

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Menopause

##### 1. Pengertian Menopause

Menopause adalah suatu masa berakhirnya reproduksi wanita yang disebabkan berkurangnya hormon estrogen dan progesterone yang ditandai dengan berhentinya haid. Biasanya sekitar umur 45 - 50 tahun (Dorlan, 2000). Menopause digambarkan sebagai penghentian fisiologis haid berhubungan dengan kegagalan fungsi ovarium, selama fungsi reproduktif menurun dan berakhir (Smeltzer & Bare,, 2001).

##### 2. Etiologi

Oleh karena proses *burning out* dari ovarium, fase seksual kira – kira ada 400 folikel primordial tubuh menjadi folikel vesikuler dan berovulasi, dan selalu bergenerasi. Usia 45 tahun ovarium menjadi kurang tanggap terhadap ransangan FSH dan LH, akibatnya ovarium melepaskan sedikit estrogen dan progesteron akhirnya proses ovulasi berhenti (Ilmu Kandungan, 1999).

Adapun Faktor – faktor menurut penelitian Larasati (2009) menyebutkan faktor yang mempengaruhi *menopause* adalah: umur, kondisi kejiwaan dan pekerjaan, jumlah anak, penggunaan obat-obatan. Keluarga Berencana (KB), Merokok, cuaca dan ketinggian tempat tinggal dari

pemukiman laut , Sosio-ekonomi, Menopause yang terlalu dini dan menopause yang terlambat Umur.

### 3. Patofisiologi menopause

Penurunan fungsi ovarium itu menyebabkan berkurangnya kemampuan ovarium untuk menjawab rangsangan gonadotropin. Keadaan ini akan mengakibatkan terganggunya interaksi antara hipotalamus-hipofisis. Pertama-tama terjadi kegagalan fungsi korpus luteum. Kemudian , turunya produksi steroid ovarium menyebabkan berkurangnya reaksi umpan balik negatif terhadap hipotalamus. Keadaan ini meningkatkan produksi FSH dan LH, ternyata yang paling mencolok peningkatannya adalah FSH.Oleh karena itu, peningkatan kadar FSH pada masa menopause adalah 30 – 40 mlu/ml (Shimp & Smith, 2000).

### 4. Masa klimakterium

#### a. Premanopause

Menurut penelitian Faiqah (2009) Menopause dimulai dengan masa premenopause yaitu suatu masa dimana terjadi tidak teraturnya siklus haid. Masa ini dimulai sekitar usia 40 tahun dan dapat berlangsung 4 – 5 tahun. Haid menjadi lebih sedikit atau siklusnya menjadi lebih panjang, lebih pendek, atau tidak beraturan sama sekali.

#### b. Menopause

Menurut penelitian Sari (2010) ini adalah tahap atau masa yang ditandai dengan berhentinya haid. Ini disebabkan tubuh sudah kehabisan sel telur dan penurunan hormon estrogen. Proses semakin berkurangnya

produksi estrogen berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Tanggal dari haid terakhir disebut sebagai menopause. Karena haid tidak lagi teratur, maka wanita tersebut benar – benar yakin bahwa haidnya berhenti setidaknya selama satu tahun setelah itu.

c. Pascamenopause

Pascamenopause adalah tahap atau sebagian besar penderitaan akibat menopause telah hilang. Hot flushes telah mereda atau tidak sesering sebelumnya, emosi mulai stabil, sari (2010). Pascamenopause terjadi 3 – 5 tahun setelah menopause.

d. Perubahan Fisik Wanita Menopause

Gejala awal yang terjadi pada wanita menopause adalah menstruasi menjadi tidak teratur, cairan haid menjadi semakin sedikit atau semakin banyak, hot flushes yang kadang – kadang menyebabkan insomnia, palpitasi, pening, dan rasa lemah. Gangguan seksual ( perubahan libido dan disparenia ).

Gejala gejala berkemih seperti urgensi, frekwensi, nyeri saat berkemih, infeksi saluran kemih, dan inkontinensia (Shimp & Smith, 2000; Kasdu, 2004; Glasier & Gabbie,2006).

## **B. Kebugaran**

### **1. Pengertian Kebugaran**

Kebugaran adalah suatu keadaan biologis dimana Dimana seseorang cukup kekuatan dan daya tubuh untuk melakukan pekerjaan dengan baik tanpa menimbulkan kelelahan dan mempunyai kemampuan untuk mengatasi kesukaran yang tidak terduga ( Latief, 1999).

Kesehatan yang sempurna adalah suatu keadaan yang tidak hanya bebas dari penyakit, namun juga memiliki tingkat kebugaran yang optimal yakni suatu kondisi seseorang dapat melaksanakan kegiatan sehari – hari tanpa kelelahan yang berlebihan serta memiliki cadangan kemampuan untuk hal yang bersifat kegawat darurat.

### **2. Komponen Kebugaran**

Komponen yang secara garis besarnya terbagi menjadi 2 golongan yaitu komponen kebugaran yang terkait dengan kesehatan (healthrelated fitness) dan komponen kebugaran yang terkait dengan keterampilan (skill-related fitness).

Komponen kebugaran yang terkait dengan kesehatan secara umum adalah : 1)kebugaran jantung-paru dan peredaran darah dapat diukur dari kemampuan melakukan tugas yang berat secara terus menerus yang mengikut sertakan golongan – golongan otot – otot besar dalam waktu yang lama. 2) kebugaran otot (kekuatan dan daya tahan otot) diukur dari kemampuan seseorang mengangkat suatu beban 3) fleksibilitas (kelentukan) untuk

memperbaiki dan memelihara kelenturan tubuh, maka harus menggerak – gerakan persendian secara teratur. 4) komposisi tubuh (Sudarsono, 2008).

### 3. Pengukuran Tingkat Kebugaran

#### a. Nadi Waktu Istirahat (Nadi Istirahat)

Nadi adalah aliran darah yang menonjol dan dapat diraba di berbagai tempat pada tubuh. Nadi merupakan indikator status sirkulasi. Sirkulasi merupakan alat melalui apa sel menerima dan membuang sampah yang dihasilkan dari metabolisme. Supaya sel berfungsi secara normal, harus ada aliran darah yang kontinu dan dengan volume sesuai yang didistribusikan darah ke sel-sel yang membutuhkan nutrisi (Potter&Perry, 2005).

Denyut nadi adalah irama yang ritmik pada pembuluh darah arteri karena adanya tekanan oleh darah yang sedang dipompakan oleh jantung. Secara teori dikatakan bahwa denyut nadi normal berkisar antara 60 – 100 kali/menit (Potter & perry, 1998). Sedangkan denyut nadi orang dewasa berkisar 60 – 80 kali/menit (Smeltzer & Bare, 2001).

Cara mengevaluasi tingkat kebugaran dan mengukur kemajuan latihan adalah mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat, yaitu kecepatan denyut nadi sewaktu istirahat. Prinsipnya adalah semakin rendah kecepatan denyut jantung waktu istirahat, maka semakin baik bentuk jantung. Jadi supaya menjadi lebih bugar, kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun (Powell, 2000).

Menurut penelitian Sari (2010) Caranya dengan melakukan palpasi arteria radialis pada 10 detik, lalu hasilnya dikalikan 6 untuk mendapatkan hasil permenitnya.

Tabel 2.1 Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, Nadi Istirahat, dan Tingkat Latihan (Carol&Smith,1992)

Tingkat Latihan	Nadi Istirahat Per menit				
	Umur	20-29 tahun	30-39 tahun	40-49 tahun	≥ 50 tahun
<b>Laki-Laki</b>					
Sangat Baik	< 60	< 64	< 66	< 68	
Baik	60 – 69	64 – 71	66 – 73	68 – 75	
Sedang	7 – 85	72 – 87	74 – 89	76 – 91	
Kurang	> 85	> 87	> 89	> 91	
<b>Wanita</b>					
Sangat baik	< 70	< 72	< 74		
Baik	70 – 77	72 – 79	74 – 81	76 – 83	
Sedang	78 – 94	80 – 96	82 – 98	84 – 100	
kurang	> 94	> 96	> 98	> 100	

#### b. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri tubuh oleh darah yang didorong dengan tekan dari jantung. Tekanan sistemik atau arteri darah, tekanan darah dalam sistem arteri tubuh, adalah indikator yang baik tentang kesehatan jantung (Potter & Perry, 2005).

Kontraksi jantung mendorong darah dengan tekanan tinggi ke aorta. Puncak dari tekanan maksimum saat ejeksi terjadi adalah tekanan darah sistolik. Pada saat ventrikel rileks, darah yang tetap dalam arteri menimbulkan tekanan diastolik atau minimum. Tekanan diastolik adalah tekanan minimal yang mendesak dinding arteri setiap waktu (Potter & Perry, 2005).

Faktor-faktor yang turut mempengaruhi tekanan darah adalah faktor genetik, usia, stres, dan gaya hidup. Tekanan darah dewasa cenderung meningkat dengan pertambahan usia. Standar normalnya adalah 120/80 mmHg,

Sedangkan pada lansia tekanan darah sistoliknya meningkat sehubungan dengan penurunan elastisitas pembuluh dan normalnya adalah 140/90 mmHg. Jadi nilai tekanan darah pada orang dewasa normalnya berkisar dari 100/60 – 140/90 mmHg (Brunner & Suddarth, 2001).

Ansietas, takut, nyeri, dan stress emosi mengakibatkan stimulasi simpatik, yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung, dan tahanan vaskuler perifer karena menimbulkan stimulasi simpatik sehingga meningkatkan tekanan darah (Potter & Perry, 2005). Mengurangi jumlah lemak yang dimakan sehari-hari dapat menurunkan kadar lemak untuk metabolisme dan kadar lemak yang akan dikonversi.

Tabel 2.2 Tekanan Darah menurut Umur dan Jenis Kelamin

(Cunningham, 1983).

Umur (Tahun)	L aki-Laki		Wanita	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
20 – 29	124	77	116	73
30 – 39	126	79	122	76
40 – 49	129	81	128	81
50 – 59	136	83	138	84
60 – 69	142	84	149	85
70 – 79	145	82	159	85
80 – 89	145	80	155	83
>90	145	78	150	80

c. Frekuensi Nafas

Keuntungan hidup manusia bergantung pada kemampuan oksigen untuk mencapai sel-sel tubuh menggunakan pertukaran udara antara atmosfer dengan darah serta darah dengan sel. Pernafasan termasuk ventilasi (pergerakan udara masuk dan keluar dari paru), difusi (pergerakan oksigen dan karbondioksida antara alveoli dan sel darah merah), dan perfusi (distribusi sel darah merah ke dan dari kapiler paru). Frekuensi, kedalaman, dan irama gerakan ventilasi menandakan kualitas dan efisiensi ventilasi. Ventilasi diatur oleh kadar CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan konsentrasi ion hydrogen (pH) dalam darah arteri (Potter & Perry, 2005).

Frekuensi ventilasi dan pernafasan dihitung dengan mengobservasi inspirasi dan ekspirasi penuh. Frekuensi pernafasan bervariasi sesuai

dengan usia. Frekuensi pernafasan rata-rata normal menurut usia, yaitu pada orang dewasa adalah 12-20 kali/menit (Potter & Perry, 2005).

### C. Senam Aerobik

Senam aerobik merupakan senam kelenturan yang ditingkatkan dengan memakai kaidah memacu jantung dan paru – paru, dimana gerak kaki sebagai penunjang selalu ada, baik dalam gerakan senamnya maupun dalam bentuk jalan atau lari ditempat yang bertujuan memacu jantung (Kusmana, 2002)

#### a. Jantung

Selama bergerak, otot membutuhkan oksigen untuk bekerja secara efisien. Ketika beban kerja otot meningkat, tubuh menanggapi dengan meningkatnya jumlah oksigen yang dikirim ke otot-otot jantung. Sebagai akibatnya, detak jantung dan frekuensi pernafasan meningkat sampai memenuhi kebutuhannya. Oksigen diubah menjadi karbondioksida, yang kemudian dihembuskan. Tubuh berkeringat, membakar kalori dan lemak.

Aerobik meningkatkan tekanan kesehatan fisik dan membantu tubuh bekerja lebih efisien. Segala hal yang berkaitan dengan jaringan jantung(jantung akan memompa lebih banyak darah pada setiap detakan dan akan menghasilkan lebih banyak pembuluh darah untuk membantu mengirimkan oksigen pada otot-otot yang sedang bekerja (Brick, 2001).

#### b. Kekuatan Otot

Agar menjadi lebih kuat, otot-otot dilatih melebihi beban normalnya. Hal ini disebut prinsip beban lebih. Untuk memperkuat otot-otot, harus dilatih pada intensitas yang tinggi dalam waktu singkat, mempergunakan tenaga yang maksimum dan diulang-ulang (Brick, 2001).

c. Daya tahan otot

Aerobik membantu meningkatkan daya tahan otot-otot. Daya tahan otot ditingkatkan dengan cara banyak melakukan gerakan-gerakan ringan. Gerakan-gerakan aerobik seperti melompat-lompat, mengangkat lutut dan menendang, yang sering dilakukan, diperlukan untuk meningkatkan daya tahan otot (Brick, 2001).

d. Kelenturan

Kelenturan adalah gerakan yang berada di sekeliling sendi. Setelah menyelesaikan latihan aerobik, perenggangan akan membantu meningkatkan kelenturan dan juga membantu sirkulasi darah kembali ke jantung (Brick, 2001).

e. Komposisi tubuh

Menunjukkan perbandingan kumpulan otot, tulang, dan cairan-cairan penting di dalam tubuh yang dibandingkan dengan lemak. Latihan aerobik yang tetap akan membantu mengubah komposisi tubuh, menghindari tubuh menjadi gemuk dan membentuk otot-otot. Selama melakukan aerobik, tubuh secara alami akan mengeluarkan hormon-hormon penghambat penyakit (Brick,2001).

Hal ini memberikan persamaan aerobik dengan kegembiraan “runner’s high”. Tubuh menjadi terbiasa dengan perasaan yang menyenangkan, yang pada akibatnya akan membantu mempertahankan program latihan yang konsisten (Brick,2001).

Latihan aerobik tidak hanya membantu menjadi lebih baik, tetapi juga membantu tidur lebih nyaman, menghilangkan stress, dan memberikan saat yang menyenangkan selama melakukan latihan.

#### 1. Gerakan – gerakan aerobik

Gerakan – gerakan aerobik disusun berdasarkan abjad dengan kategori seperti kursi, low impact aerobics (LIA), moderate impact aerobics (MIA), high impact aerobics (HIA), bangku dan meluncur.

##### a. Aerobik kursi

Aerobik kursi adalah aerobik yang dilakukan sambil duduk disebuah kursi. Tujuannya adalah untuk menggerakkan kelompok – kelompok otot sebanyak mungkin untuk meningkatkan keuntungan aerobik.

##### b. Aerobik Low Impact

Gerakan – gerakan low impact (LIA) adalah membutuhkan sebuah kaki yang berada dilantai setiap waktu.

##### c. Aerobik Moderate Impact

Aerobik Moderate Impact (MIA) menunjukkan pada gerakan – gerakan dimana tumit mengangkat tetapi jari kaki tetap berada dilantai, akan merasa seolah – olah melompat tetapi sebenarnya tidak.

d. Aerobik High Impact

Aerobik High Impact (HIA) mengarah pada gerakan dimana kaki meninggalkan lantai impact yang memberi tekanan pada kaki adalah 3 – 4 kali berat badan tubuh ketika kaki kembali menginjak tanah. Tekanan ini dapat menyebabkan cedera secara tidak sengaja pada kaki, pergelangan kaki, tulang kering, pinggul. Tapi jika gerakan – gerakan high impact dilakukan dengan teknik – teknik yang tepat dan dikombinasikan dengan gerakan – gerakan low impact dan moderate impact, gerakan – gerakan tersebut aman, menyenangkan dan mudah dilakukan.

e. Aerobik dengan bangku

Aerobik ini adalah gerakan low impact, aktivitas dengan intensitas yang bervariasi yang melibatkan gerakan naik turun sebuah dingklik, bangku, atau kursi tanpa sandaran.

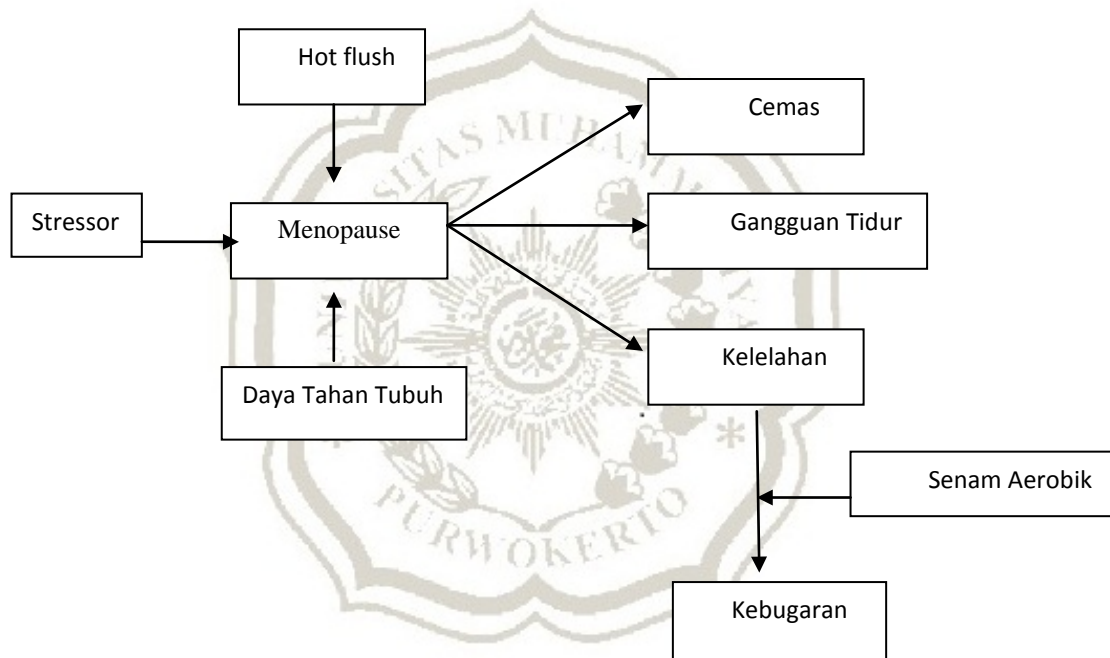
f. Latihan Meluncur

Latihan Meluncur adalah latihan menyamping dengan intensitas tinggi. Latihan meluncur ini merupakan aktivitas aerobik yang membutuhkan keahlian, kesadaran akan posisi tubuh dalam ruangan. Keseimbangan, koordinasi, dan kesiapan fisik. Latihan meluncur ini membutuhkan dua kali energi yang dikeluarkan ketika berjalan dan membantu membentuk otot – otot bagian bawah tubuh yang biasanya tidak digunakan dalam bentuk – bentuk kebugaran aerobik yang lain. Latihan meluncur juga membantu mengembangkan keseimbangan dan koordinasi.

## 2. Evaluasi

Mengobservasi pengaruh latihan senam aerobik terhadap kebugaran yang ditunjukkan dengan penurunan denyut nadi istirahat, tekanan darah dan frekuensi nafas sebelum dilakukan latihan senam aerobik dengan menggunakan lembar observasi.

### D. Kerangka teori

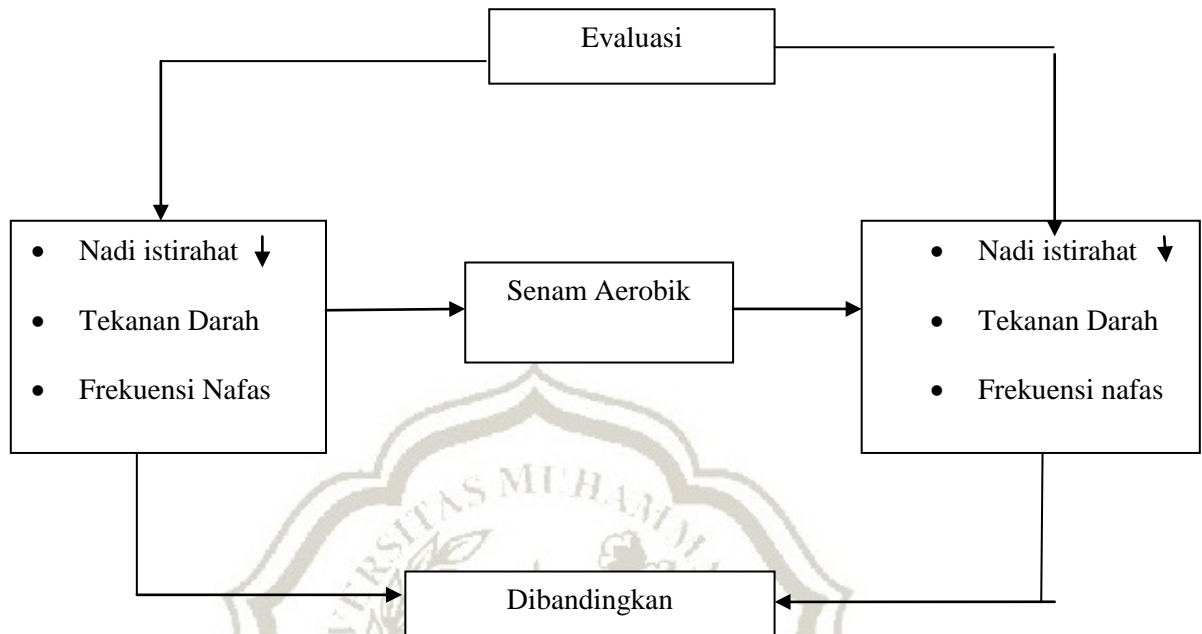


Gambar 1. Modifikasi Kerangka Teori Sindrom Adaptasi menyeluruh

Hans Selye (1976).

Sumber : Viqa Faiqah (2009)

### E. Kerangka Konsep



Gambar 2. Pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan kebugaran pada wanita menopause

### F. Hipotesis Penelitian

Ha : Ada pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan kebugaran pada wanita menopause.