

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Remaja

2.1.1 Pengertian

Remaja adalah masa transisi antara masa anak dan dewasa, dimana terjadi pacu tumbuh (*growth spurt*), timbul ciri-ciri seks sekunder, tercapai fertilitas dan terjadi perubahan-perubahan psikologik serta kognitif.

Dalam tumbuh kembangnya menuju dewasa, berdasarkan kematangan psikososial dan seksual, semua remaja akan melewati tahapan sebagai berikut:

- a. Masa remaja awal atau dini (*early adolescence*): umur 10-13 tahun
 - 1) Tampak dan memang merasa lebih dekat dengan teman sebaya
 - 2) Tampak dan merasa ingin bebas
 - 3) Tampak dan memang lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya dan mulai berfikir khayal (abstrak)
- b. Masa remaja pertengahan (*middle adolescence*) umur 14-16 tahun
 - 1) Tampak dan merasa ingin mencari identitas diri
 - 2) Ada keinginan untuk berkencan atau tertarik pada lawan jenis
 - 3) Timbul perasaan cinta yang mendalam
 - 4) Kemampuan berfikir abstrak (berkhayal) makin berkembang
 - 5) Berkhayal mengenai hal-hal yang berkaitan dengan seksual
- c. Masa remaja lanjut (*late adolescence*) umur 17 – 19 tahun
 - 1) Menampakkan pengungkapan kebebasan diri
 - 2) Dalam mencari teman sebaya lebih selektif

- 3) Memiliki citra (gambaran, keadaan, peranan) terhadap dirinya
- 4) Dapat mewujudkan perasaan cinta
- 5) Memiliki kemampuan berfikir khayal atau abstrak (Rahayu, 2018)

2.1.1 Pertumbuhan dan Perkembangan pada Remaja Perempuan

a. Fisik

- 1) Rambut mulai tumbuh di sekitar alat kelamin dan ketiak
- 2) Pertumbuhan payudara membesar dengan cepat
- 3) Daerah pinggul juga semakin besar
- 4) Perubahan suara yang semakin merdu
- 5) Perubahan kulit yang semakin halus menarik
- 6) Menstruasi

Menstruasi adalah pelepasan dinding rahim (endometrium) yang disertai dengan pendarahan dan terjadi secara berulang-ulang setiap bulan kecuali pada saat kehamilan. Menstruasi merupakan luruhnya dinding dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah (BKKBN, 2017 dalam Villasari, 2021).

Fase-fase siklus menstruasi:

a. Fase Menstruasi

Menurunnya hormon progesteron dan estrogen menyebabkan pembuluh darah pada endometrium menegang sehingga menyebabkan suplai oksigen menurun, karena tidak terjadi kehamilan, maka sel-sel pada dinding rahim mengalami peluruhan, pecahnya pembuluh darah dalam endometrium menyebabkan darah dan sel-sel tersebut keluar melalui vagina. Peristiwa ini disebut

menstruasi. Menstruasi berlangsung antara 5-7 hari. Pada haid wanita normal akan mengeluarkan darah sekitar 10 hingga 80 ml per harinya dengan warna terang atau ada pula yang berwarna kecoklatan tanpa disertai gumpalan.

b. Fase Folikuler

Setelah fase menstruasi berakhir, kelenjar pituitari (hipofisis) melepaskan hormon yang disebut *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), yang merangsang folikel dalam ovarium untuk tumbuh menjadi dewasa (matang) dan endometrium mengalami proses penyembuhan. Waktu yang dibutuhkan sel telur untuk mencapai kematangan adalah 13 hari (dihitung dari hari pertama haid). Fase ini dipengaruhi oleh hormon estrogen dengan mempertebal lapisan endometrium dan membentuk pembuluh darah serta kelenjar hormon estrogen dihasilkan oleh folikel. Estrogen dan testosteron mulai meningkat selama fase ini. Kerja hormon testosteron pada siklus wanita yaitu merangsang libido, memberikan dorongan energi, juga dapat meningkatkan suasana hati dan otak, sedangkan estrogen membuat wanita merasa lebih terbuka dan menekan nafsu makannya.

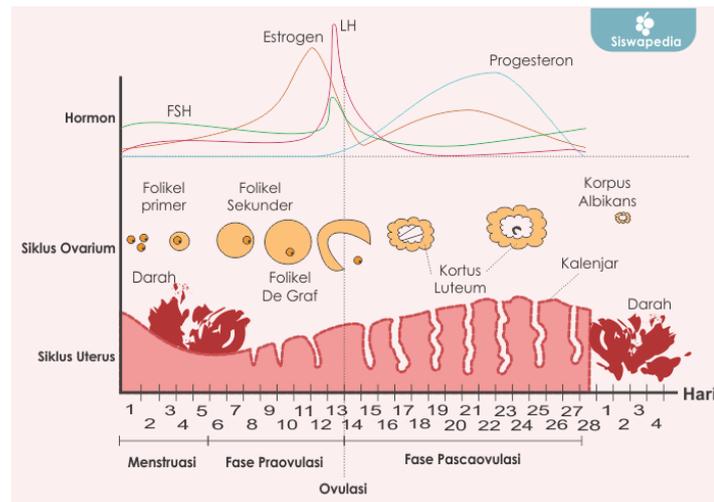
c. Fase Ovulasi

Fase fertil di sini akan terjadi meningkatnya hormon estrogen secara otomatis meningkatkan LH (*luteinizing hormone*) maka folikel memproduksi progesteron. Hormon LH berperan mematangkan folikel dan merangsang terjadinya ovulasi yaitu

pelepasan ovum dari ovarium. Ovum yang sudah matang akan dilepaskan dari ovarium ke saluran tuba (tuba fallopi) dan akan bertahan selama 12-24 jam. Pada saat seperti ini seorang wanita berada pada masa fertil atau masa subur sehingga ovum siap untuk dibuahi.

d. Fase Luteal

Pada saat fase ovulasi, folikel de graaf pecah kemudian berubah menjadi korpus rubrum yang mengandung banyak darah. Hormon LH (*Luteinizing hormone*) yang menyebabkan korpus rubrum berubah menjadi korpus luteum untuk menghasilkan hormon progesteron yang berfungsi untuk mempersiapkan endometrium menerima embrio. Pada saat ini endometrium menjadi tebal dan lembut serta dilengkapi dengan banyak pembuluh darah. Jika tidak terjadi kehamilan, maka korpus luteum berdegenerasi menjadi korpus albicans dan membuat hormon progesteron dan estrogen semakin menurun bahkan hilang. Fase luteal merupakan fase terakhir pada siklus menstruasi, terbentuk karena korpus luteum pada ovarium yang merupakan bekas folikel setelah ditinggal sel telur. Korpus luteum menghasilkan hormon progesteron, yang menyebabkan rahim untuk mempertahankan endometrium akan habis pada akhir siklus menstruasi. Hal ini menyebabkan dimulainya kembali fase siklus menstruasi berikutnya.



Gambar 2.1 Fase Menstruasi (Sumber: Siswapedia.com)

b. Psikis

- 1) Sering mengalami sakit kepala dan sakit perut saat akan sedang haid
- 2) Sering timbul perasaan khawatir yang tidak jelas sebab musababnya
- 3) Timbul rasa malu yang sering membuat heran sendiri (Rosuliana, 2019).

2.2 Konsep *Premenstrual Syndrome* (PMS)

2.2.1 Pengertian

Premenstrual Syndrome (PMS) merupakan sekumpulan gejala-gejala fisik dan psikis yang terjadi selama kurang lebih seminggu sebelum menstruasi dan akan sembuh pada awal menstruasi atau dalam hari-hari pertama menstruasi (Giriwijoyo, 2019; 238).

Sindrom premenstruasi adalah kumpulan gejala tidak menyenangkan yang terkait dengan siklus menstruasi wanita. Gejala tersebut akan menghilang setelah haid muncul beberapa hari (Rahayu, 2018).

2.2.2 Etiologi *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Berbagai teori bahwa sindroma premenstruasi disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah dampak dari perubahan hormon pada saat sebelum menstruasi. Selain faktor hormonal, peran faktor gaya hidup antara lain aktivitas fisik dan mikronutrien juga tidak bisa diabaikan, Olahraga teratur bisa membantu mengurangi sindroma premenstruasi. Penyebab sindroma premenstruasi berhubungan dengan beberapa faktor antara lain:

a. Faktor hormonal

Tingkat ketidakseimbangan estrogen dan hormone progesteron di mana estrogen sangat berlebihan, sementara progesteron berkurang. Perubahan hormonal dapat memengaruhi kerja neurotransmitter seperti serotonin yang berhubungan dengan siklus ovulasi dan menstruasi. Serotonin memengaruhi suasana hati yang dapat berhubungan dengan salah satunya yakni pola tidur.

b. Faktor kimiawi

Kadar serotonin yang berubah-ubah selama siklus menstruasi, dimana perubahan serotonin sendiri dikaitkan dengan tanda-tanda depresi, kecemasan, kelelahan, agresif dan lain sebagainya. Serotonin yang rendah terjadi pada wanita dengan sindrom premenstruasi

c. Faktor genetik

Insiden sindrom premenstruasi dua kali lebih tinggi dalam kelahiran kembar satu telur (monozigotik) dibandingkan kelahiran kembar dua telur (dizigotik)

d. Faktor psikologis

Stress sangat penting dalam mempengaruhi sindrom premenstruasi. Gejala-gejala sindrom premenstruasi akan makin konkret dialami oleh wanita yang terus menerus mengalami tekanan psikologi

e. Faktor aktivitas fisik

Kebiasaan beraktivitas yang kurang dapat memperberat sindrom premenstruasi. Aktivitas fisik direkomendasikan untuk mengurangi keparahan sindrom premenstruasi. Namun masih sedikit bukti yang mendukung jelas korelasi antara kegiatan fisik dengan sindrom premenstruasi. Aktivitas fisik secara teratur direkomendasikan untuk mengurangi lelah dan depresi terkait sindrom premenstruasi. Beberapa sumber mengungkapkan bahwa latihan aerobik merupakan cara lain yang efektif untuk mengurangi sindroma premenstruasi.

f. Kalsium

Penelitian telah menunjukkan bahwa kalsium mempengaruhi suasana hati yang berlangsung selama sindrom premenstruasi. Gejala seperti gelisah, hidrasi dan depresi dapat berkurang pada seseorang dengan sindrom premenstruasi yang mengkonsumsi kalsium tanpa efek samping. Tiga Asupan harian yang direkomendasikan buat kalsium adalah 1000 mg/hari. Asupan kalsium yang tinggi dengan jumlah yang lebih besar dari 1.336 mg/hari dapat meminimalisir gejala-gejala gangguan mood, perilaku, nyeri dan retensi air selama siklus menstruasi. Sepuluh Sumber utama kalsium berasal dari susu dan output olahan lainnya seperti yogurt dan keju. Juga penting untuk menjaga asupan

harian 400-800 IU vitamin D bersama dengan kalsium untuk mendapatkan efek maksimal. Warna hijau, seperti bayam. Sumber lainnya adalah kacang, biji-bijian, gandum, oatmeal, yogurt, kedelai, alpokat, dan pisang.

g. Vitamin B

Vitamin B6 dapat membantu meringankan depresi dan gelisah yang terkait dengan PMS. Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemberian vitamin B kompleks dengan sindroma premenstruasi, ditandai dengan berkurang hingga hilangnya keluhan fisik dan psikologi terkait sindroma premenstruasi. Dosis vitamin B6 yang direkomendasikan adalah 50-100 mg per hari. Makanan sumber utama vitamin B6 meliputi sereal, sayuran (wortel, bayam, kacang polong), telur dan daging. Gejala Terdapat kurang lebih 200 gejala yang dihubungkan dengan PMS namun gejala yang paling sering ditemukan adalah iritabilitas (mudah tersinggung) dan disforia (perasaan sedih). Gejala mulai dirasakan 6-10 hari menjelang menstruasi berupa gejala fisik maupun psikis yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan menghilang setelah menstruasi (Mardalena, 2018).

2.2.3 Gejala *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Premenstrual Syndrom (PMS) meliputi gejala psikis, perilaku dan fisik, yaitu:

- a. Gejala emosional dan perilaku seperti mudah tersinggung dan mudah marah serta gejala perilaku lainnya dikarenakan hormon estrogen dan progesterone menurun menjelang menstruasi. Penurunan hormon

ovarium juga mempengaruhi produksi hormon di otak, sehingga kemungkinan akan mempengaruhi hormon yang mempengaruhi mood dan emosi, mudah tersinggung, gugup, gelisah, agresif (cendereung menyerang, dan mau menang sendiri), pemarah, sulit mengingat, tidak dapat berfikir jernih, mudah panik, kebingungan, mudah stress dan depresi.

- b. Gejala fisik yang dialami seperti nyeri sendi dan otot, sakit kepala, cepat lelah, perut kembung, nyeri payudara, jerawat, diare, sembelit, serta wanita merasa tubuhnya bertambah gemuk, hal ini dikarenakan peningkatan estrogen sehingga menyebabkan retensi cairan sehingga badan terasa agak bengkak (Rahayu, 2018).

2.2.4 Faktor Risiko *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Menurut Rahayu, 2018 faktor resiko *premenstrual syndrome* yakni:

- a. Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia. Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan faktor dominan penyebab sindroma premenstruasi adalah hormon estrogen.

- b. Pola Tidur

Baik buruknya pola tidur akan memengaruhi sekresi hormone yang terdapat dalam tubuh. Pola tidur yang buruk menyebabkan adanya ketidakseimbangan antara kadar hormon estrogen yang lebih tinggi sedangkan kadar hormon progesteron lebih rendah. Perubahan

hormonal ini dapat memengaruhi kerja neurotransmitter seperti serotonin yang berhubungan dengan siklus ovulasi dan menstruasi. Serotonin memengaruhi suasana hati yang dapat berhubungan dengan pola tidur. Defisiensi serotonin akan memperparah gangguan PMS. (Ratikasari, 2015)

c. Diet

Kebiasaan meminum produk atau minuman tinggi gula dan garam, kopi, teh, coklat, minuman bersoda, produk susu dan produk setengah jadi bisa membuat gejala PMS semakin parah.

d. Defisiensi zat gizi makro dan mikro

Kekurangan nutrisi dalam tubuh akan meningkatkan resiko *Premenstrual Syndrome*. Nutrisi yang dipertimbangkan adalah vitamin B, E, dan C, magnesium, zat besi dan asam linoleat.

e. Status perkawinan.

Wanita yang telah menikah lebih sering mengalami PMS dibandingkan yang belum.

f. Usia.

Faktor resiko yang berhubungan dengan *Premenstrual Syndrome* adalah bertambahnya usia terutama 30-45 tahun.

g. Stres

Faktor stress akan memperburuk gangguan dari *Premenstrual Syndrome*. Stres dapat berasal dari luar maupun dalam.

h. Kebiasaan merokok dan minum alkohol

Kebiasaan merokok dan meminum alkohol dapat memperburuk keadaan atau gejala yang ditimbulkan pada masa pre menstruation syndrome.

i. Kurang berolah raga

Kurang berolahraga dan melakukan aktivitas fisik turut memberikan kontribusi dalam memperberat gejala PMS.

2.2.5 Tipe dan jenis *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Tipe PMS bermacam-macam. Dr. Guy E. Abraham, ahli kandungan dan kebidanan dari Fakultas Kedokteran UCLA, AS, membagi PMS menurut gejalanya yakni PMS tipe A, H, C, dan D. 80% gangguan PMS termasuk tipe A. Penderita tipe H sekitar 60%, PMS C 40%, dan PMS D 20%. Kadangkadang seorang wanita mengalami gejala gabungan, misalnya tipe A dan D secara bersamaan. Tipe-tipe PMS adalah sebagai berikut:

a. *Premenstrual Syndrome* (PMS) tipe A (*anxiety*)

PMS tipe A (*anxiety*) ditandai dengan gejala seperti rasa cemas, sensitif, saraf tegang, perasaan labil. Bahkan beberapa wanita mengalami depresi ringan sampai sedang saat sebelum mendapat haid. Gejala ini timbul akibat ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesterone dimana hormon estrogen terlalu tinggi dibandingkan dengan hormon progesterone. Pemberian hormon progesteron kadang dilakukan untuk mengurangi gejala, tetapi beberapa peneliti mengatakan, pada penderita PMS bisa jadi kekurangan vitamin B6 dan magnesium. Penderita PMS A sebaiknya banyak mengonsumsi makanan berserat dan membatasi minum kopi

b. *Premenstrual Syndrome (PMS) tipe H (hyperhydration)*

PMS tipe H (hyperhydration) memiliki gejala edema (pembengkakan), perut kembung, nyeri pada buah dada, pembengkakan tangan dan kaki, peningkatan berat badan sebelum haid. Gejala tipe ini dapat juga dirasakan bersamaan dengan tipe PMS lain. Pembengkakan itu terjadi akibat berkumpulnya air pada jaringan di luar sel (ekstrasel) karena tingginya asupan garam atau gula pada diet penderita. Pemberian obat diuretika untuk mengurangi retensi (penimbunan) air dan natrium pada tubuh hanya mengurangi gejala yang ada. Untuk mencegah terjadinya gejala ini penderita dianjurkan mengurangi asupan garam dan gula pada diet makanan serta membatasi minum sehari-hari.

c. *Premenstrual Syndrome (PMS) tipe C (craving)*

PMS tipe C (craving) ditandai dengan rasa lapar ingin mengonsumsi makanan yang manis-manis (biasanya coklat) dan karbohidrat sederhana (biasanya gula). Pada umumnya sekitar 20 menit setelah menyantap gula dalam jumlah banyak, timbul gejala hipoglikemia seperti kelelahan, jantung berdebar, pusing kepala yang kadang-kadang sampai pingsan. Hipoglikemia timbul karena pengeluaran hormon insulin dalam tubuh meningkat. Rasa ingin menyantap makanan manis dapat disebabkan oleh stres, tinggi garam dalam diet makanan, tidak terpenuhinya asam lemak esensial (omega 6), atau kurangnya magnesium

d. Premenstrual Syndrome (PMS) PMS Tipe D (*depression*)

PMS tipe D (*depression*) ditandai dengan gejala rasa depresi, ingin menangis, lemah, gangguan tidur, pelupa, bingung, sulit dalam mengucapkan kata-kata (*verbalisasi*), bahkan kadang-kadang muncul rasa ingin bunuh diri atau mencoba bunuh diri. Biasanya PMS tipe D berlangsung bersamaan dengan PMS tipe A, hanya sekitar 3% dari seluruh tipe PMS benar-benar murni tipe D. PMS tipe D murni disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon progesteron dan estrogen, di mana hormon progesteron dalam siklus haid terlalu tinggi dibandingkan dengan hormon estrogennya. Kombinasi PMS tipe D dan tipe A dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu stres, kekurangan asam amino tyrosine, penyerapan dan penyimpanan timbal di tubuh, atau kekurangan magnesium dan vitamin B (terutama B6). Meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung vitamin B6 dan magnesium dapat membantu mengatasi gangguan PMS tipe D yang terjadi bersamaan dengan PMS tipe A (Rahayu, 2018).

2.2.6 Pencegahan *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Sebagai upaya untuk mencegah sindroma pramenustruasi, maka dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Batasi konsumsi makanan tinggi gula, tinggi garam, daging merah (sapi dan kambing) alkohol, kopi, teh, coklat, serta minuman bersoda.
- b. Kurangi rokok atau berhenti merokok.
- c. Batasi konsumsi protein (sebaiknya sebanyak 1,5 gr/kg berat badan per orang).

- d. Meningkatkan konsumsi ikan, ayam, kacang-kacangan, dan biji-bijian sebagai sumber protein.
- e. Batasi konsumsi makanan produk susu dan olahannya (keju, es krim, dan lainnya) dan gunakan kedelai sebagai penggantinya.
- f. Batasi konsumsi lemak dari bahan hewani dan lemak dari makanan yang digoreng.
- g. Meningkatkan konsumsi sayuran hijau.
- h. Meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung asam lemak esensial linoleat seperti minyak bunga matahari, minyak sayuran.
- i. Konsumsi vitamin B kompleks terutama vitamin B6, vitamin E, kalsium, magnesium juga omega 6 (asam linolenat gamma GLA).
- j. Melakukan olahraga dan aktivitas fisik secara teratur.
- k. Menghindari dan mengatasi stres.
- l. Selalu memantau status gizi dengan Indeks Massa Tubuh
- m. Menjaga berat badan. Berat badan yang berlebihan dapat meningkatkan risiko menderita PMS.
- n. Catat jadwal siklus haid Anda serta kenali gejala PMS-nya
- o. Perhatikan pula apakah Anda sudah dapat mengatasi PMS pada siklus-siklus datang bulan berikutnya.
- p. Menerapkan pola tidur yang baik (Rahayu, 2018).

2.2.7 Pengukuran *Premenstrual Syndrome* (PMS)

a. *Shortened Premenstruasi Assesment Form* (SPAF)

Tabel 2.1 *Shortened Premenstruasi Assesment Form* (SPAF)

No.	Gejala	Score					
		1	2	3	4	5	6

1.	Payudara tegang atau nyeri, membesar atau bengkak
2.	Merasa tidak berdaya untuk mengatasi masalah yang ringan
3.	Merasa tertekan atau stres
4.	Mudah tersinggung atau marah
5.	Merasa sedih atau depresi
6.	Nyeri otot atau kaku sendi
7.	Berat badan bertambah
8.	Rasa sesak, tidak nyaman atau nyeri perut
9.	Mengalami bengkak (oedema) pada tangan dan kaki
10.	Merasa kembung

(Allen, 1991)

b. Cara Mengolah *Shortened Premenstruasi Assesment Form (SPAF)*

Pengukuran *premenstrual syndrome* menggunakan kriteria diagnosa SPAF, yang terdiri dari 10 item gejala premenstrual, masing-masing item diberi score 1-6, mulai tidak terasa sampai yang ekstrem (sangat berat), sehingga total score 60. Dikatakan PMS jika mengalami paling sedikit 5 tanda PMS atau total score lebih atau sama dengan 10.

Berikut skor, setiap gejala premenstrual yang di rasakan. Skor menunjukkan tingkat keparahan yang dialami:

- 1 = tidak ada keluhan
- 2 = sangat ringan (gejala yang dialami hanya sedikit terasa)
- 3 = ringan (gejala terasa, namun tidak mengganggu aktivitas sehari-hari)
- 4 = sedang (gejala terasa dan mempengaruhi aktivitas sehari-hari)
- 5 = berat (gejala terasa sekali dan terjadi penurunan fungsi, beberapa aktivitas sehari-hari tidak bisa dilakukan)

- 6= Berat sekali (gejala sangat terasa sekali, terjadi penurunan fungsi fisik dan psikis sehingga tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari)

Hasil dari kuisioner ini dikategorikan menjadi 4:

1. 1-9 = Tidak PMS
2. 10-19 = PMS ringan
3. 20-29 = PMS sedang
4. ≥ 30 = PMS berat (Allen, 1991).

2.3 Konsep Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)

2.3.1 Pengertian

Pengukuran IMT dapat dilakukan pada anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Pada anak-anak dan remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh dan densitas tubuh. Karena itu, pada anak-anak dan remaja digunakan indikator IMT menurut umur, biasa disimbolkan dengan IMT/U. Untuk menentukan status gizi remaja usia 5-18 tahun nilai IMT-nya harus dibandingkan dengan referensi WHO.

Pada saat ini, yang paling sering dilakukan untuk menyatakan indeks tersebut adalah dengan Z-skor atau persentil. Z-skor adalah deviasi nilai seseorang dari nilai median populasi referensi dibagi dengan simpangan baku populasi referensi. Sedangkan persentil merupakan tingkatan posisi seseorang pada distribusi referensi (WHO/NCHS), yang dijelaskan dengan nilai seseorang sama atau lebih besar daripada nilai persentase kelompok populasi.

2.3.2 Pengukuran Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U)

Cara pengukurannya adalah pertama-tama ukur berat badan dan tinggi badannya. Tinggi badan diukur dengan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm serta pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran IMT yakni dengan perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat. Selanjutnya dihitung IMT-nya, yaitu:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (TB)}^2 \text{ (m)}}$$

Pada saat ini, yang paling sering dilakukan untuk menyatakan indeks tersebut adalah dengan Z-skor.

Tabel 2.2 Rumus Z-score

Rumus Z-skor	
Bila nilai aktual > Median	Bilai nilai aktual < Median
Z-score = $\frac{\text{Nilai aktual} - \text{Median}}{+1 \text{ SD} - \text{Median}}$	Z-score = $\frac{\text{Nilai aktual} - \text{Me}}{\text{Median} - (-1\text{SD})}$

(Pritasari, 2017; 217).

2.3.3 Indikator IMT/U

2.3.3.1 Indikator Kuantitatif

**Tabel 2.3 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi IMT/U
Usia 5-18 Tahun**

Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) Anak umur 5-18 tahun	Gizi kurang (<i>thinnes</i>)	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+ 1 SD sd +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

(Permenkes RI, 2020)

Tabel 2.4 Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Perempuan Umur 16-18 Tahun

Umur		Indeks Massa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
16	0	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1

16	1	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16	2	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16	3	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16	4	14.6	16.2	18.3	20.8	24.3	29.0	36.2
16	5	14.6	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16	6	14.7	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16	7	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.1	36.2
16	8	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.2	36.2
16	9	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16	10	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16	11	14.7	16.3	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17	0	14.7	16.4	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17	1	14.7	16.4	18.4	21.1	24.5	29.3	36.3
17	2	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	29.3	36.3
17	3	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17	4	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17	5	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17	6	14.7	16.4	18.5	21.2	24.6	29.4	36.3
17	7	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.4	36.3
17	8	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17	9	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17	10	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17	11	14.7	16.4	18.6	21.2	24.8	29.5	36.3
18	0	14.7	16.4	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18	1	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18	2	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18	3	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18	4	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18	5	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18	6	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18	7	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18	8	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18	9	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18	10	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18	11	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2

(Permenkes RI, 2020)

2.3.3.2 Indikator Kualitatif

a. Gizi Kurang

- 1) Wajah tampak pucat

- 2) Tampak kurus
- 3) Rambut tampak kusam
- 4) Kurang nafsu makan
- 5) Tidak bergairah melakukan aktivitas fisik
- 6) Kurang ceria
- 7) Cepat merasa lelah
- 8) Mata berkunang-kunang
- 9) Sering pusing
- 10) Konsentrasi belajar menurun
- 11) Tampak tidak bugar. (Kemensos, Bappenas, Kemenkes, 2018)

b. Gizi Lebih

- 1) Wajah membulat, pipi tembem, dagu rangkap
- 2) Leher relative pendek
- 3) Dada yang membusung dengan payudara membesar
- 4) Perut membuncit disertai dinding perut yang berlipat-lipat
- 5) Mengorok yang disertai henti nafas saat tidur
- 6) Sering terbangun pada saat tidur di malam hari
- 7) Mengantuk disiang hari
- 8) Menstruasi dini
- 9) Nyeri panggul
- 10) Siklus menstruasi tidak lancar
- 11) Jerawat yang berlebihan
- 12) Akantosis nigrikans (IDAI, 2014)

2.4 Konsep Pola Tidur

2.4.1 Pengertian

Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & hell, 2014). Tidur adalah suatu proses yang sangat penting bagi manusia, karena dalam tidur terjadi proses pemulihan, proses ini bermanfaat mengembalikan kondisi seseorang pada keadaan semula, dengan begitu, tubuh yang tadinya mengalami kelelahan akan menjadi segar kembali. Pola tidur merupakan suatu keadaan yang menunjukkan kebiasaan tidur dilihat dari kualitas tidur serta kepuasan tidur. Remaja usia 12-18 tahun memerlukan waktu tidur 8,5 jam perharinya (Dewi, 2021).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan pola tidur merupakan kebiasaan tidur yang dilihat berdasarkan kualitas dan kepuasan tidur yang berfungsi sebagai proses pemulihan sehingga tubuh yang mengalami kelelahan dapat segar kembali.

2.4.2 Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dijalani seseorang individu menghasilkan kebugaran, dan kesegaran saat terbangun. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif dari tidur, seperti durasi tidur, latensi tidur serta aspek subjektif dari tidur. Kualitas tidur merupakan kemampuan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur untuk mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang pantas (Khasanah & Hidayati, 2012).

2.4.3 Gangguan Tidur

Klasifikasi gangguan tidur menurut *Nation Sleep Foundation* (NSF):

a. *Insomnia*

Keluhan masalah tidur yang sering karena sulitnya tertidur, sulitnya mempertahankan tidur, dan tidur yang kurang menyenangkan.

b. *Obstructive Sleep Apnea* (OSA)

Gangguan tidur yang berhubungan dengan bersihan jalan napas dan merasa tersedak pada malam hari.

c. *Excessive Sleepiness Disorder*

Perasaan mengantuk yang terus menerus identic dengan kelelahan yang mengganggu produktivitas dan kualitas tidur. Keadaan ini diakibatkan kurang tidur, insomnia, narkolepsi, atau katalepsi.

d. *Circadian Rhythm Disorder*

Gangguan tidur yang diakibatkan perubahan jam tidur pada seseorang

e. *Parasomnia*

Hal-hal yang mengacu pada keadaan abnormal yang dapat terjadi saat orang tidur, termasuk Gerakan yang terkait tidur abnormal, persepsi dan mimpi yang terjadi saat tidur, keadaan ini mampu mengakibatkan gangguan makan, tidur sambil berjalan, mimpi buruk, gangguan pada tahap REM dan agensi tidur.

f. *Restless Leg Syndrome* (RLS)

Gangguan neurologis yang menyebabkan keadaan tidak nyaman dan kaki terasa kesemutan (Dewi, 2021).

2.4.4 Indikator Kualitas Tidur

Yang menjadi indikator kualitas tidur menurut (Byysee, Reynolds III, Monk, Berman, & Kupfer, (1988) dalam Dewi, (2021)) adalah:

a. Kualitas tidur secara subjektif

Yang merupakan evaluasi terhadap tidur seseorang apakah sangat baik atau sangat buruk.

b. Latensi tidur

Latensi tidur adalah durasi mulai dari berangkat tidur hingga tertidur. Seseorang dengan kualitas tidur baik menghabiskan waktu kurang dari 15 menit untuk dapat memasuki tahap tidur selanjutnya secara lengkap. Sebaliknya, lebih dari 20 menit menandakan level insomnia yaitu seseorang yang mengalami kesulitan dalam memasuki tahap tidur selanjutnya.

c. Durasi tidur

Durasi tidur dihitung dari waktu seseorang tidur sampai terbangun di pagi hari tanpa menyebutkan terbangun pada tengah malam. Orang dewasa yang dapat tidur selama lebih dari 7 jam setiap malam dapat dikatakan memiliki kualitas tidur yang baik.

d. Efisiensi kebiasaan tidur

Efisiensi kebiasaan tidur adalah rasio persentase antara jumlah total jam tidur dibagi dengan jumlah jam yang dihabiskan di tempat tidur. Seseorang dikatakan mempunyai kualitas tidur yang baik apabila efisiensi kebiasaan tidurnya lebih dari 85%.

e. Gangguan tidur

Gangguan tidur merupakan kondisi terputusnya tidur yang mana pola tidurbangun seseorang berubah dari pola kebiasaannya, hal ini menyebabkan penurunan baik kuantitas maupun kualitas tidur seseorang.

f. Penggunaan obat

Penggunaan obat-obatan yang mengandung sedatif mengindikasikan adanya masalah tidur. Obat-obatan mempunyai efek terhadap terganggunya tidur pada tahap REM. Oleh karena itu, setelah mengkonsumsi obat yang mengandung sedatif, seseorang akan dihadapkan pada kesulitan untuk tidur yang disertai dengan frekuensi terbangun di tengah malam dan kesulitan untuk kembali tertidur, semuanya akan berdampak langsung terhadap kualitas tidurnya.

g. Disfungsi di siang hari

Seseorang dengan kualitas tidur yang buruk menunjukkan keadaan mengantuk ketika beraktivitas di siang hari, kurang antusias atau perhatian, tidur sepanjang siang, kelelahan, depresi, mudah mengalami distres, dan penurunan kemampuan beraktivitas.

2.4.5 Pengukuran Pola Tidur

a. Pengukuran *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Tabel 2.5 *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

1.	Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2.	Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3.	Pukul berapa anda biasanya bangun pagi?
4.	Berapa lama anda tidur di malam hari?

5	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah (0)	1x seminggu (1)	2x seminggu (2)	$\geq 3x$ seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun ditengah malam atau terlalu dini				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Tidak mampu bernafas dengan leluasa				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan dimalam hari				
g.	Kepanasan dimalam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain (Jelaskan)..... Jika ada, seberapa sering anda mengalami masalah tidur yang diakibatkan oleh penyebab tersebut				
6.	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7.	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari	Tidak antusias (0)	Kecil (1)	Sedang (2)	Besar (3)
8.	Selama satu bulan terakhir, seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi?	Sangat baik (0)	Baik (1)	Kurang (2)	Sangat kurang (3)
9.	Selama satu bulan terakhir, bagaimana anada menilai kepuasan tidur anda?				

(Buysse, 1989)

b. Cara mengisi *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Pengukuran dilakukan dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang terdiri dari 9 pertanyaan. Pertanyaan 5 terdiri dari 5a-5j. Pertanyaan 1-4 merupakan pertanyaan terbuka mengenai kebiasaan individu tidur dan bangun, total waktu tidur, dan latensi tidur. Pertanyaan 1-4 jawaban dengan angka, sedangkan pertanyaan ke-5 (5a-5j) sampai pertanyaan ke-10 menggunakan skala dengan skor 0-3.

c. Cara mengolah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Dalam mengolah PSQI dengan menggunakan 7 komponen meliputi kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat dan disfungsi di siang hari. Untuk latensi tidur merupakan akumulasi penjumlahan item 2 dan 5a. Dalam menentukan efisiensi tidur dengan menggunakan rumus: durasi tidur/lama tidur x 100%, durasi tidur ditunjukkan oleh soal item 4 dan untuk lama tidur merupakan kalkulasi no item 1 dan 3. Gangguan tidur akumulasi skor item 5b-5f. Dan disfungsi disiang hari akumulasi soal item 7 dan 8.

Skor dari seriap komponen 0-3. 0 menandakan sangat baik, 1 cukup baik, 2 agak buruk, dan 3 sangat buruk. Jika 7 komponen dijumlahkan didapatkan total skor 21. Hasil dari kuisisioner ini dikategorikan menjadi 4 kategori yakni pola tidur baik jika skor PSQI 1-5, pola tidur cukup baik jika skor PSQI 6-7, pola tidur buruk jika skor PSQI 8-14, dan pola tidur sangat buruk jika skor PSQI 15-21.

d. **Komponen Penilaian *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***

Tabel 2.6 Komponen *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

No	Komponen	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1.	Kualitas tidur subjektif	9	Sangat Baik	0
			Baik	1
			Kurang	2
			Sangat Kurang	3
NB:	Latensi Tidur	2	≤ 15 menit	0
			16-30 menit	1
			31-60 menit	2
			>60 menit	3
		5a	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
		3x seminggu	3	
2.	Skor latensi tidur	2+5a	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			Skor no item 2 dan 5a dijumlah	3
3.	Durasi tidur	4	>7 jam	0
			6-7 jam	1
			5-6 jam	2
			<5 jam	3
4.	Efisiensi Tidur Rumus: Durasi tidur : Lama tidur x 100%	1,3,4	>85 %	0
			75-84%	1
			65-74%	2
			<65%	3
			Durasi tidur = no item 4 Lama tidur = kalkulasi no item 1 dan 3	
5.	Gangguan tidur	5b-5f	0	0
			1-9	1
			10-18	2
			Skor No item 5b sampai 5f dijumlah	3
6.	Penggunaan obat	6	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			3x seminggu	3
NB:	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2

			3x seminggu	3
		8	Tidak antusias	0
			Kecil	1
			Sedang	2
			Besar	3
7.	Skor Disfungsi di siang hari	7+8	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			4-5	3

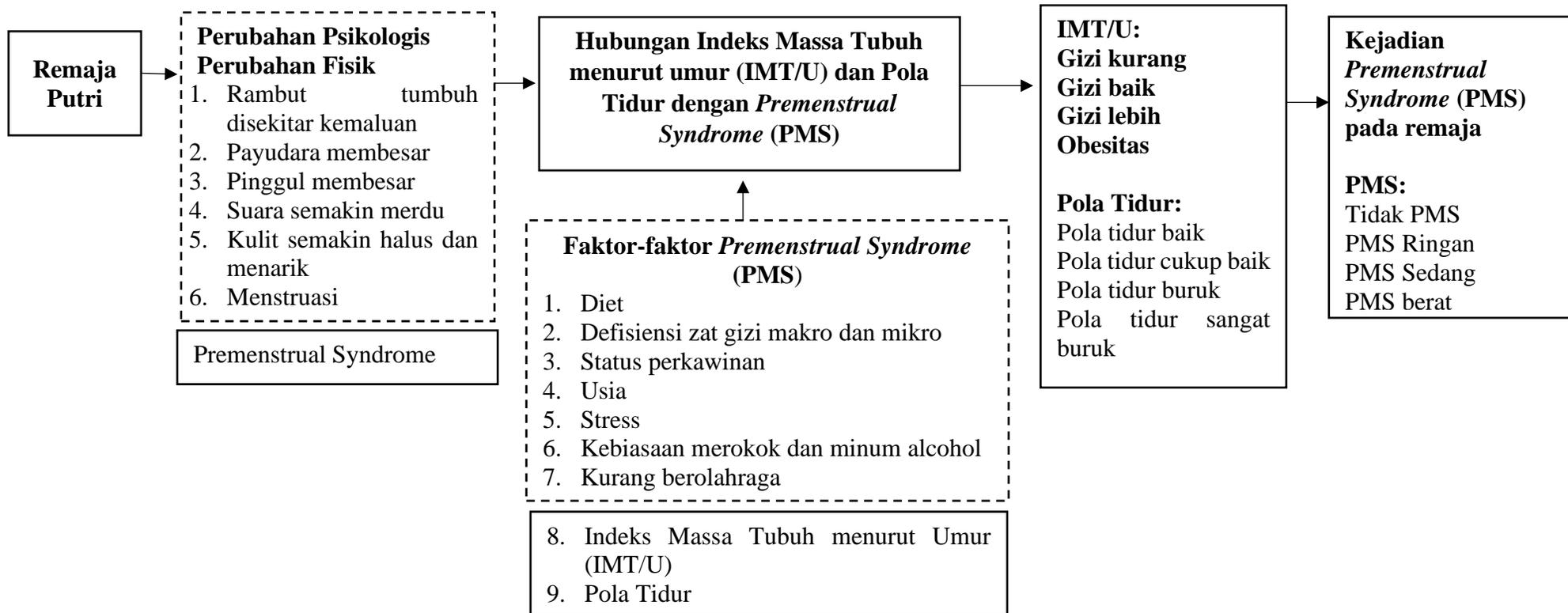
(Buysse, 1989)

2.5 Hasil Penelitian terdahulu

No.	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Lisnawati (2017)	Olahraga dan pola tidur berhubungan dengan kejadian <i>Premenstrual Syndrome (PMS)</i>	D: observasional analitik S:141 (Purposive sampling) I : Kuesioner A: <i>Chi-Square</i>	Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden tidak rutin dalam melakukan olahraga (68,8%), sebagian besar responden mempunyai pola tidur yang buruk (66%), sebagian besar responden mengalami gejala PMS sedang sampai dengan berat (68,8%). Analisa data meunjukkan bahwa olah raga dan pola tidur memiliki hubungan dengan kejadian PMS
2	Rahman, sandra aulia (2015)	Hubungan Indeks Massa Tubuh di Atas Normal terhadap Premenstrual Syndromw Pada Wanita Usia Reproduksi di kelurahan Loa Ipuh Kabupaten Kutai Kartanegara	D: observasional analitik S: 86 V: IMT diatas normal dan PMS A: Spearman	Hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita dengan IMT diatas normal yang mengalami PMS adalah sebanyak 25 sampel (29,0%), IMT diatas normal yang tidak mengalami PMS adalah sebanyak 17 sampel (19,7%). Kemudian didapatkan juga data wanita dengan IMT normal yang mengalami PMS adalah sebanyak 5 sampel (5,8%), sedangkan wanita dengan IMT normal yang tidak mengalami PMS adalah sebanyak 39 sampel (45,3%) dan nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) diatas normal dengan kejadian premenstrual syndrome (PMS).
3	Andriani (2018)	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan <i>Premenstrual Syndrome (PMS)</i> pada Remaja Putri usia 15-16 tahun di SMAN 8 Kendari	D: observasional S: 56 (stratified random sampling) I : Kuesioner A: <i>Chi-Square</i>	Dari 56 responden yang memiliki IMT kurus sebanyak 12 orang (21,4%), normal 18 orang (32,1%), berat badan lebih 22 orang (39,3%), obesitas 4 orang (7,1%). Ada hubungan Indeks Massa Tubuh (PMS) dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada remaja putri usia 15-16 tahun di SMAN 8 Kendari.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti meneliti variabel bebas dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) dan Pola tidur. Dalam penelitian sebelumnya menggunakan IMT sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan IMT/U dengan menggunakan rumus z-score.

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) dan Pola Tidur dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)

: yang diteliti

: yang tidak diteliti

2.7 Hipotesis

a. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Pola Tidur dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)