

**Nur Achirda, S.St.Ft, M.Fis.**  
**Zahra Sativani, S.Tr.Ftr., M.Kes.**



# **SENAM AEROBIC**

## **LOW IMPACT**



# **SENAM AEROBIC LOW IMPACT**

# SENAM AEROBIC LOW IMPACT

Nur Achirda, S.St.Ft, M.Fis.  
Zahra Sativani, S.Tr.Ftr., M.Kes



# SENAM AEROBIC LOW IMPACT

Penulis:

Nur Achirda, S.St.Ft, M.Fis.  
Zahra Sativani, S.Tr.Ftr., M.Kes

Editor:

Syifa Ismayanti

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : Desember 2024

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT**

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151  
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : [www.rcipress.rcipublisher.org](http://www.rcipress.rcipublisher.org)  
E-mail : [rumahcemerlangindonesia@gmail.com](mailto:rumahcemerlangindonesia@gmail.com)

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia  
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024  
; 14,8 x 21 cm  
ISBN : -

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan  
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang  
**Hak Cipta Pasal 72**

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta  
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku berjudul "**Senam Aerobic Low Impact**" ini dapat diselesaikan. Buku ini hadir sebagai panduan praktis dan informatif mengenai senam aerobik low impact, yang merupakan salah satu bentuk olahraga sederhana namun efektif untuk menjaga kebugaran tubuh sekaligus mengurangi risiko cedera.

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gaya hidup sehat, senam aerobik low impact menjadi pilihan yang sangat relevan, terutama bagi mereka yang baru memulai olahraga, memiliki keterbatasan fisik, atau sedang dalam pemulihan dari cedera. Buku ini disusun dengan tujuan memberikan wawasan menyeluruh tentang manfaat, teknik, dan langkah-langkah praktis dalam melakukan senam aerobik low impact.

Isi buku ini mencakup berbagai topik, mulai dari pengertian dan sejarah singkat aerobik, manfaat senam low impact bagi kesehatan, teknik dasar gerakan, hingga panduan untuk menyusun rutinitas yang efektif. Harapan kami, buku ini tidak hanya menjadi referensi, tetapi juga motivasi bagi

pembaca untuk menjadikan olahraga sebagai bagian dari gaya hidup sehari-hari.

Dalam penyusunan buku ini, kami menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan buku ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang ingin memulai perjalanan hidup sehat dengan senam aerobik low impact.

Salam sehat selalu,

# DAFTAR ISI

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR                               | I   |
| DAFTAR ISI                                   | III |
| BAB I PENGANTAR                              | 1   |
| BAB II TEKANAN DARAH, APA DAN BAGAIMANA?     | 5   |
| A. Pengatur Tekanan Darah                    | 5   |
| B. Klasifikasi Tekanan Darah                 | 6   |
| C. Pengukuran Tekanan Darah                  | 7   |
| BAB III KONSEP HIPERTENSI                    | 8   |
| A. Definisi                                  | 9   |
| B. Etiologi                                  | 10  |
| 1. Hipertensi Primer                         | 10  |
| 2. Hipertensi Sekunder                       | 10  |
| C. Tanda dan Gejala                          | 11  |
| D. Patofisiologi                             | 12  |
| BAB IV RESIKO STROKE                         | 15  |
| A. Definisi Stroke                           | 15  |
| B. Gejala Klinis Stroke                      | 15  |
| C. Etiologi Stroke                           | 16  |
| BAB V KONSEP SENAM AEROBIK <i>LOW IMPACT</i> | 20  |
| A. Definisi                                  | 20  |
| B. Intensitas Latihan                        | 20  |

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| C. Dosis Latihan                          | 21 |
| D. Manfaat Senam Aerobik Low Impact       | 22 |
| E. Teknik senam aerobik low impact        | 22 |
| 1. Pemanasan                              | 22 |
| 2. Gerakan inti                           | 23 |
| 3. Pendinginan                            | 23 |
| F. Klasifikasi Senam Aerobik Low Impact   | 23 |
| 1. Gerakan Kaki                           | 24 |
| 2. Bentuk Tangan                          | 38 |
| 3. Gerakan Tangan                         | 40 |
| 4. <i>Applause</i> , Gerakan tepuk tangan | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA                            | 54 |

# **BAB I**

## **PENGANTAR**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk dalam bidang kesehatan, berdampak pada peningkatan usia harapan hidup dan penurunan angka kematian (Badan Pusat Statistik, 2020). Masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan kami adalah usia dewasa dan lansia. Dewasa merupakan fase manusia dari pertumbuhan fisik dan fase dimana seseorang sudah siap masuk kedalam masyarakat bersama orang dewasa lainnya. Pada usia 35 tahun ke atas banyak yang mengalami tekanan darah tinggi dikarenakan berbagai hal salah satunya yaitu gaya hidup sedenter dan juga sering stress sehingga individu jarang beraktivitas dan terjadinya berbagai penyakit tidak menular (Iswati, 2019). Terdapat empat jenis penyakit tidak menular utama adalah penyakit kardiovaskular (penyakit jantung koroner, hipertensi,

stroke), kanker, penyakit pernafasan kronis, dan diabetes (WHO, 2019).

Di negara Indonesia menurut (Riskesdas, 2018), prevalensi penduduk mengalami hipertensi yaitu sebesar 34,1% dengan kategori usia  $\geq 18$  tahun dan angka kematian disebabkan oleh hipertensi mencapai 427.218 kasus. Di Indonesia diperkirakan prevalensi hipertensi usia dewasa pada 35-44 tahun yaitu 5,73%, pada 45-54 tahun yaitu 12,62% dimana mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Kasus hipertensi meningkat disebabkan banyaknya penderita yang tidak menyadari dirinya menderita hipertensi dikarenakan tidak menunjukkan gejala serta gaya hidup tidak sehat seperti merokok, obesitas dan kurang olahraga (Rokhmah et al., 2015). Hipertensi juga merupakan salah satu faktor risiko yang umumnya dapat menyebabkan beberapa penyakit, yaitu salah satunya stroke. Tekanan

darah yang diatas batas normal atau melebihi 140/90 mmHg, berpotensi terhadap penderita stroke dikarenakan tekanan dinding arteri meninggi yang dapat mengakibatkan bocornya arteri otak dan menimbulkan adanya atherosclerosis. Kurangnya aktivitas berolahraga dan stress merupakan faktor terjadinya hipertensi (Lakshmi, 2017).

Kurang melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko kejadian hipertensi. Otot jantung pada orang tidak aktif akan bekerja lebih keras saat berkontraksi dikarenakan frekuensi denyut jantung pada orang yang tidak aktif cenderung lebih tinggi. Semakin sering beban berat diterima otot jantung saat memompa menjadikan tekanan dalam arteri semakin besar berpengaruh pada peningkatan tekanan darah (Rihiantoro & Widodo, 2018). Olahraga yang disarankan bagi hipertensi adalah olahraga yang bersifat ringan (Rihiantoro & Widodo, 2018). Dalam kajian sebelumnya oleh Widjayanti, dkk (2019) senam

aerobic low impact yang dilakukan 3 hari durasi 5-15 menit berpengaruh pada penurunan tekanan darah responden.

Fisioterapi berperan dalam mengontrol tekanan darah mencegah terjadinya komplikasi dari fungsi organ lain pada penderita hipertensi. Salah satu penanganan fisioterapi pada kasus ini dengan menggunakan aerobic exercise (MolmenHansen et al., 2012). Senam aerobic low impact merupakan serangkaian gerakan-gerakan yang energik dan kreatif dengan cara mengikuti irama musik dan gerakan lambat (Onainor, 2019). Senam aerobic low impact adalah suatu aktivitas fisik aerobic yang bermanfaat meningkatkan sirkulasi dan daya tahan tubuh serta memperkuat otot jantung. Frekuensi latihan dilakukan 3-5 kali dalam satu minggu dan dengan durasi latihan 20-30 menit dalam satu kali latihan agar mendapat hasil optimal (Harber & Scoot, 2009 dalam Ramadhan, 2017).

## **BAB II**

# **TEKANAN DARAH, APA DAN BAGAIMANA?**

### **A. Pengatur Tekanan Darah**

Kontraksi jantung diatur oleh saraf otonom, yaitu saraf simpatis dan parasimpatis yang keluar dari medulla oblongata. Perubahan aktivitas saraf otonom dipengaruhi oleh reseptor sensoris. Terdapat tiga reseptor dalam respon kardiovaskuler yaitu stretch reseptor, kemoreseptor dan baroreseptor. Stretch reseptor merupakan reseptor yang sensitive terhadap perubahan regangan yang terjadi pada vena cava dan atrium kanan. Ketika terjadi perubahan regangan maka stretch reseptor akan mengirimkan impuls ke medulla oblongata. Kemoreseptor merupakan reseptor yang sensitive terhadap perubahan kimia terutama pada

kadar CO<sub>2</sub> dan pH darah arteri. Ketika terjadi perubahan maka kemoreseptor akan mengirim impuls ke medulla oblongata agar dapat mengembalikan keadaan semula. Baroreseptor merupakan reseptor yang sensitif terhadap perubahan tekanan darah arteri. Perubahan tekanan arteri akan direspons oleh baroreseptor yang kemudian akan mengirim impuls ke medulla oblongata dan mengakibatkan perubahan pada denyut jantung dan tekanan darah (Ningrum, 2020).

## B. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah menurut Joint National Committee VIII (JNC VIII) tahun 2014 seperti pada table 2.1

| Klasifikasi   | Tekanan Darah   |                  |
|---------------|-----------------|------------------|
| Tekanan Darah | Sistolik (mmHg) | Diastolik (mmHg) |
| Normal        | <120            | <80              |
| Prehipertensi | 120 – 139       | 80 – 89          |

|                   |                  |                |
|-------------------|------------------|----------------|
| <b>Hipertensi</b> | <b>140 – 159</b> | <b>90 – 99</b> |
| <b>Grade 1</b>    |                  |                |
| <b>Hipertensi</b> | <b>≥160</b>      | <b>≥100</b>    |
| <b>Grade 2</b>    |                  |                |

**Table 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah**

**Sumber : *Joint National Committee VIII (2014)***

### **C. Pengukuran Tekanan Darah**

Pengukuran tekanan darah adalah pengukuran kondisi jantung dalam pompa darah. Terdapat dua jenis yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Perbedaan antara tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastol disebut tekanan nadi. Untuk pengukuran pada tekanan darah menggunakan sphygmomanometer yang sudah melewati proses pengujian kondisi dan sudah dikalibrasi. Pada kajian ini menggunakan tensimeter digital. Pada tensimeter digital sehingga untuk hasil pengukuran angka tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik langsung terlihat dalam monitor pada tensimeter digital.

Udara dipompa ke dalam manset kira-kira 20 mmHg di atas tekanan darah sistolik.

## **BAB III**

### **KONSEP HIPERTENSI**

Di negara Indonesia menurut (Riskesdas, 2018), prevalensi penduduk mengalami hipertensi yaitu sebesar 34,1% dengan kategori usia  $\geq 18$  tahun dan angka kematian disebabkan oleh hipertensi mencapai 427.218 kasus. Di Indonesia diperkirakan prevalensi hipertensi usia dewasa pada 35-44 tahun yaitu 5,73%, pada 45-54 tahun yaitu 12,62% dimana mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Kasus hipertensi meningkat disebabkan banyaknya penderita yang tidak menyadari dirinya menderita hipertensi dikarenakan tidak menunjukkan gejala serta gaya hidup tidak sehat seperti merokok, obesitas dan kurang

olahraga (Rokhmah et al., 2015). Hipertensi juga merupakan salah satu faktor risiko yang umumnya dapat menyebabkan beberapa penyakit, yaitu salah satunya stroke. Tekanan darah yang diatas batas normal atau melebihi 140/90 mmHg, berpotensi terhadap penderita stroke dikarenakan tekanan dinding arteri meningkat yang dapat mengakibatkan bocornya arteri otak dan menimbulkan adanya atherosclerosis. Kurangnya aktivitas berolahraga dan stress merupakan faktor terjadinya hipertensi (Lakshmi, 2017).

#### **A. Definisi**

Hipertensi merupakan terjadinya peningkatan tekanan darah di atas normal, pada nilai sistolik yang menunjukkan fase saat jantung memompa darah di atas 140 mmHg dan diastolik yang menunjukkan saat fase darah kembali ke jantung di atas 90 mmHg dan tidak diketahui penyebabnya (Anggriani, 2018).

## **B. Etiologi**

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi memiliki dua jenis, yaitu :

### **1. Hipertensi Primer**

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018) pada hipertensi primer tidak diketahui penyebabnya 90%. Sedangkan penelitian menemukan faktor lain yang mempengaruhi antara lain hubungan genetik dengan risiko hipertensi (Ekarini et al., 2020). Seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi beresiko lebih besar terkena hipertensi, hal ini disebabkan beberapa gen yang ada di dalam tubuhnya dimana gen tersebut akan berinteraksi dengan lingkungan yang dapat memicu meningkatnya tekanan darah (Anggriani, 2018).

### **2. Hipertensi Sekunder**

Penyebabnya dapat ditentukan 10% antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid dan

lainnya menurut Kementerian Kesehatan RI (2018). Kajian juga menemukan biasanya akibat faktor penyakit lain seperti penyakit jantung, diabetes, atau berhubungan dengan kehamilan (Ekarini et al., 2020).

### **C. Tanda dan Gejala**

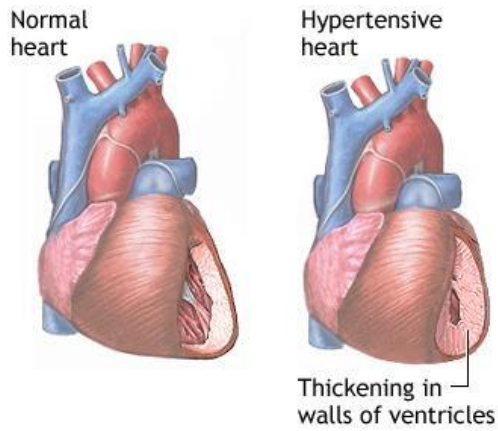
Pada penderita hipertensi saat awal sering tidak menunjukkan gejala atau keluhan. Tanda-tanda klinis yang sebagian besar gejala yang terjadi setelah hipertensi sudah terjadi selama bertahun-tahun berupa sakit kepala karena adanya peningkatan tekanan pada intracranial yang disertai mual dan muntah, nyeri pada tengkuk, mata berkunang-kunang dan keluar darah dari hidung. Kerusakan retina yang mengakibatkan mata kabur, kerusakan susunan saraf, meningkatnya produksi urin di malam hari karena aliran darah pada ginjal meningkat, epistaksis, mudah marah, telinga berdengung dan hemiplegi merupakan manifestasi

yang mungkin muncul pada penderita hipertensi yang sudah bertahun-tahun (Nuraini, 2015).

#### **D. Patofisiologi**

Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh total peripheral resistance dan volume sekuncup. Mekanisme terjadinya hipertensi yaitu dimulai dari angiotensin converting enzyme (ACE) yang membentuk angiotensin II dari angiotensin I yang secara fisiologis berperan dalam mengatur tekanan pada darah. Angiotensin yang dikandung darah kemudian diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, angiotensin I diproduksi dari sintesis renin. Angiotensin II diproduksi oleh ACE yang ada di paru-paru dengan mengubah angiotensin I. Peran dalam mekanisme peningkatan tekanan darah ini dimiliki oleh Angiotensin II lewat dua aksi utama. Peningkatan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus merupakan aksi pertama yang dilakukan. Hipotalamus menghasilkan produk

ADH pada ginjal yang memiliki peran dalam pengaturan volume dan osmolalitas urin. Meningkatnya kadar ADH mengakibatkan urin dieksresikan ke luar tubuh menjadi sedikit menyebabkan kepekatan. Peningkatan volume cairan ekstraseluler dilakukan untuk mengencerkan kepekatan yang terjadi dengan cara menarik cairan di intraseluler yang menyebabkan peningkatan pada volume darah dan tekanan darah menjadi naik. Sekresi aldosteron yang berasal dari korteks adrenal distimulasi pada aksi kedua. Aldosteron adalah hormon yang mempengaruhi kerja ginjal. Aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl untuk mengatur volume cairan ekstraseluler dengan mereabsorpsi dari tubulus ginjal. Cairan ekstraseluler akan ditingkatkan untuk mengencerkan kembali konsentrasi NaCl yang mengalami peningkatan, akibatnya terjadilah peningkatan pada volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015).



**Gambar 2.1 Gambaran Jantung Pada Hipertansi**

**(Sumber : Brent Wisse, 2020)**

# **BAB IV**

## **RESIKO STROKE**

### **A. Definisi Stroke**

Stroke adalah gangguan neurologis akut yang terjadi akibat gangguan aliran darah ke otak, yang menyebabkan kerusakan jaringan otak. Kondisi ini dapat bersifat iskemik (karena sumbatan pembuluh darah) atau hemoragik (karena pecahnya pembuluh darah). Stroke dianggap sebagai salah satu penyebab utama kecacatan dan kematian secara global.

- **Stroke Iskemik:** Disebabkan oleh sumbatan arteri serebral, biasanya akibat trombus atau embolus.
- **Stroke Hemoragik:** Disebabkan oleh perdarahan intrakranial atau subaraknoid akibat pecahnya pembuluh darah otak.

*(Sumber: Feigin et al., 2021; WHO, 2022)*

### **B. Gejala Klinis Stroke**

Gejala stroke bergantung pada lokasi dan luasnya kerusakan otak, meliputi:

- Kelemahan atau kelumpuhan pada satu sisi tubuh (hemiparesis).
- Gangguan bicara (afasia) atau pemahaman bahasa.
- Kehilangan penglihatan mendadak.
- Pusing, kehilangan keseimbangan, atau koordinasi.
- Sakit kepala berat (terutama pada stroke hemoragik).

(Sumber: Caplan et al., 2016)

### **C. Etiologi Stroke**

Faktor-faktor yang memicu stroke meliputi:

#### **Faktor Risiko Tidak Modifiable:**

- Usia: Risiko meningkat seiring bertambahnya usia.
- Jenis kelamin: Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi, meskipun perempuan lebih rentan terhadap stroke fatal.
- Genetik: Riwayat keluarga dengan stroke meningkatkan risiko.