

SKRIPSI
PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS
MENSTRUASI ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN
2021



OLEH:

ANNISA AL-MAGHFIRAH

C011181512

PEMBIMBING:

Dr. dr. M. Aryadi Arsyad, MBiomedSC, Ph.D

NIP.197608202002121003

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

**PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS
MENSTRUASI ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN
2021**

**Diajukan kepada Universitas Hasanuddin
untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

ANNISA AL-MAGHFIRAH

C011181512

Pembimbing:

Dr. dr. M. Aryadi Arsyad, MBIomedSC, Ph.D

UNIVERSITAS HASANUDDIN

FAKULTAS KEDOKTERAN

MAKASSAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Fisiologi
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI
ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN 2021”**

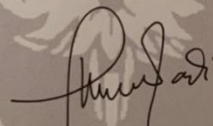
Hari/Tanggal : Rabu, 23 Februari 2022

Waktu : 10.00 – selesai WITA

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 23 Februari 2022

Mengetahui,



Dr. dr. Muh. Arvadi Arsvad, MBiom.Sc., Ph. D
NIP. 197608202002121003

**BAGIAN FISILOGI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

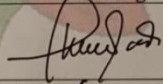
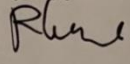
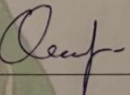
**“PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI
ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN 2021”**

Disusun dan Diajukan oleh:

Annisa Al-Maghfirah
C011181512

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Muh. Aryadi Arsyad, MBiom.Sc., Ph. D	Pembimbing	
2	dr. Rini R Bachtiar, SP. PD., K-GEH. MARS	Penguji 1	
3	dr. Qushay Umar Malinta, M. Sc	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. Ariant Idris, M.Kes

NIP. 1967103 199802 1 0001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si

NIP. 19680530 199703 2 0001

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

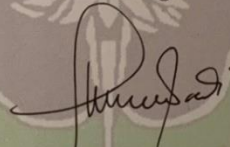
Judul Skripsi:

**"PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI
ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN 2021"**

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Makassar, 23 Februari 2022

Pembimbing,



Dr. dr. Muh. Arvadi Arsvad, MBiom.Sc., Ph. D
NIP. 197608202002121003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Annisa Al Maghfirah
NIM : C011181512
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

PENGARUH INTENSITAS OLAHRAGA TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI ATLET KRIKET SULAWESI SELATAN TAHUN 2021

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 23 Februari 2022

Penulis


Annisa Al Maghfirah

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Intensitas Olahraga Terhadap Siklus Menstruasi Atlet Kriket Sulawesi Selatan Tahun 2021”** dalam salah satu syarat pembuatan skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dalam mencapai gelar sarjana.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Tuhan Yang Maha Esa** atas perlindungannya kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini
2. Orang tua penulis **Daeng Masinna** dan **Nurbaya** yang senantiasa mendoakan dan menjadi motivasi penulis untuk selalu semangat dalam menempuh pendidikan dan penyelesaian Skripsi ini.
3. **Dr. dr. M. Aryadi Arsyad, MBIomedSC, Ph. D** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan berbagai bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi ini dan membantu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Teman – teman **FI8ROSA** yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, canda dan tawa.
5. Teman – teman **SQUAD TENAGA Ines, Adel, Widya, Syah, Ima, Kezia, Lois, Rizka, Siska dan Zakiah** terima kasih atas segala suka duka yang dilalui mulai dari awal perkuliahan sampai saat ini, semoga kita tumbuh dan bersenyawa dan dapat bertahan Bersama-sama untuk mencapai gelar seorang dokter.
6. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu – persatu yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam Skripsi ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penelitian ini. Namun demikian adanya, semoga proposal penelitian ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 23 Februari 2022

Annisa Al- Maghfirah

C011181512

ABSTRAK

PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI PADA ATLET KRIKET PRA PON 2021 YANG MELAKUKAN LATIHAN DI KONI SULAWESI SELATAN

Annisa Al-Maghfirah

Mahasiswa Kedokteran Universitas Hasanuddin

Latar Belakang : Olahraga dan aktivitas fisik moderat memiliki manfaat jika dilakukan secara rutin yaitu meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi risiko penyakit. Sebaliknya, aktivitas fisik berlebihan dapat menyebabkan disfungsi hipotalamus pada sekresi GnRH sehingga terjadi keterlambatan *menarche* dan gangguan siklus menstruasi.

Tujuan : Mengetahui pengaruh aktivitas fisik atau olahraga pada siklus menstruasi atlet kriket Pra PON yang melakukan latihan di KONI Sulawesi Selatan.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Sampel dikelompokkan ke dalam aktivitas berat, sedang, dan ringan berdasarkan kategori IPAQ. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Fisher.

Hasil dan Kesimpulan: Sebanyak 15 sampel memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Diperoleh hasil distribusi rerata usia, usia menarche, BB dan TB sampel berturut-turut adalah 21.73 ± 2.374 tahun, 13.93 ± 6.29 tahun, 157.23 ± 6.29 cm, dan 54.76 ± 8.28 kg. Distribusi siklus menstruasi terbanyak adalah amenorrhea sebanyak 6 orang (40%), disusul oligomenorrhea sebanyak 4 orang (26.7%), polimenorrhea sebanyak 3 orang (20%) dan eumenorrhea sebanyak 2 orang (13,3%). Eumenorrhea ditemukan pada 1 orang dengan aktivitas fisik sedang dan 1 orang dengan aktivitas berat. Oligomenorrhea hanya dijumpai pada aktivitas fisik berat sebanyak 4 orang. Polimenorrhea hanya dijumpai pada aktivitas fisik berat sebanyak 3 orang. Amenorrhea dijumpai pada 2 orang dengan aktivitas fisik sedang dan 4 aktivitas fisik berat. Berdasarkan uji korelasi didapatkan nilai *nilai p* 0.061 ($P > 0.05$) sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi atlet kriket Pra PON 2021 yang melakukan latihan fisik di KONI Sulawesi Selatan.

Kata Kunci : *Aktivitas fisik, atlet kriket, siklus menstruasi*

ABSTRACT

**THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE MENSTRUAL CYCLE OF
PRE-PON 2021 CRICKET ATHLETES WHO EXERCISE AT SOUTH
SULAWESI KONI**

Annisa Al-Maghfirah

Medical Student of Hasanuddin University

Background: Moderate exercise and physical activity has many benefits for people of all ages, if **Background:** Exercise and physical activity have benefits when done regularly particularly improving the quality of life and reducing the risk of disease. However, excessive physical activity can lead to hypothalamic dysfunction in GnRH secretion, resulting in delayed menarche and menstrual cycle disorders.

Objective: To determine the effect of physical activity or sports on the menstrual cycle of Pre-PON cricket athletes who exercise at KONI, South Sulawesi.

Methods: This study is an analytic observational study with a cross-sectional design. Sampling by purposive sampling. samples into heavy, moderate, and light activities based on IPAQ categories. Data were analyzed by univariate and bivariate using the Fisher test.

Results and Conclusions: A total of 15 samples met the inclusion and exclusion criteria. The distribution of the mean age, age at menarche, BW, and BH of the samples were 21.73 ± 2.374 years, 13.93 ± 6.29 years, 157.23 ± 6.29 cm, and 54.76 ± 8.28 kg. The highest distribution of menstrual cycles was amenorrhea as many as 6 people (40%), followed by oligomenorrhea as many as 4 people (26.7%), polymenorrhea as many as 3 people (20%), and eumenorrhea as many as 2 people (13.3%). Eumenorrhea was found in 1 person with moderate physical activity and 1 person with strenuous activity. Oligomenorrhea was only found on physical activity as many as 4 people. Polymenorrhea was only seen on physical activity as many as 3 people. Amenorrhea was found in 2 people with moderate physical activity and 4 heavy physical activities. Based on the correlation test, a p-value of 0.061 ($P > 0.05$) was obtained so that it was confirmed that there was no significant effect between physical activity and the menstrual cycle of the 2021 Pre PON cricket athletes who did physical exercise at KONI South Sulawesi.

Keywords: *Physical activity, cricket athlete, menstrual cycle*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Maksud dan tujuan penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Hipotesis	4
F. Sistematika Penulis	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum Tentang Siklus Menstruasi	6
2.2 Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Fisik	20
2.3 Tinjauan Umum Tentang Olahraga Kriket	25
2.4 Kerangka Teori.....	28
2.5 Kerangka Konsep	29
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN	30
3.1 Desain Peneliitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.4 Kriteria Sampel	31
3.5 Alur Penelitian	32
3.6 Identifikasi Variabel.....	32

3.7 Definisi Operasional Variabel	33
3.8 Pengolahan dan Analisis Data	36
3.9 Masalah Etika	36
BAB IV	37
HASIL Penelitian.....	37
4.1 Data Distribusi Usia, Usia Pertama Haid, Tinggi badan, dan Berat Badan Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan.....	37
4.2 Data Distribusi Tingkat Aktivitas Fisik Atlet Kriket pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	38
4.3 Data Distribusi Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	39
4.4 Data Korelasi Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan.....	40
BAB V	42
PEMBAHASAN.....	42
5.1 Distribusi Usia, Usia Pertama Haid, Tinggi badan, dan Berat Badan Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	42
5.2 Distribusi Tingkat Aktivitas Fisik Atlet Kriket pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	45
5.3 Distribusi Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	46
5.4 Korelasi Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan.....	46
BAB VI	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Ovarium.....	11
Gambar 2.2 Siklus Endometrium.....	12

DAFTAR TABEL

Table 4.1 Data Distribusi Usia, Usia Pertama Haid, Tinggi badan, dan Berat Badan	37
Tabel 4.2 Distribusi Tingkat Aktivitas Fisik Oleh Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan yang di kategorikan berdasarkan IPAQ.	38
Tabel 4.3 Distribusi Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan	39
Tabel 4.4 Korelasi Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi Atlet Kriket Pra PON 2021 yang Melakukan Latihan di KONI Sulawesi Selatan.	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga dan aktivitas fisik yang moderat memiliki banyak manfaat bagi orang-orang dari segala usia. Hal tersebut jika dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi risiko terkena penyakit, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, beberapa jenis kanker, diabetes tipe 2, pernapasan, dan fungsi endokrin, serta kesehatan mental. Meskipun terdapat ambang aktivitas dalam berolahraga, setidaknya aktivitas yang moderat memberikan hasil yang lebih signifikan. Aktivitas aerobik secara teratur dan program latihan jangka pendek memberikan penurunan risiko kecacatan di usia yang lebih tua.

Selain memiliki banyak manfaat, aktivitas fisik atau olahraga memiliki dampak yang kurang baik jika dilakukan secara berlebihan terutama bagi wanita. Olahraga berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan pada sekresi GnRH. Hal tersebut menyebabkan terjadinya menarche yang tertunda dan gangguan siklus menstruasi. Faktor utama penyebab supresi GnRH atlet wanita adalah penggunaan energi berlebihan yang melebihi pemasukan energi pada atlet. Selain itu para atlet profesional cenderung memiliki berat badan lebih rendah yang dapat menyebabkan disfungsi menstruasi.

Siklus menstruasi yang sehat atau normal (eumenorrhea) adalah sekitar 26-35 hari, dikontrol oleh hipotalamus dan kelenjar hipofisis, dan dibagi menjadi dua tahap. Fase pertama dari siklus adalah fase folikuler dan fase kedua fase luteal. Fase folikuler ditandai dengan meningkatnya kadar estrogen yang diproduksi terutama oleh ovarium, sedangkan fase luteal ditandai dengan konsentrasi tinggi estrogen dan progesteron. Gangguan siklus menstruasi dapat berkembang dari cacat fase luteal untuk anovulasi (tidak ada ovulasi) dan kemudian ke oligomenorrhea (siklus tidak teratur) dan amenorea. Jika ketersediaan energi rendah selama periode waktu, siklus menstruasi sementara "dimatikan" atau ditekan untuk menghemat energi. Hal ini yang menjadi faktor utama penyebab gangguan siklus menstruasi pada atlet wanita.

Penelitian di Edirne, Turki mengemukakan 1,36% atlet putri mengalami gangguan siklus menstruasi. Penelitian lain di Brazil mengemukakan 1,3% atlet renang putri mengalami gangguan siklus menstruasi. Penelitian di Milwaukee 1,2% atlet mengalami tiga kondisi (penyimpangan perilaku makan, gangguan menstruasi, dan osteoporosis) tersebut secara bersamaan. Sedangkan Prevalensi gangguan siklus menstruasi pada atlet di Indonesia sampai saat ini belum diketahui.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dan prevalensi gangguan siklus menstruasi pada atlet wanita di Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, penulis mencoba merumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah latihan fisik atau olahraga berpengaruh terhadap siklus menstruasi atlet kriket?

C. Maksud dan tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan fisik atau olahraga pada siklus menstruasi atlet kriket.

b. Tujuan khusus

- 1) Mengetahui lama dan pola siklus menstruasi pada atlet kriket.
- 2) Mengetahui pengaruh tingkat aktivitas fisik dan siklus menstruasi

D. Manfaat Penelitian

a. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh intensitas olahraga terhadap siklus menstruasi atlet wanita.

b. Aspek Aplikatif

Penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi bagi masyarakat pada umumnya dan wanita pada khususnya terutama atlet wanita yang mengalami gangguan siklus menstruasi.

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka terdapat hipotesis penelitian sebagai berikut: “Terdapat pengaruh intensitas olahraga terhadap siklus menstruasi atlet kriket”.

F. Sistematika Penulis

Penulisan tugas akhir ini akan diuraikan dalam sistematika penulisan yang dibagi menjadi lima bab pokok bahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan secara singkat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menyajikan kerangka teori konseptual mengenai penelitian secara singkat dan gambaran umum dari sampel penelitian yang akan diuji.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan berisi tentang metode penelitian yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian dari mulai awal persiapan hingga mencapai hasil.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan hasil yang diperoleh dari penelitian

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan pembahasan dari hasil yang didapatkan

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan dipaparkan beberapa kesimpulan yang didapat dari hasil dan juga akan diberi beberapa saran dari penulis kepada pembaca

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Siklus Menstruasi

2.1.1 Definisi Menstruasi

Menstruasi adalah perdarahan dari dinding rahim (endometrium) yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi yang terjadi secara berkala disebabkan oleh terjadinya peluruhan lapisan endometrium uterus. Karakteristik dari siklus menstruasi normal pada wanita muda paling sering terjadinya menarche pada saat usia 12 tahun, rata-rata interval siklus nya mencapai 32 hari di tahun pertama ginekologi nya. Interval tipikal siklus menstruasi berada di 21-45 hari. Menstruasi biasanya terjadi ≤ 7 hari serta mengeluarkan darah haid sebanyak 30-40 mililiter (Basili. 2017) .

2.1.2 Anatomi Organ Reproduksi Wanita

Sinaga dkk (2017) menuturkan bahwa wanita memiliki organ reproduksi yang berbeda dengan pria. Pada wanita terdapat dua kromosom X, tanpa kromosom Y, yang dimana tidak ada hormone *testosterone* sehingga organ reproduksi wanita berkembang menjadi klitoris, labia, vagina, uterus, tuba falopi, dan ovarium.

a. Ovarium

Ovarium atau dikenal dengan nama indung telur. Letak ovarium seorang perempuan terdapat di dinding perut bagian belakang (*peritoneum*) dengan posisi yang digantung oleh *mesovarium*. Fungsi ovarium adalah memproduksi ovum dan menyekresi hormon estrogen dan progesterone. Bentuk dari ovarium adalah bulat dengan stuktur padat. Pada masa subur, ovarium berbentuk bulat dengan permukaan tidak rata. Sementara pada masa istirahat ovarium akan berbentuk bulat pipih (Sinaga dkk,2017).

b. Tuba Fallopi

Tuba fallopi atau saluran telur. Saluran ini menjadi penghubung antara ovarium dan uterus. Fungsi dari tuba fallopi yaitu sebagai saluran bertemunya sel ovum dan sel sperma, sebagai wadah untuk pembuahan, dan sebagai wadah untuk pembelahan zigot. Seorang perempuan memiliki satu pasang tuba fallopi dengan alat penggantung yang disebut dengan *mesosalpinx*. Pada ujung cranial tuba fallopi terdapat lubang yang disebut osteum tuba abdominal serta bibir yang memiliki juluran seperti jari yang berfungsi untuk membantu ovum masuk dari indung telur kedalam saluran telur (Sinaga dkk, 2017).

c. Vagina

Alat reproduksi yang berada di paling luar. Duktus Mulleri membentuk vagina pada bagian atas, sedangkan untuk bagian bawah terbentuk dari sinus urogenitalis. Vagina merupakan organ penghasil sekresi

vulva, cairan endometrial, oviductal, serviks uterus, dan lain sebagainya. Dinding vagina terlapisi oleh epitel skuamosa sehingga dinding ini bersifat elastic. Epitel skuamosa dapat berubah, mengikuti siklus menstruasi (Sinagadkk, 2017).

d.Uterus

Uterus atau rahim adalah organ reproduksi dengan bentuk menyerupai buah pir dengan dilapisi oleh peritoneum (serosa). Dalam tubuh perempuan hanya terdapat satu buah rahim dengan ukuran panjang 7 cm serta lebar 4-5 cm (bagi wanita yang belum pernah hamil). Uterus dibagi menjadi serviks uterus (leher rahim) dan corpus uteri (badan rahim). Leher rahim adalah bagian paling bawah dari rahim yang sempit dan terbagi menjadi pars vaginalis (perbatasan dinding dalam vagina) dan pars supravaginalis.

Kelenjar mukosa serviks uterus menghasilkan lendir getah serviks yang mengandung glikoprotein yang kaya akan karbohidrat, larutan berbagai garam, peptide, serta air. Siklus menstruasi dapat mempengaruhi ketebalan dari kelenjar mukosa dan viskositas dari lendir leher rahim. Selain serviks uteri terdapat corpus uteri yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu *perimetrium* (dinding terluar) dengan jaringan ikat sebagai penyusunnya, *miometrium* (dinding bagian tengah) yang disusun oleh otot polos yang dapat berkontraksi dan relaksasi, dan dinding paling dalam disebut endometrium yang disusun oleh sel epitel dengan bentuk kubus atau silindris, lapisan kelenjar, serta jaringan ikat. Sepanjang proses kehamilan fungsi rahim adalah sebagai wadah

perkembangan janin dan pemberian nutrisi lewat makanan yang masuk melalui plasenta yang melekat pada dinding rahim (Sinaga dkk, 2017).

2.1.3 Fisiologi siklus menstruasi

Siklus menstruasi adalah siklus kompleks yang merupakan hasil interaksi sistem endokrin (hipotalamus, hipofisis dan ovarium) dengan sistem reproduktif yang menyebabkan terjadinya perubahan pada endometrium uterus. Perubahan endometrium uterus tersebut menyebabkan terjadinya pendarahan bulanan yang disebut menstruasi (mens). Siklus menstruasi terjadi pada saat pubertas dimulai. Pada umumnya rentang siklus menstruasi adalah 28 hari. Siklus terpendek adalah 18 hari, sedangkan siklus terpanjang 40 hari. Siklus menstruasi terdiri atas siklus ovarium dan siklus endometrium. Terbagi menjadi dua fase secara bergantian, yaitu fase folikel dan fase luteal.

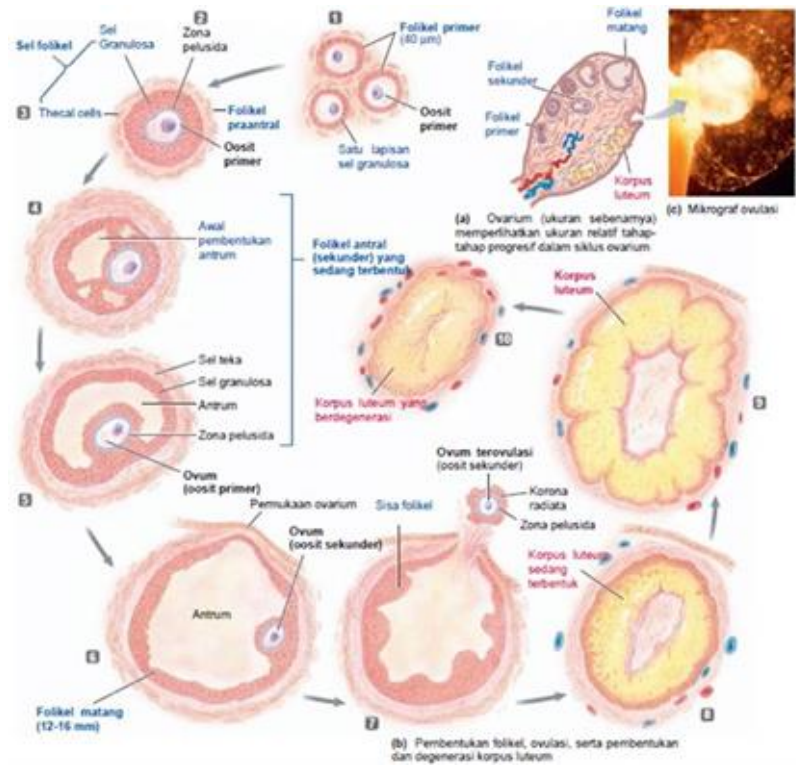
a. Fase Folikel

- Di awal siklus (hari ke-1), hipotalamus menyekresikan GnRh yang mempengaruhi hipofisis (pituitari) anterior untuk menyekresikan FSH dan LH.
- Kelompok folikel primer (berjumlah 20-25) yang memiliki reseptor FSH dan LH, mulai menyekresi estrogen. Folikel primer tumbuh dan membentuk antrum (ruangan) menjadi folikel sekunder.
- Peningkatan estrogen dalam plasma darah akan menghambat FSH dan LH. Penurunan FSH ini selanjutnya menghambat pertumbuhan folikel, kecuali folikel utama yang akan dilepaskan saat ovulasi.
- Kadar estrogen yang terus meningkat pada pertengahan fase folikel, menyebabkan hipofisis meningkatkan produksi LH.

- Puncak LH menimbulkan efek terhadap folikel utama, yaitu oosit primer berkembang menjadi oosit sekunder, serta sintesis enzim dan hormon prostaglandin untuk merobek folikel matang sehingga terjadi ovulasi yang membebaskan oosit sekunder.

b. Fase Luteal

- Folikel Graaf yang ditinggalkan oosit sekunder, berubah menjadi korpus luteum. Korpus luteum selanjutnya memproduksi progesteron dan sedikit estrogen.
- Peningkatan kadar progesteron dan estrogen dalam plasma darah berefek umpan balik negatif terhadap LH dan FSH, sehingga kadar FSH dan LH menurun. Kadar LH yang menurun menyebabkan korpus luteum mengalami kemunduran dan berubah menjadi korpus albikan, akibatnya kadar estrogen dan progesteron menurun dengan tajam.
- Penurunan kadar estrogen dan progesteron tersebut menyebabkan berkurangnya efek umpan balik negatif terhadap hipofisis, sehingga hipofisis anterior mulai memproduksi FSH dan LH untuk memulai siklus baru.



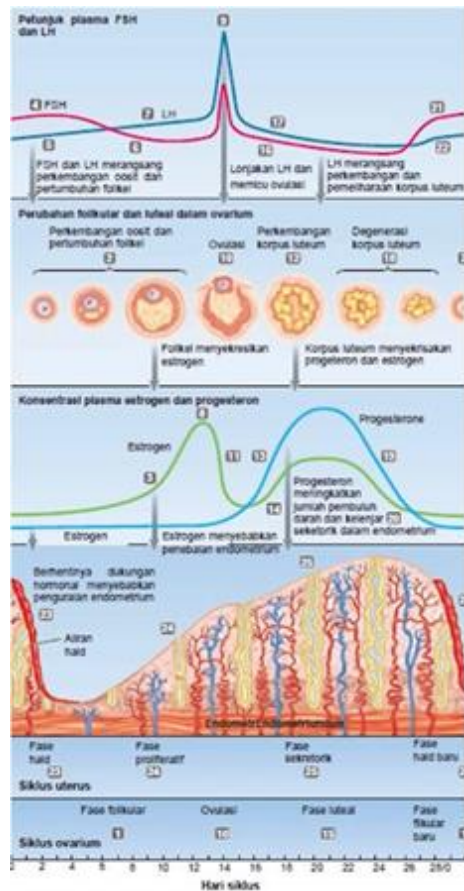
Sumber: Fisiologi Sherwood 2012

Gambar 2.1. Siklus Ovarium

c. Siklus Endometrium Uterus Terdiri atas tiga fase:

- Fase menstruasi (haid), fase pengeluaran darah dan sisa endometrium dari vagina. Fase ini umumnya berlangsung selama 4-5 hari. Hari ke -1 haid dianggap sebagai permulaan siklus baru dan dimulainya fase folikel. Saat menstruasi masih berlangsung, sel-sel lapisan basal membelah untuk memperbaiki endometrium di bawah pengaruh estrogen yang dihasilkan oleh folikel yang sedang tumbuh dalam ovarium.
- Fase proliferasi, berlangsung dari akhir haid sampai ovulasi. Estrogen merangsang proliferasi endometrium hingga menjadi tebal, serta merangsang pertumbuhan kelenjar dan pembuluh darah.
- Fase sekretori (progestasi). Terjadi setelah ovulasi atau ketika terbentuk korpus luteum. Korpus luteum memproduksi progesteron dalam jumlah besar

dan estrogen. Progesteron mengubah endometrium yang tebal menjadi jaringan kaya pembuluh darah dan glikogen dari hasil sekresi kelenjar, untuk mendukung kehidupan embrio jika terjadi pembuahan dan implantasi. Namun, jika tidak terjadi pembuahan dan implantasi, endometrium akan meluruh dan terjadi pendarahan (dimulai fase haid).(Mery sonory sulastri, 2020)



Sumber: Fisiologi sherwood

Gambar 2.2 Siklus Endometrium

2.1.4 Tanda dan gejala dalam menstruasi

Tanda dan gejala yang dapat terjadi sebelum dan saat menstruasi, yaitu:

a. Kram Perut

Kram perut tanda mau haid yang paling khas. Biasanya Muncul 1 sampai 2 hari menjelang jadwal menstruasi anda. Tenang, Kram perut ini biasanya akan hilang saat anda sudah haid.

b. Muncul Jerawat

Selain kram, unculnya jerawat adalah tanda-tanda menstruasi yang paling mudah dikenali. Kadar hormon tubuh yang meningkat menjelang menstruasi dapat menyebabkan kulit wajah memproduksi minyak (sebum) secara berlebihan. Timbunan minyak lama-lama akan menyumbat pori dan “membuahkan” jerawat.

c. Payudara terasa padat dan nyeri saat di sentuh.

Jika payudara terasa bengkak, lebih berat, dan terasa nyeri terutama di sisi terluarnya, ini adalah tanda-tanda menstruasi Anda sebentar lagi datang. Perubahan payudara diakibatkan oleh naiknya hormon prolaktin, hormon yang meningkatkan produksi susu.

d. Kecapekan tapi susah tidur

Ketika tamu bulanan sebentar lagi datang, Anda akan jadi lebih susah tidur malam meski badan sudah kecapekan berat. Ini adalah akumulasi dari kombinasi perubahan hormon menjelang menstruasi ditambah

dengan stres fisik karena badan yang kecapekan dan stres emosional dari aktivitas harian.

e. Sembelit atau diare

Beberapa wanita bisa mengeluhkan gangguan pencernaan beberapa hari sebelum haid datang, seperti sembelit atau justru diare. Ini karena naiknya hormon menjelang menstruasi. Peningkatan prostaglandin memicu usus berkontraksi sehingga menyebabkan diare, sementara peningkatan progesteron bisa memicu sembelit.

f. Perut kembung

Beberapa wanita bisa mengeluhkan gangguan pencernaan beberapa hari sebelum haid datang, seperti sembelit atau justru diare. Ini karena naiknya hormon menjelang menstruasi. Peningkatan prostaglandin memicu usus berkontraksi sehingga menyebabkan diare, sementara peningkatan progesteron bisa memicu sembelit.

g. Sakit kepala

Beberapa wanita yang sebentar lagi mau haid biasanya mengalami sakit kepala berat. Ternyata, ini ada pengaruhnya dengan perubahan kadar estrogen tubuh yang dapat mengganggu hormon yang ada di otak. Akibatnya, sakit kepala tak bisa dihindari.

h. Mood swing

Selain perubahan fisik, menstruasi juga bisa mengubah suasana hati anda jadi tidak stabil – alias Mood Swing. Anda mungkin jadi cepat marah

atau tiba-tiba menangis, padahal sebelumnya sedang gembira. (Adel Marista Safitri. 2020)

2.1.5 hormon yang berperan dalam menstruasi

Wulanda (2011) dalam Setyowati (2017) menuturkan bahwa menstruasi tidak akan luput dari pengaruh hormon. Terdapat beberapa hormon yang bekerja selama proses menstruasi yaitu estrogen, progesteron, GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), *Luteinizing Hormone* (LH), *Lactotrophic Hormone* (LTH / Prolactin).

a. Estrogen

Estrogen merupakan hormon yang diproduksi oleh sel-sel teka internal folikel ovarium. Dari sekian banyak hormon estrogen, *estradiol* merupakan hormon estrogen yang paling penting. Fungsi dari estrogen ialah sebagai pembentuk ketebalan endometrium, membuat cairan serviks dan vagina tetap terjaga jumlah dan kualitasnya agar sesuai untuk penetrasi sperma. Selain itu, hormon estrogen juga dapat membentuk perubahan seks sekunder seperti pembentukan tunas payudara, lekuk tubuh, munculnya rambut kemaluan, dan lain lain.

b. GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*)

Hipotalamus memproduksi hormon GnRH yang kemudian dilepaskan untuk menstimulasi hipofisis anterior agar melepaskan FSH. Jika kadar estrogen sedang tinggi, kadar GnRH akan rendah karena adanya

umpan balik terhadap hipotalamus. Begitupun sebaliknya (Basri, 2018).

c. *FSH (Follicle Stimulating Hormone)*

Hormon FSH diproduksi di sel-sel basal hipofisis anterior, FSH memberikan respon terhadap GnRH untuk memicu pertumbuhan serta pematangan folikel dan sel-sel granulosa di ovarium.

d. *Lactotrophic Hormone (LTH/ Prolactin)*

LTH diproduksi di hipofisis anterior yang berfungsi untuk mempengaruhi kematangan sel telur dan mempengaruhi fungsi korpusluteum. Selain itu prolactin memiliki efek inhibisi terhadap GnRH hipotalamus sehingga apabila kadar prolactin berlebihan, kematangan folikel akan mengalami gangguan.

e. *Luteinizing Hormone (LH)*

Hormon LH diproduksi oleh sel-sel kromofob hipofisis anterior. Bersama FSH, LH memicu perkembangan folikel pada fase luteal, LH akan menjaga fungsi korpus luteum pascaovulasi dalam menghasilkan progesterone.

2.1.6 Kelainan Siklus Menstruasi.

a) Amenorrhea

Amenorrhea adalah tidak adanya menstruasi. Kategori amenorrhea primer jika wanita di usia 16 tahun belum mengalami menstruasi, sedangkan amenorrhea sekunder adalah yang terjadi setelah menstruasi. Secara klinis, kriteria amenorrhea adalah tidak adanya menstruasi selama enam bulan atau selama tiga kali tidak menstruasi sepanjang siklus menstruasi sebelumnya. Berdasarkan penelitian, amenorrhea adalah apabila tidak ada menstruasi dalam rentang 90 hari. Amenorrhea sering terjadi pada wanita yang sedang menyusui, tergantung frekuensi menyusui dan status nutrisi dari wanita tersebut (Kusmiran, 2016).

b) Oligomenorrhea

Oligomenorrhea adalah tidak adanya menstruasi untuk jarak interval yang pendek atau tidak normalnya jarak waktu menstruasi yaitu jarak siklus menstruasi 35-90 hari.

c) Polymenorrhea

Polymenorrhea adalah sering menstruasi yaitu jarak siklus menstruasi yang pendek kurang dari 21 hari.

1) Kelainan dalam banyaknya darah dan lamanya perdarahan pada menstruasi Gangguan perdarahan terbagi menjadi tiga yaitu:

Perdarahan yang berlebihan/banyak, perdarahan yang panjang, dan perdarahan yang sering. Terminologi mengenai jumlah

perdarahan meliputi: pola aktual perdarahan, fungsi ovarium, dan kondisi patologis. Abnormal Uterin Bleeding (AUB) adalah keadaan yang menyebabkan gangguan perdarahan menstruasi (Kusmiran, 2016). Secara umum terdiri dari:

- a. Menorrhagia, yaitu kondisi perdarahan yang terjadi reguler dalam interval yang normal, durasi dan aliran darah lebih banyak.
- b. Metrorrhagia, yaitu kondisi perdarahan dalam interval irreguler, durasi dan aliran darah berlebihan/banyak.
- c. Polymenorrhea, yaitu kondisi perdarahan dalam interval kurang dari 21 hari.

2) Gangguan lain yang berpengaruh dengan menstruasi

Menstruasi merupakan suatu perdarahan yang teratur dari uterus sebagai tanda bahwa organ kandungan telah berfungsi matang. Umumnya remaja yang mengalami menstruasi pertama pada usia 12-16 tahun. Siklus menstruasi normal terjadi setiap 22-35 hari dengan lama menstruasi selama 2-7 hari. Gangguan menstruasi dapat terjadi pada sebagian wanita. Gangguan pada proses menstruasi seperti lamanya siklus menstruasi dapat menimbulkan risiko penyakit kronis. Salah satu faktor yang berpengaruh dengan gangguan pada siklus menstruasi yaitu aktivitas fisik (Kusmiran,2014).

Saat ini aktivitas fisik yang dilakukan oleh para remaja mengalami penurunan akibat penggunaan teknologi modern yang memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti remote control, komputer, lift, dan lain-lain. Aktivitas fisik tidak harus berupa olahraga berat, melainkan dapat juga berupa aktivitas saat disekolah, tempat kerja, perjalanan dan melakukan pekerjaan rumah. (Rostania, 2013 dalam Suciati,2015).

a. Premenstruasi Syndrome (PMS)

Premenstruasi Syndrome (PMS) atau gejala premenstruasi, dapat menyertai sebelum dan saat menstruasi, seperti perasaan malas bergerak, badan menjadi lemas, serta mudah lelah. Nafsu makani meningkat dan suka makan makanan yang rasanya asam. Emosi menjadi labil. Biasanya wanita mudah marah, sensitif, dan perasaan negatif lainnya. Saat PMS, gejala yang sering timbul adalah mengalami kram perut, nyeri kepala, pingsan, berat badan bertambah karena yubuh menyimpan air dalam jumlah yang banyak serta pinggang terasa pegal (Kusmiran, 2016).

b. Dysmenorrhea

Pada saat menstruasi, wanita kadang mengaiami nyeri. Sifat dan tingkat rasa nyeri bervariasi, mulai dari ringan hingga yang berat. Kondisi tersebut dinamakan dymenorrhea, yaitu keadaan nyeri yang hebat dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Dysmenorrhea merupakan suatu fenomena simptomatik meliputi

nyeri abdomen, kram, dan sakit punggung. Gejala gastrointestinal seperti mual dan diare dapat terjadi sebagai gejala menstruasi (Kusmiran, 2016).

2.2 Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Fisik

2.2.1 Aktivitas fisik

Terdapat beberapa pengertian dari beberapa ahli mengenai aktivitas fisik diantaranya menurut Almatseir aktivitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya (Abdul, 2016). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Jadi kesimpulan dari pengertian aktivitas fisik adalah gerakan tubuh oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya yang memerlukan pengeluaran energi. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, aktivitas fisik dinilai cukup bila dilakukan selama 30 menit setiap hari atau 3-5 hari dalam satu minggu.

Jenis aktivitas fisik berdasarkan intensitasnya terdiri dari aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik intensitas berat adalah upaya fisik yang memaksa pernapasan yang sangat intensif dan detak jantung sangat meningkat. Aktivitas fisik intensitas sedang berarti upaya fisik yang membuat seseorang bernapas agak lebih dalam dari biasanya dan detak jantung meningkat sedikit (Mulahasanović, 2018).

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

menggambarkan aktivitas fisik dalam satuan pengeluaran energi (menit per minggu) yang disebut dengan *Metabolic equivalent of task (MET)*. MET digunakan untuk memperkirakan kerugian metabolisme (pengeluaran energi yang tercermin dari konsumsi oksigen) dari aktivitas fisik. Satu MET sama dengan kira-kira. 3,5 ml oksigen per kg berat badan per menit. Dalam metodologi penilaian skor kategori PA mingguan IPAQ, dipilih 3 kategori berikut (Mulahasanović, 2018):

1. Aktivitas fisik berat
 - a. Melakukan aktivitas intensitas berat minimal 3 hari mencapai total nilai minimum 1500 MET-menit/minggu
 - b. Melakukan aktivitas fisik kombinasi jalan kaki, intensitas sedang atau intensitas berat selama 7 hari atau lebih yang mencapai nilai minimal MET-menit/minggu total aktivitas fisik sebesar 3000 MET-menit/minggu.
2. Aktivitas fisik sedang
 - a. Melakukan aktivitas intensitas berat selama 3 hari atau lebih selama minimal 20 menit setiap hari
 - b. Melakukan aktivitas intensitas sedang 5 hari atau lebih dan/atau berjalan selama minimal 30 menit per hari
 - c. Melakukan aktivitas fisik kombinasi jalan kaki, intensitas sedang atau intensitas berat selama 5 hari atau lebih yang mencapai nilai minimal MET-menit/minggu total aktivitas fisik sebesar 600 MET-menit/minggu

3. Aktivitas fisik ringan

Ketika total pengeluaran energi tidak mencapai 600 MET dalam/minggu. (Mulahasanović, 2018)

2.2.2 Manfaat Aktivitas fisik

Aktivitas fisik disebut juga sebagai gerakan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi atau pembakaran kalori (Pusdatin, 2015). Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot skeleton yang membutuhkan pengeluaran energi. Hal ini meliputi rentang penuh dari seluruh pergerakan pada tubuh manusia mulai dari olahraga yang kompetitif dan latihan fisik sebagai hobi hingga aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari (WHO, 2015).

Aktivitas fisik yaitu kegiatan seseorang yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam sehari-hari setiap orang memiliki pola aktivitas fisik tersendiri untuk melakukan pekerjaan, rekreasi, istirahat mencuci, membersihkan rumah, menyetrika, memasak, bekebun, naik turun tangga, dan lain-lain (Bestari, 2019).

2.2.3 Pengaruh aktivitas fisik terhadap siklus menstruasi

Jumlah wanita yang mengikuti kegiatan olahraga dan aktivitas fisik terus meningkat. Walaupun olahraga memiliki banyak keuntungan, tetapi olahraga juga dapat menyebabkan beberapa gangguan. Olahraga dapat

menimbulkan gangguan pada fisiologi siklus menstruasi, gangguan dapat berupa tidak adanya menstruasi (amenore), penipisan tulang (osteoporosis), menstruasi tidak teratur atau perdarahan intramenstrual, pertumbuhan abnormal dinding rahim, dan infertilitas.

Olahraga yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan sekresi GnRH. Hal ini menyebabkan *menarche* yang tertunda dan gangguan siklus menstruasi. Faktor utama penyebab supresi GnRH adalah penggunaan energi berlebihan. Faktor kekurangan nutrisi merupakan faktor penting penyebab keadaan hipoestrogen pada wanita.

Amenore atletik disebabkan oleh penghambatan sentral aksis reproduksi oleh hormon stres dan endorfin, dalam kombinasi dengan stimulasi GnRH yang dilemahkan, sebagai konsekuensi dari rendahnya tingkat IGF-I dan leptin. Saat ini, penyebab paling penting dari amenore atletik dipahami sebagai asupan energi yang jauh lebih sedikit daripada pengeluaran energi. (Hirschberg, 2020)

Beberapa mekanisme mendasari penghambatan aksis hipotalamus-hipofisis-gonad, termasuk juga aktivasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal yang diinduksi oleh olahraga dan peningkatan sekresi hormon pelepas kortikotropin dari hipotalamus dan kortisol dari kelenjar adrenal. Hormon stres ini bersama dengan endorfin, juga dilepaskan sebagai respons terhadap aktivitas fisik, menghambat sekresi GnRH oleh hipotalamus. Selanjutnya,

amenore atletik dikaitkan dengan keadaan hipometabolik, sebagaimana tercermin dalam tingkat sirkulasi insulin yang rendah dan faktor pertumbuhan seperti insulin I (IGF-I) dan tingkat hormon pertumbuhan dan protein pengikat IGF-1 yang tinggi.. Karena IGF-I merangsang pelepasan GnRH dan LH, penurunan aktivitas IGF-I mungkin, setidaknya sebagian, menjelaskan pengurangan sekresi LH. Selain itu, kadar serum leptin, penanda status gizi yang juga terlibat dalam sekresi pulsatil GnRH, sangat berkurang pada atlet amenore. (Hirschberg, 2020)

Insufisiensi umpan balik esterogen dan progesterone serta ketidakseimbangan opioid endogen dan aktivitas catecholamine yang diperantarai oleh γ -amiobutyric acid (GABA), *korticotrophin-releasing hormone*, *insulin-like growth factor-1* mengakibatkan terjadinya gangguan pulsasi GnRH. Beberapa penelitian juga menyebutkan adanya pengaruh antara olahraga yang menginduksi ketidakteraturan siklus menstruasi dengan perubahan metabolisme steroid, khususnya, peningkatan aktivitas dari catecholesterogen mengakibatkan peningkatan kadar *noradrenaline intracerebral* (*norephinephrin*) yang mempengaruhi pelepasan gonadotropin

Disfungsi hipotalamus yang berpengaruh dengan latihan fisik yang berat dan gangguan pada pulsasi GnRH, dapat menyebabkan menarche yang terlambat dan gangguan siklus menstruasi.

Latihan yang dapat menginduksi amenore berpengaruh dengan keadaan hipoestrogenisme, tetapi studi yang terbaru menyebutkan bahwa faktor nutrisi

bertanggung jawab terhadap terjadinya amenore. (Aldo Febriananto Kurniawan, Yuli Trisetiyono, Dodik Pramono, 2016)

2.3 Tinjauan Umum Tentang Olahraga Kriket

2.3.1 Pengertian Kriket

Kriket merupakan salah satu cabang olahraga yang sedang berkembang di Indonesia oleh karena itu penyebarannya selalu digiatkan di berbagai kalangan masyarakat, salah satunya di perguruan tinggi. Pada tahun 2019 Kriket sudah mulai diperkenalkan pada kejuaraan resmi tingkat perguruan tinggi se Indonesia Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (POMNAS) yang diselenggarakan di Jakarta. (Romi Mardela. dkk, 2019)

Olahraga kriket merupakan olahraga ke dua terbesar didunia berdasarkan hasil analisis lalu lintas pengunjung situs web (menggunakan traffic rank Alexa) dari lebih 300 website olahraga. (Choirunnisa, 2019)

2.3.2 Teknik Olahraga Kriket

Batting (memukul) adalah salah satu teknik dalam olahraga Kriket yang harus dikuasai oleh setiap pemain Kriket. Batsman (pemukul) adalah yang bertugas mengumpulkan nilai dengan cara memukul bola dan menahan bola agar tidak mengenai stump (gawang) serta berlari bertukar tempat dengan

batsman lainnya untuk mendapat angka. Batting terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah:

a. Forward Attacking Batting yaitu apabila jatuhnya bola dekat dengan kaki batsman, maka kaki depan maju dengan berat badan kedepan dan bat diayunkan searah dengan datangnya bola/maju dan serang bola, memukul bola mendapatkan nilai.

b. Backward Attacking Batting yaitu apabila jatuhnya bola jauh dari batsman dan pantulan bola melewati pinggang, maka kaki belakang mundur ke arah kanan stump dan berat badan kebelakang dan bat diayunkan searah dengan datangnya bola/mundur dan serang bola, memukul bola untuk mendapatkan nilai

c. Forward Defensif yaitu apabila jatuhnya bola di depan kaki batsman, maka batsman boleh menahan dengan cara kaki depan maju mendekati bola dan berat badan berada pada kaki bagian depan dan bat diarahkan ke arah datangnya bola ditempatkan pada posisi menahan bola/maju dan menahan bola.

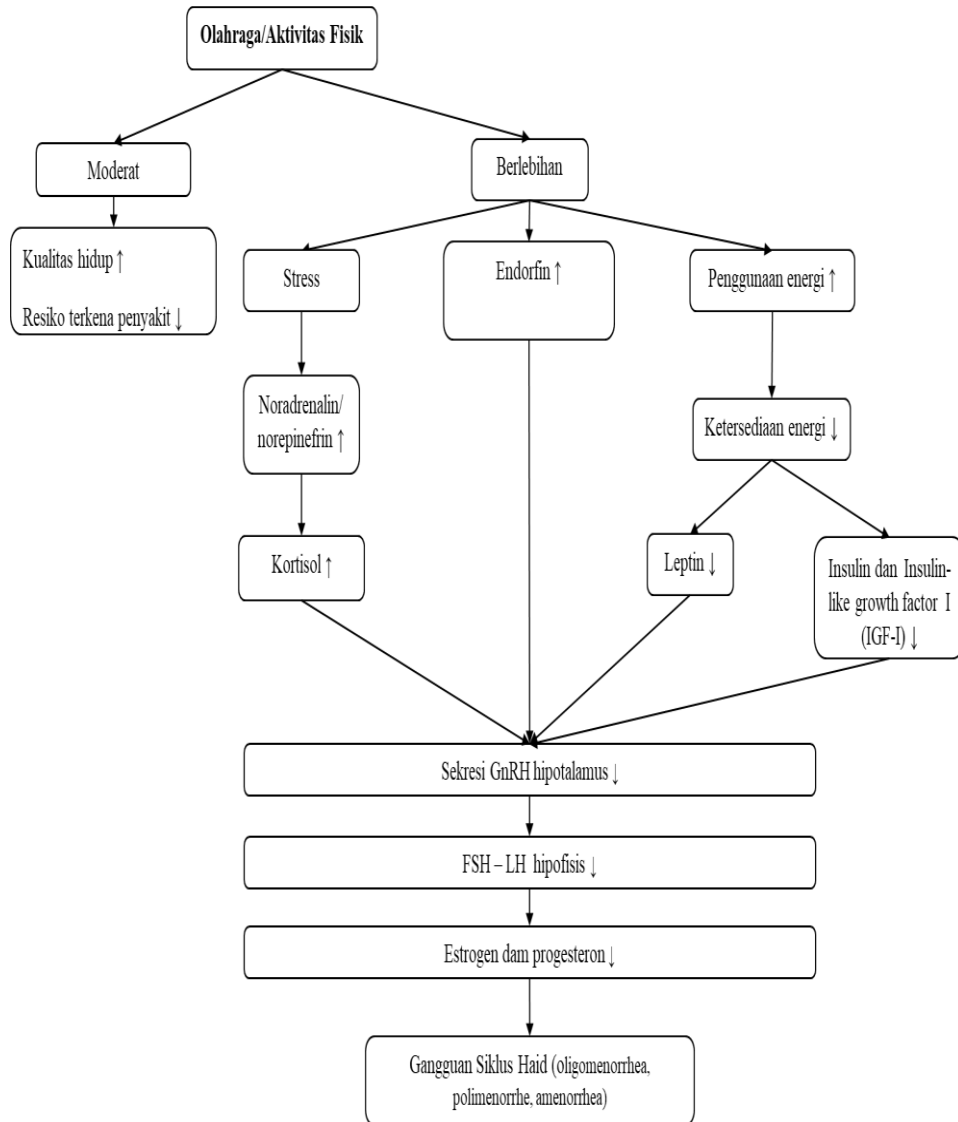
d. Backward Defensif yaitu apabila jatuhnya bola lebih tinggi dari pinggang batsman, maka batsman mundur dengan kaki belakang ke arah off stump dan berat badan bertumpu pada kaki bagian belakang dan diarahkan dengan datangnya bola, tanpa mengayun bat/ mundur dan tahan bola.

e. Cut yaitu datangnya bola sedikit keluar dari badan batsman dan untuk memukul bola, batsman harus menggerakkan kaki belakang ke arah

kanan stump agar badan dan tangan lebih dekat ke bola dan bat diayunkan kearah datangnya bola dengan tangan lurus bola dipukul kearah jam 3/ mundur dan pukul bola(seperti gerakan memotong pohon) untuk mendapatkan nilai.

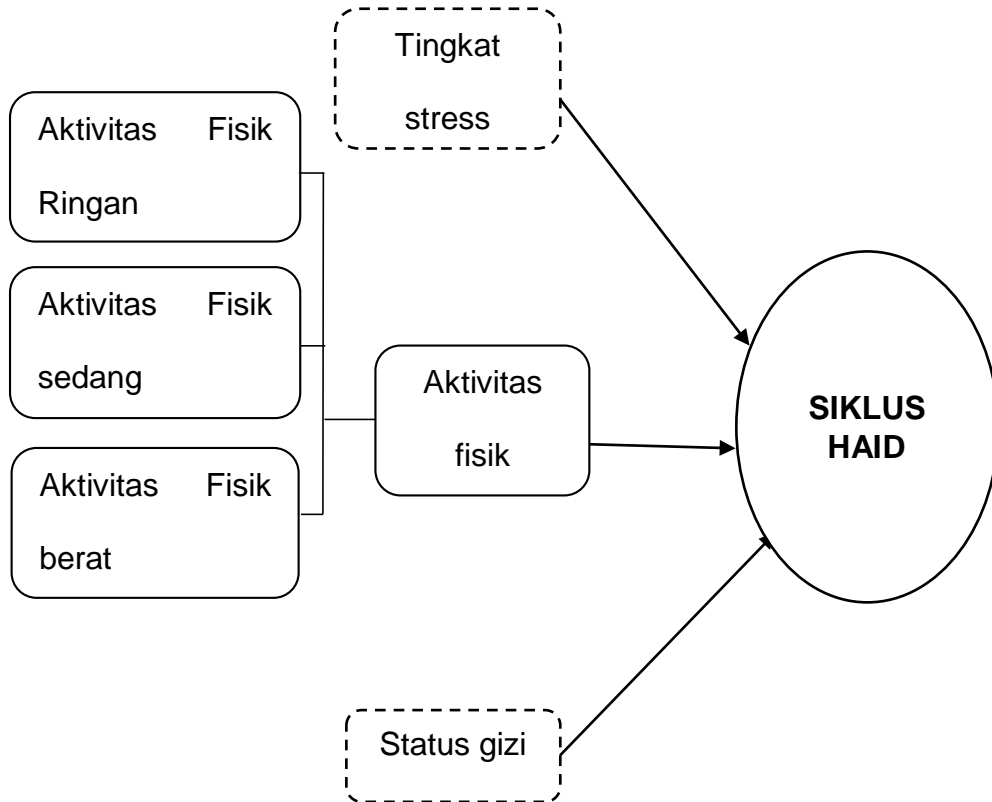
f. Pull yaitu datangnya bola sedikit masuk kearah dalam batsman dan untuk memukul bola, batsman harus menggerakkan kaki belakang kearah kanan stump agar badan seimbang disaat memukul bola dan bola dipukul searah jarum jam. (Romi Mardela. dkk, 2015)

2.4 Kerangka Teori



2.5 Kerangka Konsep

Berdasarkan pada dasar pemikiran diatas maka disusunlah skema variable penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

Variable yang diteliti

Variabel dependent : ○

Variabel Independent : □

Variable yang tidak diteliti : □ (dashed)