

# **KUALITAS TIDUR PADA PASIEN GAGAL JANTUNG**

**Ns. CHUCHUM SUMIARTY, M.Kep  
Ns. NINING FITRIANINGSIH, S.Kep., M.Kes  
Ns. HELZA RISDIANTI, S.Kep., M.Kep  
Ns. HARUN AL RASID, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB**

**ISBN : 978-602-5982-90-3**





---

# ***Kualitas Tidur***

## **PADA PASIEN GAGAL JANTUNG**

---

Oleh:

**Ns. Chuchum Sumiarty, S.Kep., M.Kep**

**Ns Nining Fitriyaningsih, S.Kep., M.Kes**

**Ns. Helza Risdianti, S.Kep., M.Kep**

**Ns. Harun Al Rasid, S.Kep. M.Kep., Sp.Kep.M.B**

Penerbit : Wijaya Husada



## Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung

Ns. Chuchum Sumiarty, S.Kep., M.Kep  
Ns Nining Fitriyaningsih, S.Kep., M.Kes  
Ns. Helza Risdianti, S.Kep., M.Kep  
Ns. Harun Al Rasid, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.M.B

No. ISBN : 978-602-5982-90-3

Jl. Letjend Ibrahim Adjie No 180 Sindang Barang, Bogor Barat-  
Bogor  
Telp. (0251) 8327396  
SMS. 085216701658  
E-mail : [wijayahusada@gmail.com](mailto:wijayahusada@gmail.com)

---

Cetakan I, Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotocopy, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

---

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, Tentang Hak Cipta

- 1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 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)
  - 2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana 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

Bismillahirrahmaanirrahiim  
Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia, taufiq, hidayah, kesehatan, kekuatan serta kesempatan sehingga penulis mampu menyelesaikan buku *Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung* ini.

Penulis patut berterima kasih yang setinggi-tingginya kepada segenap pimpinan STIKes Wijaya Husada Bogor, serta ketua LPPM STIKes Wijaya Husada Bogor yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk menyusun sebuah buku ajar.

Buku ajar ini sebagai sumbangsih penulis untuk para mahasiswa keperawatan untuk lebih memahami *Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung*. Format buku ini dipilih penulis untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami materi *Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung* karena lebih sederhana dan fleksibel.

Buku *Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung* ini berisi tentang konsep dasar tidur, konsep dasar *Gagal Jantung*, *Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung*.

Berbagai literatur, gambar, ilustrasi penulis sertakan untuk lebih memperkaya isi buku ini. Pada kesempatan ini, penulis mohon maaf sekaligus izinnya kepada penulis yang karyanya penulis jadikan rujukan atau bahan kepustakaan dimana ada beberapa pemahaman, kutipan, tulisan dan gambar yang diambil untuk melengkapi penulisan buku ini. Dengan penuh harap, semoga buku kecil ini dapat menjadikan sumbangsih penulis bagi mahasiswa keperawatan untuk dapat meningkatkan ilmunya, sebagai bekal dalam mengaplikasikannya untuk kesehatan klien dan masyarakat seluruhnya.

Penulis menyadari kekurangan yang terdapat pada buku ini, oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan masukan dalam bentuk apapun untuk perbaikan buku ini. Dan semoga dapat menambah kesempurnaan pada buku ini serta buku berikutnya.

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb  
Bogor, November 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Cover.....</b>                                              | <b>1</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                        | <b>4</b>  |
| <br>                                                           |           |
| <b>BAB I KONSEP ISTIRAHAT DAN TIDUR .....</b>                  | <b>6</b>  |
| A. Definisi Istirahat dan Tidur .....                          | 6         |
| B. Fisiologi Tidur .....                                       | 8         |
| C. Teori Dasar Tidur .....                                     | 9         |
| D. Jenis-Jenis Tidur.....                                      | 10        |
| E. Fungsi dan Tujuan Tidur .....                               | 13        |
| F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur .....                 | 14        |
| G. Siklus Tidur.....                                           | 16        |
| H. Kebutuhan Tidur .....                                       | 17        |
| <br>                                                           |           |
| <b>BAB II MASALAH PADA KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR .....</b> | <b>19</b> |
| A. Pendahuluan .....                                           | 19        |
| B. Insomnia.....                                               | 20        |
| C. Sleep Apnea .....                                           | 21        |
| D. Narkolepsi .....                                            | 23        |
| E. Gangguan Lingkungan .....                                   | 23        |
| F. Faktor Kejiwaan .....                                       | 23        |
| G. Parasomnia .....                                            | 24        |
| H. Hipersomnia .....                                           | 24        |
| I. Sudden Infant Death Syndrome .....                          | 24        |
| J. Somnambulism.....                                           | 24        |
| K. Mengigo.....                                                | 25        |
| L. Nocturnal Enuresis .....                                    | 25        |
| M. Nocturnal Ereksi .....                                      | 25        |
| N. Bruxism .....                                               | 25        |
| O. Kehilangan Tidur .....                                      | 26        |



|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB III KUALITAS TIDUR.....</b>                     | <b>27</b> |
| A. Pengertian .....                                    | 27        |
| B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur..... | 29        |
| C. Pengukuran Kualitas Tidur.....                      | 30        |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV ASUHAN KEPERAWATAN PADA KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR .....</b> | <b>32</b> |
| A. Pengkajian.....                                                        | 32        |
| B. Diagnosa .....                                                         | 33        |
| C. Pelaksanaan.....                                                       | 34        |
| D. Evaluasi.....                                                          | 37        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V KONSEP GAGAL JANTUNG .....</b> | <b>38</b> |
| A. Pengertian .....                     | 38        |
| B. Anatomi dan Fisiologi.....           | 39        |
| C. Lapisan Otot Jantung.....            | 42        |
| D. Patofisiologi .....                  | 55        |
| E. Etiologi .....                       | 56        |
| F. Klasifikasi .....                    | 58        |
| G. Manifestasi Klinis .....             | 60        |
| H. Komplikasi .....                     | 61        |
| I. Pemeriksaan Diagnostik .....         | 62        |
| J. Penatalaksanaan.....                 | 63        |
| K. Asuhan Keperawatan .....             | 64        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB VI KUALITAS TIDUR PADA PASIEN GAGAL JANTUNG.....</b> | <b>71</b> |
| A. Pendahuluan .....                                        | 71        |
| B. Posisi Semi Fowler .....                                 | 73        |

## **PENUTUP**

## **DAFTAR PUSTAKA**



# BAB 1

# KONSEP ISTIRAHAT DAN TIDUR

---

## **Tujuan Umum:**

Setelah mempelajari BAB 1 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Konsep Istirahat dan Tidur.

## **Tujuan Khusus:**

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan dapat:

1. Memahami Definisi Istirahat dan Tidur
2. Memahami Fisiologi Tidur
3. Memahami Teori Dasar Tidur
4. Memahami Jenis-Jenis Tidur
5. Memahami Fungsi dan Tujuan Tidur
6. Memahami Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tidur
7. Memahami Siklus Tidur
8. Memahami Kebutuhan Tidur

---

## **A. Definisi Istirahat dan Tidur**

---

Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang mutlak harus dipenuhi oleh semua orang. Dengan istirahat dan tidur yang cukup, tubuh baru dapat berfungsi secara optimal. Istirahat dan tidur sendiri memiliki makna yang berbeda pada setiap individu. Secara umum, istirahat berarti suatu keadaan tenang, relaks, tanpa tekanan emosional, dan bebas dari perasaan gelisah. Jadi, beristirahat bukan



berarti tidak melakukan aktivitas sama sekali. Terkadang, berjalan-jalan di taman juga bisa dikatakan sebagai suatu bentuk istirahat.

Istirahat merupakan keadaan yang tenang, relaks tanpa tekanan emosional dan bebas dari kegelisahan (ansietas). (Narrow, 1967:1645) mengemukakan 6 (enam) ciri-ciri yang dialami seseorang berkaitan dengan istirahat.

Sebagian besar orang dapat istirahat sewaktu mereka :

- a. Merasa bahwa segala sesuatu dapat diatasi
- b. Merasa diterima
- c. Mengetahui apa yang sedang terjadi
- d. Bebas dari gangguan dan ketidaknyamanan
- e. Mempunyai rencana-rencana kegiatan yang memuaskan
- f. Mengetahui adanya bantuan sewaktu memerlukan

Sedangkan tidur adalah status perubahan kesadaran ketika persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun. Tidur dikarakteristikkan dengan aktifitas fisik yang minimal, tingkat kesadaran yang bervariasi, perubahan proses fisiologis tubuh, dan penurunan respons terhadap stimulus eksternal. Hampir sepertiga dari waktu kita, kita gunakan untuk tidur. Hal tersebut didasarkan pada keyakinan bahwa tidur dapat memulihkan atau mengistirahatkan fisik setelah seharian beraktivitas, mengurangi stress dan kecemasan, serta dapat meningkatkan kemampuan dan konsentrasi saat hendak melakukan aktivitas sehari-hari. Pengertian tidur antara lain:

- a. Tidur berasal dari kata bahasa latin “somnus” yang berarti alami periode pemulihan, keadaan fisiologi dari istirahat untuk tubuh dan pikiran.
- b. Tidur merupakan keadaan hilangnya kesadaran secara normal dan periodic.
- c. Tidur merupakan suatu keadaan tidak sadar yang dialami seseorang, yang dapat dibangunkan kembali dengan indra atau rangsangan yang cukup.
- d. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, tidur berarti keadaan berhenti (mengaso) badan dan kesadarannya (biasanya dengan memejamkan mata). Sedangkan dalam ilmu kesehatan, tidur merupakan proses fisiologis normal yang bersifat aktif, teratur, berulang, kehilangan tingkah laku yang reversible, dan tidak



berespons terhadap lingkungan. Tidur dibutuhkan otak untuk menunjang proses fisiologis.

- e. Tidur adalah suatu fenomena kehidupan yang berlangsung dalam suatu siklus sirkadian yang memengaruhi siklus endokrin dan pola sikap (behavior) secara langsung atau tak langsung. Jika kurang tidur berlangsung kronis, maka dapat mengganggu konsentrasi.
- f. Tidur adalah sebagai suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya.
- g. Tidur adalah suatu proses perubahan kesadaran yang terjadi berulang-ulang selama periode tertentu.

Jadi tidur adalah suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang dapat dingunkan dengan pemberian sensorik dan rangsangan lain, dengan aktivitas metabolisme yang menurun selama periode tertentu.

---

## **B. Fisiologi Tidur**

---

Hipotalamus mempunyai pusat-pusat pengendalian untuk beberapa jenis kegiatan tak-sadar dari badan, yang salah satu diantaranya menyangkut tidur dan bangun. Cedera pada hipotalamus dapat mengakibatkan seseorang tidur dalam jangka waktu yang luar biasa panjang atau lama.

Formasi retikuler terdapat dalam pangkal otak. Formasi itu menjulang naik menembus medulla, pons, otak bagian tengah, dan lalu ke hipotalamus. Formasinya tersusun dari banyak sel syaraf dan serat syaraf. Serat-seratnya mempunyai hubungan-hubungan yang meneruskan impuls-impuls ke kulit otak dan ke tali sumsum tulang belakang. Formasi retikular itu memungkinkan terjadinya gerakan-gerakan refleks serta yang disengaja dengan mudah, maupun kegiatan-kegiatan kortikal yang bertalian dengan keadaan waspada.

Di waktu tidur, sistem retikular mendapat hanya sedikit rangsangan dari korteks serebral (kulit otak) serta permukaan luar tubuh. Keadaan bangun terjadi apabila sistem retikular dirangsang dengan rangsangan-rangsangan dari korteks serebral dan dari organ-organ serta sel-sel pengindraan di kulit. Umpamanya saja, jam



wekker membangunkan kita dari tidur menjadi keadaan sadar apabila kita menyadari bahwa kita harus bersiap-siap untuk pergi bekerja. Perasaan-perasaan yang diakibatkan oleh kenylerian, kebisingan dan sebagainya, akan membuat orang tidak dapat tidur lewat organ-organ serta sel-sel di kulit badan. Maka keadaan tidak dapat tidur di timbulkan oleh kegiatan kulit otak serta apa yang dirasakan oleh badan; di waktu tidur, rangsangan-rangsangan menjadi minimal.

Setiap makhluk memiliki irama kehidupan yang sesuai dengan masa rotasi bola dunia yang dikenal dengan nama irama sirkadian. Irama sirkadian bersiklus 24 jam antara lain diperlihatkan oleh menyingsing dan terbenamnya matahari, layu dan segarnya tanam-tanaman pada malam dan siang hari, awas waspadanya manusia dan bintang pada siang hari dan tidurnya mereka pada malam hari.

Tidur merupakan kegiatan susunan saraf pusat, dimana ketika seseorang sedang tidur bukan berarti bahwa susunan saraf pusatnya tidak aktif melainkan sedang bekerja. Sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur adalah *Reticular Activating System (RAS)* dan *Bulbar Synchronizing Regional (BSR)* yang terletak pada batang otak.

RAS merupakan sistem yang mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat termasuk kewaspadaan dan tidur. RAS ini terletak dalam mesenfalon dan bagian atas pons. Selain itu RAS dapat memberi rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Dalam keadaan sadar, neuron dalam RAS akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin. Demikian juga pada saat tidur, disebabkan adanya pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu BSR.

---

### C. Teori Dasar Tidur

---

Diduga penyebab tidur adalah proses penghambatan aktif. Ada teori lama yang menyatakan bahwa area eksitatori pada batang otak bagian atas, yang disebut “sistem aktivasi retikular”, mengalami kelelahan setelah seharian terjaga dan karena itu, menjadi inaktif. Keadaan ini disebut teori pasif dari tidur. Percobaan penting telah mengubah pandangan ini ke teori yang lebih baru bahwa tidur barangkali



disebabkan oleh proses penghambatan aktif. Hal ini terbukti dari suatu percobaan dengan cara melakukan pemotongan batang otak setinggi regio midpontil, dan berdasarkan perekaman listrik ternyata otak tak pernah tidur. Dengan kata lain, ada beberapa pusat yang terletak dibawah ketinggian midpontil pada batang otak, diperlukan untuk menyebabkan tidur dengan cara menghambat bagian-bagian otak lainnya.

---

#### **D. Jenis - Jenis Tidur**

---

Sejak adanya alat EEG (Elektro Encephalo Graph), maka aktivitas-aktivitas di dalam otak dapat direkam dalam suatu garafik. Alat ini juga dapat memperlihatkan fluktuasi energi (gelombang otak) pada kertas grafik. Penelitian mengenai mekanisme tidur mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam 10 tahun terakhir, dan bahkan sekarang para ahli telah berhasil menemukan adanya 2 (dua) pola/macam/tahapan tidur, yaitu:

##### **1. Pola tidur biasa atau NREM**

Pola / tipe tidur biasa ini juga disebut NREM (Non Rapid Eye Movement = Gerakan mata tidak cepat). Pola tidur NREM merupakan tidur yang nyaman dan dalam tidur gelombang pendek karena gelombang otak selama NREM lebih lambat daripada gelombang alpha dan beta pada orang yang sadar atau tidak dalam keadaan tidur (lihat gambar).Tanda-tanda tidur NREM adalah :

- a. Mimpi berkurang
- b. Keadaan istirahat (otot mulai berelaksasi)
- c. Tekanan darah turun
- d. Kecepatan pernafasan turun
- e. Metabolisme turun
- f. Gerakan mata lambat

Fase NREM atau tidur biasa ini berlangsung  $\pm$  1 jam dan pada fase ini biasanya orang masih bisa mendengarkan suara di sekitarnya, sehingga dengan demikian akan mudah terbangun dari tidurnya.



Tidur NREM ini mempunyai 4 (empat) tahap yang masing- masing tahap di tandai dengan pola gelombang otak.

#### Tahap I

Tahap ini merupakan tahap transisi, berlangsung selama 5 menit yang mana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Seseorang merasa kabur dan relaks, mata bergerak ke kanan dan ke kiri, kecepatan jantung dan pernafasan turun secara jelas. Gelombang alpha sewaktu seseorang masih sadar diganti dengan gelombang betha yang lebih lambat. Seseorang yang tidur pada tahap I dapat di bangunkan dengan mudah.

#### Tahap II

Tahap ini merupakan tahap tidur ringan, dan proses tubuh terus menurun. Mata masih bergerak-gerak, kecepatan jantung dan pernafasan turun dengan jelas, suhu tubuh dan metabolisme menurun. Gelombang otak ditandai dengan “sleep spindles” dan gelombang K komplek. Tahap II berlangsung pendek dan berakhir dalam waktu 10 sampai dengan 15 menit.

#### Tahap III

Pada tahap ini kecepatan jantung, pernafasan serta proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem syaraf parasimpatik. Seseorang menjadi lebih sulit dibangunkan. Gelombang otak menjadi lebih teratur dan terdapat penambahan gelombang delta yang lambat.

#### Tahap IV

Tahap ini merupakan tahap tidur dalam yang ditandai dengan predominasi gelombang delta yang melambat. Kecepatan jantung dan pernafasan turun. Seseorang dalam keadaan rileks, jarang bergerak dan sulit dibangunkan. (mengenai gambar grafik gelombang dapat dilihat dalam gambar). Siklus tidur sebagian besar merupakan tidur NREM dan berakhir dengan tidur REM.



## 2. Pola Tidur Paradoksikal atau REM

Pola / tipe tidur paradoksikal ini disebut juga (Rapid Eye Movement = Gerakan mata cepat). Tidur tipe ini disebut “Paradoksikal” karena hal ini bersifat “Paradoks”, yaitu seseorang dapat tetap tertidur walaupun aktivitas otaknya nyata. Ringkasnya, tidur REM / Paradoks ini merupakan pola/tipe tidur dimana otak benar-benar dalam keadaan aktif. Namun, aktivitas otak tidak disalurkan ke arah yang sesuai agar orang itu tanggap penuh terhadap keadaan sekelilingnya kemudian terbangun. Pola / tipe tidur ini, ditandai dengan :

a. Mimpi yang bermacam-macam

Perbedaan antara mimpi-mimpi yang timbul sewaktu tahap tidur NREM dan tahap tidur REM adalah bahwa mimpi yang timbul pada tahap tidur REM dapat diingat kembali, sedangkan mimpi selama tahap tidur NREM biasanya tak dapat diingat. Jadi selama tidur NREM tidak terjadi konsolidasi mimpi dalam ingatan.

b. Mengigau atau bahkan mendengkur (Jw. : ngorok)

c. Otot-otot kendor (relaksasi total)

d. Kecepatan jantung dan pernafasan tidak teratur, sering lebih cepat

e. Perubahan tekanan darah

f. Gerakan otot tidak teratur

g. Gerakan mata cepat

h. Pembebasan steroid

i. Sekresi lambung meningkat

j. Ereksi penis pada pria

Pada tahapan tidur REM ini ada dua kejadian penting yang dialami manusia:

1) Terjadi penyimpanan dan retensi daya ingat. Pada saat tidur REM, terjadi pengaktifan neuron yang intensif yang menyebar ke atas dari batang otak. Hal ini dianggap sebagai penyebab meningkatnya penyimpanan dan retensi ingatan, serta memperbaiki kemampuan pengategorisasian informasi.

2) Terjadi proses organisasi dan reorganisasi ingatan. Berbagai informasi yang ada dan melekat dalam ingatan ditata sebagaimana penataan folder dalam komputer. Dalam kondisi tidur nyenyak, otak



mengganti, memodifikasi, dan meningkatkan ingatan sesuai dengan keperluan.

Pada waktu REM jam pertama prosesnya berlangsung lebih cepat dan menjadi lebih intens dan panjang saat menjelang pagi atau bangun. Selama tidur REM, mata bergerak cepat ke berbagai arah, walaupun kelopak mata tetap tertutup. Pernafasan juga menjadi lebih cepat, tidak teratur, dan dangkal. Denyut jantung dan nadi meningkat.

Saraf-saraf simpatik bekerja selama tidur REM. Dalam tidur REM diperkirakan terjadi proses penyimpanan secara mental yang digunakan sebagai pelajaran, adaptasi psikologis dan memori (Hayter, 1980:458). Fase tidur REM (fase tidur nyenyak) ini berlangsung selama  $\pm 20$  menit. Dalam tidur malam yang berlangsung selama 6 – 8 jam, kedua pola tidur tersebut (REM dan NREM) terjadi secara bergantian sebanyak 4 – 6 siklus.

---

## **E. Fungsi dan Tujuan Tidur**

---

Fungsi dan tujuan masih belum diketahui secara jelas. Meskipun demikian, tidur diduga bermanfaat untuk menjaga keseimbangan mental, emosional, dan kesehatan. Selain itu, stres pada paru, sistem kardiovaskuler, endokrin, dan lain-lainnya juga menurun aktivitasnya. Energi yang tersimpan selama dari tidur diarahkan untuk fungsi-fungsi seluler yang penting. Secara umum terdapat dua efek fisiologis tidur, pertama efek pada sistem saraf yang diperkirakan dapat memulihkan kepekaan normal dan keseimbangan di antara berbagai susunan saraf. Kedua, efek pada struktur tubuh dengan memulihkan kesogaran dan fungsi organ dalam tubuh, mengingat terjadinya penurunan aktivitas organ-organ tubuh tersebut selama tidur.



---

## F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tidur

---

Kualitas dan kuantitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kualitas tersebut dapat menunjukkan adanya kemampuan individu untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi kualitas maupun kuantitas tidur yang disini tidak dapat dibahas secara rinci. Tetapi secara umum faktor-faktor tersebut antara lain adanya penyakit serta rasa nyeri, keadaan lingkungan yang tidak nyaman dan tidak tenang, kelelahan, emosi tidak stabil, beberapa jenis obat- obatan dan penggunaan alkohol.

Di antara faktor yang dapat memengaruhinya adalah:

1) Penyakit

Sakit dapat memengaruhi kebutuhan tidur seseorang. Banyak penyakit yang dapat memperbesar kebutuhan tidur seperti penyakit yang disebabkan oleh infeksi, terutama infeksi limpa. Infeksi limpa berkaitan dengan kelelahan, sehingga penderitanya membutuhkan lebih banyak waktu tidur untuk mengatasinya. Banyak juga keadaan sakit yang menjadikan pasien kurang tidur, bahkan tidak bisa tidur.

2) Latihan dan kelelahan

Kelelahan akibat aktivitas yang tinggi dapat memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan. Hal tersebut terlihat pada seseorang yang telah melakukan aktivitas dan mencapai kelelahan. Maka, orang tersebut akan lebih cepat untuk dapat tidur karena tahap tidur gelombang lambatnya diperpendek.

3) Stres psikologis

Kondisi stres psikologis dapat terjadi pada seseorang akibat ketegangan jiwa. Seseorang yang memiliki masalah psikologis akan mengalami kegelisahan sehingga sulit untuk tidur.



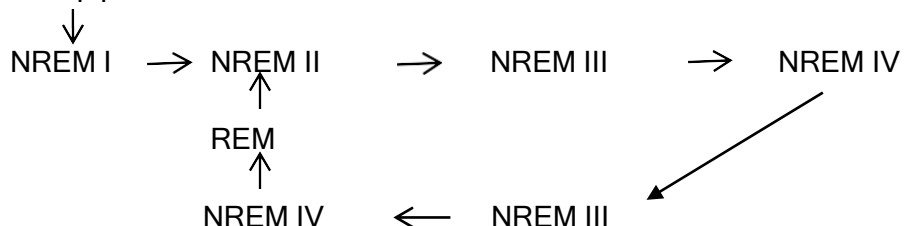
- 4) Obat  
Obat dapat juga memengaruhi proses tidur. Beberapa jenis obat yang mempengaruhi proses tidur jenis golongan obat diuretik dapat menyebabkan insomnia, antidepresan dapat menekan, kafein dapat meningkatkan saraf simpatis yang menyebabkan kesulitan untuk tidur, golongan beta bloker dapat berefek pada timbulnya insomnia dan golongan narkotik dapat menekan RFM sehingga mudah mengantuk.
- 5) Nutrisi  
Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mempercepat proses tidur. Konsumsi protein yang tinggi maka seseorang tersebut akan mempercepat proses terjadinya tidur, karena dihasilkan triptofan yang merupakan asam amino hasil pencernaan protein yang dicerna dapat membantu mudah tidur. Demikian sebaliknya, kebutuhan gizi yang kurang dapat juga memengaruhi proses tidur, bahkan terkadang sulit untuk tidur.
- 6) Lingkungan  
Keadaan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang dapat mempercepat proses terjadinya tidur. Sebaliknya lingkungan yang tidak aman dan nyaman bagi seseorang dapat menyebabkan hilangnya ketenangan sehingga mempengaruhi proses tidur.
- 7) Motivasi  
Motivasi merupakan suatu dorongan atau keinginan seseorang untuk tidur, dapat memengaruhi proses tidur. Selain itu, adanya keinginan untuk tidak tidur dapat menimbulkan gangguan proses tidur.
- 8) Perubahan Perkembangan / Usia  
Lama tidur yang dibutuhkan seseorang tergantung pula pada tahap perkembangan atau usianya. Semakin tua usia seseorang, semakin sedikit pula lama tidur yang diperlukan atau dengan kata lain waktu yang diperlukan untuk tidur bagi anak-anak lebih banyak jika dibandingkan dengan orang tua. Pada mulanya, bayi yang

## G. Siklus Tidur

Selama tidur malam yang berlangsung rata-rata tujuh jam, REM dan NREM terjadi berselingan sebanyak 4-6 kali. Apabila seseorang kurang cukup mengalami REM, maka esok harinya ia akan menunjukkan kecenderungan untuk menjadi hiperaktif, kurang dapat mengendalikan emosinya dan nafsu makan bertambah. Sedangkan jika NREM kurang cukup, keadaan fisik menjadi kurang gesit.

Siklus tidur normal dapat dilihat pada skema berikut:

## Tahap pratidur



## Bagan Tahapan Tidur

Siklus ini merupakan salah satu dari irama sirkadian yang merupakan siklus dari 24 jam kehidupan manusia. Keteraturan irama sirkadian ini juga merupakan keteraturan tidur seseorang. Jika terganggu, maka fungsi fisiologis dan psikologis dapat terganggu.



---

## G. Kebutuhan Tidur

---

Waktu tidur setiap individu berbeda-beda. Sebagian orang membutuhkan waktu 6 hingga 8 jam untuk tidur, sebagian lainnya hanya membutuhkan waktu tidur yang kurang dari 6 jam atau *short sleeper*, dan sisanya membutuhkan waktu lebih dari 8 jam atau *long sleeper*. *Long sleeper* memiliki periode REM yang lebih banyak dibanding dengan orang normal dan *short sleeper*. *Short sleeper* biasanya memiliki sifat yang efisien, ambisius, sosial, dan bahagia. *Long sleeper* pada umumnya memiliki afek depresi, cemas, dan menarik diri dari sosial.

Kebutuhan tidur bervariasi tergantung dari usia, jenis kelamin, kegiatan fisik, dan kondisi mental. Studi menyatakan bahwa kebutuhan tidur berbeda pada jenis kelamin dan tingkatan usia. Kebutuhan tidur pada pria lebih pendek dibandingkan dengan kebutuhan tidur pada wanita. Berhubungan dengan umur, semakin tua akan semakin sedikit waktu tidurnya. Studi lain menyatakan bahwa kebutuhan tidur meningkat oleh karena pengaruh aktifitas fisik yang meningkat pula walaupun mekanisme yang melandasi hal tersebut belum pasti diketahui.

1. Usia 0-1 Bulan  
Bayi yang usianya baru mencapai 2 bulan, umumnya membutuhkan tidur 14-18 jam setiap hari
2. Usia 1- 18 Bulan  
Pada usia ini, bayi membutuhkan waktu tidur 12-14 jam setiap hari termasuk tidur siang. Tidur cukup akan membuat tubuh dan otak bayi berkembang baik dan normal.
3. Usia 3-6 Tahun  
Kebutuhan tidur yang sehat di usia anak menjelang masuk sekolah ini, mereka membutuhkan waktu untuk istirahat tidur 11-13 jam, termasuk tidur siang. Menurut penelitian, anak usia di bawah enam tahun yang kurang tidur, akan cenderung obesitas di kemudian hari
4. Usia 6-12 tahun  
Anak usia ini membutuhkan waktu tidur 10 jam. Menurut penelitian, anak yang tidak memiliki waktu istirahat yang cukup, dapat menyebabkan mereka menjadi hiperaktif, tidak konsentrasi belajar, dan memiliki masalah pada perilaku di sekolah



5. Usia 12-18 tahun  
Menjelang remaja, kebutuhan tidur yang sehat adalah 8-9 jam. Studi menunjukkan bahwa remaja yang kurang tidur, lebih rentan terkena depresi, tidak fokus dan punya nilai sekolah yang buruk
6. Usia 18-40 tahun  
Orang Dewasa membutuhkan waktu tidur 7 - 8 jam setiap hari. Para dokter menyarankan bagi mereka yang ingin hidup sehat untuk menerapkan aturan ini pada kehidupannya.
7. Lansia  
Kebutuhan tidur terus menurun, cukup 7 jam perhari. Demikian juga jika telah mencapai lansia yaitu 60 tahun ke atas, kebutuhan tidur cukup 6 jam per hari



# BAB 2

## MASALAH PADA KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR

---

### Tujuan Umum:

Setelah mempelajari BAB 2 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Masalah-masalah pada Kebutuhan Istirahat dan Tidur.

### Tujuan Khusus:

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan dapat:

1. Memahami *Insomnia*
2. Memahami *Sleep Apnea*
3. Memahami *Narkolepsi*
4. Memahami *Gangguan Tidur Lainnya*

---

### A. Pendahuluan

---

Setiap manusia membutuhkan waktu tidur kurang lebih sekitar sepertiga waktu hidupnya atau sekitar 6-8 jam sehari. Secara alami dan otomatis jika tubuh lelah maka kita akan merasa mengantuk sehingga memaksa tubuh kita untuk beristirahat secara fisik dan mental.

Dengan waktu tidur yang cukup maka kita akan merasa segar bugar ketika bangun pagi dan siap melakukan berbagai aktifitas sepanjang hari dari pagi hingga malam. Normalnya manusia tidur pada saat malam hari hingga pagi hari, namun tidak jarang ada orang yang bisa tidur dari siang sampai malam hari karena tuntutan pekerjaan atau karena sudah terbiasa.



Menurut penelitian, orang yang tidur selama 6,5 sampai 7,5 jam dalam sehari akan memiliki hidup yang lebih panjang dari pada yang tidurnya hanya memakan waktu kurang dari 6,5 jam atau lebih dari 8 jam perhari.

Gangguan tidur sebenarnya bukanlah suatu penyakit melainkan gejala dari berbagai gangguan fisik, mental dan spiritual. Gangguan tidur dapat dialami oleh semua lapisan masyarakat baik kaya, miskin, berpendidikan tinggi dan rendah, orang muda serta yang paling sering ditemukan pada usia lanjut. Pada orang normal, gangguan tidur yang berkepanjangan akan mengakibatkan perubahan-perubahan pada siklus tidur biologisnya, menurun daya tahan tubuh serta menurunkan prestasi kerja, mudah tersinggung, depresi, kurang konsentrasi, kelelahan, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi keselamatan diri sendiri atau oranglain.

Menurut *International Classification of Sleep Disorders*, gangguan tidur terbagi atas : *disomnia* dan *parasomnia*. *Disomnia* terdiri atas gangguan tidur spesifik di antaranya adalah *narkolepsi*, gangguan gerakan anggota gerak badans ecara periodik/ mioklonus nokturnal, sindroma kaki gelisah/ *Restless Legs Syndrome* atau *Ekboms Syndrome*, gangguan pernafasan saat tidur/ *sleep apnea* dan pasca trauma kepala; gangguan tidur irama *sirkadian* di antaranya adalah gangguan tidur irama *sirkadian* sementara/ *acute work shift/ jet lag*, gangguan tidur irama *sirkadian* menetap/ *shift worker*. Sedangkan *parasomnia* terdiri atas tiga, yaitu gangguan tidur berjalan (*sleep walking/somnabulisme*), gangguan terror tidur (*sleep terror*), gangguan tidur berhubungan dengan fase REM.

---

## B. Insomnia

---

**Insomnia**, kesulitan untuk mulai tidur atau tetap tertidur, dialami oleh satu dari tiga orang.

- Jenis-jenis / Macam-macam Gangguan Tidur / Insomnia :
  1. Insomnia transient yang bersifat sementara.
  2. Insomnia jangka pendek yang dapat berlangsung selama beberapa minggu



3. Insomnia kronis yang dapat diderita selama lebih dari tiga minggu

□ **Sebab / Penyebab Penyakit Insomnia Pada Manusia :**

1. Faktor fisik seperti karena sedang sakit pilek, asma, sinus, dan lain-lain.
2. Faktor lingkungan yaitu seperti adanya aroma tidak sedap, polusi suara yang bising, asap, lingkungan sosial yang sedang tidak aman.
3. Faktor gaya hidup tidak sehat seperti akibat rokok, minuman keras, obat kuat, dsb.
4. Faktor psikologis yaitu seperti stres yang terus-menerus.
5. Faktor psikiatrik akibat rasa depresi yang dialami seseorang.

---

### **C. Sleep Apnea**

---

**Sleep apnea** adalah masa henti bernafas selama tidur. Gangguan ini perlu dikaji oleh seorang yang ahli tentang tidur, tetapi sering terjadi pada orang yang tidur mendengkur dengan keras, sering terjaga/bangun di malam hari, tidur disiang hari yang berlebihan, insomnia, nyeri kepala pada pagi hari, kemunduran intelektual, iritabel atau perubahan kepribadian lainnya dan perubahan fisiologis seperti hipertensi dan aritmia jantung (Weaver & Willman, 1986, dalam Kozier, 1995). *Sleep apnea* lebih sering dialami laki-laki lebih dari 50 th dan wanita postmenopaus.

Periode apnea, dapat berlangsung dari 10 detik sampai dengan 2 menit. Biasanya *sleep apnea* terjadi selama tidur REM atau NREM. Frekuensi terjadinya berkisar antara 50-600 kali dalam satu malam. Peristiwa apnea ini menghabiskan energi seseorang dan menyebabkan tidur siang hari yang berlebihan.

Terdapat tiga tipe yang umum dari henti nafas saat tidur (*sleep apnea*) adalah sebagai berikut:

□ **Apnea Obstruksi (*Obstructive Apnea*)**

Tipe ini terjadi ketika struktur paring atau rongga mulut menutupi aliran udara. Orang akan terus mencoba untuk bernafas yaitu



dengan Bergeraknya dada dan otot abdomen. Pergerakan diafragma menjadi kuat dan kekuatan tersebut semakin meningkat sampai obstruksi dapat dihilangkan. Pembesaran tonsil, deviasi septum hidung, dan polip hidung merupakan predisposisi terjadinya *abstruktive apnea*.

□ **Apnea Sentral (*Central Apnea*)**

Tipe ini terjadi karena adanya defect pada pusat respirasi di otak. Semua kegiatan bernafas, seperti pergerakan dada dan mengalirnya udara berhenti. Klien yang mengalami injuri pada batang otak dan distropi muscular seringkali mengalami central sleep apnea. Sampai saat ini tidak tersedia pengobatannya.

□ **Apnea Campuran (*Mixed Apnea*)**

Tipe terakhir ini merupakan kombinsai atau gabungan dari central apnea dan obstruktive apnea. Suatu peristiwa sleep apnea dimulai dengan mendengkur, sesudah itu berhenti bernafas, diikuti oleh mendengus-dengus sebagai tanda memulai kembali bernafas. Menuju akhir setiap episode apnea, terjadi peningkatan kadar karbon dioksida dalam darah yang menyebabkan klien terbangun. Pengobatan harus diarahkan pada penyebab apnea, misalnya jika disebabkan oleh pembesaran tonsil maka dapat diangkat. Penggunaan alat pada hidung yaitu *continous positive airway pressure* (CPAP) pada malam hari seringkali efektif.

Sleep apnea dapat mempengaruhi penampilan kerja maupun sekolah. Selain itu sleep apnea yang lama dapat menyebabkan peningkatan tajam pada tekanan darah dan dapat juga menyebabkan aritmia jantung, hipertensi pulmoner dan kemudian kegagalan jantung kiri.



---

#### **D. Narkolepsi**

---

**Narkolepsi** adalah kelainan tidur neurologi yang mempengaruhi satu dari 2.000 orang. Gejalanya dapat mencakup kantuk siang hari yang kronis, serangan rasa lemah pada otot, halusinasi seperti kehidupan, dan lumpuh saat tertidur atau waktu bangun. Pengobatan dan perubahan gaya hidup dapat membantu mengatasi gejala narkolepsi.

---

#### **E. Gangguan Lingkungan**

---

**Gangguan lingkungan** juga dapat memainkan peranan dalam kesulitan tidur kita. Lingkungan tidur yang mengacaukan pikiran seperti ruangan yang terlalu panas atau dingin, terlalu berisik atau terlalu terang dapat mengganggu tidur nyenyak. Pengaruh lain untuk diperhatikan termasuk kenyamanan dan ukuran tempat tidur kita dan kebiasaan pasangan tidur kita. Jika kita harus berbaring di samping seseorang yang mendengkur, tidak dapat tidur atau tetap tidak tertidur, atau mempunyai kesulitan tidur lain, sering kali ini menjadi masalah kita juga. Bantu pasangan untuk memperoleh nasihat yang ia perlukan dari dokter.

---

#### **E. Faktor Kejiwaan**

---

**Faktor kejiwaan**, terutama stres, dianggap oleh sebagian besar ahli tidur menjadi penyebab utama kesulitan tidur jangka pendek. Biasanya masalah tidur menghilang setelah keadaan yang penuh tekanan berlalu. Namun, jika masalah tidur jangka pendek tidak diatasi dengan baik sejak awal, keadaan ini bisa berlangsung lama setelah stres yang sesungguhnya berlalu. Insomnia dapat muncul bila dicurigai terjadi depresi. Banyak orang yang depresi mengeluhkan insomnia tanpa mengetahui bahwa mereka mengalami depresi. Jika kita kehilangan semangat dalam kegiatan yang sebelumnya kita senangi atau jika kita merasa putus asa atau mau bunuh diri, masalah tidur kita mungkin diakibatkan depresi. Bicarakan dengan dokter mengenai



masalah tidur apa pun yang lagi-lagi timbul atau berlangsung selama lebih dari satu minggu. Bila depresi diobati, masalah tidur yang menyertainya biasanya menghilang.

---

## **F. Parasomnia**

---

**Parasomnia** merupakan suatu rangkaian gangguan yang mempengaruhi tidur anak-anak, seperti somnambulisme (tidur berjalan), ketakutan, dan enuresis (ngompol). Gangguan-gangguan ini sering dialami anak secara bersamaan, diturunkan dalam keluarga, dan cenderung terjadi pada tahap III dan IV tidur NREM.

---

## **G. Hipersomnia**

---

**Hipersomnia** merupakan kebalikan dari insomnia. *Hipersomnia* merupakan kelebihan tidur lebih dari 9 jam di malam hari. *Hipersomnia* biasanya berkaitan dengan gangguan psikologis, seperti depresi atau kegelisahan, kerusakan sistem syaraf sentral dan gangguan ginjal, hati atau gangguan metabolisme.

---

## **H. Sudden Infant Death Syndrome (SIDS)**

---

Gangguan ini dapat terjadi pada bayi usia 12 bulan pertama. Penyebabnya tidak diketahui. Berbagai ahli berpendapat gangguan ini disebabkan oleh sistem syaraf tidak matang atau apnea saat tidur.

---

## **I. Somnambulism**

---

**Somnambulism** disebut juga tidur jalan (*sleepwalking*) terjadi selama tahap 1 dan 4 tidur NREM. *Somnambulism* bersifat episodik dan biasanya terjadi 1-2 jam setelah jatuh tidur. Orang yang tidur berjalan



cenderung tidak memperhatikan (misalnya : jatuh dari tangga) dan seringkali memerlukan perlindungan dari injuri.

---

## **J. Mengigo**

---

**Mengigo** (*Sleeptalking*) adalah berbicara selama tidur terjadi selama tidur NREM sebelum tidur REM. Pada tipe ini jarang terdapat masalah pada yang mengalami kecuali terhadap yang lainnya.

---

## **K. Nocturnal enuresis**

---

**Nocturnal enuresis** / Ngompol (*bedwetting*) selama tidur biasanya terjadi pada anak-anak diatas 3 tahun. Lebih sering pada anak laki-laki dari pada wanita. Seringkali terjadi 1-2 jam setelah jatuh tidur, ketika mencapai tidur tahap 1 sampai dengan tahap 4 tidur NREM.

---

## **L. Ereksi tidur malam (Nocturnal erection)**

---

Ereksi dimalam hari dan mimpi basah terjadi selama tidur REM. Kondisi ini umumnya diimulai selama masa remaja dan tidak menyebabkan gangguan tidur yang bermakna.

---

## **M. Bruxism**

---

**Bruxism** biasanya terjadi selama tahap 2 NREM, terjadi gesekan diantara gigi, dapat menyebabkan ujung gigi menjadi patah dan lepasnya gigi.



---

## **N. Kehilangan Tidur (Sleep Deprivation)**

---

Gangguan yang berlangsung lama mengakibatkan menurunnya jumlah, kualitas dan konsistensi tidur dan dapat menyebabkan suatu sindrome yang disebut sebagai kehilangan tidur (sleep deprivation). Ini bukan merupakan gangguan tidur itu sendiri tetapi merupakan akibat dari gangguan/perubahan tidur. Kehilangan tidur menimbulkan bermacam-macam gejala baik fisiologis maupun perilaku, dimana beratnya tergantung dari tingkatan kehilangan tidur.



# BAB 3

## KUALITAS TIDUR

---

### **Tujuan Umum:**

Setelah mempelajari BAB 3 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Kualitas Tidur.

### **Tujuan Khusus:**

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan dapat:

1. Memahami Pengertian Kualitas Tidur
2. Memahami Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur
3. Memahami Pengukuran Kualitas Tidur

---

### **A. Pengertian**

---

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk. Kualitas tidur, menurut *American Psychiatric Association* didefinisikan sebagai suatu fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi.

Kualitas tidur merupakan aspek penting dari tidur yang meliputi lama tertidur, waktu bangun dan kenyamanan dalam tidur. Pasien yang sakit sering kali membutuhkan lebih banyak tidur dan istirahat daripada pasien yang sehat. Sifat alamiah dari penyakit akan



mengurangi pasien mendapatkan istirahat dan tidur yang cukup. Kualitas tidur yang buruk pada pasien dengan gangguan penyakit jantung dapat disebabkan oleh *dyspnea*, disritmia, dan batuk. Memperoleh kualitas tidur terbaik adalah penting untuk peningkatan kesehatan yang baik dan pemulihan individu yang sakit. Perawat perlu memperhatikan klien yang seringkali mengalami gangguan tidur yang ada sebelumnya dan klien yang mengalami masalah tidur karena penyakit atau hospitalisasi.

Di sisi lain, Wavy (2018) menyebutkan bahwa kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tinggal tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang.

Kualitas tidur seseorang dapat dianalisa melalui pemeriksaan laboraorium yaitu EEG yang merupakan rekaman arus listrik dari otak. Perekaman listrik dari permukaan otak atau permukaan luar kepala dapat menunjukkan adanya aktivitas listrik yang terus menerus timbul dalam otak. Ini sangat dipengaruhi oleh derajat eksitasi otak sebagai akibat dari keadaan tidur, keadaan siaga atau karena penyakit lain yang diderita. Tipe gelombang EEG diklasifikasikan sebagai gelombang alfa, betha, tetha dan delta.

Kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Tanda-tanda kekurangan tidur dapat dibagi menjadi tanda fisik dan tanda psikologis.

1. Tanda Fisik

Ekspresi wajah (area gelap di sekitar mata, bengkak di kelopak mata, konjungtiva kemerahan dan mata terlihat cekung), kantuk yang berlebihan (sering menguap), tidak mampu untuk berkonsentrasi (kurang perhatian), terlihat tanda-tanda kelelahan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing.

2. Tanda Psikologis

Menarik diri, apatis dan respons menurun, merasa tidak enak badan, malas berbicara, daya ingat berkurang, bingung, timbul halusinasi,



dan ilusi penglihatan atau pendengaran, kemampuan memberikan pertimbangan atau keputusan menurun.

---

## **B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur**

---

Pemenuhan kebutuhan tidur bagi setiap orang berbeda-beda, ada yang yang dapat terpenuhi dengan baik bahkan sebaliknya. Seseorang bisa tidur ataupun tidak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu diantaranya sebagai berikut:

1. Status kesehatan. Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan ia dapat tidur dengan nyenyak, sedangkan untuk seseorang yang kondisinya kurang sehat (sakit) dan rasa nyeri, maka kebutuhan tidurnya akan tidak nyenyak.
2. Lingkungan. Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan bersih, bersuhu dingin, suasana yang tidak gaduh (tenang), dan penerangan yang tidak terlalu terang akan membuat seseorang tersebut tertidur dengan nyenyak, begitupun sebaliknya jika lingkungan kotor, bersuhu panas, suasana yang ramai dan penerangan yang sangat terang, dapat mempengaruhi kualitas tidurnya.
3. Stres psikologis. Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekwensi tidur. Hal ini disebabkan karena kondisi cemas akan meningkatkan norepineprin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM.
4. Diet Makanan yang banyak menandung L-Triptofan seperti keju, susu, daging, dan ikan tuna dapat menyebabkan seseorang mudah tidur. Sebaliknya minuman yang menandung kafein maupun alkohol akan mengganggu tidur.
5. Gaya hidup. Kelelahan yang dirasakan seseorang dapat pula memengaruhi kualitas tidur seseorang. Kelelahan tingkat menengah orang dapat tidur dengan nyenyak. Sedangkan pada kelelahan yang berlebih akan menyebabkan periode tidur REM lebih.
6. Obat-obatan. Obat-obatan yang dikonsumsi seseorang ada yang berefek menyebabkan tidur, adapula yang sebaliknya mengganggu tidur.



---

### C. Pengukuran Kualitas Tidur

---

Kualitas tidur meliputi aspek yang kompleks untuk diukur dan ditentukan secara objektif. Beberapa kualitas tidur yang dapat diukur secara kuantitatif adalah waktu tidur, latensi tidur, atau jumlah keadaan terbangun saat tidur, dan juga dinilai dari aspek subjektif dari perseorangan seperti kedalaman dan unsur istirahat yang cukup. Walaupun memiliki komponen kuantitatif yang bermacam-macam, komponen kualitas tersebut berbeda dari tiap individu.

*Pittsburgh Sleep Quality Index* atau PSQI merupakan salah satu instrumen untuk mengukur kualitas tidur. Instrumen ini mengukur secara retrospektif kualitas tidur beserta gangguan tidur selama 1 bulan. PSQI mampu memberikan skala semi kuantitatif sehingga pengguna dapat membedakan antara tidur dengan kualitas yang baik dengan yang buruk agar mampu memberikan informasi yang cukup guna penyelesaian masalah yang dialami sewaktu tidur.

PSQI terdiri dari 19 poin subjektif yang dikelompokkan menjadi 7 komponen penilaian dan 5 poin tambahan yang dinilai dari teman sekamar. Poin-poin PSQI didapatkan dari tiga sumber yaitu institusi klinis dan pengalaman pasien, poin-poin kuesioner terdahulu dan pengalaman selama uji coba 18 bulan. Masing-masing poin mempunyai bobot yang sama yaitu skala 0-3 dengan total skor 21 poin, yang memiliki arti kualitas terburuk yang dapat dinilai. Poin-poin yang dinilai seputar kualitas tidur, seperti penilaian subjektif terhadap kualitas tidurnya, lamanya waktu tidur, latensi tidur, efisiensi tidur sehari-hari, penggunaan obat, gangguan yang dialami sewaktu tidur, dan dampak yang dialami pada keesokan harinya. Gangguan yang dinilai meliputi nyeri, frekuensi kencing, kesulitan bernapas, mendengkur, mimpi, suhu, dan lain-lain.

Uji coba penelitian pembuatan instrumen PSQI ini memerlukan waktu selama 18 bulan dan memberikan hasil yang sebagai berikut:

1. Pengguna dan pasien merasa instrumen PSQI mudah digunakan.
2. Ketujuh komponen penilaian beserta 19 poin didalamnya memberikan nilai konsistensi internal yang tinggi, yaitu memiliki koefisien realibilitas keseluruhan (Cronbach's  $\alpha$ ) 0,83.



3. Skoring pada skor global, skor masing-masing komponen, dan skor setiap butir pertanyaan bersifat stabil sepanjang waktu.
4. Validitas pada PSQI didukung dengan kemampuan kuesioner ini untuk membedakan pasien dengan gangguan tidur dengan pasien kontrol sampai tingkat gambaran pada polisomnografik.

Validitas penelitian PSQI sudah teruji. Instrumen ini menghasilkan 7 skor yang sesuai dengan domain atau area yang disebutkan sebelumnya. Tiap domain nilainya berkisar antara 0 (tidak ada masalah) sampai 3 (masalah berat). Nilai setiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0-21. Nilai tiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0-21. Skor  $\leq 5$  = baik,  $> 5-21$  = buruk.



# **BAB**

# **4**

## **ASUHAN KEPERAWATAN PADA KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR**

---

### **Tujuan Umum:**

Setelah mempelajari BAB 4 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Asuhan Keperawatan Pada Kebutuhan Istirahat dan Tidur.

### **Tujuan Khusus:**

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan dapat:

1. Memahami teknik pengkajian kebutuhan Istirahat dan Tidur
2. Memahami diagnosa keperawatan kebutuhan Istirahat dan Tidur
3. Memahami Perencanaan keperawatan kebutuhan Istirahat dan Tidur
4. Memahami Pelaksanaan keperawatan kebutuhan Istirahat dan Tidur
5. Memahami Evaluasi keperawatan kebutuhan Istirahat dan Tidur

---

### **A. Pengkajian**

---

Keluhan utama dan riwayat keluhan utama (PQRST)

Keluhan utama adalah keluhan yang paling dirasakan mengganggu oleh klien pada saat perawat mengkaji, dan pengkajian tentang riwayat keluhan utama seharusnya mengandung unsur PQRST (Paliatif / Provokatif, Quality, Regio, Skala, dan Time).



---

## B. Diagnosa

---

1. Gangguan pola tidur berhubungan dengan kerusakan transfer oksigen, gangguan metabolisme, kerusakan eliminasi, pengaruh obat, imobilisasi, nyeri pada kaki, takut operasi, lingkungan yang mengganggu.
2. Cemas berhubungan dengan ketidak mampuan untuk tidur, henti nafas saat tidurnya (sleep apnea) dan ketidak mampuan mengawasi perilaku.
3. Koping individu tidak efektif berhubungan dengan insomnia.
4. Gangguan ukuran gas berhubungan henti nafas saat tidur.
5. Potensial cedera berhubungan dengan Semnambolisme.
6. Gangguan konsep diri berhubungan dengan penyimpangan tidur hipersomia.

---

## C. Perencanaan

---

Tujuan :

Perencanaan keperawatan berhubungan dengan cara untuk mempertahankan kebutuhan istirahat dan tidur dalam batas normal.

Rencana Tindakan :

1. Lakukan identifikasi faktor yang mempengaruhi masalah tidur.
2. Lakukan pengurangan distraksi lingkungan dan hal yang dapat mengganggu tidur.
3. Tingkatkan aktivitas pada siang hari
4. Coba untuk memicu tidur
5. kurangi potensial cedera selama tidur
6. Berikan pendidikan kesehatan dan lakukan rujukan jika di perlukan.



---

## D. Pelaksanaan

---

### Tindakan keparawatan pada orang dewasa :

1. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi masalah tidur.
  - a) Bila terjadi pada pasien rawat inap, masalah tidur di hubungkan dengan lingkungan rumah sakit, maka :
    - Libatkan pasien dalam pembuatan jadwal aktivitas
    - Berikan obat analgesik sesuai pro
    - Berikan lingkungan yang suportif
    - Jelaskan dan berikan dukungan pada pasien agar tidak takut akan cemas.
  - b) Bila faktor insomnia maka
    - Anjurkan pasien memakan makanan yang berprotein tinggi sebelum tidur.
    - Anjurkan pasien tidur pada waktu sama dan hindari tidur pada waktu siang dan sore hari.
    - Anjurkan pasien tidur saat mengantuk.
    - Anjurkan pasien menghindari kegiatan yang membangkitkan minat sebelum tidur.
    - Anjurkan pasien menggunakan teknik pelepasan otot serta meditasi sebelum tidur.
  - c) Bila terjadi somnambulisme, maka :
    - Berikan rasa aman pada diri pasien
    - Bekerjasama dengan diazepam dalam tindakan pengobatan.
    - Cegah timbulnya cedera.
  - d) Bila terjadi enuresis, maka :
    - Anjurkan pasien mengurangi minum beberapa jam sebelum tidur.
    - Anjurkan pasien melakukan pengosongan kandung kemih sebelum tidur.
    - Bangunkan pasien pada malam hari untuk buang air kecil.



- e) Bila terjadi Narkolepsi, maka :
- Berikan obat kelompok Amfetamin /kelompok Metilfenidat hidroklorida (ritalin) Untuk mengendalikan narkolepsi
2. Mengurangi distraksi lingkungan dan hal yang mengganggu tidur.
- a) Tutup pintu kamar pasien
  - b) Pasang kelambu/garden tempat tidur
  - c) Matikan pesawat telapon
  - d) Bunyikan musik yang lembut
  - e) Redupkan atau matikan lampu
  - f) Kurangi jumlah stimulus
  - g) Tempatkan pasien dengan kawan sekamar yang cocok.
3. Meningkatkan aktivitas pada siang hari :
- a) Buat jadwal aktivitas yang dapat menolong pasien
  - b) Usahakan pasien tidak tidur pada siang hari.
4. Membuat Pasien untuk memicu tidur.
- a) Anjurkan pasien mandi sebelum tidur
  - b) Anjurkan pasien minum susu hangat.
  - c) Anjurkan pasien membaca buku
  - d) Anjurkan pasien menonton televisi
  - e) Anjurkan pasien menggosok gigi sebelum tidur
  - f) Anjurkan pasien membersihkan muka sebelum tidur
  - g) Anjurkan pasien membersihkan tempat tidur
5. Mengurangi potensial cedera sebelum tidur
- a) Gunakan cahaya lampu malam.
  - b) Posisikan tempat tidur yang rendah.
  - c) Letakkan bel dekat pasien.
  - d) Ajarkan pasien untuk meminta bantuan
  - e) Gantungkan selang Drainase di tempat tidur dan cara memindahkannya bila pasien memekainya.
6. Memberi pendidikan kesehatan dan rujukan.
- a) Ajarkan rutinitas jadwal tidur di rumah
  - b) Ajarkan pentingnya latihan reguler  $\pm \frac{1}{2}$  jam.

- 
- c) Penerangan tentang efek samping obat hipnotik
  - d) Lakukan rujukan segera bila gangguan tidur kronis.

### **Tindakan Keperawatan Pada Anak**

1. Masa Neonatus Dan bayi
  - a) Beri sprai kering dan tebal untuk menutupi perlak.
  - b) Hindarkan pemberian bantal yang terlalu banyak.
  - c) Atur suhu ruangan menjadi 18o-21o C pada malam dan 15,5o-18o C pada siang.
  - d) Berikan cahaya lampu yang lembut
  - e) Yakinkan bayi merasa nyaman dan kering.
  - f) Berikan aktivitas yang tenang sebelum menidurkan bayi.
2. Masa Anak
  - a) Berikan kebiasaan waktu tidur malam dan siang secara konsisten.
  - b) Tempel jadwal tidur
  - c) Berikan aktivitas yang tenang sebelum tidur.
  - d) Dukung aktivitas "peredam ketegangan" seperti bercerita.
3. Masa Sebelum Sekolah
  - a) Berikan kebiasaan waktu tidur malam dan siang secara konsisten.
  - b) Tempel jadwal tidur
  - c) Berikan aktivitas yang tenang sebelum tidur.
  - d) Dukung aktivitas "peredam ketegangan" seperti bercerita
  - e) Sering perlihatkan ketergantungan selama menjelang tidur.
  - f) Berikan rasa aman dan nyaman
  - g) Nyalakan lampu agak terang
4. Masa Sekolah

Mengingatkan waktu istirahat dan tidur karena umumnya banyak beraktivitas.
5. Masa remaja

Usia ini sering memerlukan waktu sebelum tidur cukup lama untuk berias dan membersihkan diri

- 
6. Masa Dewasa (Muda, Paruah Baya, dan Tua)
    - a) Bantu melepaskan ketegangan sebelum tidur.
      - Berikan hiburan
      - Kurangi rasa nyeri.
      - Bersihkan tempat tidur.
    - b) Membuat lingkungan menjadi aman serta dekat dengan perawat.
      - Berikan selimut sehingga tidak kedinginan.
      - Anjurkan pasien latihan relaksasi.
      - Berikan makan ringan atau susu hangat sebelum tidur.
      - Berikan obat sedatif sesuai program terapi kolaboratif.
      - Bantu pasien mendapatkan posisi tidur yang nyaman.

---

#### **D. Evaluasi**

---

Evaluasi Keperawatan.

1. Klien menggunakan terapi relaksasi setiap makan malam sebelum pergi tidur dengan meminta klien melaporkan keberhasilan tidur dan tetap tidur.
2. Klien melaporkan perasaan nyaman setelah terbangun di pagi hari dengan meminta klien melaporkan keberhasilan tidur dan tetap tidur.
3. Klien melaporkan dapat menyelesaikan tanggung jawab pekerjaan dalam 4 minggu dengan mengobservasi ekspresi dan perilaku nonverbal pada saat klien terjaga.
4. Pola tidur normal untuk masa anak adalah 11-12 jam /hari terpenuhi, masa sekolah 10 jam/hari terpenuhi, masa remaja 7-8 jam/hari terpenuhi.



# BAB 5

## KONSEP GAGAL JANTUNG

---

Tujuan Umum:

Setelah mempelajari BAB 5 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Konsep Gagal Jantung.

Tujuan Khusus:

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan dapat:

1. Memahami Pengertian Gagal Jantung
2. Memahami Anfis Gagal Jantung
3. Memahami Patofisiologi Gagal Jantung
4. Memahami Etiologi Gagal Jantung
5. Melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan Gagal Jantung

---

### A. Pengertian

---

Gagal jantung adalah suatu kegagalan pemompaan (di mana *cardiac output* tidak mencukupi kebutuhan metabolik tubuh), sedangkan tekanan pengisian kedalam jantung masih cukup tinggi.

Gagal jantung adalah *syndrome* klinis (sekumpulan tanda dan gejala), ditandai oleh sesak napas dan fatik (saat istirahat atau aktivitas) yang disebabkan oleh kelainan stuktur atau fungsi jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang meningkatkan terjadinya pengurangan pengisian (disfungsi sistolik) dan atau kontraktilitas miokardial (disfungsi sistolik).

Gagal jantung adalah suatu keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan/ kemampuan hanya ada jika disertai peningkatan volume diastolik secara abnormal.

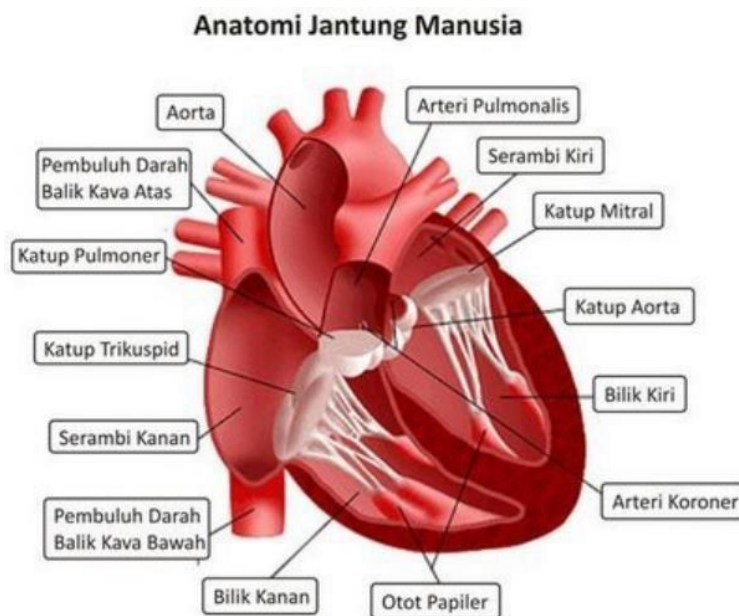
Menurut pengertian diatas gagal jantung adalah kegagalan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi oksigen dan nutrisi bagi tubuh dan atau kemampuannya hanya ada jika disertai peningkatan volume diastolik secara abnormal, yang disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian disfungsi sistolik dan atau kontraktilitas miokard.

---

## B. Anatomi dan Fisiologi

---

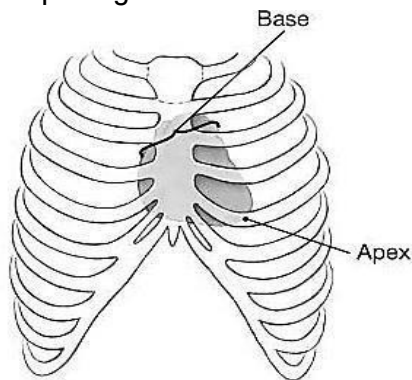
### a. Anatomi Jantung



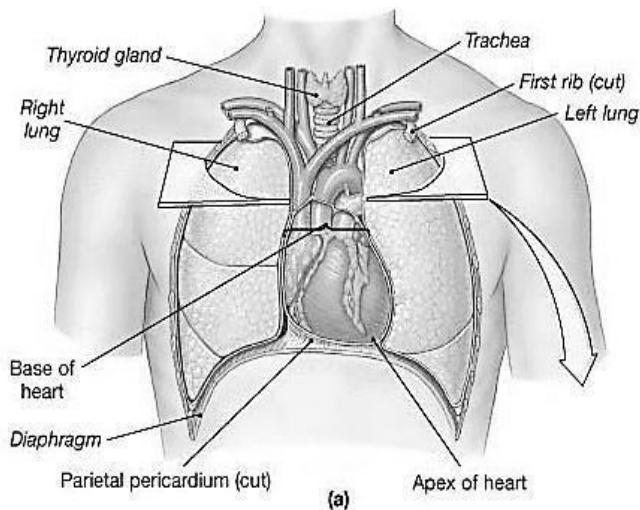
Gambar Anatomi Jantung

Anda tahu berapa ukuran jantung anda? Secara anatomi ukuran jantung sangatlah variatif. Dari beberapa referensi ukuran jantung

manusia mendekati ukuran kepala tangannya atau dengan ukuran panjang kira-kira 5" (12 cm) dan lebar sekitar 3,5" (9 cm). Jantung terletak di belakang tulang sternum, tepatnya di ruang mediastinum diantara kedua paru-paru dan bersentuhan dengandiafragma. Bagian atas jantung terletak dibagian bawah sternal notch, 1/3 dari jantung berada disebelah kanan dari midline sternum, 2/3 nya di sebelah kiri dari midline sternum. Sedangkan bagian apek jantung di interkostal ke-5 atau tepatnya di bawah puting susu sebelah kiri.



GAMBAR Posisi Jantung

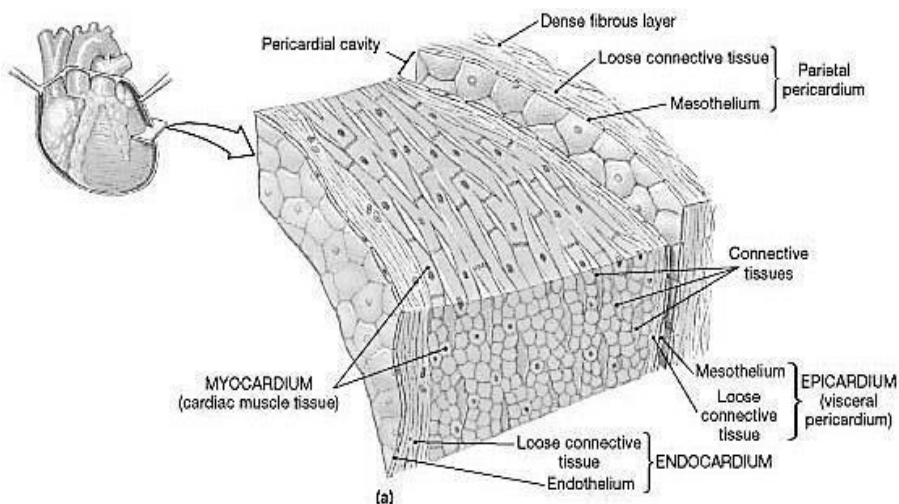


GAMBAR Lokasi Jantung di Rongga Thorax

### Lapisan Pembungkus Jantung

Jantung di bungkus oleh sebuah lapisan yang disebut lapisan perikardium, di mana lapisan perikardium ini di bagi menjadi 3 lapisan (lihat gb.3) yaitu:

1. Lapisan fibrosa, yaitu lapisan paling luar pembungkus jantung yang melindungi jantung ketika jantung mengalami overdistention. Lapisan fibrosa bersifat sangat keras dan bersentuhan langsung dengan bagian dinding dalam sternum rongga thorax, disamping itu lapisan fibrosa ini termasuk penghubung antara jaringan, khususnya pembuluh darah besar yang menghubungkan dengan lapisan ini (exp: vena cava, aorta, pulmonal arteri dan vena pulmonal).
2. Lapisan parietal, yaitu bagian dalam dari dinding lapisan fibrosa
3. Lapisan Visceral, lapisan perikardium yang bersentuhan dengan lapisan luar dari otot jantung atau epikardium. Diantara lapisan pericardium parietal dan lapisan perikardium visceral terdapat ruang atau space yang berisi pelumas atau cairan serosa atau yang disebut dengan cairan perikardium. Cairan perikardium berfungsi untuk melindungi dari gesekan-gesekan yang berlebihan saat jantung berdenyut atau berkontraksi. Banyaknya cairan perikardium ini antara 15 - 50 ml, dan tidak boleh kurang atau lebih karena akan mempengaruhi fungsi kerja jantung.



GAMBAR Lapisan Pembungkus Jantung

### C. Lapisan Otot Jantung

Lapisan otot jantung terbagi menjadi 3 yaitu :

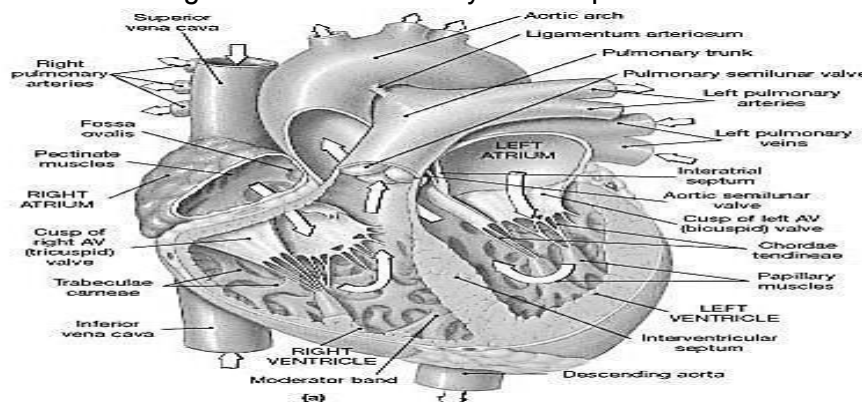
1. Epikardium, yaitu bagian luar otot jantung atau pericardium visceral
2. Miokardium, yaitu jaringan utama otot jantung yang bertanggung jawab atas kemampuan kontraksi jantung.
3. Endokardium, yaitu lapisan tipis bagian dalam otot jantung atau lapisan tipis endotel sel yang berhubungan langsung dengan darah dan bersifat sangat licin untuk aliran darah, seperti halnya pada sel-sel endotel pada pembuluh darah lainnya.

### Katup Jantung

Katup jantung terbagi menjadi 2 bagian, yaitu katup yang menghubungkan antara atrium dengan ventrikel dinamakan katup atrioventrikuler, sedangkan katup yang menghubungkan sirkulasi sistemik dan sirkulasi pulmonal dinamakan katup semilunar.

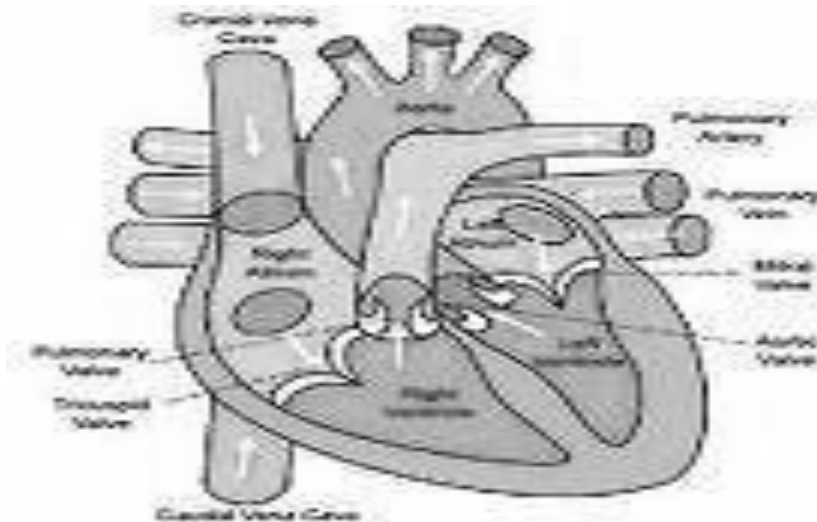
Katup atrioventrikuler terdiri dari katup trikuspid yaitu katup yang menghubungkan antara atrium kanan dengan ventrikel kanan, katup atrioventrikuler yang lain adalah katup yang menghubungkan antara atrium kiri dengan ventrikel kiri yang dinamakan dengan katup mitral atau bicuspid.

Katup semilunar terdiri dari katup pulmonal yaitu katup yang menghubungkan antara ventrikel kanan dengan pulmonal trunk, katup semilunar yang lain adalah katup yang menghubungkan antara ventrikel kiri dengan asendence aorta yaitu katup aorta.



GAMBAR Katup Jantung

Katup berfungsi mencegah aliran darah balik ke ruang jantung sebelumnya sesaat setelah kontraksi atau sistolik dan sesaat saat relaksasi atau diastolik. Tiap bagian daun katup jantung diikat oleh chordae tendinea sehingga pada saat kontraksi daun katup tidak terdorong masuk keruang sebelumnya yang bertekanan rendah. Chordae tendinea sendiri berikatan dengan otot yang disebut muskulus papilaris.



GAMBAR Katup Jantung

Seperti yang terlihat diatas, katup tricuspid 3 daun katup (tri =3), katup aorta dan katup pulmonal juga mempunyai 3 daun katup. Sedangkan katup mitral atau bikuspid hanya mempunyai 2 daun katup.

### Ruang dan Dinding Jantung

Jantung kita dibagi menjadi 2 bagian ruang, yaitu :

#### 1. Atrium (serambi)

Karena atrium hanya memompakan darah dengan jarak yang pendek, yaitu ke ventrikel. Oleh karena itu otot atrium lebih tipis dibandingkan dengan otot ventrikel. Ruang atrium dibagi menjadi 2, yaitu atrium kanan dan atrium kiri.

- o Kedua atrium memiliki bagian luar organ masing - masing yaitu auricle. Dimana kedua atrium dihubungkan dengan satu auricle yang berfungsi menampung darah apabila kedua atrium



memiliki kelebihan volume.

- Kedua atrium bagian dalam dibatasi oleh septal atrium. Ada bagian septal atrium yang mengalami depresi atau yang dinamakan fossa ovalis, yaitu bagian septal atrium yang mengalami depresi disebabkan karena penutupan foramen ovale saat kita lahir.

Ada beberapa ostium atau muara pembuluh darah besar yang perlu anda ketahui yang terdapat di kedua atrium, yaitu :

- Ostium Superior vena cava, yaitu muara atau lubang yang terdapat di ruang atrium kanan yang menghubungkan vena cava superior dengan atrium kanan.
- Ostium Inferior vena cava, yaitu muara atau lubang yang terdapat di atrium kanan yang menghubungkan vena cava inferior dengan atrium kanan.
- Ostium coronary atau sinus coronarius, yaitu muara atau lubang yang terdapat di atrium kanan yang menghubungkan sistem vena jantung dengan atrium kanan.
- Ostium vena pulmonalis, yaitu muara atau lubang yang terdapat di atrium kiri yang menghubungkan antara vena pulmonalis dengan atrium kiri yang mempunyai 4 muara.

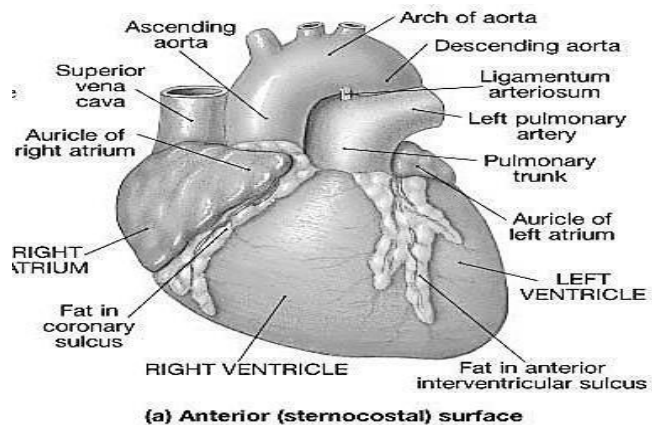
## **2. Ventrikel (bilik)**

Demikian halnya dengan ruang ventrikel, dibagi lagi menjadi 2 yaitu ventrikel kanan dan ventrikel kiri. Jadi kita boleh mengatakan kalau jantung dibagi menjadi 2 bagian yaitu jantung bagian kanan (atrium kanan & ventrikel kanan) dan jantung bagian kiri (atrium kiri & ventrikel kiri). Bagian dalam kedua ruang ventrikel dibatasi oleh septal ventrikel, baik ventrikel maupun atrium dibentuk oleh kumpulan otot jantung yang mana bagian lapisan dalam dari masing-masing ruangan dilapisi oleh sel endotelium yang kontak langsung dengan darah.

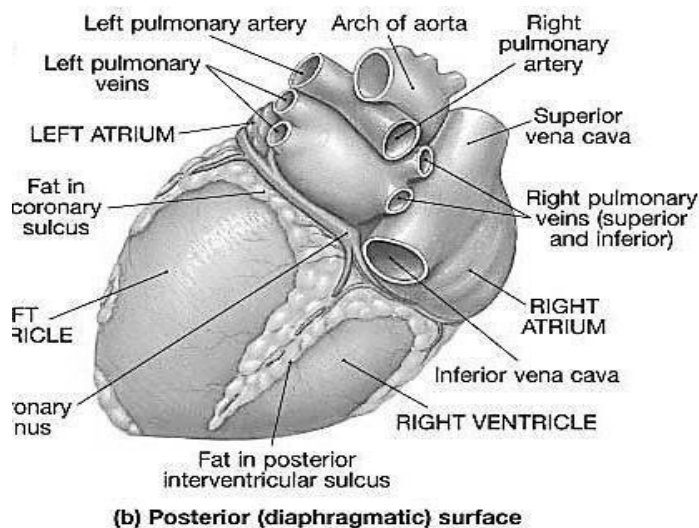
Bagian otot jantung di bagian dalam ventrikel yang berupa tonjolan-tonjolan yang tidak beraturan dinamakan trabecula. Kedua otot atrium dan ventrikel dihubungkan dengan jaringan penghubung yang juga membentuk katup jantung dinamakan sulcus coronary, dan 2 sulcus yang lain adalah anterior dan posterior interventrikuler yang keduanya menghubungkan dan memisahkan antara kiri dan kanan kedua ventrikel.

Perlu anda ketahui bahwa tekanan jantung sebelah kiri lebih besar dibandingkan dengan tekanan jantung sebelah kanan, karena

jantung kiri menghadapi aliran darah sistemik atau sirkulasi sistemik yang terdiri dari beberapa organ tubuh sehingga dibutuhkan tekanan yang besar dibandingkan dengan jantung kanan yang hanya bertanggung jawab pada organ paru-paru saja, sehingga otot jantung sebelah kiri khususnya otot ventrikel sebelah kiri lebih tebal dibandingkan otot ventrikel kanan.



GAMBAR Anatomi Jantung

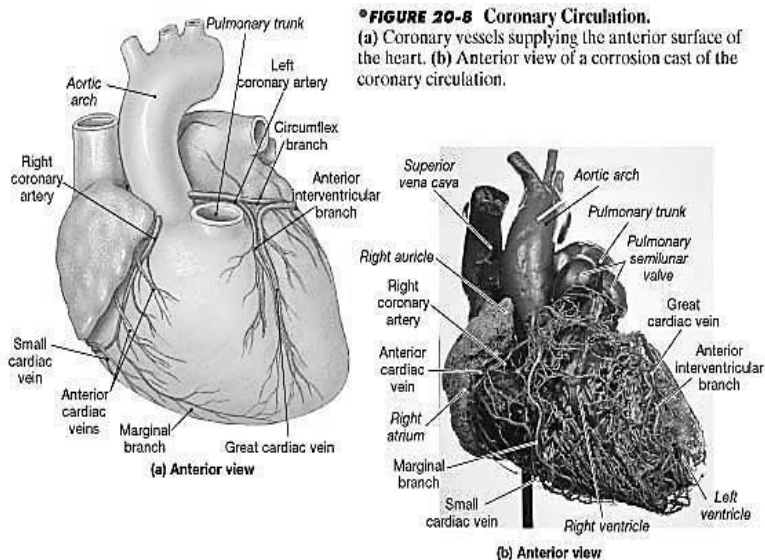


GAMBAR Anatomi Jantung

## Pembuluh Darah Besar Jantung

Ada beberapa pembuluh besar yang perlu anda ketahui, yaitu:

- Vena cava superior, yaitu vena besar yang membawa darah kotor dari bagian atas diafragma menuju atrium kanan.
- Vena cava inferior, yaitu vena besar yang membawa darah kotor dari bagian bawah diafragma ke atrium kanan.
- Sinus Coronary, yaitu vena besar di jantung yang membawa darah kotor dari jantung sendiri.
- Pulmonary Trunk, yaitu pembuluh darah besar yang membawa darah kotor dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis
- Arteri Pulmonalis, dibagi menjadi 2 yaitu kanan dan kiri yang membawa darah kotor dari pulmonary trunk ke kedua paru-paru.
- Vena pulmonalis, dibagi menjadi 2 yaitu kanan dan kiri yang membawa darah bersih dari kedua paru-paru ke atrium kiri.
- Ascending Aorta, yaitu pembuluh darah besar yang membawa darah bersih dari ventrikel kiri ke arkus aorta ke cabangnya yang bertanggung jawab dengan organ tubuh bagian atas.
- Descending Aorta, yaitu bagian aorta yang membawa darah bersih dan bertanggung jawab dengan organ tubuh bagian bawah.



GAMBAR Sirkulasi dan Pembuluh darah Jantung



## Arteri Koroner

Arteri koroner adalah arteri yang bertanggung jawab dengan jantung sendiri, karena darah bersih yang kaya akan oksigen dan elektrolit sangat penting sekali agar jantung bisa bekerja sebagaimana fungsinya. Apabila arteri koroner mengalami pengurangan suplainya ke jantung atau yang di sebut dengan ischemia, ini akan menyebabkan terganggunya fungsi jantung sebagaimana mestinya. Apalagi arteri koroner mengalami sumbatan total atau yang disebut dengan serangan jantung mendadak atau miokardiac infarction dan bisa menyebabkan kematian. Begitupun apabila otot jantung dibiarkan dalam keadaan iskemia, ini juga akan berujung dengan serangan jantung juga atau miokardiac infarction.

Arteri koroner adalah cabang pertama dari sirkulasi sistemik, dimana muara arteri koroner berada dekat dengan katup aorta atau tepatnya di sinus valsava. Arteri koroner dibagi dua, yaitu: arteri koroner kiri dan arteri koroner kanan

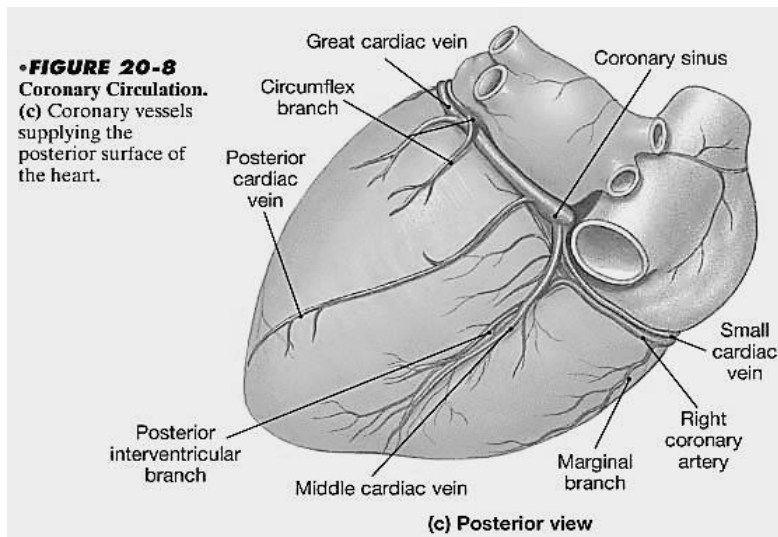
### 1. Arteri Koroner Kiri

Arteri koroner kiri mempunyai 2 cabang yaitu LAD (Left Anterior Desenden) dan arteri sirkumflek. Kedua arteri ini melingkari jantung dalam dua lekuk anatomis eksterna, yaitu sulcus coronary atau sulcus atrioventrikuler yang melingkari jantung diantara atrium dan ventrikel, yang kedua yaitu sulcus interventrikuler yang memisahkan kedua ventrikel. Pertemuan kedua lekuk ini dibagian permukaan posterior jantung yang merupakan bagian dari jantung yang sangat penting yaitu kruks jantung. Nodus AV node berada pada titik ini.

LAD arteri bertanggung jawab untuk mensuplai darah untuk otot ventrikel kiri dan kanan, serta bagian interventrikuler septum. Sirkumflex arteri bertanggung jawab untuk mensuplai 45% darah untuk atrium kiri dan ventrikel kiri, 10% bertanggung jawab mensuplai SA node.

### 2. Arteri Koroner Kanan

Arteri koroner kanan bertanggung jawab mensuplai darah ke atrium kanan, ventrikel kanan, permukaan bawah dan belakang ventrikel kiri, 90% mensuplai AV Node, dan 55% mensuplai SA Node.



GAMBAR Sirkulasi Koroner

### Siklus Jantung

Sebelum mempelajari siklus jantung secara detail, terlebih dahulu saya ingin menyegarkan ingatan anda tentang sirkulasi jantung. Saya yakin kalau anda masih mengingatnya dengan baik atau anda telah lupa?

Anda masih ingat kalau jantung dibagi menjadi 4 ruang? Empat ruang jantung ini tidak bisa terpisahkan antara satu dengan yang lainnya karena ke empat ruangan ini membentuk hubungan tertutup atau bejana berhubungan yang satu sama lain berhubungan (sirkulasi sistemik, sirkulasi pulmonal dan jantung sendiri). Di mana jantung yang berfungsi memompakan darah ke seluruh tubuh melalui cabang-cabangnya untuk keperluan metabolisme demi kelangsungan hidup. Karena jantung merupakan suatu bejana berhubungan, anda boleh memulai sirkulasi jantung dari mana saja. Saya akan mulai dari atrium/serambi kanan. Atrium kanan menerima kotor atau vena atau darah yang miskin oksigen dari:

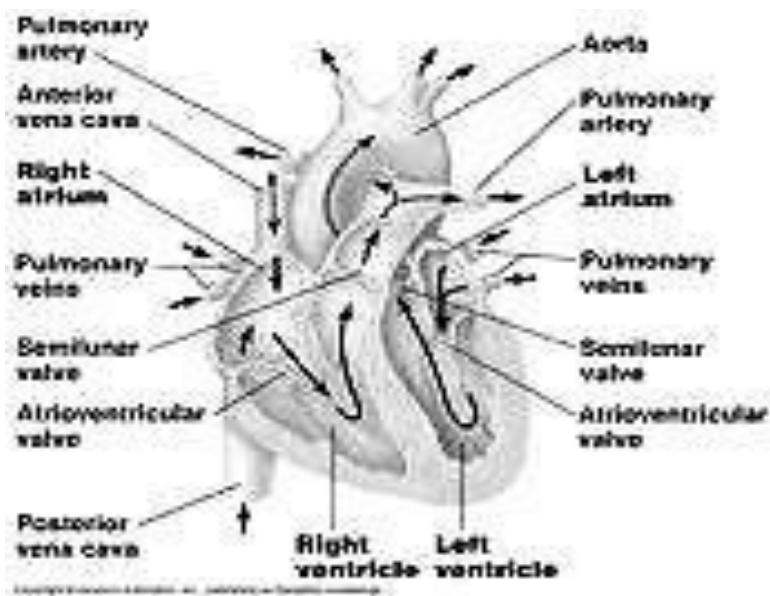
- Superior Vena Kava

- Inferior Vena Kava
- Sinus Coronarius

Dari atrium kanan, darah akan dipompakan ke ventrikel kanan melewati katup trikuspid. Dari ventrikel kanan, darah dipompakan ke paru-paru untuk mendapatkan oksigen melewati:

- Katup pulmonal
- Pulmonal Trunk
- Empat (4) arteri pulmonalis, 2 ke paru-paru kanan dan 2 ke paru-paru kiri

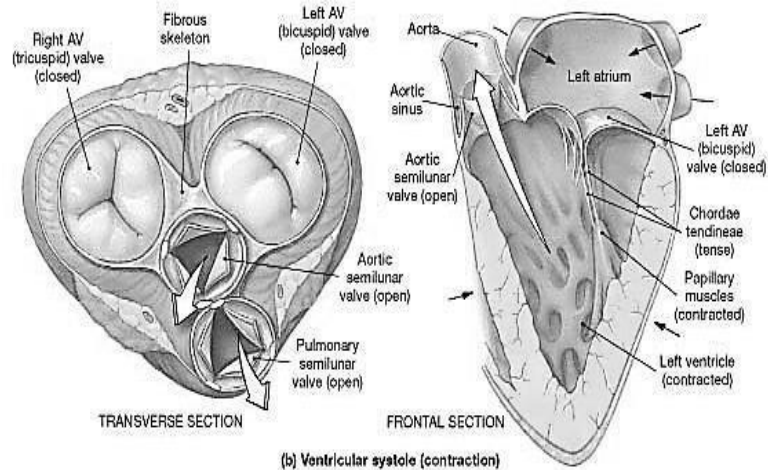
Darah yang kaya akan oksigen dari paru-paru akan di alirkan kembali ke jantung melalui 4 vena pulmonalis (2 dari paru-paru kanan dan 2 dari paru-paru kiri) menuju atrium kiri. Dari atrium kiri darah akan dipompakan ke ventrikel kiri melewati katup biskupid atau katup mitral. Dari ventrikel kiri darah akan di pompakan ke seluruh tubuh termasuk jantung (melalui sinus valsava) sendiri melewati katup aorta. Dari seluruh tubuh, darah balik lagi ke jantung melewati vena kava superior, vena kava inferior dan sinus koronarius menuju atrium kanan.



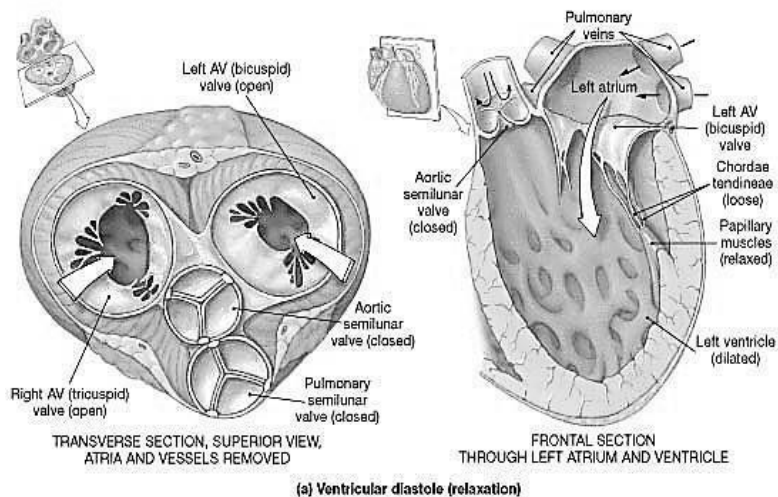
GAMBAR Siklus Peredaran Darah Jantung

Secara umum, siklus jantung dibagi menjadi 2 bagian besar, yaitu:

- Sistole atau kontraksi jantung
- Diastole atau relaksasi atau ekspansi jantung

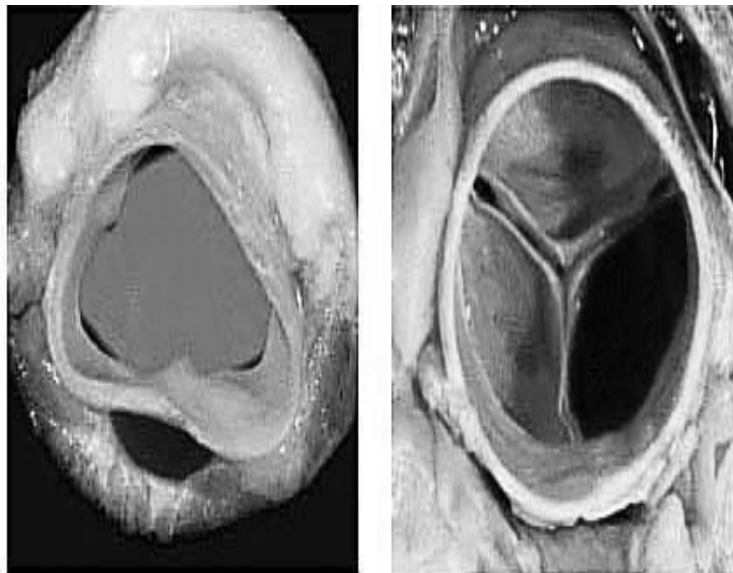


Gambar Sistole



• **FIGURE 20-6** Valves of the Heart. (a) Valve position during ventricular diastole (relaxation), when the AV valves are open and the semilunar valves are closed. Note that the chordae tendineae are loose and the papillary muscles are relaxed.

GAMBAR Diastole



(c)

Gambar Posisi Katup Jantung

Secara spesifik, siklus jantung dibagi menjadi 5 fase yaitu :

1. Fase Ventrikel Filling
2. Fase Atrial Contraction
3. Fase Isovolumetric Contraction
4. Fase Ejection
5. Fase Isovolumetric Relaxation

Perlu anda ingat bahwa siklus jantung berjalan secara bersamaan antara jantung kanan dan jantung kiri, dimana satu siklus jantung = 1 denyut jantung = 1 beat EKG (P,Q,R,S,T) hanya membutuhkan waktu kurang dari 0.5 detik.

#### 1. **Fase Ventrikel Filling**

Sesaat setelah kedua atrium menerima darah dari masing-masing cabangnya, dengan demikian akan menyebabkan tekanan di kedua atrium naik melebihi tekanan di kedua ventrikel. Keadaan ini akan menyebabkan terbukanya katup atrioventrikular, sehingga darah secara pasif mengalir ke kedua ventrikel secara cepat karena pada saat ini kedua ventrikel dalam keadaan relaksasi/diastolic



sampai dengan aliran darah pelan seiring dengan bertambahnya tekanan di kedua ventrikel. Proses ini dinamakan dengan pengisian ventrikel atau ventrikel filling. Perlu anda ketahui bahwa 60% sampai 90 % total volume darah di kedua ventrikel berasal dari pengisian ventrikel secara pasif. Dan 10% sampai 40% berasal dari kontraksi kedua atrium.

## **2. Fase Atrial Contraction**

Seiring dengan aktifitas listrik jantung yang menyebabkan kontraksi kedua atrium, dimana setelah terjadi pengisian ventrikel secara pasif, disusul pengisian ventrikel secara aktif yaitu dengan adanya kontraksi atrium yang memompakan darah ke ventrikel atau yang kita kenal dengan "atrial kick". Dalam grafik EKG akan terekam gelombang P. Proses pengisian ventrikel secara keseluruhan tidak mengeluarkan suara, kecuali terjadi patologi pada jantung yaitu bunyi jantung 3 atau cardiac murmur.

## **3. Fase Isovolumetric Contraction**

Pada fase ini, tekanan di kedua ventrikel berada pada puncak tertinggi tekanan yang melebihi tekanan di kedua atrium dan sirkulasi sistemik maupun sirkulasi pulmonal. Bersamaan dengan kejadian ini, terjadi aktivitas listrik jantung di ventrikel yang terekam pada EKG yaitu kompleks QRS atau depolarisasi ventrikel. Keadaan kedua ventrikel ini akan menyebabkan darah mengalir balik ke atrium yang menyebabkan penutupan katup atrioventrikuler untuk mencegah aliran balik darah tersebut. Penutupan katup atrioventrikuler akan mengeluarkan bunyi jantung satu (S1) atau sistolic. Periode waktu antara penutupan katup AV sampai sebelum pembukaan katup semilunar dimana volume darah di kedua ventrikel tidak berubah dan semua katup dalam keadaan tertutup, proses ini dinamakan dengan fase isovolumetrik contraction.

## **4. Fase Ejection**

Seiring dengan besarnya tekanan di ventrikel dan proses depolarisasi ventrikel akan menyebabkan kontraksi kedua ventrikel membuka katup semilunar dan memompa darah dengan cepat melalui cabangnya masing-masing. Pembukaan katup



semilunar tidak mengeluarkan bunyi. Bersamaan dengan kontraksi ventrikel, kedua atrium akan di isi oleh masing-masing cabangnya.

## **5. Fase Isovolumetric Relaxation**

Setelah kedua ventrikel memompakan darah, maka tekanan di kedua ventrikel menurun atau relaksasi sementara tekanan di sirkulasi sistemik dan sirkulasi pulmonal meningkat. Keadaan ini akan menyebabkan aliran darah balik ke kedua ventrikel, untuk itu katup semilunar akan menutup untuk mencegah aliran darah balik ke ventrikel. Penutupan katup semilunar akan mengeluarkan bunyi jantung dua (S2) atau diastolic.

Berdasarkan gambar diatas, terdapat beberapa bagian jantung (secara anatomis) diantaranya yaitu :

- 1) Aorta merupakan pembuluh darah arteri yang paling besar yang keluar dari ventrikel sinistra
- 2) Atrium kanan berfungsi untuk menampung darah miskin oksigen dari tubuh melalui vena kava superior dan inferior
- 3) Atrium kiri berfungsi untuk menerima darah kaya oksigen dari paru melalui keempat vena pulmoner. Darah kemudian mengalir ke ventrikel kiri
- 4) Ventrikel kanan berupa pompa otot, menampung darah dari atrium kanan dan memompanya ke paru melalui arteri pulmoner
- 5) Ventrikel kiri merupakan bilik paling besar dan paling berotot, menerima darah kaya oksigen dari paru melalui atrium kiri dan memompanya ke dalam system sirkulasi melalui aorta
- 6) Arteri pulmonalis merupakan pembuluh darah yang keluar dari dekstra menuju ke paru-paru, arteri pulmonalis membawa darah dari ventrikel dekstra ke paru-paru (pulmo)
- 7) Katup trikuspidalis, terdapat diantara atrium dekstra dengan ventrikel dekstra yang terdiri dari 3 katup
- 8) Katup bikuspidalis, terdapat diantara atrium sinistra dengan ventrikel sinistra yang terdiri dari 2 katup
- 9) Vena kava superior dan vena kava inferior mengalirkan darah ke atrium dekstra.



b. Fisiologi Jantung

1) Siklus Jantung

Siklus jantung terdiri dari urutan peristiwa yang berhubungan dengan gelombang rangsangan, listrik yang terbesar dan nodus melalui saraf pengantar dan menuju miokardium.

2) Sistem Konduksi

Sistem konduksi otot jantung merupakan rangsangan yang ritmik dan sinkron. Sistem ini mempunyai jalur konduksi yang khusus di dalam miokardium. Jaringan konduksi ini memiliki sifat sebagai berikut :

- a) Otomatisasi :Kemampuan mendapat impuls secara spontan
- b) Ritmisasi :Pembangkitan impuls untuk teratur
- c) Konduktifitas :Kemampuan untuk mengalirkan impuls
- d) Daya rangsang :Kemampuan untuk menanggapi impuls

Impuls jantung terdiri dari *nodus sinoatrial* (SA) sebagai pemacu alami jantung SA ada dinding posterius atrium kanan dekat muara vena kava superior lalu dihantarkan melalui jalur bekas lalu ke *atrioventrikel* (AV) diatas *Septum Interventrikel* kemudian setelah di AV menuju bekas yang ada disebelah kanan *septum interventrikuler* setelah ini berakhir di jaringan yang kompleks yaitu *system purkinje*, yang menghantarkan ke seluruh permukaan dalam ke dalam ventrikel.

3) Curah Jantung

Curah jantung tergantung dari hubungan yang terdapat antara dua buah ventrikel yaitu frekuensi jantung dan curah sekuncup, curah jantung adalah volume darah yang dipompa oleh tutup ventrikel tiap menit. Frekuensi jantung sebagian besar berada di bawah pengaturan denyut intrinsik antara saraf otonom serabut parasimpatik dan saraf simpatik mensarafi SA dan AV, mempengaruhi kecepatan dan frekuensi denyut jantung atau kontraksi impuls. Pada jantung normal maka pengaruh system saraf parasimpatik tampak dominan dalam mempertahankan kecepatan denyut jantung tetapi jantung yang abnormal maka



pengaruh sistem saraf simpatik yang dominan dalam mempertahankan kompensasi jantung.

---

### C. Patofisiologi

---

Mekanisme yang mendasari gagal jantung meliputi gangguan kemampuan kontraktilitas jantung yang menyebabkan curah jantung lebih rendah dari normal dapat dijelaskan dengan persamaan  $CO = HR \times SV$  di mana curah jantung ( $CO = \text{Cardiac output}$ ) adalah fungsi frekuensi jantung ( $HR : \text{Heart Rate}$ ) X Volume Sekuncup ( $SV = \text{Stroke Volume}$ ).

Frekuensi jantung adalah fungsi dari sistem saraf otonom. Bila curah jantung berkurang, sistem saraf simpatis akan mempercepat frekuensi jantung untuk mempertahankan curah jantung. Bila mekanisme kompensasi ini gagal untuk mempertahankan perfusi jaringan yang memadai, maka volume sekuncup jantunglah yang harus menyesuaikan diri untuk mempertahankan curah jantung.

Volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompa pada setiap kontraksi, yang tergantung pada 3 faktor, yaitu : (1) *Preload* (yaitu sinonim dengan hukum *Starling* pada jantung yang menyatakan bahwa jumlah darah yang mengisi jantung berbanding langsung dengan tekanan yang ditimbulkan oleh panjangnya regangan serabut jantung). (2) Kontraktilitas (mengacu pada perubahan kekuatan kontraksi yang terjadi pada tingkat sel dan berhubungan dengan perubahan panjang serabut jantung dan kadar kalsium). (3) *Afterload* (mengacu pada besarnya tekanan ventrikel yang harus dihasilkan untuk memompa darah melawan perbedaan tekanan yang ditimbulkan oleh tekanan *arteriole*).

Jika terjadi gagal jantung, tubuh mengalami beberapa adaptasi yang terjadi baik pada jantung dan secara sistemik. Jika volume sekuncup kedua ventrikel berkurang akibat penekanan kontraktilitas atau *afterload* yang sangat meningkat, maka volume dan tekanan pada akhir diastolik di dalam kedua ruang jantung akan meningkat. Hal ini akan meningkatkan panjang serabut miokardium pada akhir diastolik dan menyebabkan waktu sistolik menjadi singkat. Jika kondisi ini berlangsung lama, maka akan terjadi dilatasi ventrikel. *Cardiac output* pada saat istirahat masih bisa berfungsi dengan baik tapi peningkatan tekanan



diastolik yang berlangsung lama (kronik) akan dijalarkan ke kedua atrium, sirkulasi pulmoner dan sirkulasi sistemik. Akhirnya tekanan kapiler akan meningkat yang akan menyebabkan transudasi cairan dan timbul edema paru atau edema sistemik.

Penurunan *cardiac output*, terutama jika berkaitan dengan penurunan tekanan *arterial* atau penurunan perfusi ginjal, akan mengaktifasi beberapa sistem saraf dan humoral. Peningkatan aktifitas sistem saraf simpatis akan memacu kontraksi miokardium, frekuensi denyut jantung dan vena yang akan meningkatkan volumedarah sentral yang selanjutnya meningkatkan *preload*. Meskipun adaptasi-adaptasi ini dirancang untuk meningkatkan *cardiac output*, adaptasi itu sendiri dapat mengganggu tubuh. Oleh karena itu, takikardi dan peningkatan kontraktilitas miokardium dapat memacu terjadinya iskemia pada pasien dengan penyakit arteri koroner sebelumnya dan peningkatan *preload* dapat memperburuk kongesti pulmoner.

Aktivasi sistem saraf simpatis juga akan meningkatkan resistensi perifer. Adaptasi ini dirancang untuk mempertahankan perfusi ke organ-organ vital, tetapi jika aktivasi ini sangat meningkat malah akan menurunkan aliran ke ginjal dan jaringan. Salah satu efek penting penurunan *cardiac output* adalah penurunan aliran darah ginjal dan penurunan kecepatan filtrasi *glomerulus*, yang akan menimbulkan retensi *sodium* dan cairan. Sistem *rennin-angiotensin-aldosteron* juga akan teraktivasi, menimbulkan peningkatan resistensi vaskuler perifer selanjutnya dan peningkatan *afterload* ventrikel kiri sebagaimana retensi *sodium* dan cairan.

---

#### D. Etiologi

---

Penyebab gagal jantung antara lain:

1. Disfungsi miokard (kegagalan miokardial)
2. Beban tekanan berlebihan-pembebanan sistolik (*systolic overload*)
3. Beban sistolik yang berlebihan diluar kemampuan ventrikel (*systolic overload*) menyebabkan hambatan pada pengosongan ventrikel, sehingga menurunkan curah ventrikel atau isi sekuncup.

- 
4. Beban volume berlebihan-pembebanan diastolik (*diastolic overload*)
  5. Preload yang berlebihan dan melampaui kapasitas ventrikel (*diastolic overload*) akan menyebabkan volume dan tekanan pada akhir diastolik dalam ventrikel meningkat. Prinsip *Frank Starling*: curah jantung mula-mula akan meningkat sesuai dengan besarnya regangan otot jantung, tetapi bila beban terus bertambah sampai melampaui batas tertentu, maka curah jantung akan menurun kembali.
  6. Peningkatan kebutuhan metabolik-peningkatan kebutuhan yang berlebihan (*demand overload*). Beban kebutuhan metabolik meningkat melebihi kemampuan daya kerja jantung dimana jantung sudah bekerja maksimal, maka akan terjadi keadaan gagal jantung walaupun curah jantung sudah cukup tinggi, tetapi tidak mampu memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh
  7. Gangguan pengisian (hambatan input)  
Hambatan pada pengisian ventrikel karena gangguan aliran masuk ke dalam ventrikel atau pada aliran balik vena / *venous return* akan menyebabkan pengeluaran atau *output* ventrikel berkurang dan curah jantung menurun.
  8. Kelaianan otot jantung  
Gagal jantung paling sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung, menyebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup *arteriosklerosis coroner*, hipertensi arterial, dan penyakit otot degeneratif atau inflamasi.
  9. Aterosklerosis coroner  
Mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung.
  10. Hipertensi sistemik atau pulmonal  
Meningkatkan beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung.
  11. Peradangan dan penyakit miokardium



Berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

**12. Penyakit jantung**

Penyakit jantung lain seperti stenosis katup semilunar, tamponade pericardium, pericarditis konstruktif, stenosis katup AV.

**13. Faktor sistemik**

Faktor sistemik, seperti hipoksis dan anemia, memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia atau anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Asidosis dan abnormalitas elektrolit juga dapat menurunkan kontraktilitas jantung.

---

## **E. Klasifikasi**

---

Klasifikasi gagal jantung berdasarkan gejala berkaitan dengan kapasitas fungsional.

**1. *New York Heart Association/NYHA***

Menurut *New York Heart Association/NYHA*, menurut ESC 2012 dan *American Heart Association (AHA) 2013* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel Klasifikasi gagal jantung menurut NYHA

| Klasifikasi Fungsional (NYHA) | Tingkatan berdasarkan gejala dan aktifitas fisik                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kelas I                       | Tidak terdapat batasan dalam melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak napas                   |
| Kelas II                      | Terdapat batasan aktifitas ringan, tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktifitas fisik sehari-hari menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak napas |



|           |                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kelas III | Terdapat batasan aktifitas bermakna. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, tetapi aktifitas fisik ringan menyebabkan kelelahan, palpitasi atau sesak |
| Kelas IV  | Tidak dapat melakukan aktifitas fisik. Terdapat gejala saat istirahat, keluhan meningkat saat melakukan aktifitas                                     |

## 2. Klasifikasi Framingham

Menurut klasifikasi Framingham, diagnosis gagal jantung didasarkan pada adanya 2 kriteria mayor, atau adanya 1 kriteria mayor ditambah 2 kriteria minor.

Tabel Klasifikasi gagal jantung menurut Framingham

| Kriteria Mayor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kriteria Minor                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesak saat tidur terlentang (<i>orthopnoe</i>)</li> <li>• Sesak terutama malam hari (<i>paroxysmal nocturnal dyspnoe</i>)</li> <li>• Peningkatan tekanan vena jugularis</li> <li>• Ronchi basah halus</li> <li>• Pembesaran jantung</li> <li>• Edema paru</li> <li>• Gallop S3</li> <li>• Waktu sirkulasi memanjang . 25 det</li> <li>• Penurunan berat badan karena respons dengan pengobatan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema tungkai bawah</li> <li>• Batuk-batuk malam hari</li> <li>• Sesak nafas saat aktifitas lebih dari sehari-hari</li> <li>• Pembesaran hati</li> <li>• Penurunan kapasitas vital 1/3 dari normal</li> <li>• Efusi pleura</li> <li>• Takikardia</li> </ul> |



### 3. Klasifikasi Killip

Tabel Klasifikasi gagal jantung menurut Killip

|                  |                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Stage I</i>   | Tidak ada gagal jantung, tidak ada tanda klinis yang menunjukkan dekomposisi kardial                                                  |
| <i>Stage II</i>  | Gagal jantung, kriteria diagnosis : ronchi di basal paru, S3 gallop, dan hipertensi vena pulmonal                                     |
| <i>Stage III</i> | Gagal jantung berat yang ditandai adanya edema pulmonal dengan ronchi seluruh lapang paru                                             |
| <i>Stage IV</i>  | Renjatan kardiogenik yang ditandai hipotensi (TD sistolik <90 mmHg), vasokonstriksi perifer seperti oliguria, sianosis, dan diafresis |

---

## F. Manifestasi klinis

---

Tanda dan Gejala / manifestasi klinis gagal jantung secara keseluruhan sangat bergantung pada etiologinya. Namun dapat digambarkan sebagai berikut :

1. *Ortopnea* adalah kesulitan bernafas saat berbaring.  
Pasien yang mengalami ortopnea tidak akan mau berbaring, tetapi akan menggunakan bantal agar bisa tegak di tempat tidur atau duduk dikursi, bahkan saat tidur.
2. *Dyspnea*, terjadi karena penumpukan atau penimbunan cairan dalam alveoli yang mengganggu pertukaran gas. Dispnea bahkan dapat terjadi saat istirahat atau dicetuskan oleh gerakan yang minimal atau sedang.
3. *Paroxymal Nocturnal Dyspnea* (PND), yaitu sesak napas tiba-tiba pada malam hari disertai batuk.  
Batuk-batuk, hal ini disebabkan oleh gagal ventrikel bisa kering dan tidak produktif, tetapi yang tersering adalah batuk basah yaitu batuk yang menghasilkan sputum berbusa dalam jumlah banyak, yang kadang disertai dengan bercak darah.
4. Mudah Lelah, terjadi akibat curah jantung yang kurang, yang menghambat jaringan dari sirkulasi normal dan oksigen serta



menurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme. Juga terjadi akibat meningkatnya energi yang digunakan untuk bernafas dan insomnia yang terjadi akibat distress pernafasan dan batuk.

5. Kegelisahan dan kecemasan, terjadi akibat gangguan oksigenasi jaringan, stress akibat kesakitan bernafas dan pengetahuan bahwa jantung tidak berfungsi dengan baik.
6. *Edema*, dimulai pada kaki dan tumit (edema dependen) dan secara bertahap bertambah ke atas tungkai dan paha dan akhirnya ke genetalia eksterna dan tubuh bagian bawah.
7. Kadang juga terdapat edema
8. Pertambahan berat badan
9. Distensi vena leher
10. Hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena di hepar.
11. Asites, terjadi karena tekanan dalam pembuluh portal meningkat sehingga cairan terdorong keluar rongga abdomen (*peritonium*).
12. Anoreksia dan mual, hilangnya selera makan dan mual terjadi akibat pembesaran vena dan statis vena di dalam rongga abdomen.
13. Nokturia, rasa ingin kencing malam hari, terjadi karena perfusi renal didukung oleh posisi penderita pada saat berbaring. Diuresis terjadi paling sering pada malam hari karena curah jantung akan membaik dengan istirahat.
14. Lemah, disebabkan karena menurunnya curah jantung, gangguan sirkulasi, dan pembuangan produk sampah katabolisme yang tidak adekuat dari jaringan.

---

## G. Komplikasi

---

Komplikasi pada gagal jantung yaitu:

1. Edema paru akut terjadi akibat gagal jantung kiri
2. Syok kardiogenik  
Stadium dari gagal jantung kiri, kongestif akibat penurunan curah jantung dan perfusi jaringan yang tidak adekuat ke organ vital (jantung dan otak)
3. Episode trombolitik



Trombus terbentuk karena imobilitas pasien dan gangguan sirkulasi dengan aktivitas trombus dapat menyumbat pembuluh darah.

4. Efusi perikardial dan tamponade jantung  
Masuknya cairan kekantung perikardium, cairan dapat meregangkan perikardium sampai ukuran maksimal. CPO menurun dan aliran balik vena kejantung menuju tamponade jantung.

---

## H. Pemeriksaan diagnostik

---

Menurut Wijaya & Putri (2013), pemeriksaan pada gagal jantung adalah sebagai berikut:

1. Foto thorak dapat mengungkapkan adanya pembesaran jantung yang disertai adanya pembendungan cairan diparu karena hipertensi pulmonal. Tempat adanya *infiltrat precordial* kedua paru dan efusi pleura.
2. Laboratorium mengungkapkan penurunan Hb dan hematokrit. Jumlah leukosit meningkat, bila sangat meninggi mungkin memperberat jantung. Keadaan asam basa tergantung pada keadaan metabolisme, masukan kalori, keadaan paru dan fungsi ginjal, kadar natrium darah sedikit menurun walaupun kadar natrium total bertambah. Berat jenis urine meningkat. Enzim hepar mungkin meningkat dalam kongesti hepar. Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratorik ringan atau hipoksi dengan peningkatan PCO<sub>2</sub>. BUN dan kreatinin menunjukkan penurunan perfusi ginjal. Albumin/ transferin serum mungkin menurun sebagai akibat penurunan masukan protein atau penurunan sintesis protein dalam hepar mengalami kongesti. Kecepatan sedimentasi menunjukkan adanya inflamasi akut.
3. *Ultrasonography (USG)* merupakan gambaran cairan bebas dalam rongga abdomen, dan gambaran pembesaran hepar dan lien. Pembesaran hepar dan lien kadang sulit diperiksa secara manual saat disertai asites.
4. EKG mengungkapkan adanya tachicardi, hipertrofi bilik jantung dan iskemik (jika meliputi : Elektrolit serum yang mengungkapkan kadar natrium yang rendah sehingga hasil hemodelusi darah dari adanya kelebihan retensi air, K, Na, Cl, ureum, gula darah).



---

## I. Penatalaksanaan

---

Penatalaksanaan pada CHF meliputi:

a. Terapi non farmakologi

- 1) Meningkatkan oksigenasi dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktivitas.
- 2) Diet pembatasan natrium ( $< 4$  gr/ hari) untuk menurunkan edema.
- 3) Menghentikan obat-obatan yang memperparah seperti NSAIDs karena efek prostaglandin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium.
- 4) Pembatasan cairan (kurang lebih 1200-1500 cc/hari)
- 5) Olahraga secara teratur

b. Terapi farmakologi

1) Diuretik

Tujuannya untuk mengurangi afterload pada disfungsi sistolik dan mengurangi kongesti pulmonal pada disfungsi *diastolic*. Obatnya *thiazide diuretics* untuk gagal jantung sedang, *loop diuretic*, *furosemid* (kombinasi dari *loop diuretic* untuk meningkatkan pengeluaran cairan), *kalium-sparing diuretic*. Terapi *diuretic* diberikan untuk memacu ekskresi natrium dan air melalui ginjal. Penggunaan harus hati-hati karena efek samping hiponatremia dan hipokalemia.

2) *ACE inhibitor (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor)*

Tujuannya untuk menurunkan beban awal (*preload*) dan beban akhir (*afterload*), sehingga mengatasi kegagalan fungsi ventrikel. Obatnya adalah *captopril*, *quinapril*, *ramipril*, dan *perindopril*.

3) *Digitalis*

Tujuannya untuk menyekat sodium yang merupakan *membran bound*, yaitu *system transport* enzim yang mempengaruhi pertukaran Na-Ca di intra seluler, sehingga meningkatkan jumlah cytosolic Ca yang secara langsung dapat meningkatkan kontraktilitas miokard (*inotropic positif*) obatnya



*Digoxin* yang sangat bermanfaat untuk pengobatan gagal jantung yang disebabkan oleh penurunan fungsi ventrikel.

---

## J. Asuhan Keperawatan

---

### 1. Pengkajian.

Yang diperlukan dalam pengkajian **asuhan keperawatan gagal jantung** adalah :

- a. Aktivitas dan istirahat : Kelemahan, kelelahan, ketidakmampuan untuk tidur.
- b. Sirkulasi. Yang dikaji diantaranya yaitu :
  - 1) Mempunyai riwayat Infark Miocard Akut, penyakit jantung koroner, CHF, Tekanan darah tinggi, diabetes melitus.
  - 2) Tekanan darah bisa normal / meningkat, nadi mungkin normal atau terlambatnya capillary refill time, adanya aritmia pada gambaran EKG.
  - 3) Suara jantung, suara jantung tambahan S3 atau S4 mungkin mencerminkan terjadinya kegagalan jantung ventrikel kehilangan kontraktilitasnya.
  - 4) Murmur jika ada merupakan akibat dari insufisiensi katub atau muskulus papilaris yang tidak berfungsi.
  - 5) Heart rate mungkin meningkat atau mengalami penurunan (tachycardia / bradycardia).
  - 6) Irama jantung mungkin ireguler atau bisa juga didapatkan normal.
  - 7) Edema terjadi pada : Jugular vena distension, odema anasarka, crackles mungkin juga timbul dengan gagal jantung.
  - 8) Warna kulit mungkin pucat baik di bibir dan di kuku.
- c. Eliminasi : Bising usus didapatkan bisa meningkat atau juga bisa normal.
- d. Nutrisi : Mual, kehilangan nafsu makan, penurunan turgor kulit, berkeringat banyak, muntah dan perubahan berat badan.
- e. Hygiene perseorangan : Dispnea atau nyeri dada atau dada berdebar-debar pada saat melakukan aktivitas.
- f. Neuro Sensori : Nyeri kepala yang hebat, perubahan emosi.



g. Kenyamanan :

- 1) Timbulnya nyeri dada yang tiba-tiba yang tidak hilang dengan beristirahat atau dengan nitroglicerine / ISDN.
- 2) Lokasi nyeri dada bagian depan substernal yang mungkin menyebar sampai ke lengan, rahang dan wajah.
- 3) Karakteristik nyeri dapat dikatakan sebagai rasa nyeri yang sangat yang pernah di alami.
- 4) Sebagai akibat nyeri tersebut mungkin di dapatkan wajah yang menyeringai, perubahan postur tubuh, menangis, penurunan kontak mata, perubahan irama jantung, EKG, tekanan darah, respirasi dan warna kulit serta tingkat kesadaran.

h. Respirasi : Dispnea dengan atau tanpa aktivitas, batuk produktif, riwayat perokok dengan penyakit pernafasan kronis. Pada pemeriksaan mungkin di dapatkan peningkatan respirasi, pucat atau cyanosis, suara nafas crackles atau wheezes atau juga vesikuler. Sputum jernih atau juga merah muda/ pink tinged.

i. Interaksi sosial : Stress, kesulitan dalam beradaptasi dengan stresor, emosi yang tak terkontrol.

j. Pengetahuan: Riwayat di dalam keluarga ada yang menderita penyakit jantung, diabetes, stroke, hipertensi, perokok.

k. Studi diagnostic

- 1) ECG menunjukkan : adanya **S-T elevasi** yang merupakan tanda dari iskemi, **gelombang T inversi** atau hilang yang merupakan tanda dari injuri, dan gelombang Q yang mencerminkan adanya nekrosis.
- 2) Enzym dan isoenzym pada jantung CKMB meningkat dalam 4-12 jam, dan mencapai puncak pada 24 jam. Peningkatan SGOT dalam 6-12 jam dan mencapai puncak pada 36 jam.
- 3) Elektrolit : ketidakseimbangan yang memungkinkan terjadinya penurunan konduksi jantung dan kontraktilitas jantung seperti hipo atau hiperkalemia.
- 4) Whole blood cell : leukositosis mungkin timbul pada keesokan hari setelah serangan.
- 5) Analisa gas darah (BGA) : Menunjukkan terjadinya hipoksia atau proses penyakit paru yang kronis / akut.

- 
- 6) Kolesterol / trigliserid : Mungkin mengalami peningkatan yang mengakibatkan terjadinya arteriosklerosis.
  - 7) Rontgen Thorax : Mungkin normal atau adanya cardiomegali, CHF, atau aneurisma ventrikuler.
  - 8) Echocardiogram : Mungkin harus di lakukan guna menggambarkan fungsi atau kapasitas masing-masing ruang pada jantung.
  - 9) Exercise stress test (treadmill): Menunjukan kemampuan jantung beradaptasi terhadap suatu stress / aktivitas.

## **2. Diagnosa keperawatan dan intervensi keperawatan pada asuhan keperawatan pasien gagal jantung :**

- a. Gangguan rasa nyaman nyeri berhubungan dengan iskemia jaringan jantung atau sumbatan pada arteri koronaria.  
Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan klien di harapkan mampu menunjukan adanya penurunan rasa nyeri dada, menunjukan adanya penurunan tekanan dan cara berelaksasi.

Rencana :

- 1) Monitor dan kaji karakteristik dan lokasi nyeri.
- 2) Monitor tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, respirasi, kesadaran).
- 3) Anjurkan pada pasien agar segera melaporkan bila terjadi nyeri dada.
- 4) Ciptakan suasana lingkungan yang tenang dan nyaman.
- 5) Ajarkan dan anjurkan pada pasien untuk melakukan tehnik relaksasi.
- 6) Kolaborasi dalam : Pemberian oksigen dan obat-obatan (beta blocker, anti angina, analgesik)
- 7) Ukur tanda vital sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan dengan narkosa.

- b. Intoleransi aktivitas berhubungan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, adanya jaringan yang nekrotik dan iskemia pada miokard.



Tujuan : Setelah di lakukan tindakan perawatan klien menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan aktivitas (tekanan darah, nadi, irama dalam batas normal) tidak adanya angina.

Rencana :

- 1) Catat irama jantung, tekanan darah dan nadi sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas.
- 2) Anjurkan pada pasien agar lebih banyak beristirahat terlebih dahulu.
- 3) Anjurkan pada pasien agar tidak mengedan pada saat buang air besar (BAB).
- 4) Jelaskan pada pasien tentang tahap- tahap aktivitas yang boleh dilakukan oleh pasien.
- 5) Tunjukkan pada pasien tentang tanda-tanda fisik bahwa aktivitas melebihi batas.

- c. Resiko terjadinya penurunan cardiac output berhubungan dengan perubahan dalam rate, irama, konduksi jantung, menurunnya preload atau peningkatan SVR, miocardial infark.

Tujuan : Tidak terjadi penurunan cardiac output selama di lakukan tindakan keperawatan.

Rencana :

- 1) Lakukan pengukuran tekanan darah (bandingkan kedua lengan pada posisi berdiri, duduk dan tiduran jika memungkinkan).
- 2) Kaji kualitas nadi.
- 3) Catat perkembangan dari adanya S3 dan S4.
- 4) Auskultasi suara nafas.
- 5) Dampingi pasien pada saat melakukan aktivitas.
- 6) Sajikan makanan yang mudah di cerna dan kurangi konsumsi kafeine.
- 7) Kolaborasi dalam: pemeriksaan serial EKG, foto thorax, pemberian obat-obatan anti disritmia.



- d. Resiko terjadinya penurunan perfusi jaringan berhubungan dengan penurunan tekanan darah, hipovolemia.  
Tujuan : Selama dilakukan tindakan keperawatan tidak terjadi penurunan perfusi jaringan.  
Rencana :
- 1) Kaji adanya perubahan kesadaran.
  - 2) Inspeksi adanya pucat, cyanosis, kulit yang dingin dan penurunan kualitas nadi perifer.
  - 3) Kaji adanya tanda Homans (pain in calf on dorsoflexion), erythema, edema.
  - 4) Kaji respirasi (irama, kedalaman dan usaha pernafasan).
  - 5) Kaji fungsi gastrointestinal (bising usus, abdominal distensi, konstipasi).
  - 6) Monitor intake dan out put.
  - 7) Kolaborasi dalam : Pemeriksaan BGA, BUN, Serum ceratinin dan elektrolit.
- e. Resiko terjadinya ketidakseimbangan cairan excess berhubungan dengan penurunan perfusi organ (renal), peningkatan retensi natrium, penurunan plasma protein.  
Tujuan : Tidak terjadi kelebihan cairan di dalam tubuh klien selama dalam perawatan.  
Rencana :
- 1) Auskultasi suara nafas (kaji adanya crackless).
  - 2) Kaji adanya jugular vein distension, peningkatan terjadinya edema.
  - 3) Ukur intake dan output (balance cairan).
  - 4) Kaji berat badan setiap hari.
  - 5) Najurkan pada pasien untuk mengkonsumsi total cairan maksimal 2000 cc/24 jam.
  - 6) Sajikan makan dengan diet rendah garam.
  - 7) Kolaborasi dalam pemberian deuritika.



### 3. Evaluasi pada asuhan keperawatan pasien gagal jantung:

- a. Resiko penurunan jantung tidak terjadi
- b. Intoleransi aktivitas dapat teratasi
- c. Rasa sakit kepala berkurang bahkan hilang
- d. Klien dapat mengontrol pemasukan / intake nutrisi
- e. Klien dapat menggunakan mekanisme koping yang efektif dan tepat
- f. Klien paham mengenai kondisi penyakitnya.

Langkah-langkah untuk mengevaluasi pelayanan keperawatan :

- a. Menentukan garis besar masalah kesehatan yang dihadapi,
- b. Menentukan bagaimana rumusan tujuan perawatan yang akan dicapai,
- c. Menentukan kriteria dan standar untuk evaluasi. Kriteria dapat berhubungan dengan sumber-sumber proses atau hasil, tergantung kepada dimensi evaluasi yang diinginkan,
- d. Menentukan metode atau tehnik evaluasi yang sesuai serta sumber-sumber data yang diperlukan,
- e. Membandingkan keadaan yang nyata (sesudah perawatan) dengan kriteria dan standar untuk evaluasi,
- f. Identifikasi penyebab atau alasan yang tidak optimal atau pelaksanaan yang kurang memuaskan,
- g. Perbaiki tujuan berikutnya.
- h. Bila tujuan tidak tercapai perlu ditentukan alasan : mungkin tujuan tidak realistis, mungkin tindakan tidak tepat, atau mungkin ada faktor lingkungan yang tidak diatasi.

Macam-macam evaluasi yaitu :

#### a. Evaluasi kuantitatif

Evaluasi ini dilaksanakan dalam kuantitas atau jumlah pelayanan atau kegiatan yang telah dikerjakan. Contoh : jumlah pasien hipertensi yang telah dibina selama dalam perawatan perawat.

#### b. Evaluasi kualitatif

Evaluasi kualitatif merupakan evaluasi mutu yang dapat



difokuskan pada salah satu dari tiga dimensi yang saling terkait yaitu :

1) Struktur atau sumber

Evaluasi ini terkait dengan tenaga manusia, atau bahan-bahan yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan. Dalam upaya keperawatan hal ini menyangkut antara lain:

- Kualifikasi perawat
- Minat atau dorongan
- Waktu atau tenaga yang dipakai
- Macam dan banyak peralatan yang dipakai
- Dana yang tersedia

2) Proses

Evaluasi proses berkaitan dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Misalnya : mutu penyuluhan yang diperlukan kepada klien dengan gejala-gejala yang ditimbulkan.

3) Hasil

Evaluasi ini difokuskan kepada bertambahnya klien dalam melaksanakan tugas-tugas kesehatan.

Hasil dari keperawatan pasien dapat diukur melalui 3 bidang :

a) Keadaan fisik

Pada keadaan fisik dapat diobservasi melalui suhu tubuh turun, berat badan naik, perubahan tanda klinik.

b) Psikologik-sikap

Seperti perasaan cemas berkurang, keluarga bersikap positif terhadap petugas kesehatan.

c) Pengetahuan-perilaku

Misalnya keluarga dapat menjalankan petunjuk yang diberikan keluarga dapat menjelaskan manfaat dari tindakan keperawatan.



# **BAB 6**

## **KUALITAS TIDUR PADA PASIEN GAGAL JANTUNG**

---

Tujuan Umum:

Setelah mempelajari BAB 6 ini, mahasiswa mampu menjelaskan kembali tentang Kualitas tidur pada pasien gagal jantung.

---

### **A. Pendahuluan**

---

Kesulitan tidur adalah peristiwa yang tidak jarang dialami oleh masyarakat. Padahal, tidur memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan kardiovaskular.

Sebelumnya, telah diketahui bahwa risiko penyakit kardiovaskular meningkat apabila seseorang banyak mengonsumsi makanan tidak sehat yang banyak mengandung lemak tidak jenuh dan sedikit mengandung buah dan sayuran.

Kualitas dan kuantitas tidur yang kurang juga dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular karena mempengaruhi faktor-faktor terkait seperti tekanan darah, kadar lemak, diabetes, dan inflamasi atau peradangan.

Penelitian menunjukkan bahwa orang dengan waktu tidur sebentar (kurang dari tujuh jam) memiliki asupan buah dan sayur yang kurang dibandingkan orang dengan waktu tidur lebih lama.

Selain itu, orang yang tidur sebentar memiliki kecenderungan untuk mengonsumsi lebih banyak kalori karena peningkatan frekuensi makan.



Kekurangan tidur juga dapat mempengaruhi sensasi kenyang yang dirasakan oleh seseorang karena mengganggu komunikasi hormon-hormon yang berperan dalam menciptakan rasa kenyang.

Hal-hal tersebut selanjutnya dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

Gangguan tidur yang paling umum mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur adalah insomnia dan obstructive sleep apnea (OSA). Insomnia adalah kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan dalam tidurnya, ditandai dengan kesulitan untuk jatuh tidur, kesulitan untuk tetap tidur, atau terbangun lebih awal daripada seharusnya.

Insomnia sering tidak terdiagnosis. Sementara OSA adalah gangguan pernapasan selama tidur, di mana pernapasan berhenti atau menjadi lebih dangkal karena terhalangnya jalan napas oleh lidah atau struktur lainnya. Pasien gagal jantung dan fibrilasi atrium disarankan melakukan pemeriksaan OSA.

Tidak hanya kualitas dan kuantitas tidur yang buruk, pola waktu tidur yang tidak teratur juga dapat meningkatkan risiko penyakit jantung. Orang-orang dengan waktu tidur yang sangat bervariasi memiliki risiko penyakit jantung dua kali lebih besar dibandingkan orang-orang dengan waktu tidur konsisten.

Pola tidur yang tidak konsisten berhubungan erat dengan perubahan-perubahan yang berbahaya bagi metabolisme tubuh, seperti obesitas, diabetes, dan kadar kolesterol tinggi. Ketiganya merupakan sebagian dari faktor risiko penyakit kardiovaskular.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kualitas dan kuantitas tidur yang baik serta pola waktu tidur yang konsisten dapat menjaga kesehatan jantung kita.

Apabila merasa memiliki gangguan tidur, ada baiknya untuk segera ditangani sebelum gangguan tersebut memberikan dampak negatif bagi jantung.



---

## B. Posisi Semi Fowler

---

Posisi *semi fowler* (setengah duduk) adalah posisi tidur pasien dengan kepala dan dada lebih tinggi dari pada posisi panggul dan kaki. Dimana kepala dan dada dinaikkan dengan sudut 30-45°. Posisi *semi fowler* atau posisi setengah duduk adalah posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala dinaikkan 15 sampai 45 derajat. Apabila klien berada dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah, memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru yang lebih besar. Bahwa posisi *semi fowler* membuat oksigen di dalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesukaran napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus akibat tertimbunnya cairan. Hal tersebut dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga oksigen *delivery* menjadi optimal. Sesak napas akan berkurang dan akhirnya perbaikan kondisi klien lebih cepat.

Posisi *semi fowler* adalah posisi setengah duduk di mana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau di naikan, posisi ini untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan. Posisi *semi fowler* adalah posisi yang bertujuan untuk meningkatkan curah jantung dan ventilasi serta mempermudah eliminasi fekal dan berkemih dengan posisi tempat tidur di tinggikan sekitar 35-45°.

### 1. Tujuan

Tujuan pemberian posisi *semi fowler* adalah : Membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dan pasien dengan gangguan sesak napas, membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dan pasien dengan gangguan jantung

### 2. Fisiologi

Posisi *semi fowler* dapat meningkatkan oksigen yang ada di dalam paru-paru sehingga memperingan kesukaran jalan napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus yang di akibatkan tertimbunnya banyak cairan. Hal tersebut di pengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga oksigen menjadi lebih optimal, sesak napas akan berkurang dan akhirnya proses perbaikan kondisi pasien akan lebih cepat.



### 3. Indikasi

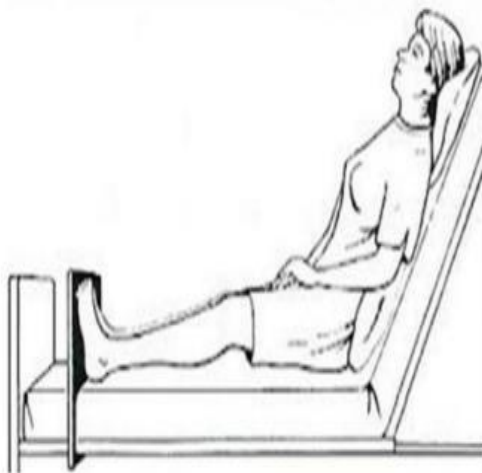
- a) Pasien dengan sesak nafas
- b) Pasien pasca operasi trauma, hidung, thorak
- c) Pasien dengan gangguan tenggorokan yang memproduksi sputum, aliran gelembung dan kotoran pada saluran pernafasan
- d) Pasien imobilisasi, penyakit jantung, asma bronkhial, post partum.

### 4. Kontraindikasi

- a) Pasien dengan post operasi servikal vertebra
- b) Contusion serebri atau gagar otak
- c) Memar otak

### 5. Prosedur

- a. Identifikasi kebutuhan pasien akan posisi *semi fowler*.
- b. Jelaskan pada pasien tentang tujuan / manfaat dari posisi ini.
- c. Jaga privasi pasien.
- d. Siapkan alat-alat.
- e. Cuci tangan.
- f. Buatlah posisi tempat tidur yang memudahkan untuk bekerja (sesuai dengan tinggi perawat).
- g. Sesuaikan berat badan pasien dan perawat. Bila perlu, carilah bantuan atau gunakan alat bantu pengangkat.
- h. Kaji daerah-daerah yang mungkin tertekan pada posisi tidur pasien, seperti tumit, prosesus spinosus, sacrum, dan skapula.
- i. Pasien di dudukan, dengan senyaman mungkin.
- j. Berikan sandaran berupa bantal pada tempat tidur pasien atau atur tempat tidur, untuk posisi *semi fowler* 30° dan posisi *semi fowler* 45°.
- k. Anjurkan pasien untuk tetap berbaring setengah duduk.
- l. Lalu rapikan pasien.
- m. Evaluasi tindakan yang telah dilakukan dengan menilai rasa nyaman pasien.
- n. Rapikan alat-alat dan cuci tangan.
- o. Catat tindakan yang telah dilakukan.



Gambar Cara Pemberian Posisi Semi Fowler

#### **6. Posisi Semi Fowler 45° terhadap Status Hemodinamik pada pasien Gagal Jantung**

Posisi semi fowler merupakan posisi kepala tempat tidur yang dinaikkan setinggi 30°-45. Posisi ini dapat mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernafasan. Posisi semi fowler 45° merupakan posisi paling efektif untuk pasien dengan penyakit kardiopulmonar. Posisi semi fowler 45° menyebabkan perubahan signifikan dalam sistem kardiovaskular. Perubahan posisi dari terlentang ke posisi semi fowler menghasilkan perubahan pada sistem kardiovaskular terutama karena efek gravitasi pada aliran darah dan distribusinya dalam pembuluh darah vena, arteri dan paru. Pengaruh pada Mean Arterial Pressure (MAP) yaitu setiap 2,5 cm perubahan ketinggian vertikal dari titik referensi di tingkat jantung mengarah ke perubahan MAP sebesar 2 mmHg baik menurun atau peningkatan dalam arah yang berlawanan. Kemudian Tekanan Vena Sentral (CVP) sedikit mengalami penurunan (3 mmHg), penurunan volume stroke sebesar 40% dengan pengumpulan vena masif di ekstremitas bawah yang menyebabkan penurunan curah jantung sebesar 25% dan peningkatan total resistensi perifer sebesar 25%, denyut jantung meningkat 25%, tekanan darah



sistolik sedikit berkurang karena penurunan volume stroke dan tekanan darah diastolik sedikit meningkat karena peningkatan resistensi perifer total.

Posisi semi fowler 45° memengaruhi parameter oksigenasi dan gas darah arteri yaitu meningkatkan SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, dan penurunan pCO<sub>2</sub>. Kemudian volume tidal juga meningkat karena penurunan diafragma dan peningkatan ekspansi alveolar. Hal ini karena posisi semi fowler 45° memungkinkan rongga dada dapat bergerak secara luas akibat berkurangnya tekanan pada diafragma yang kemudian memaksimalkan volume paru sehingga asupan oksigen membaik dan proses respirasi menjadi normal kembali dan SpO<sub>2</sub> meningkat. Semi fowler memanfaatkan gaya gravitasi akan meningkatkan tekanan intrapleural dan juga tekanan intra alveolar pada dasar paru. Akibatnya semakin banyak pertukaran udara yang terjadi pada bagian atas paru daripada dasar paru. Kekuatan gravitasi meningkatkan jumlah upaya yang dibutuhkan untuk ventilasi bagian paru yang menggantung. Ini menyebabkan pertukaran udara dalam ventilasi dimana ventilasi bagian ini menurun dan ventilasi bagian lain dari area yang menggantung meningkat.

Ada perbedaan signifikan pada status hemodinamik di posisi semi fowler. Posisi 45° menghasilkan volume tidal lebih tinggi secara signifikan dan tingkat pernapasan lebih rendah dari 90° posisi pada pasien intubasi maupun pernapasan spontan. Posisi 45° menghasilkan secara signifikan lebih rendah tingkat pernapasan dari pada posisi 90 derajat. Posisi semi fowler 45° lebih efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen untuk mencegah hipoksemia, desaturasi dan insufisiensi pernapasan. Persentase saturasi oksigen rata-rata pada posisi semi-fowler secara signifikan lebih tinggi daripada posisi supine dan pronasi. Hal ini karena kekuatan otot-otot pada posisi pronasi tidak meningkatkan kekuatan otot-otot pernafasan sehingga saturasi oksigen tidak meningkat maksimal pada posisi tersebut.



## PENUTUP

Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang mutlak harus dipenuhi oleh semua orang. Dengan istirahat dan tidur yang cukup, tubuh baru dapat berfungsi secara optimal. Istirahat dan tidur sendiri memiliki makna yang berbeda pada setiap individu. Secara umum, istirahat berartisuatu keadaan tenang, relaks, tanpa tekanan emosional, dan bebas dari perasaan gelisah. Jadi, beristirahat bukan berarti tidak melakukan aktivitas sama sekali. Terkadang, berjalan-jalan di taman juga bisa dikatakan sebagai suatu bentuk istirahat.

Fungsi dan tujuan masih belum diketahui secara jelas. Meskipun demikian, tidur diduga bermanfaat untuk menjaga keseimbangan mental, emosional, dan kesehatan. Selain itu, stres pada paru, sistem kardiovaskuler, endokrin, dan lain-lainnya juga menurunkan aktivitasnya.

Setiap manusia membutuhkan waktu tidur kurang lebih sekitar sepertiga waktu hidupnya atau sekitar 6-8 jam sehari. Secara alami dan otomatis jika tubuh lelah maka kita akan merasa mengantuk sehingga memaksa tubuh kita untuk beristirahat secara fisik dan mental.

Dengan waktu tidur yang cukup maka kita akan merasa segar bugar ketika bangun pagi dan siap melakukan berbagai aktifitas sepanjang hari dari pagi hingga malam. Normalnya manusia tidur pada saat malam hari hingga pagi hari, namun tidak jarang ada orang yang bisa tidur dari siang sampai malam hari karena tuntutan pekerjaan atau karena sudah terbiasa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Sheila 2011. *Majalah Kesehatan Keluarga Dokter Kita*. Jakarta: PT Temprint.
- Allen, Carol Vestal, (1998), *Memahami Proses Keperawatan Dengan Pendekatan Latihan*, EGC, Jakarta.
- American Heart Association. 2015. *Trans Fats*. Di akses dari [http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/FatsAndOils/Fats101/TransFats\\_UCM\\_301120\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/FatsAndOils/Fats101/TransFats_UCM_301120_Article.jsp) diakses tanggal 5 Maret 2021 jam 12.20 WIB.
- Andra, S. W., & Yessie, M. P. (2013). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ardiansyah. M. (2012). *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Diva press : Jogjakarta.
- A. Aziz Alimul H. (2006) *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Salemba Medika. Jakarta.
- Black. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Brigham, J.C. 1991. *Social Psychology*. New York: Harpercollins Publisher.
- Corwin, Elizabeth J. 2001. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Greven, Ruth, (1999), *Fundamental Of Nursing: Human Health and Function*. EGC Jakarta.
- Hananta Yuda, I Putu. 2011. *Deteksi Dini dan Pencegahan 7 Penyakit Penyebab Mati Muda*. Yogyakarta: Media Pressindo
- Jaya, Muhammad. 2009. *Pembunuh Bahaya itu Bernama Rokok*.



Yogyakarta: Perpustakaan Nasional

Jusuf Wibisono, M, Winariani dan Slamet. (2010). Buku Ajar Ilmu Penyakit

Paru. Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair. Surabaya

Kozier, B. (2011). Fundamental Keperawatan. Jakarta: EGC.

Nurarif. A. H. dan Kusuma. H. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan

Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC. Mediacion  
:Jogjakarta.

Okonko & Shah, 2015. Mitochondrial dysfunction and oxidative stress in  
CHF. *Nature Reviews Cardiology* volume 12, pages6-8(2015)

Padila. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jogjakarta: Nu Med

Potter & Perry (2006). Fundamental Keperawatan. Jakarta : EGC

Rizal Iyonu. (2014). Hubungan Posisi Tidur Posisi Semi Fowler dengan

Kualitas Tidur Pada Klien Gagal Jantung Kongesif di RSUD M.M

Dunda Limboto. Skripsi.Tidak Diterbitkan. Fakultas Ilmu Kesehatan.

Universitas Negeri Gorontalo: Gorontalo.

Smeltzer, S.C.,Bare, B.G. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah

Brunner & Suddarth Volume 2 (Ed 8). Jakarta: EGC.

Soeharto, I. 2014. Penyakit Jantung Koroner dan Serangan Jantung;

Pencegahan, Penyembuhan, Rehabilitasi, Edisi kedua. Jakarta:

Gramedia Pustaka Utama.

Suiraoka, I.P. 2012. *Penyakit Degeneratif: Mengenal, Mencegah dan*

*Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha

Medika.

Sumiati, dkk. 2010. Penanganan Stres Pada Penyakit Jantung Koroner.

Jakarta:Trans Info Media.

Suparmi, Yulia. (2008). Kebutuhan Dasar Manusia. Yogyakarta : PT Citra

Aji Parama

WHO. 2016. *Global Status Report on NonCommunicable Disease 2016*.

Geneva:WHO



# KUALITAS TIDUR PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

**Ns. CHUCHUM SUMIARTY, M.Kep**  
**Ns. NINING FITRIANINGSIH, S.Kep., M.Kes**  
**Ns. HELZA RISDIANTI, S.Kep., M.Kep**  
**Ns. HARUN AL RASID, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.M.B**

**B**uku **Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung**, ditulis untuk memberikan kemampuan kepada mahasiswa dalam melakukan perawatan kepada pasien khususnya yang mengalami gangguan kualitas tidur pada pasien jantung. Buku ini berisi tentang konsep dasar istirahat dan tidur, kualitas serta gangguan tidur, konsp gagal jantung, serta kualitas tidur pada pasien gagal jantung. Dengan memahami isi buku ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan berbagai gangguan tidur pada pasien serta dapat memberikan asuhan keperawatan yang tepat.

Kua

ISBN 978-602-5982-90-3



