

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Landasan Teori

1.1.1 *Congestive Heart Failure (CHF)*

a. Definisi

Gagal jantung kongestif adalah ketidakmampuan jantung memompa cukup darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan akan nutrisi dan oksigen (Frag et al., 2018). Penyakit gagal jantung yang dalam istilah medisnya disebut dengan “*Heart Failure atau Cardiac Failure*” merupakan suatu keadaan darurat medis di mana jumlah darah yang dipompa oleh jantung seseorang setiap menitnya (curah jantung) tidak mampu memenuhi kebutuhan normal metabolisme tubuh (Majid, 2018) Gagal jantung kongestif adalah suatu kondisi yang terjadi Ketika jantung tidak dapat berespon secara adekuat terhadap stress untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh (Siallagan, 2021).

Berdasarkan definisi diatas kesimpulannya Gagal Jantung Kongestif adalah ketidakmampuan jantung dalam memompa darah sesuai dengan kebutuhan metabolisme tubuh terhadap oksigen dan nutrisi.

b. Etiologi

Menurut (Erika, 2017) beberapa penyebab gagal jantung kongestif sebagai berikut.

a. Kelainan Otot Jantung

Gagal jantung sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung, disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi arterial, dan penyakit degeneratif atau inflamasi

b. Aterosklerosis Koroner

Aterosklerosis koroner 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.

c. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrophi serabut otot jantung

d. Peradangan dan Penyakit Miokardium Degeneratif

Sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun

e. Penyakit jantung lain

Gagal jantung dapat terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, yang secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme biasanya terlihat mencakup gangguan aliran darah yang masuk jantung (stenosis katup semiluner), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (tamponade, perikardium, perikarditis konstriktif, atau stenosis AV), peningkatan mendadak after load.

f. Faktor Sistemik

Terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal ginjal. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia dan anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Asidosis respiratorik atau metabolik dan abnormalitas elektrolit dapat menurunkan kontraktilitas jantung.

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis gagal jantung bervariasi, tergantung dari umur pasien, beratnya gagal jantung, etiologi penyakit jantung, ruang-ruang jantung yang terlibat, apakah kedua ventrikel mengalami kegagalan serta derajat gangguan penampilan jantung. Pada penderita gagal jantung kongestif, hampir selalu ditemukan :

a. Gejala paru berupa *dyspnea*, *orthopnea*, dan *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND)

- b. Gejala sistemik berupa lemah, cepat Lelah, oliguri, nokturi, mual, muntah, asites, hepatomegaly, dan edema perifer
- c. Gejala susunan saraf pusat berupa insomnia, sakit kepala, mimpi buruk sampai delirium. (Erika, 2017)

d. Klasifikasi CHF

Menurut *New York Heart Assosiation* (NYHA) pada pasien CHF biasanya mengalami *dyspnea*, *dyspnea* merupakan gejala yang berhubungan dengan aktivitas dan dibagi menjadi 4 kategori sesuai dengan tanda dan gejalanya (Halimuddin, 2017)

- 1) Kelas I : tidak ada keterbatasan aktivitas fisik; aktivitas fisik biasa tidak menyebabkan kelelahan, *dyspnea* dan palpitasi (disfungsi LV tanpa gejala)
- 2) Kelas II : ada keterbatasan aktivitas fisik sedikit; aktivitas fisik biasa menghasilkan kelelahan, palpitasi, *dyspnea* atau angina pectoris (CHF ringan)
- 3) Kelas III : keterbatasan aktivitas fisik; walaupun pasien nyaman saat istirahat, sedikit melakukan aktivitas biasa saja dapat menyebabkan gejala (CHF sedang)
- 4) Kelas IV : ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas. Gejala gagal jantung timbul saat istirahat (CHF berat)

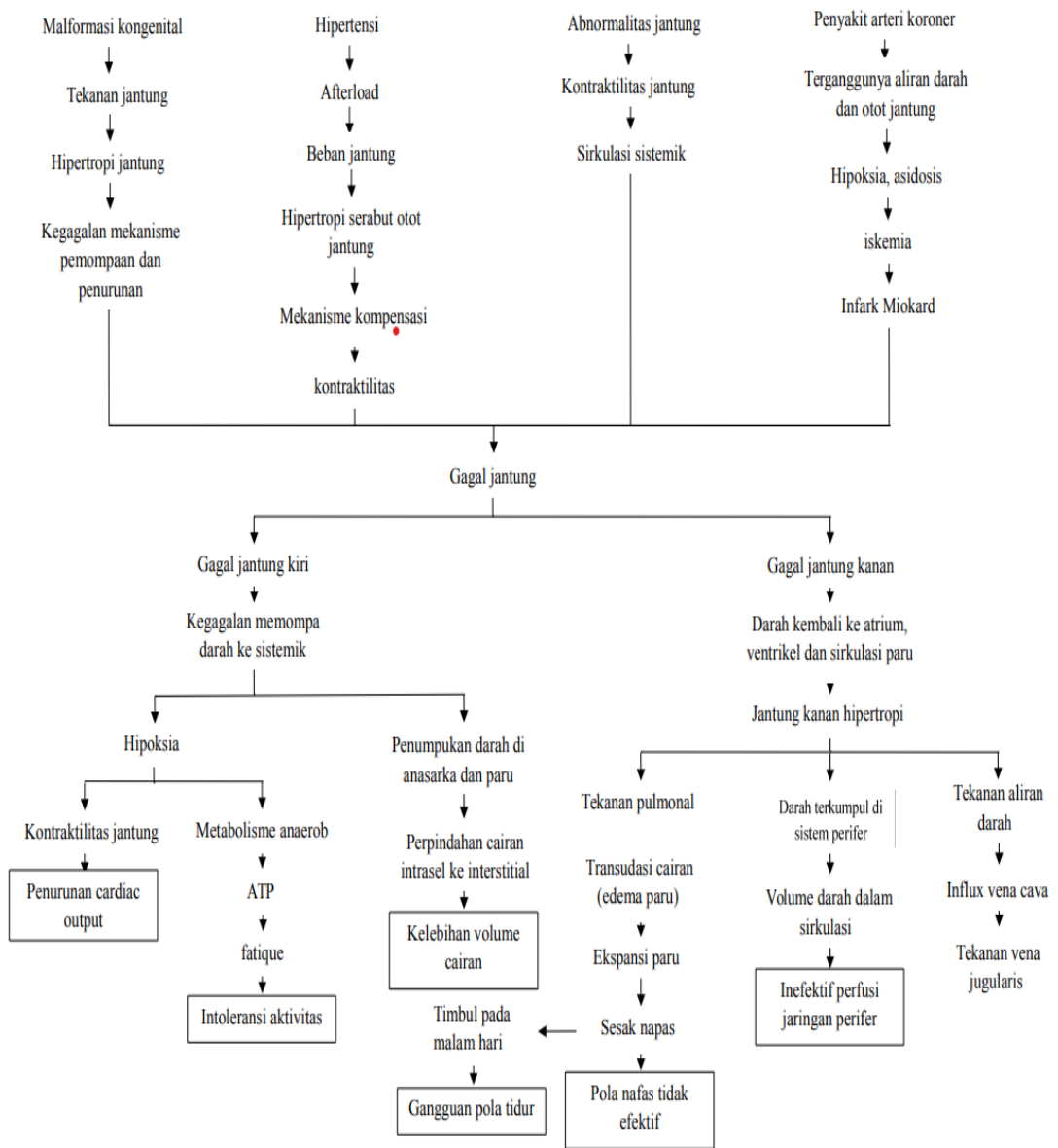
e. Patofisiologi

Gagal jantung memiliki ciri khas yaitu kelainan intrinsik pada kontraktilitas miokard yang terjadi akibat dari penyakit jantung iskemik dan akan mengganggu kemampuan pengosongan ventrikel secara efektif, kemudian kontraktilitas ventrikel kiri yang menurun akan mengurangi curah sekuncup, dan meningkatkan volume residu ventrikel. Terdapat tiga mekanisme primer yang dapat di lihat sebagai respon terhadap gagal jantung, yaitu meningkatnya aktivitas adrenergik simpatik, meningkatnya beban awal sebagai akibat aktivasi system renin angiotensin aldosterone, dan hipertrofi ventrikel (Aspiani, 2014)

Ketiga respon tersebut menggambarkan usaha yang dilakukan jantung untuk mempertahankan curah jantung. Apabila curah sekuncup pada gagal jantung menurun, akan menyebabkan membangkitkan respon simpatik kompensatorik. Meningkatnya aktivitas adrenergik simpatik merangsang pengeluaran katekolamin dari saraf adrenergik jantung dan medula adrenal, sehingga denyut jantung dan kekuatan kontraksi akan meningkat juga untuk menambah curah jantung serta terjadi vasokonstriksi arteri perifer untuk menyeimbangkan tekanan arteri dan mendistribusikan kembali volume darah dengan cara mengurangi aliran darah menuju organ yang rendah aktivitas metabolismenya, seperti ginjal dan kulit agar perfusi menuju jantung dan otak tetap stabil (Aspiani, 2014)

Terganggunya suplai darah diparu-paru (darah tidak masuk ke jantung), menyebabkan penimbunan cairan di paru-paru yang dapat menurunkan

pertukaran oksigen dan karbondioksida antara udara dan darah diparu-paru. Sehingga oksigenisasi arteri berkurang dan terjadi peningkatan CO₂, yang akan membentuk asam di dalam tubuh. Situasi ini terjadi karena aliran darah dari ekstremitas meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan paru-paru yang akan memberikan suatu gejala sesak napas (*dyspnea*), ortopnea (*dyspnea* saat berbaring) dan *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) yang terjadi sesaat seseorang tertidur, pada situasi ini pasien dikatakan mengalami gejala gagal jantung (Aspiani, 2014)



Gambar 1
 Pathway CHF
 (PPNI, 2017)

f. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Majid, 2018), pemeriksaan diagnostik yang bisa dilakukan yaitu :

1) EKG (Elektrokardiogram)

Hasil EKG pada klien gagal jantung kongestif memberikan gambaran hipertrofi ventrikel kiri (LVH), aritmia atrium dan ventrikel, blok konduksi atrio-ventrikular dan intraventrikel, iskemia dan/infark miokard, hipertrofi ventrikel kanan dan kiri.

2) Echokardiogram

Echokardiogram yang dilakukan pada penderita CHF memberikan informasi tentang fraksi ejeksi, volume ventrikel kiri, fungsi diastolik, fungsi ventrikel kanan, hemodinamik, serta regurgitasi katup yang memiliki penanda prognostik dan terapi yang penting.

3) Foto rontgen dada

Foto rontgen dada pada klien CHF biasanya mengalami pembesaran jantung, penimbunan cairan di paru-paru atau penyakit paru lainnya, penonjolan vaskular pada lobus atas, efusi pleura, edema pulmonal interstisial dan edema pulmonal alveolus.

4) Tes darah BNP

Tes darah BNP untuk mengukur kadar hormon BNP (B-type natriuretic peptide) yang pada gagal jantung akan meningkat. 100-300 pg/mL menunjukkan adanya kondisi gagal jantung, 300 pg/mL mengindikasikan gagal

jantung ringan, > 600 pg/mL mengindikasikan gagal jantung tingkat sedang, > 900 pg/mL mengindikasikan gagal jantung parah.

5) Scan jantung

Scan jantung baik dilakukan untuk memvisualisasi anatomi arteri koroner pada klien gagal jantung yang memiliki pre-test probability penyakit jantung koroner yang rendah atau hasil uji stres non invasif yang meragukan, tindakan penyuntikan fraksi dan memperkirakan pergerakan dinding.

6) Katerisasi jantung

Pada klien CHF biasanya dilakukan kateterisasi jantung, yaitu memasukan selang panjang tipis melalui pembuluh darah menuju bantuan jantung. Dibantu dengan pemberian zat kontras disuntikkan kedalam ventrikel ; menunjukkan ukuran normal dan ejeksi fraksi/perubahan kontraktilitas.

g. Komplikasi

- 1) Tromboemboli adalah risiko terjadinya bekuan vena (thrombosis vena dalam atau deep venous thrombosis dan emboli paru atau EP) dan emboli sistemik tinggi, terutama pada CHF berat. Bisa diturunkan dengan pemberian warfarin.
- 2) Komplikasi fibrilasi atrium sering terjadi pada CHF yang bisa menyebabkan perburukan dramatis. Hal tersebut indikasi pemantauan denyut jantung (dengan digoxin atau β blocker dan pemberian warfarin).

- 3) Kegagalan pompa progresif bisa terjadi karena penggunaan diuretik dengan dosis ditinggikan.
- 4) Aritmia ventrikel sering dijumpai, bisa menyebabkan sinkop atau *sudden cardiac death* (25-50% kematian CHF). Pada pasien yang berhasil diresusitasi, amiodaron, β blocker, dan vebriator yang ditanam mungkin turut mempunyai peranan. (Erika, 2017)

h. Penatalaksanaan

Menurut (Kasron, 2012), penatalaksanaan CHF meliputi:

a. Non Farmakologi

1) CHF Kronik

- a) Meningkatkan oksigenasi dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktivitas.
- b) Diet pembatasan natrium (<4 gr/hari) untuk menurunkan edema.
- c) Menghentikan obat-obatan yang mempengaruhi NSAID karena efek prostaglandin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium.
- d) Pembatasan cairan (\pm 1200-1500 cc/hari).
- e) Olahraga secara teratur.

2) CHF Akut

- a) Oksigenasi (ventilasi mekanik)
- b) Pembatasan cairan (1,5 liter/hari)

2. Farmakologi

Tujuan : Untuk mengurangi afterload dan preload

a. First line drugs; diuretic.

Tujuan : Mengurangi afterload pada disfungsi sistolik dan mengurangi kongesti pulmonal pada disfungsi diastolic.

Tabel 1

Obat Diuretik

Bumeranide	0,5 – 1 mg satu atau dua kali sehari
Furosemide	20 - 40 mg satu atau dua kali sehari
Torseamide	10 – 20 mg sekali sehari

b. Second line drugs; ACE inhibitor.

Tujuan : membantu meningkatkan COP dan menurunkan kerja jantung.

Obatnya adalah :

- 1) Digoxin : meningkatkan kontraktilitas. Obat ini tidak digunakan untuk kegagalan diastolic yang mana dibutuhkan pengembangan ventrikel untuk relaksasi. Dosis 0,25–0,75 mg sekali sehari.
- 2) Hidralazin : menurunkan afterload pada disfungsi sistolik. Dosis 75/40 mg tiga kali sehari
- 3) Isobarbide dinitrat : mengurangi preload dan afterload untuk disfungsi sistolik, hindari vasodilator pada disfungsi sistolik. Dosis 75/40 mg tiga kali sehari

- 4) Calcium Channel Blocker : untuk kegagalan diastolic, meningkatkan relaksasi dan pengisian ventrikel (jangan dipakai pada CHF kronik).

Tabel 2

Obat Calcium Channel Blocker

Nama obat	Rentang dosis pemberian (mg/hari)	Frekuensi penggunaan sehari
Amlodipin	2,5-10	1 kali
Nifedipin	5-40	1kali
Felodipin	5-20	1 kali
Diltiazem	120-480	1 kali
Verapamil	180-480	1-2 kali

- 5) Beta Blocker : sering dikontraindikasikan karena menekan respon miokard. Digunakan pada disfungsi diastolic untuk mengurangi HR mencegah iskemi miokard, menurunkan TD, hipertofi ventrikel kiri.

Tabel 3

Obat Beta Blocker

Bisoprolol	10 mg sekali sehari
Carvedilol	25 mg dua kali sehari
Metoprolol succinate	200 mg dua kali sehari
Nebivolol	10 mg sekali sehari

1.1.2 Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND)

a. Definisi

Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND) adalah kondisi sesak napas atau kesulitan bernapas saat tidur. Kondisi ini umumnya terjadi 1-2 jam setelah tertidur. Orang yang mengalami gangguan ini akan terbangun dengan napas terengah-engah (Richard N. Fogoros, 2021). *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea*

(PND) adalah sensasi sesak napas yang membangunkan pasien, seringkali setelah 1 atau 2 jam tidur, dan biasanya berkurang pada posisi tegak dan akan membaik paling lama 30 menit atau mungkin lebih (Nurchayati & Arneliwati, 2015). *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) yaitu sesak napas yang muncul setelah beberapa jam pasien tertidur. Sesak nafas terjadi dalam kondisi vital rendah dimana aliran darah dan cairan dari bagian tubuh mengalir ke arah sirkulasi sentral, cairan di dalam tubuh akan berkumpul di area dada sehingga meningkatkan tekanan pada pembuluh darah paru (Triana et al., 2019).

Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND) dapat disimpulkan merupakan gejala sesak nafas yang terjadi 1 hingga 2 jam setelah seseorang tertidur dan dalam kondisi vital rendah dimana aliran darah dan cairan dari bagian tubuh mengalir ke arah sirkulasi sentral, cairan di dalam tubuh akan berkumpul di area dada sehingga meningkatkan tekanan pada pembuluh darah paru.

b. Penyebab

Pada malam hari sympatis bekerja lebih rendah (tidak dominan) sehingga tekanan menjadi lebih rendah. Hal ini mengakibatkan kontraksi jantung lebih rendah dan mengakibatkan pompa ventrikel kiri berkurang dan berdampak pada berkurangnya darah yang masuk ke atrium kiri dan mengakibatkan penimbunan darah di paru-paru yang akan masuk ke atrium kiri. Penimbunan ini berdampak peningkatan volume darah pada paru-paru dan meningkatkan tekanan darah dalam pembuluh darah vena pulmonalis ke

permeabilitas kapiler berpindah dari pembuluh darah paru-paru ke interstisial paru yang mengakibatkan seseorang mengalami sesak.

Penyebab lain *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) meliputi:

- a. Gagal Jantung kongestif
- b. kelebihan cairan di paru-paru (edema paru)
- c. pneumonia berat
- d. kegemukan/ obesitas
- e. penumpukan cairan di sekitar paru-paru (efusi pleura)
- f. penumpukan cairan di perut (ascites)
- g. diafragma kelumpuhan

(Richard N. Fogoros, 2021)

c. Tanda Gejala *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND)

Kondisi sesak napas saat berbaring disertai dengan gejala berikut:

- 1) Keringat Dingin
- 2) Mual
- 3) Peningkatan denyut jantung
- 4) Batuk terus-menerus
- 5) Mengi
- 6) Kelelahan

(Triana et al., 2019)

d. Pemeriksaan Diagnostik

Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND) bukanlah merupakan penyakit, tetapi adalah gejala. Oleh karena itu, *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) terkait dengan kelainan atau kondisi yang lain sehingga diagnosis untuk penyakit yang mendasarinya penting untuk dilakukan, antara lain :

- a. Radiografi dada atau CT scan dada dilakukan untuk mengetahui permasalahan di jantung, rongga dada, dan paru-paru.
- b. Elektrokardiogram digunakan untuk melihat fungsi jantung
- c. Ekokardiogram akan memberikan gambaran jantung lebih baik daripada elektrokardiogram
- d. Tes fungsi paru termasuk di dalamnya pemeriksaan menggunakan spirometri untuk mengetahui fungsi paru
- e. Analisa gas darah untuk mengetahui apakah seseorang dengan ortopnea memiliki kadar oksigen yang cukup di dalam darahnya
- f. Pemeriksaan darah (Kandola, 2018).

e. Penatalaksanaan

Terapi utama untuk *orthopnea* adalah terapi oksigen. Untuk mengurangi sesak yang dirasakan penderita, pasien diminta untuk tidur dengan posisi setengah duduk atau menggunakan beberapa bantal untuk menopang kepala. Jumlah bantal yang digunakan juga menunjukkan derajat *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) yang diderita. Semakin banyak bantal yang

dipakai, semakin berat *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) (Watson, 2017)

Untuk individu yang menderita *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) akibat obesitas, disarankan untuk mengurangi berat badan. Jika ortopnea disebabkan oleh gagal jantung, penatalaksanaan dengan pemberian inhibitor ACE (kaptopril, enalapril, dan lisinopril), penyekat beta, dan diuretik (furosemida) dapat membantu mengurangi keluhan. *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) yang disebabkan oleh penyakit paru akan mengalami perbaikan dengan pemberian steroid inhalasi (budesonid, flutikason) dan bronkodilator (albuteril, ipratropium, salmeterol, dan tiotropium) (Suni, 2021).

2.1.2 Kualitas Tidur

a. Definisi

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 (Febrianto et al., 2017). Kualitas tidur merupakan kemampuan setiap individu untuk mempertahankan tidurnya dan untuk mendapatkan tahap tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*) sesuai dengan kebutuhan (Suwartika & Cahyati, 2015). Kualitas tidur dapat mengarah kepada kesehatan fisik dan psikologis yang buruk. Secara fisiologis, kualitas tidur berpengaruh terhadap kesehatan

personal dan tingkat kelelahan, serta berhubungan dengan terjadinya berbagai macam penyakit seperti penyakit kardiovaskular, inflamasi, diabetes dan penyakit lain (Suharto et al., 2020).

Dapat disimpulkan kualitas tidur adalah kepuasan diri individu dengan semua aspek pengalaman tidur agar memenuhi kebutuhan seseorang mempertahankan waktu tidur dan tidak adanya gangguan terhadap kesehatan dan istirahatnya.

b. Komponen Kualitas Tidur

1. Kualitas Tidur Subjektif

Merupakan evaluasi singkat seseorang terkait apakah tidurnya sangat baik atau sangat buruk. Kebutuhan tidur yang cukup tidak hanya ditentukan oleh jumlah jam tidur (kuantitas tidur) tetapi juga kedalaman tidur (kualitas tidur). Jika klien dapat tidur dengan waktu yang singkat dengan kedalaman tidur yang cukup sehingga saat bangun tidur akan terasa segar dan pola tidur tidak mengganggu kesehatan, akan tetapi jika klien memiliki waktu tidur yang kurang akan berdampak pada kesehatan yang khususnya pada klien CHF.

2. Latensi Tidur

Merupakan durasi dari mulai tertidur hingga tertidur, seseorang dengan kualitas tidur baik akan menghabiskan waktunya kurang dari 15 menit untuk dapat memasuki tahap tidur selanjutnya secara seutuhnya.

Sebaliknya, lebih dari 20 menit menandakan level insomnia yaitu klien yang mengalami kesulitan dalam memasuki tahap tidur selanjutnya.

3. Durasi Tidur

Durasi tidur bisa dihitung dari waktu klien tidur hingga terbangun di pagi hari tanpa terbangun di tengah malam. Pada orang dewasa dapat tidur selama lebih dari 7 jam setiap malam dapat dikatakan memiliki kualitas tidur yang baik. Jika waktu tidur yang tidak terpenuhi dengan baik, maka akan mengganggu kualitas tidur.

4. Efisiensi Kebiasaan Tidur

Merupakan rasio presentase antara jumlah total jam tidur dibagi dengan jumlah jam yang dihabiskan di tempat tidur. Dengan kata lain, klien yang mempunyai kualitas tidur yang baik apabila efisiensi kebiasaan tidurnya lebih 85%. Jadi dapat disimpulkan tidur yang dirasakan oleh klien sudah efisien atau sudah tercukupi kebutuhan tidurnya.

5. Gangguan Tidur

Pada gangguan tidur, kondisi terputusnya tidur dimana pola tidur - bangun klien berubah dari pola kebiasaannya, hal ini bisa menyebabkan penurunan baik kuantitas maupun kualitas tidur klien. Jika klien memiliki kualitas tidur yang buruk dalam jangka waktu lama dapat mengganggu kesehatan yang di deritanya, menurunnya produktivitas berpikir serta kualitas hidup akan memburuk. Klien yang mengalami gangguan tidur mengatakan bahwa mereka mengalami mudah lelah,

merasa lemah, dan mengalami sesak karena penyakit yang di derita oleh klien. Selain itu, terdapat warna kehitaman pada sekitar kelopak mata dan konjungtiva berwarna merah. Bila tanda dan gejala diatas terus berlangsung lama, maka akan muncul gangguan pada tubuh klien yaitu berupa rasa lelah yang terus meningkat dan sistem imunitas akan menurun

6. Penggunaan Obat Tidur

Penggunaan obat – obat dengan kadar sedatif memiliki indikasi adanya masalah tidur. Obat – obatan memiliki efek terhadap terganggunya tidur pada tahap REM (*Rapid Eyes Movement*). Oleh karena itu, setelah mengkonsumsi obat yang mengandung sedatif, klien akan sulit tidur disertai dengan frekuensi terbangun di tengah malam dan sulit untuk kembali tidur sehingga menimbulkan insomnia atau gangguan tidur. Pada klien dengan masalah kardiovaskular, seperti golongan beta bloker yang sering digunakan dalam pelaksanaan tekanan darah tinggi dan gagal jantung kongestif berefek mengurangi fase REM, meningkatkan tidur di siang hari. Studi literatur yang dilakukan oleh Tembo AC dan Parker, mengatakan bahwa salah satu unsur intrinsik yang bisa mempengaruhi kualitas tidur klien yaitu obat. Obat yang digunakan seperti benzodiazepine, opioid, infus terus menerus, antikonvulsan diantara obat – obat yang menyebabkan gangguan tidur pada klien.

7. Gangguan Fungsi Tubuh di Siang Hari

Klien dengan kualitas tidur yang buruk menunjukkan keadaan mengantuk saat beraktivitas di siang hari, kurangnya antusias dan kurang bersemangat, tidur sepanjang siang, merasa kelelahan, mudah mengalami stress dan menurunnya kemampuan beraktivitas. Pada klien CHF biasanya diberikan medikasi seperti golongan beta bloker yang bisa meningkatkan tidur di siang hari.

(Suwartika & Cahyati, 2015)

c. Faktor -Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

1. Penyakit

Sakit dapat mempengaruhi kebutuhan tidur seseorang. Banyak penyakit yang memperbesar kebutuhan tidur, misalnya penyakit yang disebabkan oleh infeksi, namun banyak juga penyakit yang menjadikan klien kurang atau bahkan tidak bisa tidur, misalnya nyeri habis operasi.

2. Lingkungan

Faktor lingkungan dapat membantu sekaligus menghambat proses tidur. Tidak adanya stimulus tertentu atau adanya stimulus dapat menghambat upaya tidur. Sebagai contoh, temperatur yang tidak nyaman atau ventilasi yang buruk dapat mempengaruhi tidur seseorang. Akan tetapi, seiring waktu individu bisa beradaptasi dan tidak lagi terpengaruh dengan kondisi tersebut.

3. Latihan dan Kelelahan

Kondisi tubuh yang lelah dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang, semakin pendek siklus tidur REM yang dilaluinya. Setelah beristirahat biasanya siklus REM akan kembali memanjang.

4. Gaya Hidup

Individu yang sering berganti jam kerja harus mengatur aktivitasnya agar bisa tidur pada waktu yang tepat.

5. Kecemasan

Ansietas dan depresi sering kali mengganggu tidur seseorang. Kondisi ansietas dapat meningkatkan kadar norepinfrin darah melalui stimulasi system saraf simpatis. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya siklus tidur NREM tahap IV dan tidur REM serta seringnya terjaga saat tidur.

6. Stimulant dan Alkohol

Kafein yang terkandung dalam beberapa minuman dapat merangsang susunan saraf pusat (SSP) sehingga dapat mengganggu pola tidur. Sedangkan konsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu siklus tidur REM.

7. Diet

Penurunan berat badan dikaitkan dengan penurunan waktu tidur dan seringnya terjaga di malam hari. Sebaliknya, penambahan berat badan

dikaitkan dengan peningkatan total tidur dan sedikitnya periode terjaga di malam hari.

8. Merokok

Nikotin yang terkandung dalam rokok memiliki efek stimulasi pada tubuh. Akibatnya, perokok sering kali kesulitan untuk tidur dan mudah terbangun di malam hari.

9. Medikasi

Obat-obatan tertentu dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Hipnotik dapat mengganggu tahap III dan IV tidur NREM, metabloker dapat menyebabkan insomnia dan mimpi buruk, sedangkan narkotik (misalnya: meperidin hidroklorida dan morfin (yang biasanya digunakan dalam pengobatan saat perang) diketahui dapat menekan tidur REM dan menyebabkan seringnya terjaga di malam hari.

10. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga terkadang dapat menutupi perasaan lelah seseorang. Sebaliknya, perasaan bosan atau tidak adanya motivasi untuk terjaga sering kali dapat mendatangkan kantuk.

11. *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND)

Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND) terjadi karena adanya perpindahan cairan dari jaringan ke dalam kompartemen intravaskular sebagai akibat dari posisi terlentang. Kualitas tidur merupakan

kemampuan individu untuk tetap tertidur dan mendapatkan jumlah tidur REM dan NREM yang tepat. Kejadian PND dirasakan penderita gagal jantung setelah beberapa jam tertidur, sehingga seseorang yang baru terlelap dapat terbangun lagi yang mengakibatkan gangguan kualitas tidur NREM terganggu. (Kasianti & Dwi Rosmalawati, 2016)

d. Dampak Kualitas Tidur

Kualitas tidur yang tidak terpenuhi dengan baik akan mengganggu kinerja fisik dan mental. Kurangnya tidur pada pasien akan berdampak pada Kesehatan dan pemulihan dari penyakit yang diderita terutama pasien gagal jantung, diantaranya yaitu:

1. Stress / Depresi
2. Insomnia
3. Kehilangan konsentrasi
4. Disfungsi tubuh di siang hari, sehingga pasien merasa lelah atau mengantuk di siang hari
5. Menghambat hormon MCH (*Melanin Concentrating Hormone*)

(Budyawati et al., 2019)

e. **Alat Ukur Kualitas Tidur**

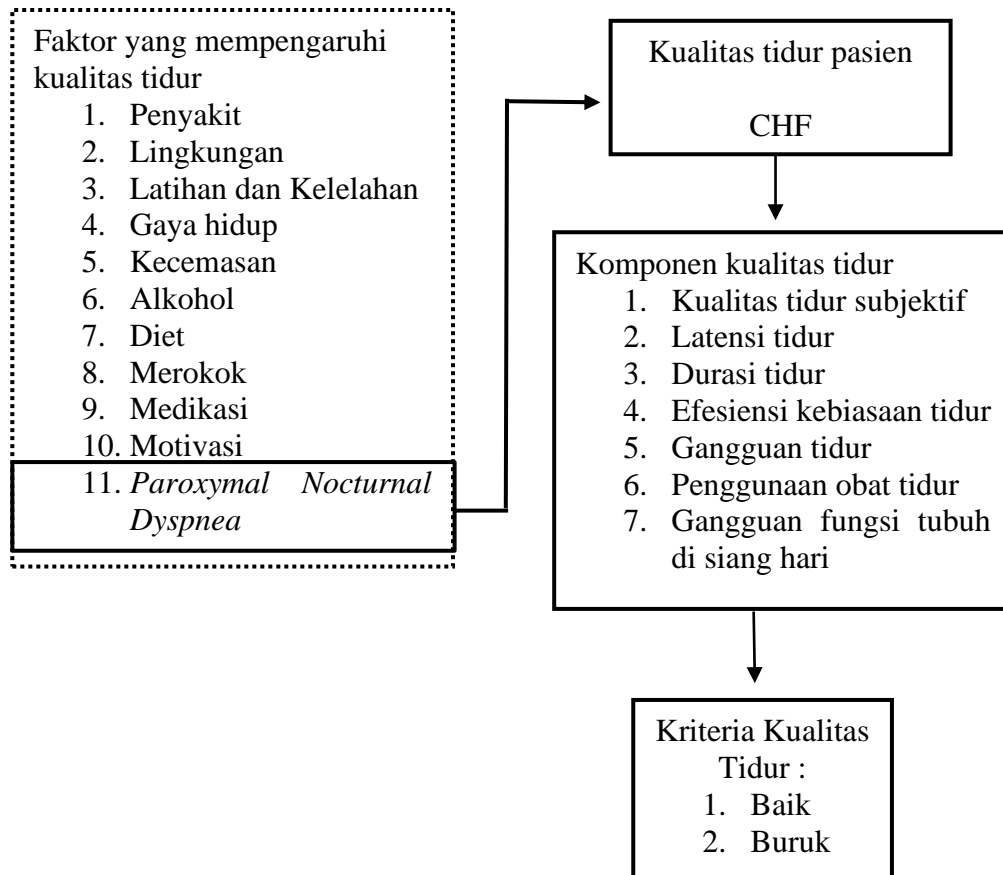
Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah sebuah instrumen yang efektif untuk mengukur kualitas dan pola tidur pada orang dewasa. PSQI dikembangkan pada tahun 1988 oleh Buysse yang bertujuan untuk menyediakan indeks yang terstandar dan mudah digunakan oleh klinis maupun pasien untuk mengukur dan membedakan individu dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur merupakan fenomena yang kompleks dan melibatkan beberapa dimensi yang seluruhnya dapat tercakup dalam PSQI.



Cara penggunaannya responden diminta untuk menjawab pertanyaan sesuai lembar kuesioner yang dipandu oleh peneliti dan berisi pertanyaan serta memiliki bobot penilaian masing-masing sesuai dengan standar baku. Pertanyaan tersebut terdiri dari beberapa komponen antara lain kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, gangguan tidur, efisiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi tidur pada siang hari.

Skala pengukuran menggunakan *rating scale* yaitu skor 0-3. Hasil dalam pengukuran keseluruhan adalah 0-21 yang diperoleh dari 7 komponen penilaian diantaranya kualitas tidur secara subyektif (*subjective sleep quality*), waktu yang diperlukan untuk memulai tidur (*sleep latency*), lamanya waktu tidur (*sleep duration*), efisiensi tidur (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur yang sering dialami pada malam hari (*sleep disturbance*), penggunaan obat untuk membantu tidur (*using medication*), dan gangguan tidur yang sering dialami

pada siang hari (*daytime disfunction*). Semakin tinggi skor nilai maka akan semakin buruk kualitas tidurnya. Seseorang dikatakan memiliki kualitas tidur baik apabila skor nilai 1-5, ringan 6-7, sedang 8-14 dan kualitas tidur buruk jika skor nilai mencapai 15-21. Kualitas tidur dikatakan baik apabila skor PSQI ≤ 5 dan kualitas tidur buruk jika skor PSQI >5 (Minar, 2021)

2.2 Kerangka Teori



Keterangan :  : yang diteliti
 : yang tidak diteliti

Gambar 2 Kerangka Teori

Sumber : (Richard N. Fogoros, 2021)(Kasianti & Dwi Rosmalawati, 2016), (Suwartika & Cahyati, 2015)