

- c. Cara mengukur VO_2 max menggunakan 6 MWT

Calculation : VO_2 Max = $(0,02 \times \text{Jarak (M)}) - (0,191 \times \text{Usia (Tahun)}) - (0,07 \times \text{BB (Kg)}) + (0,09 \times \text{Tinggi (CM)}) + (0,26 \times \text{RPP (X } 10^{-3}) + 2,45)$.

$RPP = HR \times \text{Systolic BP}$ (Gunalam & Lontoh, 2021).

- d. Interpretasi VO_2 max dengan menggunakan 6 MWT

Tabel 2.1 Data Normal VO_2 max

Jenis Kelamin	Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik	Diatas Rata-Rata
Laki-Laki	< 20,5	20,5 – 26,0	26,1 – 32,2	32,3 – 36,4	36,5 – 44,2	> 44,2
Perempuan	< 17,5	17,5 – 20,1	20,2 – 24,4	24,5 – 30,2	30,3 – 31,4	> 31,4

D. Senam Aerobik *Low impact*

1. Definisi Senam Aerobik *Low impact*

Senam aerobik merupakan bentuk latihan yang mempunyai serangkaian gerakan yang dipilih dengan sengaja dan sering menggabungkan musik dan gerakan mengikuti irama musik untuk membantu tubuh memproduksi atau menggunakan oksigen (Nurtanti, 2022).

Senam aerobik *low impact* merupakan senam yang pelaksanaannya menggunakan irama musik yang sedang, irama teratur tanpa ada gerakan lompatan dengan salah satu kaki tetap berada pada lantai dan mempunyai gerakan yang ringan serta mudah dilakukan (Rahayu, 2022).

Kelebihan dari senam aerobik *low impact*, yaitu merupakan olahraga yang murah dan mudah dilakukan serta dibolehkan untuk orang yang tidak mampu berpartisipasi dalam senam aerobik berdampak tinggi yang

berpotensi terjadi benturan karena senam aerobik *low impact* ini merupakan latihan yang aman dari risiko benturan (Darsi, 2013).

2. Manfaat Senam Aerobik *Low impact*

Salah satu latihan fisik yang mudah dilakukan, yaitu senam aerobik *low impact*, latihan fisik merupakan metode yang efektif untuk membantu mencegah penyakit kardiovaskular dan juga dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskular. Kebugaran fisik yang baik untuk ketahanan kardiovaskular, yaitu dengan pemberian senam aerobik dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu dan durasi 150 menit seminggu untuk intensitas sedang (Nuraeni et al., 2019).

Senam aerobik *low impact* gerakannya dapat memacu kerja jantung dengan intensitas sedang atau ringan, sehingga dapat memberikan keuntungan seperti: perbaikan kardiovaskular, peningkatan fungsi musculoskeletal, perbaikan mental, serta fungsi tubuh lainnya (Nurafifah, 2021).

3. Prinsip Senam Aerobik *Low impact*

Untuk mencapai *heart rate* dalam senam aerobik *low impact* diperlukan prinsip latihan seperti berikut :

a. Intensitas Latihan

Intensitas latihan merupakan lama waktu atau bobot latihan yang dilakukan selama melakukan senam aerobik *low impact*. Intensitas latihan sangat diperlukan dalam mencapai target *heart rate* (Mirza, 2015). Intensitas yang baik berada dalam rentang 70 – 85% dari

denyut nadi maximal, sedangkan bagi pemula dengan kesehatan yang baik 70% denyut jantung maximum (Dharmawan, 2015).

b. Durasi

Durasi latihan berbanding terbalik dengan intensitas latihan, intensitas yang berat membutuhkan waktu yang lebih pendek dibandingkan dengan intensitas latihan yang ringan (Anggriawan, 2015). Latihan yang terlalu lama atau terlalu pendek akan memberikan hasil yang kurang efektif. Dalam senam aerobik *low impact* total waktu latihannya yang baik antara 15 – 60 menit dalam satu sesi latihan (Dharmawan, 2015).

c. Frekuensi

Frekuensi latihan merupakan beberapa kali latihan intensif yang dilakukan oleh seseorang. Frekuensi latihan untuk senam aerobik dilakukan 2 – 5 kali dalam seminggu, apabila latihan dilakukan lebih dari 5 kali dalam seminggu, maka akan dikhawatirkan tubuh tidak akan cukup beristirahat dan melakukan adaptasi kembali ke keadaan normal sehingga dapat menimbulkan sakit atau *over training*. Oleh karena itu, senam aerobik *low impact* cukup dilakukan 3 kali dalam seminggu (Dewi & Rifki, 2020).

4. Kelebihan Senam Aerobik *Low impact*

Kelebihan dari senam aerobik *low impact*, yaitu merupakan olahraga yang murah dan mudah di lakukan, tidak membutuhkan peralatan yang rumit dan hampir semua orang dapat melakukannya (Nurtanti, 2022).

5. Prosedur Senam Aerobik *Low impact*

Prosedur latihan senam aerobik *low impact* terdiri dari pemanasan, kegiatan inti, dan pendinginan dan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu atau satu bulan (Kuswari & Setiawan, 2015).

a. Gerakan Pemanasan (*Warming Up*)

Pola pemanasan didahului oleh kegiatan *stretching* atau penguluran otot-otot tubuh guna untuk meningkatkan elastisnya supaya menurunkan risiko cedera. Kemudian dilanjutkan dengan gerakan dinamis pemanasan, meningkatkan suhu tubuh dan denyut nadi guna mempersiapkan tubuh untuk melanjutkan ke kegiatan inti. Dalam fase ini pemulihan gerak harus dilakukan dan dilaksanakan secara sistematis, berurutan, dan konsisten dimulai dari kepala, lengan, dada, pinggang, dan kaki (Putri *et al.*, 2019). Lakukan gerakan pemanasan selama 5 menit. Gerakan yang dilakukan adalah seperti berikut:

1) Jalan di tempat (2 x 8 hitungan)



Gambar 2. 1 Gerakan Jalan di tempat

(Sumber : dokumen pribadi, 2023)

2) Jalan di tempat yang diiringi dengan melakukan gerakan-gerakan berikut:

- a) Kepala menunduk (2 x 8 hitungan)
- b) Kepala menengadah (2 x 8 hitungan)
- c) Kepala menoleh kekanan dan kekiri (2 x 8 hitungan)
- d) Memiringkan kepala atau lateral fleksi kekanan dan kekiri (2 x 8 hitungan)



Gambar 2. 2 Jalan di tempat dengan (1) kepala menunduk, (2) Menengadah, (3) menoleh kanan dan kiri, (4) lateral fleksi kanan dan kiri.

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

3) *Basic Biceps* (2 x 8 hitungan) :

Gerakan ini bermanfaat untuk melatih otot lengan depan (*biceps*)

- a) Kedua tangan lurus ke bawah dengan bagian dalam lengan menghadap kedepan.
- b) Menekuk lengan bawah hingga menempel dengan lengan atas.



Gambar 2. 3 Gerakan *Basic Biceps*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

4) *Butterfly* (2 x 8 hitungan) :

Gerakan ini bertujuan untuk melatih otot *pectoral*

- a) Telapak tangan menggenggam, lalu kedua tangan didepan wajah, lengan atas rata, lengan bawah ditekuk siku.
- b) Membuka tangan kesamping sebisa mungkin.



Gambar 2. 4 Gerakan *Butterfly*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

b. Kegiatan Inti

Gerakan inti bertujuan untuk menguatkan otot-otot tubuh dan melatih kordinasi gerak antar anggota tubuh (Yuliasih *et al.*, 2017). Dalam fase ini target latihan harus tercapai, salah satu indikator latihan telah memenuhi target adalah dengan memprediksi bahwa latihan tersebut telah mencapai *training zone*. *Training zone* adalah daerah

ideal denyut nadi dalam fase latihan. *Rentang training zone* adalah 60-90% dari denyut nadi maksimal seseorang (DNM) denyut nadi yang dimiliki oleh setiap orang berbeda, tergantung dari tingkat usia seseorang (Rubiana *et al.*, 2020). Adapun rumus untuk menentukan rumus denyut nadi maksimal seseorang adalah $DNM = 220 - \text{usia (tahun)}$. Lakukan gerakan inti selama 20 menit.

Adapun gerakan yang dilakukan pada fase inti (Putri *et al.*, 2019) yaitu:

1) *Single step* atau langkah tunggal

Langkahkan kaki kanan ke kanan lanjutkan dengan membawa kaki kiri ke arah kanan dan menutup langkah (hitungan 1).



Gambar 2. 5 Gerakan *Single Step*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

2) *Double step* atau langkah ganda

Langkahkan kaki kanan ke arah kanan, lanjutkan dengan membawa kaki kiri ke arah kanan dan menutup langkah (hitungan 1). Lakukan hingga satu kali lagi atau ke arah kanan (hitungan 2).



Gambar 2. 6 Gerakan *Double Step*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

3) *V step* atau langkah segitiga

Langkahkan kaki kanan kearah diagonal kanan depan, langkahkan kaki kiri kearah diagonal kiri depan, bawa kembali kaki kanan ke posisi awal dan bawa kaki kiri kembali ke posisi awal.



Gambar 2. 7 Gerakan *V Step*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

4) Berjalan atau *Single Diagonal Step*

Melangkah maju mundur. Hampir sama dengan *double step*, hanya dalam penggunaan langkah kaki kiri tidak menutup langkah ke kaki kanan (pada hitungan 1) melainkan bahwa kaki kiri di sisi belakang kaki kanan. Salah satu kaki menapak di lantai, kaki lainnya digunakan untuk mengangkat lutut.



Gambar 2. 8 Gerakan *Single Diagonal Step*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

c. Pendinginan (*Cooling Down*)

Dalam tahap ini hendaknya melakukan dan memilih gerakan gerakan yang mampu menurunkan frekuensi denyut nadi untuk mendekati denyut nadi normal atau seperti awal latihan. Setelah menyelesaikan latihan aerobik (kegiatan inti), keadaan tubuh harus sama seperti sebelum latihan. Pemilihan gerakan pendinginan ini harus merupakan gerakan penurunan dari intensitas tinggi ke rendah. Perubahan dan penurunan intensitas latihan secara bertahap berguna untuk menghindari terjadinya penumpukan asam laktat yang akan menyebabkan kelelahan dan rasa pegal pada bagian tubuh atau otot tertentu. Lakukan gerakan pendinginan selama 5 menit. Adapun gerakan-gerakan pendinginan sebagai berikut (Putri *et al.*, 2019) :



Gambar 2. 9 Gerakan *Neck Stretch*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2. 10 Gerakan *Shoulder Stretch dan Breathing Exercise*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2. 11 Gerakan *Standing Forward Bend*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2. 12 Gerakan *Hip Flexor*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2. 13 Gerakan *Rotating Ankle*
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2023)

