 2019)



Gambar 5.1 Siklus Uterus

1.) Fase Haid

Fase haid merupakan fase dimana yang paling jelas dengan ditandai oleh keluarnya darah dan sisa endometrium dari vagina. Pada waktu berdegenerasinya korpus luteum dikarenakan tidak terjadinya fertilisasi dan implantasi ovum yang terbebas pada siklus yang sebelumnya, maka kadar progesteron, estrogen darah akan turun. Mempersiapkan endometrium terlebih dahulu untuk implantasi ovum yang akan terbuahi merupakan efek akhir estrogen dan progesteron, maka yang menyebabkan nutrisi dan lapisan di dalam uterus kaya akan vaskuler menjadi hilang karena hormon penunjang adalah jika sekresi kedua hormon tersebut terhenti (Wahyuningsih and Astuti 2012)

Penurunan kadar hormon pada ovarium akan merangsang terbebasnya suatu prostaglandin uterus sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh-pembuluh dinding rahim, dan aliran darah menjadi terhambat ketika menuju endometrium. Kematian endometrium bisa terjadi karena diakibatkan oleh penurunan penyaluran O^2 , termasuk pembuluh darahnya. Selama haid lapisan dalam uterus sebagian besarnya akan terlepas kecuali lapisan tipis berupa sel kelenjar dan epitel, yang menjadi asal regenerasi endometrium. Yang dapat merangsang kontraksi ritmik ringan miometrium uterus adalah prostaglandin uterus yang sama. Sisa endometrium dari rongga uterus dan yang membantu mengeluarkan darah melalui vagina sebagai darah haid yaitu kontraksi ini. Apabila kontraksi uterus yang terlalu kuat akan menyebabkan kram haid (dismenore) yang diakibatkan oleh produksi prostaglandin yang berlebihan yang biasanya banyak dialami oleh sebagian besar wanita (Sherwood, 2009).

Darah yang teresap melalui dinding rahim secara pelan yang berdegenerasi membeku ke dalam rongga uterus, yang akan diproses fibrinolisin, pembentuk anyaman bekuan pada suatu pelarut fibrin yang dapat menguraikan fibrin. Oleh karena itu, darah menstruasi yang terkadang tidak membeku dikarenakan di uterus sudah membeku dan larut sebelum keluar dari vagina. Apabila darah yang melewati pembuluh yang rusak dengan aliran darah yang deras maka darah akan kurang terpajan ke fibrinolisin sehingga bekuan darah akan terlihat jika darah haid banyak. Selain sisa endometrium dan darah, yang banyak mengandung leukosit

adalah darah haid. Leukosit berperan dalam dalam pencegahan infeksi pada dinding rahim (Sherwood, 2009).

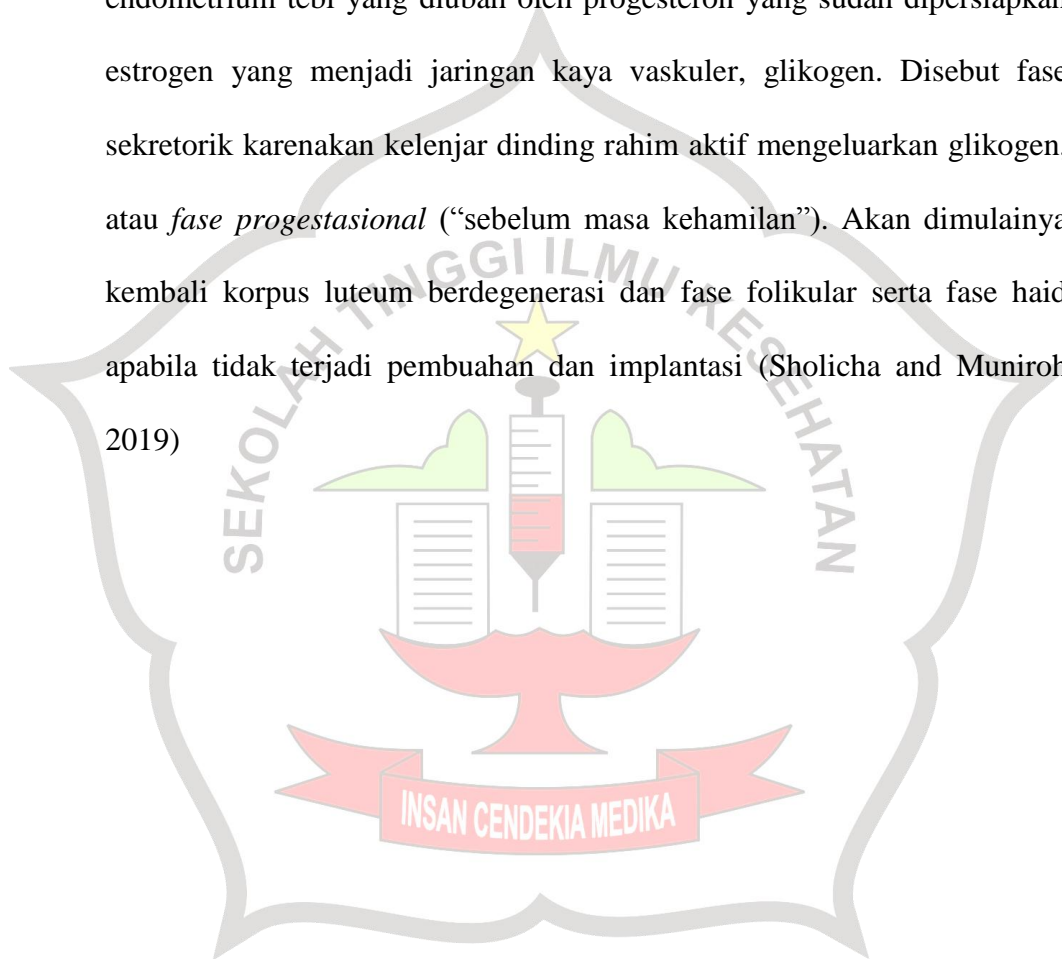
Berlangsungnya menstruasi terkadang selama 5 sampai 7 hari setelah korpus luteum degenerasi. Penyebab terkelupasnya endometrium dan folikel baru di ovarium yang terbentuk di bawah pengaruh hormon gonadotropik dengan peningkatan kadar yaitu diakibatkan oleh degenerasi korpus luteum sebagai akibat penghentian efek progesterone dan estrogen.

2.) Fase Proliferatif

Ketika fase menstruasi terhenti, akan dilakukan secara bersamaan pada fase proliferasi siklus uterus yaitu dengan bagian terakhir fase folikular ovarium pada saat dinding rahim berproliferasi dan akan memperbaiki diri dari pengaruh estrogen dari folikel yang mulai berkembang. Ketika aliran darah sudah terhenti, kurang dari 1 mm ketebalan lapisan endometrium tipis yang tersisa. Kelenjar, poliferasi sel epitel dan pembuluh darah di endometrium akan dirangsang oleh estrogen sehingga dapat meningkatkan ketebalan lapisan yang menjadi 3 sampai dengan 5 mm. Estrogen yang mendominasi fase proliferasi ini berlangsung dari akhir haid hingga ovulasi. Lonjakan LH yang menjadi penyebab ovulasi yang dipicu oleh kadar puncak estrogen (Irianti 2019)

3.) Fase Sekresi

Setelah fase ovulasi, korpus luteum baru terbentuk, uterus akan masuk ke dalam fase sekretorik bersamaan dengan fase luteal ovarium dengan waktu yang bersamaan. Sejumlah besar progesteron dan estrogen telah dikeluarkan oleh korpus luteum. Disebut *fase sekretorik* apabila endometrium tebal yang diubah oleh progesteron yang sudah dipersiapkan estrogen yang menjadi jaringan kaya vaskuler, glikogen. Disebut fase sekretorik dikarenakan kelenjar dinding rahim aktif mengeluarkan glikogen, atau *fase progestasional* (“sebelum masa kehamilan”). Akan dimulainya kembali korpus luteum berdegenerasi dan fase folikular serta fase haid apabila tidak terjadi pembuahan dan implantasi (Sholicha and Muniroh 2019)



BAB 3

METODE

3.1 Strategi Pencarian Literature

3.1.1 Framework yang digunakan

Strategi yang digunakan untuk mencari jurnal atau artikel penelitian yaitu dengan menggunakan PICOS *framework*.

- a.) P = *Population/problem*, populasi atau masalah yang akan dianalisis dalam penulisan *literature review* ini adalah wanita usia subur.
- b.) I = *Intervention*, suatu pemaparan tentang penatalaksanaan terhadap kasus masyarakat atau perorangan.
- c.) C = *Comparation*, untuk pembandingan yang biasanya menggunakan penatalaksanaan lain.
- d.) O = *Outcome*, hasil yang didapatkan pada suatu penelitian.
- e.) S = *Study design*, jurnal yang akan di *review* menggunakan desain penelitian cross sectional dan eksperimen semu.

3.1.2 Kata kunci

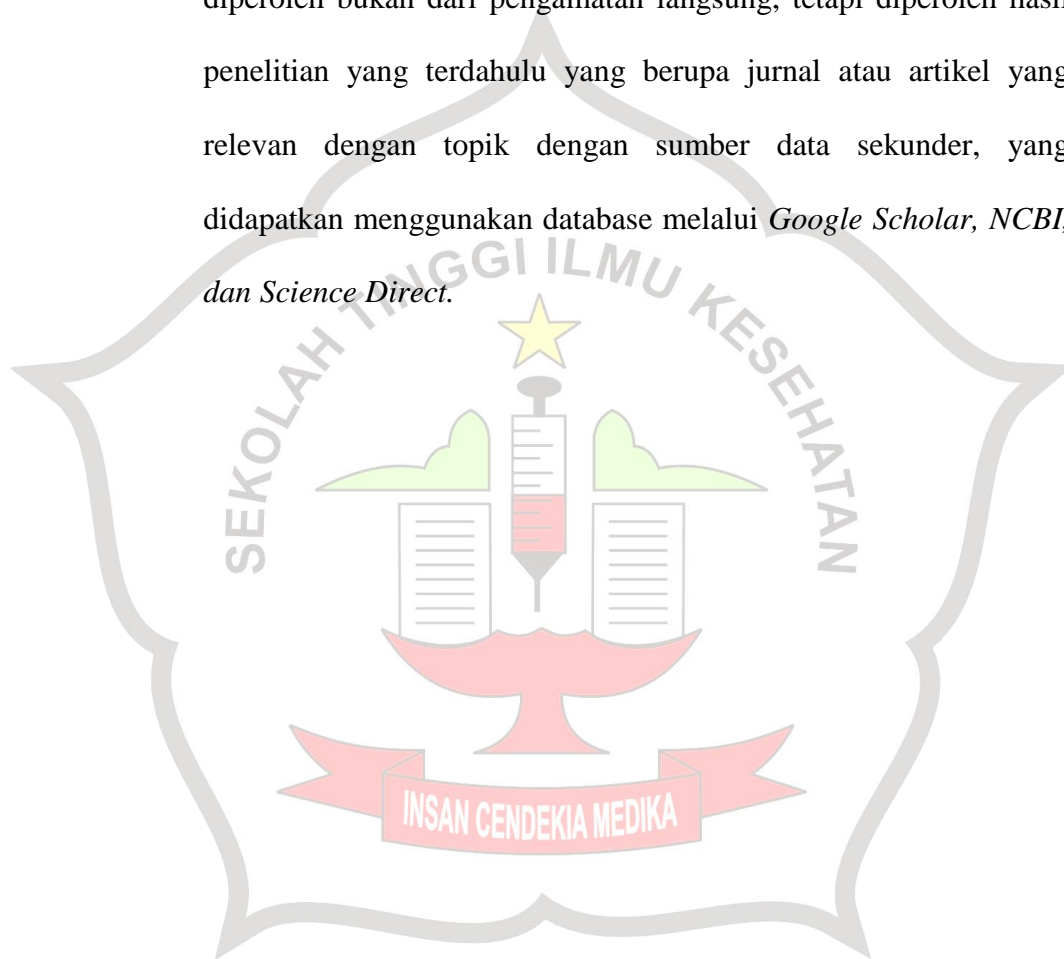
Kata kunci dan *boolean operator* (AND, OR NOT or AND NOT) yang digunakan untuk pencarian jurnal atau artikel yang memudahkan dan memperluas pencarian, sehingga untuk



penentuan jurnal atau artikel menjadi mudah. Kata kunci yang dilakukan dalam penelitian yaitu “*Hemoglobin*” AND “*Menstruation*”

3.1.3 Database atau Search Engine

Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, tetapi diperoleh hasil penelitian yang terdahulu yang berupa jurnal atau artikel yang relevan dengan topik dengan sumber data sekunder, yang didapatkan menggunakan database melalui *Google Scholar*, *NCBI*, dan *Science Direct*.



3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

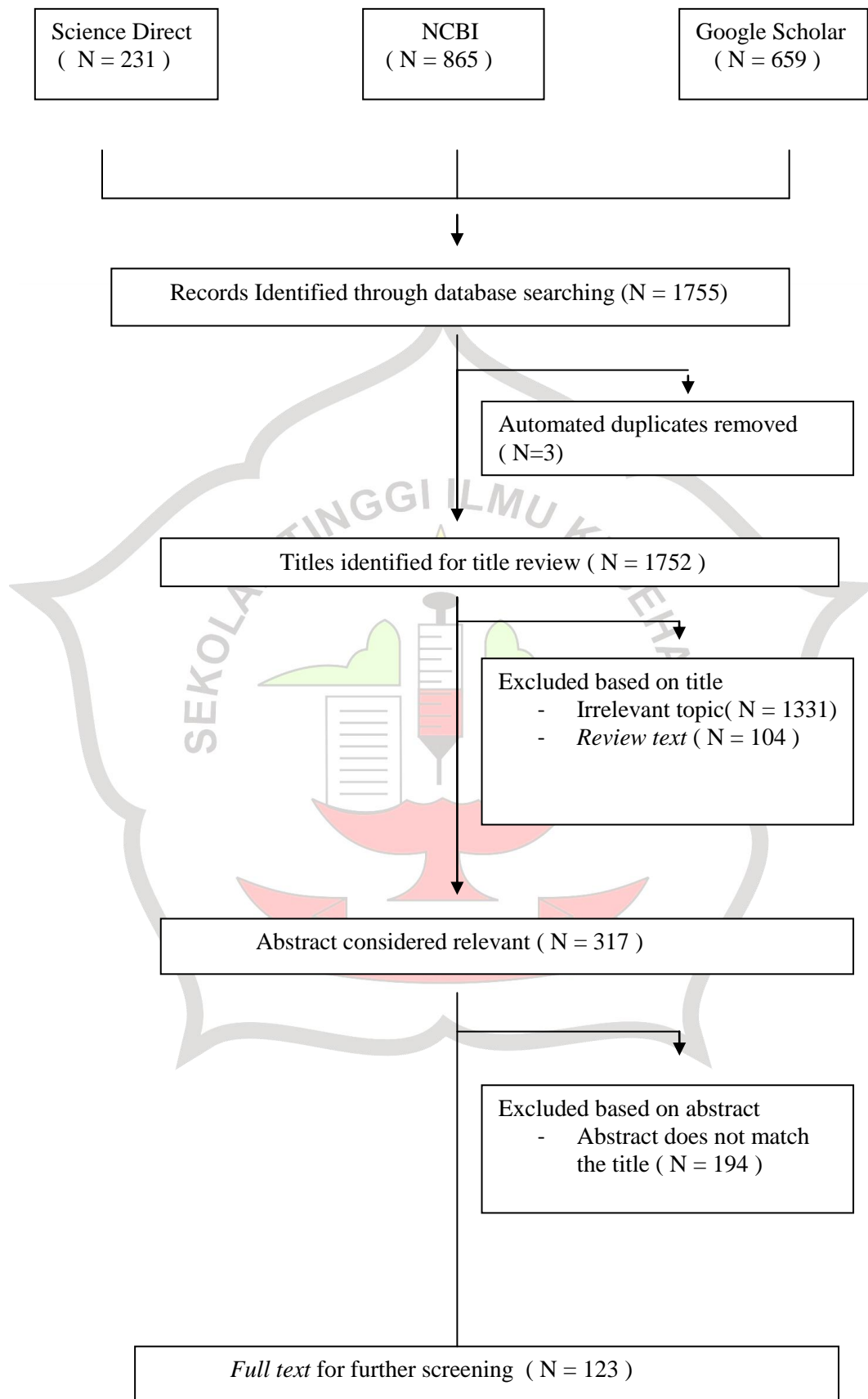
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/problem</i>	Berhubungan dengan topik penelitian yakni analisis kadar hemoglobin pada wanita menstruasi	Tidak sesuai topik penelitian analisis kadar hemoglobin pada wanita menstruasi
<i>Intervention</i>	Tidak ada intervensi	Tidak ada intervensi
<i>Comparation</i>	Faktor pembanding tidak ada	Faktor pembanding tidak ada
<i>Outcome</i>	Adanya hubungan mengenai siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin	Tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan wanita yang menstruasi
<i>Study design</i>	Eksperimental	Non eksperimental
Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2016	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2016
Bahasa	Bahasa Indonesia dan bahasa inggris	Selain bahasa Indonesia dan bahasa inggris

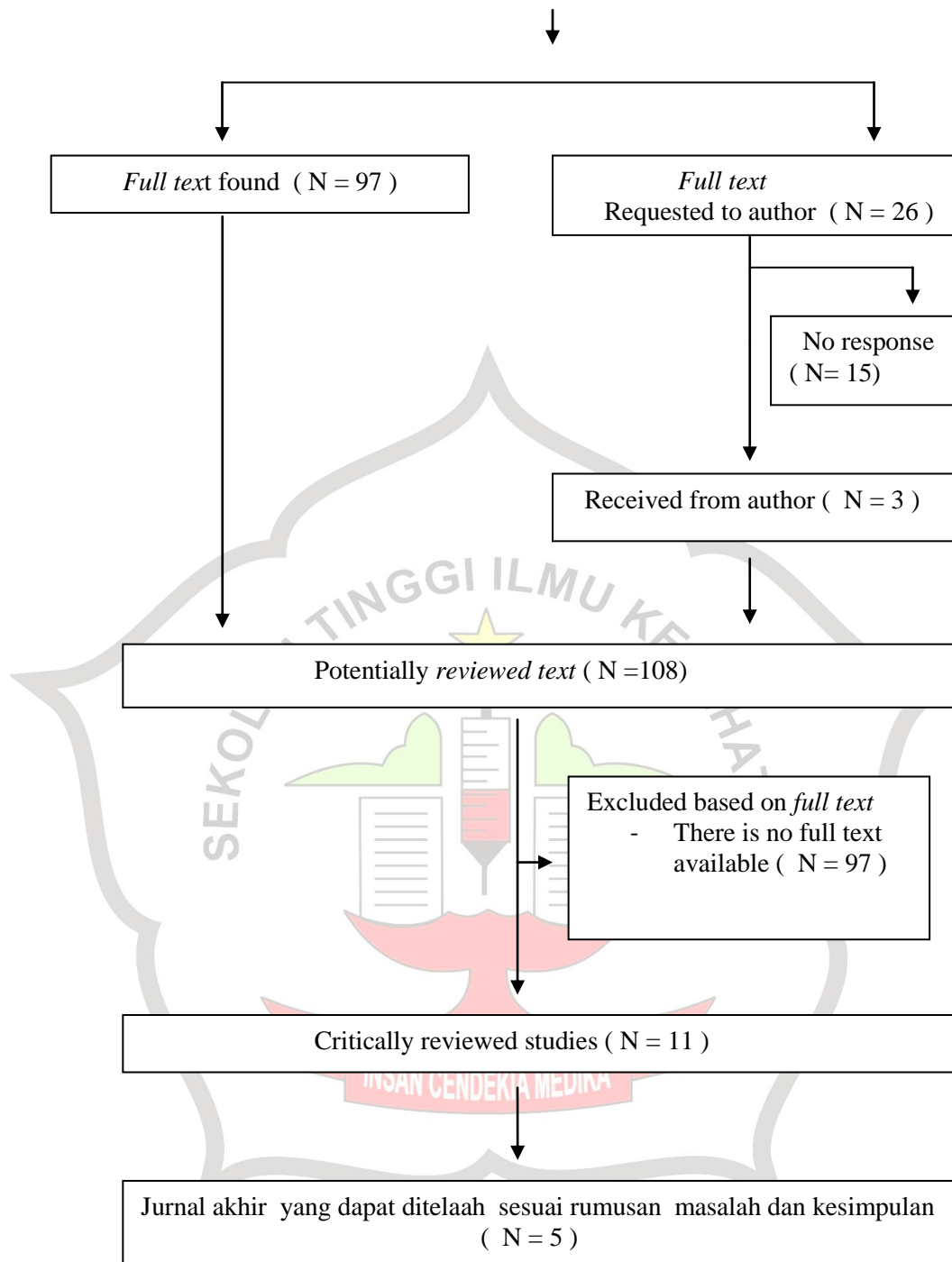
3.3 Seleksi Studi dan Penelitian Kualitas

3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Berdasarkan hasil penelitian *literature* dengan memakai kata kunci “*Hemoglobin*” AND “*Menstruation*” yang melalui *Google Scholar, Science Direct, NCBI*, penulis menemukan 1755 jurnal (hasil dari penambahan total seluruh database) yang sesuai

dengan kata kunci tersebut. Ditemukan sebanyak 231 jurnal dari Science Direct, 865 jurnal dari NCBI, 659 jurnal dari Google Scholar. Dilakukan duplikasi jurnal sebanyak 3, sehingga didapatkan 1752 jurnal dengan judul yang sesuai kata kunci tersebut. Kemudian 1435 jurnal (total hasil jurnal yang irrelevant sebanyak 1331, review paper sebanyak 104) dieksklusi berdasarkan judul karena tidak sesuai dengan kriteria inklusi. Ditemukan 317 jurnal (hasil dari semua *title* yang telah dieksklusi) untuk abstrak yang selanjutnya akan dieksklusi, sebanyak 194 jurnal yang dieksklusi berdasarkan abstrak. Ditemukan sebanyak 123 jurnal yang telah dilakukan skrining sesuai dengan kata kunci pencarian tersebut, dengan hasil *full text* ditemukan sebanyak 97 sedangkan *full text* yang diminta ke penulis sebanyak 26 jurnal, dengan tidak ada respon dari penulis sebanyak 15 jurnal sehingga hanya menerima 3 jurnal dari 15 jurnal yang diminta ke penulis. Didapatkan 108 jurnal yang relevan untuk selanjutnya akan review. Kemudian 97 jurnal dieksklusi karena tidak tersedia *full text*. Sehingga terdapat 11 jurnal yang ditinjau. Kemudian jurnal akhir yang dapat ditelaah sebanyak 5 jurnal yang sesuai dengan rumusan masalah dan kesimpulan.

Gambar 6.1 Diagram *Flow* Seleksi Jurnal dan Pencarian



Keterangan N : Jumlah Jurnal

3.3.2 Daftar jurnal atau artikel hasil pencarian

Didapatkan hasil dengan menggunakan penelitian *Literature Review* yang mencantumkan judul penelitian, tahun terbit, nama peneliti atau *author* , angka atau volume, metode yang digunakan, hasil dari penelitian dan database penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Daftar Jurnal atau Artikel Hasil Pencarian



No	Author	Tahun	Volume Angka	Judul	Metode (desain, sampel, Variable, instrumen, analisis)	Hasil Literature review	Database
1.	Sitti hadijah, Hasnawati, Masyita Putri Hafid	2019	Vol. 10, No. 1	Pengaruh masa menstruasi terhadap kadar hemoglobin dan morfologi eritrosit	D : eksperimen semu S : kuota sampling V : Pengaruh masa menstruasi terhadap kadar hemoglobin I : Hematology Analyzer A : uji rata-rata (mean)	Hasil dari penelitian pemeriksaan tersebut menunjukkan bahwa kadar hemoglobin didapatkan hasil 11,21g/dl yang menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal	Google Scholar http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis/article/view/861/484
2.	Quinzheilla Putriarnanda, Diah siti Fatimah, Shinta Lestari Shella Widiyastuti	2019	Vol. 17, No. 2	Hubungan kadar hemoglobin, eritrosit, dan siklus menstruasi pada mahasiswa farmasi universitas padjadjaran angkatan 2016	D : cross sectional. S : kuota sampling. V : Hubungan kadar hemoglobin, eritrosit, dan siklus menstruasi pada mahasiswa farmasi universitas padjadjaran angkatan 2016 I : Hematology Analyzer A : presentase	Hasil dari penelitian menunjukkan 51,35 % dengan kadar hemoglobin < 12,8 g/dl yang mengalami penurunan kadar hemoglobin atau anemia	Google Scholar https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=hubungan+kadar+hemoglobin+%2C+eritrosit+siklus+menstruasi&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3D

No	Author	Tahun	Volume Angka	Judul	Metode (Desain, sampel variabel, instrumen, analisis	Hasil Literature Review	Database
3.	Fera Novianti, Ika Novita Sari,	2018	Vol.08, No. 03	Hubungan lama Menstruasi dengan kadar Hb pada akseptor kb-uid di kelurahan tanjung uma kecamatan lubuk baja	D: cross sectional S : purposive sampling.. V: Hubungan lama menstruasi dengan kadar hb I : checklist A : presentase	Hasil dari penelitian pemeriksaan tersebut didapatkan rata rata kadar hemoglobin adalah 12,06 g/dl dan lebih dari setengah yang mengalami kadar hemoglobin tidak normal (<12 g/dl) dari 73 responden. Kadar hemoglobin Terendah 9,4 g/dL, Tertinggi 13,6 g/dL	Google Scholar http://ejournal.univbatam.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/124

No	Author	Tahun	Volume Angka	Judul	Metode (desain, sampel, Variable, instrument, Analisis)	Hasil Literature review	Database
4.	Lia A Bernardi, Marissa S Ghant, Carolina Andrade, Hannah Recht and Erica E Marsh	2016	Vol. 16, No. 50	The association between subjective assessment of menstrual bleeding and measures of iron deficiency anemia in premenopausal african-american woman : a cross sectional study	D : cross sectional S : purposive sampling V : The association between subjective assessment of menstrual bleeding and measures of iron deficiency anemia in premenopausal African-american woman I : Hematology Analyzer A : presentase	Hasil penelitian pemeriksaan tersebut menyatakan bahwa kadar hemoglobin < 11,6 g/dl	NCBI https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4983800/
5.	Dipti mondal , Diptendu chatterjee Arup ratan, bandyopadhya y	2020	Vol : 09 No : 02	Changes in hemoglobin level in Bengali women in menstrual cycle of india	D : cross sectional S : purposive sampling V: Changes in hemoglobin level in bengali women in menstrual cycle of india I : Hb sahli A : mean (rata-rata)	hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa rata-rata kadar hemoglobin saat menstruasi adalah 10,92 - 1,18 mg/dl	Science Direct https://?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=changes+in+hemoglobin+level+in+bengal+woman+to+menstrual+cycle+of+india&btnG=#d=g_s_qabs&u=%23p%3DCoGg4QYEPdMJ

BAB 4
HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari pencarian *literature review* didapatkan 5 jurnal yang terkait dalam tahun 2016-2020. Kadar hemoglobin <12 g/dl dinyatakan mengalami anemia. Berikut karakteristik dalam penelitian ini yang digunakan pada *literature review* :

Table 4.1 Karakteristik penelitian *Literature review*

No	Kategori	N	%
A	Tahun publikasi		
1.	2016	1	20
2.	2018	1	20
3.	2019	2	40
4.	2020	1	20
	Total	5	100
B	Bahasa		
1.	Indonesia	3	60
2.	Inggris	2	40
	Total	5	100
C	Database		
1.	Google Scholar	3	60
2.	Science Direct	1	20
3.	NCBI	1	20

Tabel 4.2 Analisis hasil pemeriksaan

Peneliti	Hasil
Sitti hadijah, Hasnawati, Masyita Putri hafid (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Pada pemeriksaan hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal. - Jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 sampel wanita yang sedang menstruasi. - Hasil pemeriksaan hemoglobin didapatkan 11,21 g/dl.
Quinzheilla putri Amanda, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah keseluruhan sampel yaitu 74 responden (60,2%) - Hasil pemeriksaan hemoglobin didapatkan < 12,8 g/dl (51,35 %) sebanyak 38
Fera Novianti, Ika Novita Sari(2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Dari 73 responden sebagian Besar kadar hemoglobin yang dikategori normal lebih besar daripada kategori tidak normal - Hasil penelitian didapatkan data kadar hemoglobin tertinggi adalah 13,6 g/dl dan terendah adalah 9,4 g/dl
Lia A Bernandi, Marissa S Ghant, Carolina Andre de, Hannah Rech and Erica E Marsh (2016)	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi anemia pada menstruasi normal adalah 4,8 % - Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin didapatkan < 11,5 g/dL.
Dipti modal, Diptendu chatterjee, Arup ratan, bandyopadhyay (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Rata-rata kadar hemoglobin saat haid 10,92 mg/dL - Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 10 % wanita kehilangan lebih dari 1,4 mg zat besi per hari - Rata-rata kadar hemoglobin saat menstruasi secara signifikan lebih rendah

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Berdasarkan penelitian Sitti Hadijah, Hasnawati, Masyita Putri hafid (2019) jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 sampel wanita yang sedang menstruasi dengan kadar hemoglobin 11,21 g/dL yang menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal. Penelitian Quinzheilla putri Amanda, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti (2019) jumlah keseluruhan sampel 74 responden dan didapatkan kadar hemoglobin $< 12,8$ g/dL (51,35 %) sebanyak 38 responden. Penelitian Fera Novianti, Ika Novita Sari (2018) hasil dari 73 responden dengan kadar hemoglobin yang normal sebanyak 45 orang (61,6 %) sedangkan dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 28 orang (38,4%) . Didapatkan data kadar hemoglobin terendah yaitu 9,4 g/dL dan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,6 g/dL. Penelitian Lia A Bernandi, Marissa S Ghant, Carolina Andre de, Hannah Rech and Erica E Marsh (2016) didapatkan kadar hemoglobin $< 11,5$ g/ dL dengan prevalensi anemia pada menstruasi normal adalah 4,8 %. Penelitian Dipti modal, Diptendu chatterjee, Arup ratan, bandyopadhyay (2020) menunjukkan bahwa berkisar 10% wanita kehilangan lebih dari 1,4 mg zat besi per hari, oleh karena itu rata-rata kadar hemoglobin saat menstruasi secara signifikan lebih rendah yaitu 10,92 mg/ dL.

Menurut Al-Sayes tahun 2011, wanita yang banyak kehilangan darah merupakan faktor yang menyebabkan anemia defisiensi besi. 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 dieksresikan per hari. Jumlah zat besi yang turun di dalam tubuh melalui proses menstruasi yang akan mempengaruhi konsentrasi hemoglobin. Nilai normal hemoglobin pada wanita dewasa adalah 12-16 g/dL. Kekurangan besi dapat juga menimbulkan kelelahan dan anemia, dimana kondisi yang menyebabkan tidak mampu melakukan aktivitas, dikarenakan zat besi yang dibutuhkan remaja lebih banyak dan lebih banyak lagi pada wanita yang membutuhkan zat besi untuk mengganti besi yang hilang selama haid. (Luciana, Hasnidar, and Masikki 2019)

Berdasarkan 5 jurnal yang di review menunjukkan bahwa kadar hemoglobin saat menstruasi mengalami penurunan yang mengakibatkan anemia. Dari variabel – variabel tersebut hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah anemia yaitu dengan dengan cara pemberian tablet zat besi, dan pendidikan serta upaya peningkatan asupan zat besi yang melalui makanan, fortifikasi makanan pokok yang mengandung zat besi, pengawasan penyakit infeksi.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan *Literature Review* kadar hemoglobin pada saat menstruasi mengalami penurunan.

6.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan mengenai *Literature Review* yang dilakukan adalah :

1. Bagi masyarakat diharapkan untuk memenuhi asupan zat besi untuk mengatasi masalah anemia, selain itu juga bisa dengan cara pemberian tablet zat besi, dan memberikan pengetahuan serta pendidikan akan upaya peningkatan asupan zat besi yang melalui makanan, fortifikasi makanan pokok yang mengandung zat besi.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian yang mendalam dengan cara menelaah 20 jurnal atau lebih tentang kadar hemoglobin saat menstruasi bentuk sistematik *review*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnanda, Quinzheilla Putri, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti, Dede Jihan Oktaviani, Saqila Alifa Ramadhan, Alia Resti Azura, et al. 2016. "Hubungan Kadar Hemoglobin, Eritrosit, Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Farmasi Universitas Padjadjaran Angkatan 2016." *Farmaka* 17 (2): 15–23.
- Asfaraini, Risma Ayu, Siti Zaetun, and Rohmi Rohmi. 2018. "Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi Dan Setelah Menstruasi Remaja Putri." *Quality: Jurnal Kesehatan* 11 (2): 78–85. <https://doi.org/10.36082/qjk.v11i2.73>.
- Hadijah, Sitti, Hasnawati Hasnawati, and Masyita Putri Hafid. 2019. "Pengaruh Masa Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Morfologi Eritrosit." *Jurnal Media Analisis Kesehatan* 10 (1): 12. <https://doi.org/10.32382/mak.v10i1.861>.
- Irianti, Berliana. 2019. "Hubungan Volume Darah Pada Saat Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan Internasional Pekanbaru Tahun 2014." *Encyclopedia of Journal* 1 (2): 257–61.
- Luciana, Hasnidar, and Maharani Farah Dhifa Masikki. 2019. "Efektivitas Konsumsi Tablet Fe Selama Menstruasi Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Siswi SMAN 3 Kota Palu." *CHMK Midwifwery Scientific Journal* 2 (3): 50–57.
- Sholicha, Chynthia Almaratus, and Lailatul Muniroh. 2019. "Hubungan Asupan Zat Besi , Protein , Vitamin C Dan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMAN 1 Manyar Gresik." *Media Gizi Indonesia* 14 (2): 147–53.
- Suhanda, Parta, and Suyatini Suyatini. 2016. "Hubungan Lamanya Menstruasi Dengan Kadar Haemoglobin Pada Mahasiswi Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten." *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)* 3 (2): 143–48. <https://doi.org/10.36743/medikes.v3i2.102>.
- Tuntun, Maria, and Pudji Rahayu. 2016. "Pengaruh Menstruasi Terhadap Profil Hematologi Pada Siswi SMPN 22 Bandar Lampung The Effect of Menstruation on Hematology Profiles in Students SMPN 22 Bandar Lampung." *Jurnal Analisis Kesehatan* 8 (1).
- Wahyuningsih, Astuti, and Sari Puji Astuti. 2012. "Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Prodi D Iii Kebidanan Tingkat Iii Stikes Muhammadiyah Klaten." *Involusi Kebidanan* 2 (3): 34–45.

Lampiran 1 Lembar Konsultasi

STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
PROGRAM STUDI D III ANALIS KESEHATAN
 Akreditasi BAN PT No : 149/BAN-PT/Ak-XIII/Dpl-III/VI/2013
 Kampus : Jl. Halmahera 33 Kaliwungu Jombang, KodePos 61419 Telp (0321 - 8494886)

Website: www.stikesicme-jbg.ac.id SK.MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Vingky Shinta Angella Natasya
 NIM : 181310051
 JUDUL KTI : Analisis Kadar Hemoglobin pada Masa Menstruasi
 PEMBIMBING I : Dr.M.Zainul Arifin , Drs., M.Kes

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	08 Maret 2021	Konsultasi Judul	}
2	12 Maret 2021	Konsultasi bab 1	
3	19 Maret 2021	Konsultasi Jurnal	
4	22 Maret 2021	Konsultasi bab 2	
5	24 Maret 2021	Revisi bab 2, lanjut bab 3	}
6	30 Maret 2021	Konsultasi bab 3	
7	05 April 2021	Konsultasi proposal KTI	
8	06 April 2021	Acc Seminar proposal	}
9	12 April 2021	Konsultasi ppt proposal KTI	
10	22 April 2021	Revisi ppt proposal KTI	
11	11 Mei 2021	Revisi proposal KTI	}
12	31 Mei 2021	Konsultasi bab 4,5 dan 6	
13	03 Juni 2021	Acc lanjut Seminar hasil	}
14	13 Agustus 2021	Konsultasi ppt seminar hasil	
15	13 September 2021	Revisi Seminar hasil	
16	13 September 2021	Acc seminar hasil	

STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

PROGRAM STUDI D III ANALIS KESEHATAN

Akreditasi BAN PT No : 149/BAN-PT/Ak-XIII/Dpl-III/VI/2013

Kampus : Jl. Halmahera 33 Kaliwungu Jombang, KodePos 61419 Telp (0321 - 8494886)



Website: www.stikesicme-jbg.ac.id

SK.MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Vingky Shinta Angella Matasya
 NIM : 181310051
 JUDUL KTI : Analisis Kadar Hemoglobin pada masa menstruasi
 PEMBIMBING II : Inayatul Aini -> S-ST, M.Kes

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	09 Maret 2021	Konsultasi Judul	
2.	12 Maret 2021	Konsultasi bab 1	
3.	15 Maret 2021	Revisi bab 1	
4.	19 Maret 2021	Konsultasi Jurnal	
5.	22 Maret 2021	Konsultasi bab 2	
6.	23 Maret 2021	Revisi bab 2, lanjut bab 3	
7.	30 Maret 2021	Konsultasi bab 3	
8.	05 April 2021	Revisi bab 3	
9.	09 April 2021	Konsultasi proposal KTI	
10.	22 April 2021	Konsultasi ppt proposal	
11.	22 April 2021	Revisi ppt proposal KTI	
12.	11 Mei 2021	Revisi proposal KTI	
13.	31 Mei 2021	Konsultasi bab 4 dan 5	
14.	04 Juni 2021	Revisi bab 4,5 dan 6	
15.	07 Juni 2021	ACC lanjut seminar hasil	
16.	13 Agustus 2021	Konsultasi ppt seminar	
17.	10 September	Revisi seminar hasil	
18.	27 September	Revisi seminar hasil	
19.	04 Oktober	Revisi seminar hasil	
20.	06 Oktober	Revisi seminar hasil	
21.	06 Oktober	ACC seminar hasil	

COVER JURNAL

Jurnal Media Analisis Kesehatan, Vol. 10, No.1, Juni 2019
<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/medianaalis>
 e-ISSN : 2621-9557
 p-ISSN : 2087-1333

PENGARUH MASA MENSTRUASI TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN MORFOLOGI ERITROSIT

Sitti Hadijah¹, Hasnawati², Masyita Putri Hafid³
^{1,2,3}Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Makassar

Koresponden: Shitaku2975@gmail.com

ABSTRAK

Menstruasi merupakan proses fisiologi pelepasan endometrium yang banyak terdapat pembuluh darah dan terjadi setiap satu bulan sekali. siklus menstruasi normalnya 25 sampai 32 hari. 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. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Kadar Hemoglobin dan morfologi eritrosit pada wanita yang mengalami masa menstruasi. Penelitian ini dilakukan di laboratorium RSUD Pangkep menggunakan 20 sampel wanita yang sedang menstruasi. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Data diolah dengan menggunakan statistik uji rata-rata (mean) dan uji Spearman correlation dengan tingkat kemaknaan α 0.05. Berdasarkan hasil penelitian pada wanita dalam masa menstruasi menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal, sehingga masa menstruasi berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dan Masa Menstruasi berpengaruh terhadap Morfologi Eritrosit. Uji Statistik menggunakan Uji Correlation Spearman menunjukkan bahwa $R_{s\text{ hitung}} > R_{s\text{ tabel}}$ maka H_a diterima dan H_0 di tolak.

Kata Kunci : Masa Menstruasi, Kadar Hemoglobin, Morfologi Eritrosit



INSAN CENDEKIA MEDIKA

Farmaka
Volume 17 Nomor 2

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN, ERITROSIT, DAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWA FARMASI UNIVERSITAS PADJADJARAN ANGKATAN 2016

Quinzheilla Putri Arnanda, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti, Dede Jihan Oktaviani, Saqila Alifa Ramadhan, Alia Resti Azura, Maura Syafa Islami, Kiara Dirgantara, Rano Kurnia Sinuraya, Dika Pramita Destiani, Imam Adi Wicaksono

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung Sumedang Km. 21 Jatinangor 45363 Telp. 022 7996200, Fax 022 7796200

Email korespondensi : quinzheilla16001@mail.unpad.ac.id
Diserahkan 25/06/2019, diterima 01/08/2019

ABSTRAK

Hemoglobin dan eritrosit memiliki fungsi yang penting dalam tubuh, salah satunya adalah membawa dan mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh. Saat kadar hemoglobin kurang, oksigen yang dibawa oleh hemoglobin berkurang, sehingga kinerja organ yang bersangkutan akan menurun dan kelancaran proses fisiologis akan terganggu, salah satunya siklus menstruasi. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara kadar hemoglobin, eritrosit, dan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran angkatan 2016. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data siklus menstruasi dengan menggunakan lembar observasi, kemudian dilakukan pengambilan sampel darah untuk dianalisis dengan *haematoanalyzer* untuk mengukur kadar hemoglobin dan eritrosit. Hasil analisis dengan uji asosiasi *Chi-Square* hitung lebih kecil dari table yaitu 1.160 untuk hemoglobin dan 0.040 untuk eritrosit dengan nilai *p value* 0.314 untuk hemoglobin dan 0.842 untuk eritrosit lebih besar dari 0.005 sehingga dapat simpulkan tidak ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin dan eritrosit.

Kata kunci : eritrosit, hemoglobin, siklus menstruasi

ABSTRACT

Haemoglobin and erythrocytes have important functions in the body, one of which is carrying and circulating oxygen throughout the body. When the haemoglobin level is less, the oxygen carried by haemoglobin decreases, so the performance of the organs is disrupted and the physiological process will be disrupted, one of which is the menstrual cycle. This study was conducted to determine whether or not there was an association between haemoglobin, erythrocyte, and menstrual cycle in students of the Faculty of Pharmacy, University of Padjadjaran 2016. The study was conducted by collecting menstrual cycle data using observation sheets, then taking blood samples and analyzed with haematoanalyzers to measure haemoglobin and erythrocytes level. The results of the analysis with Chi-Square association tests are smaller than Chi-Square table, 1.160 for haemoglobin and 0.040 for erythrocytes with a P-value of 0.314 for haemoglobin and 0.842 for erythrocytes greater than 0.005 so that there are no relationship between the menstrual cycle and haemoglobin and erythrocyte levels.

Keywords : erythrocytes, haemoglobin, menstrual cycle

HUBUNGAN LAMA MENSTRUASI DENGAN KADAR HB PADA
AKSEPTOR KB-IUD DI KELURAHAN TANJUNG UMA
KECAMATAN LUBUK BAJA

Fera Novianti dan Ika Novita Sari

Department of Nursing Science, Faculty of Medicines
Universitas Batam, Batam, Indonesia
feranovianti@yahoo.com; ikanovitasari@univbatam.ac.id

ABSTRACT

IUD contraception is very effective, reversible, long-term and can be used by all women of reproductive age. Behind the success of IUD contraceptives, there are also side effects that can harm health. Menorrhagia is one of the effects most often complained about by IUD acceptors. The purpose of this study was to find out the relationship between menstrual duration and hemoglobin level in KB-IUD acceptors. This study uses an observational analytic design with a cross-sectional approach. The population of this study is all KB-IUD acceptors. This study was conducted on 73 respondents who were selected as samples with purposive sampling technique. This research was carried out in Tanjung Uma Subdistrict, Lubuk Baja District, from June to July 2015. Data collection tools used were the checklist. The results of the study were analyzed univariately and bivariate. Univariate results obtained more than half the normal menstrual period and more than half the normal hemoglobin level. The results of the bivariate analysis with chi-square test obtained p-value = 0.003 (<0.05), meaning that H0 is rejected, then there is a relationship of menstrual duration with HB levels in KB-IUD acceptors. With an OR value of 4.431. The results of this study are expected to Tanjung Uma Village to play an active role in providing health education in support of Family Planning programs, especially IUD contraception so that it can optimize the function of contraception and side effects management.

Keywords: Menstrual Duration, Hemoglobin Level, KB-IUD acceptor

Bernardi et al. *BMC Women's Health* (2016) 16:50
DOI 10.1186/s12905-016-0329-z

BMC Women's Health

RESEARCH ARTICLE

Open Access



The association between subjective assessment of menstrual bleeding and measures of iron deficiency anemia in premenopausal African-American women: a cross-sectional study

Lia A Bernardi[†], Marissa S Ghant, Carolina Andrade, Hannah Recht and Erica E Marsh

Abstract

Background: Both iron deficiency and iron deficiency anemia are common in the United States with a prevalence amongst women of 12 % and 4 % respectively. These numbers are even higher in African-American women (AAW) and are often a result of heavy menstrual bleeding (HMB). The primary objective of this study was to determine if perceived assessment of menstrual bleeding was associated with objective and subjective measures of anemia in AAW.

Methods: Quantitative cross-sectional pilot study with surveys and venipuncture.

Results: 44 premenopausal AAW (mean age 37.9 years ± 9.4) participated in the study. Iron deficiency was present in 68.2 % of the participants and 18.2 % were anemic. Almost half of the participants reported that their menses were heavy or very heavy, and there was a relationship between perceived heaviness of menstrual flow and anemia ($P=0.021$). Of the individuals who reported that their menses were heavy or very heavy, 35.0 % were anemic. AAW who reported heavy or very heavy menses had significantly lower hemoglobin ($P=0.015$), hematocrit ($P=0.003$), and ferritin ($P=0.012$) levels, as well as more general ($P=0.006$) and menses-associated symptoms of anemia ($P=0.015$) than those who reported normal or light menses.

Conclusions: This pilot study of premenopausal AAW found that a significant percentage of women who report HMB are not only iron deficient, but also anemic. AAW should be educated on the consequences of HMB and counseled to seek care with a women's health provider when they perceive HMB. More importantly, providers should be aware that when AAW report HMB, evaluation for iron deficiency and anemia are essential.

Keywords: Heavy menstrual bleeding, Menorrhagia, African-American, Anemia

Changes in hemoglobin level in Bengali women in menstrual cycle of India

Dipti Mondal¹, Diptendu Chatterjee², Arup Ratan Bandyopadhyay³

¹Dipti Mondal, Research Scholar, University of Calcutta.

²Diptendu Chatterjee, Deputy Registrar (Acting), University of Calcutta, 87/1, College Street, Kolkata – 700 073.

³Arup Ratan Bandyopadhyay, Professor, Department of Anthropology, University of Calcutta, 35, Ballygunge Circular Road, Calcutta-700019.

Abstract: Menstruation is the most striking event in the process of female puberty, which in turn is a part of adolescence. Studies have shown that approximately 10% of women lose more than 1.4 mg of iron per day through menstrual bleeding (Li et al, 2011). 71 adolescent girls were part of this study. Hemoglobin level was obtained by using standard method (Sahl's haemoglobinometer; acid haematin method). The data was subjected to statistical analysis. Mean hemoglobin (Hb) level of on menstruation (10.92 ± 1.18 (mg/dl)) is significantly lower than after menstruation. The blood loss during menstruation results in a negative iron load in women and increases the risk for developing iron-deficiency anemia (Silotry, 2011).

Key words: Hemoglobin, Menstrual cycle, Bengali population.

Date of Submission: 22-02-2020

Date of Acceptance: 06-03-2020

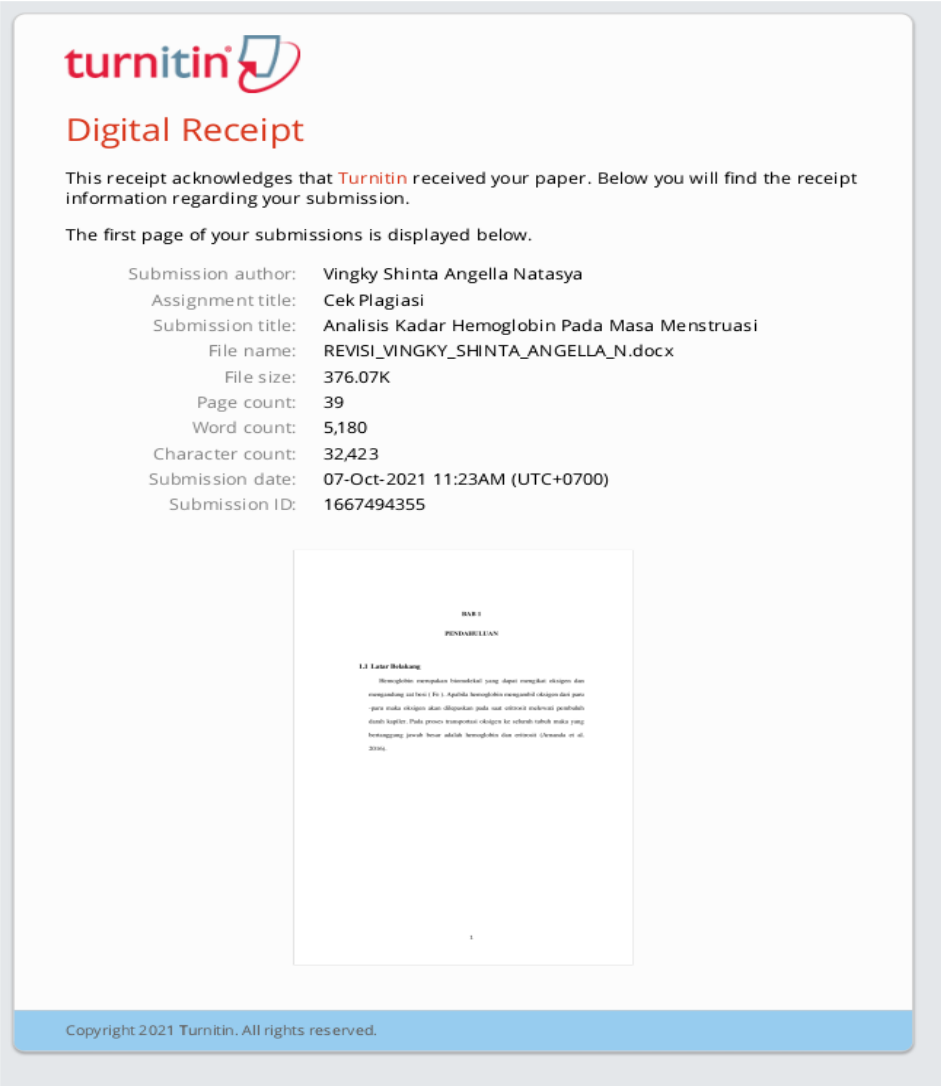
I. Introduction:

Menarche indicates the specific stage of first periodical regular flow of blood from uterus in all healthy females (Biswas, 2004). It is the most striking event in the process of female puberty, which in turn is a part of adolescence. During this cycle, secretion of steroid hormones namely, estrogen and progesterone occur (Hall). Studies have shown that approximately 10% of women lose more than 1.4 mg of iron per day through menstrual bleeding (Li et al, 2011) and also estimated the average menstrual blood loss by weighing menstrual pads before and after use by their subjects (mean (SD), 59.3 [25.1] g/dL). The total amount of blood loss during menstruation ranges from 30 to 180 ml, with an average of 80 ml per menstrual period (Hellberg et al, 1966). Also, it has been shown that blood loss of 40 ml during menstruation yields an average loss of 1.6 mg of iron (Hallberg et al, 1966). Iron deficiency affects approximately 20% to 25% of the world's population, predominantly children and women (Andrade et al, 1991). It has been demonstrated that iron deficiency is more likely in women of reproductive age because of menstrual blood loss.

Objective: The objective of the present study is to find out the level of hemoglobin in different stages of menstrual cycle.



Lampiran 3 Turnitin



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that **Turnitin** received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Vingky Shinta Angella Natasya
Assignment title:	Cek Plagiasi
Submission title:	Analisis Kadar Hemoglobin Pada Masa Menstruasi
File name:	REVISI_VINGKY_SHINTA_ANGELLA_N.docx
File size:	376.07K
Page count:	39
Word count:	5,180
Character count:	32,423
Submission date:	07-Oct-2021 11:23AM (UTC+0700)
Submission ID:	1667494355

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mengetahui merupakan fundamental yang dapat membantu orang-orang dan masyarakat saat ini (Fitri, 2019). Apabila mengetahui mengenai orang-orang dan para ilmuwan orang-orang akan dibagikan pada saat orang-orang mengetahui pengetahuan dan kegiatannya. Pada proses mengetahui orang-orang ke seluruh tubuh maka yang bertanggung jawab untuk melihat pengetahuan dan informasi (Dewanda et al., 2019).

Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.

Analisis Kadar Hemoglobin Pada Masa Menstruasi

ORIGINALITY REPORT

26% SIMILARITY INDEX	23% INTERNET SOURCES	9% PUBLICATIONS	9% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repositori.respati.ac.id Internet Source	1%
2	journal.unpad.ac.id Internet Source	1%
3	cyber-chmk.net Internet Source	1%
4	eprints.umpo.ac.id Internet Source	1%
5	link.springer.com Internet Source	1%
6	repository.trisakti.ac.id Internet Source	1%
7	www.repository.umla.ac.id Internet Source	1%
8	Valerie I.R Gunadi, Yanti M. Mewo, Murniati Tiho. "Gambaran kadar hemoglobin pada pekerja bangunan", Jurnal e-Biomedik, 2016 Publication	1%

docobook.com

9	Internet Source	1%
10	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1%
11	Liebold, Anne. "Prävalenz der Eisenmangelanämie in einer populationsbasierten Kohorte bei Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen", Publikationsserver der Universität Regensburg. 2011.	1%