

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit CHF

2.1.1 Definisi

Gagal jantung kongestif merupakan keadaan ketika jantung tidak mampu lagi untuk mempompa darah yang cukup dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh untuk keperluan metabolisme jaringan tubuh. Penyebabnya adalah keadaan yang meningkatkan beban awal, beban akhir, atau yang menurunkan kontraktilitas miokardium (Aspiani, 2019). Gagal jantung kongestif merupakan suatu sindrom klinis kompleks, yang didasari oleh ketidakmampuan jantung untuk memompakan darah keseluruh jaringan tubuh secara adekuat, akibat adanya gangguan struktural dan fungsional dari jantung (Setiani, 2019).

Gagal jantung adalah sindrom klinis (sekumpulan tanda dan gejala), yang ditandai dengan sesak nafas dan fatik saat istirahat maupun saat beraktivitas yang disebabkan karena adanya kelainan struktur atau fungsi jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel atau kontraktilitas miokardial (Sudoyo dkk, 2022).

2.1.2 Etiologi

Secara umum penyebab gagal jantung Menurut Aspiadi, (2016) dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Disfungsi miokard
- b. Beban tekanan berlebihan-pembebanan sistolik (sistolic overload)
 - 1) Volume: defek septum atrial, defek septum ventrikel, duktus arteriosus paten
 - 2) Tekanan : stenosis aorta, stenosis pulmonal, koarktasi aorta
 - 3) Distrimia
- c. Bebab volume berlebihan-pembebanan diastolik (diastolic overload)
- d. Peningkatan kebutuhan metabolik (demand overload)

Menurut (Kasron, 2019), ada beberapa etiologi / penyebab dari gagal jantung kongestif yaitu:

a. Kelainan otot jantung

Gagal jantung sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung, disebabkan karena menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi inilah yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi atrial, 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. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif, berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi yang secara langsung merusak serabut jantung sehingga menyebabkan kontraktilitas menurun.

c. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya akan mengakibatkan hipertropi serabut otot jantung.

d. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

Hal ini sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, sehingga menyebabkan kontraktilitas menurun.

e. Faktor sistemik

Terdapat beberapa faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal jantung. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia dan anemia dapat menurunkan kontraktilitas jantung.

f. Penyakit jantung lain

Gagal jantung bisa terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, secara langsung akan mempengaruhi jantung. Mekanisme

biasanya terlibat mencakup gangguan aliran darah yang masuk ke jantung (stenosis katup semilunar), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (temponade, perikardium, periokarditis konstruktif, atau stenosis AV), dan peningkatan mendadak afterload (Smeltzer & Bare, 2020).

2.1.3 Patofisiologi

Mekanisme dasar dari gagal jantung adalah gangguan kontraktilitas jantung yang menyebabkan curah jantung lebih rendah dari curah jantung normal. Bila curah jantung berkurang, sistem saraf simpatis akan mempercepat frekuensi jantung untuk mempertahankan curah jantung. Bila mekanisme ini gagal, maka volume sekuncup yang harus menyesuaikan. Volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompa pada setiap kontraksi, yang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu preload (jumlah darah yang mengisi jantung), kontraktilitas (perubahan kekuatan kontraksi yang terjadi pada tingkat sel yang berhubungan dengan perubahan panjang serabut jantung dan kadar kalsium), dan afterload (besarnya tekanan ventrikel yang harus dihasilkan untuk memompa darah melawan perbedaan tekanan yang ditimbulkan oleh tekanan arteri). Apabila salah satu komponen itu terganggu maka curah jantung akan menurun. (Brunner & Suddarth, 2022).

Kelainan fungsi otot jantung disebabkan karena aterosklerosis koroner, hipertensi arterial dan penyakit otot degeneratif atau inflamasi. Aterosklerosis koroner mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggu alirannya darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Hipertensi sistemik atau pulmonal (peningkatan afterload) meningkatkan beban kerja jantung pada gilirannya mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. Efek (hipertrofi miokard) dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi karena akan meningkatkan kontraktilitas jantung. (Kasron, 2019).

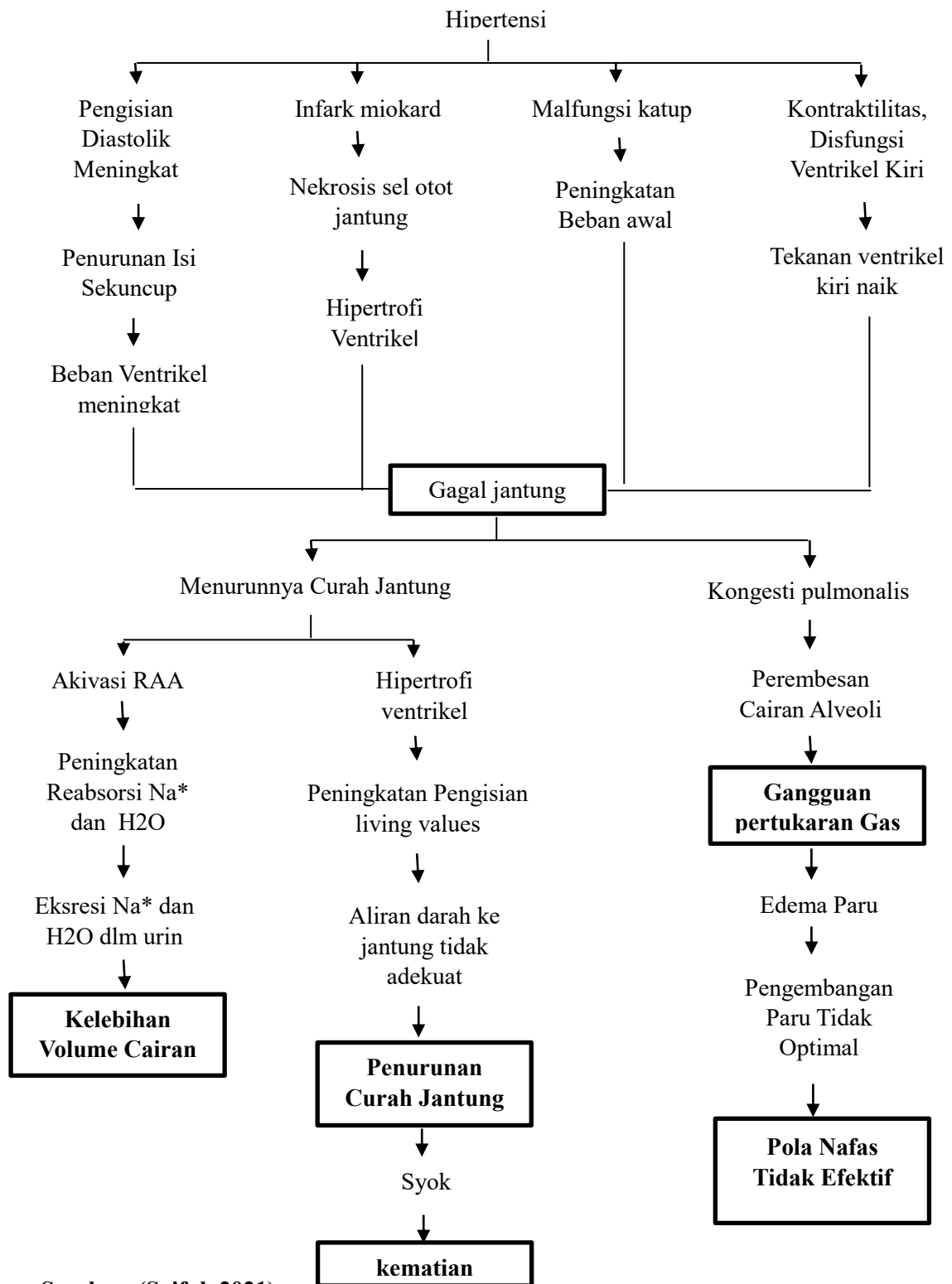
Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun. Ventrikel kanan dan kiri dapat mengalami

kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri paling sering mendahului gagal jantung ventrikel kanan. Gagal ventrikel kiri murni sinonim dengan edema paru akut. Karena curah ventrikel berpasangan atau sinkron, maka kegagalan salah satu ventrikel dapat mengakibatkan penurunan perfusi jaringan. (Oktavianus & Sari, 2021).

Pola napas tidak efektif pada penderita gagal jantung kongestif disebabkan oleh ketidakmampuan jantung dalam memompakan darah secara efektif untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen. Gangguan ini terjadi akibat menurunnya curah jantung yang dipicu oleh kerusakan kemampuan kontraktile miokard, serta meningkatnya beban kerja jantung. Kondisi tersebut tidak hanya mengganggu distribusi oksigen ke jaringan, tetapi juga memicu kompensasi sistem pernapasan, seperti peningkatan laju napas, yang pada akhirnya menyebabkan ketidakefisienan pola napas. Kelemahan kontraksi otot jantung dan menurunnya produksi energi turut memperburuk kondisi respirasi pasien (Wartanah, 2022).

2.1.4 Pathway

Bagan 2.1 Pathway Gagal Jantung Kongestif



Sumber: (Saiful, 2021)

2.1.5 Klasifikasi

Menurut (Saiful, 2021) gagal jantung berdasarkan derajat fungsional diklasifikasikan menjadi:

- a. Kelas I : Pada klasifikasi kelas 1 ini akan timbul gejala sesak apabila melakukan aktivitas fisik yang terlalu berat namun, aktivitas sehari-hari tidak terganggu.
- b. Kelas II : Pada klasifikasi kelas II akan timbul gejala sesak apabila melakukan aktivitas yang sedang dan mengakibatkan aktivitas sehari-hari sedikit terganggu.
- c. Kelas III : Pada klasifikasi III ini akan timbul gejala sesak jika digunakan untuk aktivitas yang ringan. Jadi, pada klasifikasi III ini sudah jelas akan mengganggu aktivitas sehari-hari.
- d. Kelas IV : Pada klasifikasi IV akan timbul gejala sesak pada aktivitas yang sangat ringan atau istirahat.

2.1.6 Manifestasi Klinis (Tanda Gejala)

Manifestasi klinis gagal jantung secara keseluruhan sangat bergantung pada etiologinya. Namun dapat digambarkan menurut (Nurarif, 2015) sebagai berikut :

- a. Ortopnea, yaitu sesak saat berbaring. Ortopnea disebabkan oleh perpindahan cairan dari sirkulasi splanchnic dan ekstermitas bawah menuju ke sirkulasi sentral ketika pasien berbaring. Peningkatan cairan disirkulasi sentral akan meningkatkan tekanan kapiler paru sehingga kongestif bertambah parah, dan keluhan ortopnea dapat berkurang jika pasien duduk.
- b. *Paroxymal Nocturnal Dyspnea* (PND), yaitu sesak nafas secara tiba-tiba disaat malam hari yang disertai dengan batuk. PND terjadi akibat peningkatan tekanan pada arteri bronkus, sehingga resistensi bronkus meningkat dan udara sulit masuk.
- c. *Dyspnea On Effert* (DOE), yaitu sesak apabila sedang beraktivitas.
- d. Nafas Ronkhi
- e. Berdebar-debar

- f. Mudah lelah, hal ini disebabkan karena curah jantung yang kurang, sehingga menghambat jaringan dan sirkulasi normal dan oksigen serta mnurunya pembuangan sisa hasil katabolisme. Hal ini juga bisa terjadi karena meningkatnya energi yang digunakan untuk bernafas, insomia yang terjadi akibat distress pernafasan dan batuk.
- g. Batuk-batuk, terjadi akibat oleh gagal ventrikel yang bisa terjadi batuk kering dan batuk tidak produktif, tetapi yang sering terjadi yaitu batuk basah yang menghasilkan sputum berbusa dalam jumlah yang cukup banyak, yang terkadang disertai dengan bercak darah.
- h. Gelisah dan cemas, terjadi akibat gangguan oksigen jaringan, stress akibat kesakitan bernafas dan pengetahuan bahwa jantung sudah tidak berfungsi dengan baik.

Gambaran klinis gagal jantung kiri :

1. Sesak nafas *dyspnea on effert, paroxymal nocturnal dyspnea*.
2. Pernapasan *chyene strokes* adalah pola napas tidak teratur yang naik turun diselingi henti napas, sering terjadi pada gangguan otak atau jantung.
3. Batuk-batuk.
4. Suara sesak.
5. Ronchi basah atau halus, tidak nyaring didaerah basal paru hydrothorax.
6. Kelainan jantung seperti pembesaran jantung, irama gallop, dan takikardia
7. Basal Metabolic Rate mungkin naik
8. Kelainan pada foto rongthen : Foto rontgen gagal jantung kiri menunjukkan pembesaran jantung kiri dan penumpukan cairan di paru-paru (edema paru).

Gambaran klinis gagal jantung kanan :

1. Edema pretibia, edema presakral, asites dan hydrothorax.
2. Tekanan vena jugularis meningkat (hepato jugular refleks)
3. Gangguan gastrointestinal, anorexia, mual muntah, dan rasa kembung di epigastrium
4. Nyeri tekan mungkin didapati gangguan fungsi hati tetapi perbandingan albumin dan globulin tetap, splenomegali, dan hepatomegali.
5. Gangguan ginjal, albuminuria, silinder hialin, granular, kadar ureum meningkat (60-100%), oliguria dan nocturia
6. Hiponatremia, hipokalemia, dan hipoklorimia.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Saiful, 2021) pemeriksaan penunjang gagal jantung kongestif meliputi :

- a. EKG Hipertrofi atrial atau ventricular, penyimpangan aksis, iskemia dan kerusakan pola mungkin terlihat. Terjadi dysritmia misalnya takikardia, fibrilasi atrial, sering terdapat KVP, segmen ST/T mengalami kenaikan persisten 6 minggu atau lebih setelah infark miokard menunjukkan adanya aneurisme ventrikular (dapat menyebabkan gagal / disfungsi jantung).
- b. Sonogram Echokardiography
Menunjukkan dimensi pembesaran bilik, perubahan dalam fungsi/struktural katup, atau area penurunan kontraktilitas ventrikular.
- c. Scan jantung
Tindakan penyuntikan fraksi dan memperkirakan gerakan dinding.
- d. Katerisasi jantung
Tekanan abnormal merupakan indikasi dan membantu untuk membedakan gagal jantung sisi kanan dengan gagal jantung sisi kiri dan stenosis katup atau infusensi juga mengkaji potensi arteri koroner. Zat kontras

disuntikkan ke dalam ventrikel menunjukkan ukuran abnormal dan perubahan kontraktilitas.

e. Oksimetri nadi

Saturasi oksigen akan rendah.

f. Rongthen dada

Menunjukkan pembesaran jantung

g. Tes laboratorium

- 1) Enzym hepar : meningkat dalam gagal jantung kongestif atau kongesti hepar.
- 2) Elektrolit : terdapat kemungkinan elektrolit akan berubah dikarenakan adanya perpindahan cairan atau penurunan fungsi ginjal.
- 3) AGD (Analisa Gas Darah) : gagal ventrikel kiri ditandai dengan adanya alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemia yang ditandai dengan meningkatnya PCO₂ akhir.
- 4) Albumin: menurun karena terjadinya penurunan protein yang masuk atau penurunan sintesis dalam hepar yang mengalami kongesti.
- 5) HSD: bisa terjadi anemia, polysitemia atau perubahan kepekatan yang ditandai oleh peningkatan retensi air, dan menunjukkan infark akut.

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan terhadap pasien gagal jantung harus dilakukan agar tidak terjadi perburukan kondisi. Tujuan penatalaksanaan adalah untuk menurunkan kerja otot jantung, meningkatkan kemampuan pompa ventrikel, memberikan perfusi adekuat pada organ penting, mencegah bertambah parahnya gagal jantung dan merubah gaya hidup (Black & Hawks, 2009). Penatalaksanaan dasar pada pasien gagal jantung meliputi dukungan istirahat untuk mengurangi beban kerja jantung, pemberian terapi farmakologis untuk meningkatkan kekuatan dan efisien kontraksi jantung, dan pemberian terapi diuretik untuk menghilangkan penimbunan cairan tubuh yang berlebihan (Smeltzer & Bare, 2002).

Penurunan kerja otot jantung dilakukan dengan pemberian diuretik, *vasodilator dan beta-adrenergic antagonis (beta bloker). Diuretik*

merupakan pilihan pertama untuk menurunkan kerja otot jantung. Terapi ini diberikan untuk memacu ekskresi natrium dan air melalui ginjal (Smeltzer & Bare, 2002). Diuretik yang biasanya dipakai adalah loop diuretic, seperti furosemid, yang akan menghambat reabsorpsi natrium di ascending loop henle. Hal tersebut diharapkan dapat menurunkan volume sirkulasi, menurunkan preload, dan meminimalkan kongesti sistemik dan paru (Black & Hawks, 2009). Efek samping pemberian diuretik jangka panjang dapat menyebabkan hiponatremi dan pemberian dalam dosis besar dan berulang dapat mengakibatkan hipokalemia (Smeltzer & Bare, 2002).

Menurut (Kasron, 2019) penatalaksanaan gagal jantung kongestif meliputi :

a. Non Farmakologi

1. Gizi Diet

Jenis Diet Jantung:

1. Diet Jantung I:

- 1) Diberikan pada pasien dalam fase akut atau sangat lemah.
- 2) Makanan disajikan dalam bentuk lunak atau cair, mudah dicerna.
- 3) Kandungan garam dan lemak sangat dibatasi.
- 4) Energi disesuaikan dengan kondisi metabolik dan toleransi pasien.

2. Diet Jantung II:

- 1) Diberikan pada pasien yang mulai menunjukkan perbaikan kondisi.
- 2) Tekstur makanan bisa lebih kasar, namun tetap mudah dicerna.
- 3) Pembatasan natrium dan lemak tetap dipertahankan.
- 4) Energi, protein, dan serat ditingkatkan untuk mendukung pemulihan.

3. Diet Jantung III:

- 1) Diberikan saat kondisi pasien stabil, baik di rumah sakit maupun rawat jalan.
- 2) Makanan seperti biasa dengan pengawasan terhadap kandungan garam, lemak, dan kolesterol.
- 3) Ditekankan pentingnya pola makan sehat seumur hidup (diet jantung permanen).

Diet dan Nutrisi

1) Pembatasan Natrium (<4 gram/hari)

Pembatasan natrium dalam diet pasien gagal jantung sangat penting untuk mencegah terjadinya retensi cairan dan pembengkakan (edema). Natrium yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh menahan air, sehingga meningkatkan volume cairan dalam pembuluh darah dan jaringan tubuh. Hal ini akan memperberat kerja jantung yang sudah mengalami gangguan fungsi. Oleh karena itu, asupan natrium biasanya dibatasi kurang dari 4 gram per hari dengan menghindari makanan tinggi garam seperti makanan olahan, makanan kaleng, makanan cepat saji, serta membatasi penggunaan garam dapur dalam memasak.

2) Pembatasan Cairan (1200-1500 ml/hari)

Pembatasan asupan cairan dilakukan untuk mengurangi kelebihan volume cairan dalam tubuh yang dapat memperberat kerja jantung dan menyebabkan gejala gagal jantung semakin memburuk, seperti sesak napas dan pembengkakan. Batas cairan harian biasanya ditentukan antara 1200 sampai 1500 ml, termasuk semua jenis cairan yang dikonsumsi, baik minuman maupun cairan dari makanan seperti sup dan buah-buahan yang mengandung banyak air. Pembatasan ini membantu menjaga keseimbangan cairan tubuh dan mencegah komplikasi.

3) Edukasi Pasien dan Keluarga

Peran edukasi sangat penting agar pasien dan keluarga memahami cara memilih makanan yang rendah garam dan mengelola asupan cairan dengan tepat. Edukasi mencakup penjelasan tentang sumber-sumber natrium tersembunyi dalam makanan, cara membaca label nutrisi, serta teknik memasak dengan sedikit garam. Selain itu, pasien dan keluarga diajarkan untuk mencatat dan menghitung total asupan cairan harian agar tidak melebihi batas yang dianjurkan. Pemahaman dan kepatuhan terhadap edukasi ini sangat berperan dalam keberhasilan pengelolaan gagal jantung secara jangka panjang.

2. Istirahat dan Aktivitas

- 1) Pembatasan aktivitas berat untuk mengurangi kebutuhan oksigen jantung.
- 2) Pemberian waktu istirahat yang cukup, dengan posisi semi-Fowler agar membantu pernapasan dan mengurangi sesak.
- 3) Olahraga ringan secara teratur, seperti jalan kaki singkat, bertahap sesuai toleransi, meningkatkan kapasitas kardiovaskular tanpa membebani jantung.

3. Pengaturan Posisi Tubuh

- 1) Posisi semi-Fowler (kepala ditinggikan 30-45 derajat) membantu meningkatkan ekspansi paru dan mengurangi sesak napas.
- 2) Hindari berbaring datar agar tidak memperberat kerja jantung dan pernapasan.

4. Pengelolaan Stress dan Kecemasan

- 1) Teknik relaksasi seperti *slow deep breathing* (pernapasan dalam dan lambat), meditasi, atau musik relaksasi membantu menurunkan denyut jantung dan tekanan darah.
- 2) Dukungan psikososial penting untuk mengurangi kecemasan yang dapat memperburuk kondisi jantung.

5. Monitoring dan Edukasi

- 1) Pantau tanda vital secara rutin, terutama tekanan darah, denyut nadi, saturasi oksigen.
- 2) Catat berat badan harian untuk deteksi dini retensi cairan.
- 3) Edukasi pasien tentang tanda-tanda perburukan CHF, seperti peningkatan sesak napas, pembengkakan ekstremitas, dan kapan harus segera mencari bantuan medis.

6. Penghentian atau Penghindaran Faktor Risiko

- 1) Hindari penggunaan obat-obatan yang dapat memperburuk gagal jantung seperti NSAID.
- 2) Berhenti merokok dan batasi konsumsi alkohol untuk mengurangi beban jantung.

7. Manajemen Oksigenasi

- 1) Berikan oksigen jika diperlukan untuk menjaga saturasi oksigen > 92%.
- 2) Latihan pernapasan dalam (*slow deep breathing*) dapat membantu meningkatkan ventilasi paru dan mengurangi dispnea, tapi dilakukan sebagai bagian dari terapi lengkap.

b. Pendidikan kesehatan

- 1) Informasikan kepada pasien, keluarga, dan pemberi perawatan tentang penyakitnya.
- 2) Monitoring difokuskan pada: monitoring BB setiap hari dan intake natrium.
- 3) Diet yang tidak sesuai untuk lansia CHF : pemberian makanan tambahan yang banyak mengandung kalium seperti ; pisang, jeruk, dan lain-lain.
- 4) Teknik konservasi energi dan latihan aktivitas yang dapat ditoleransi dengan bantuan terapis.

2.1.9 Komplikasi

Menurut (Wijaya & Putri, 2021), komplikasi yang dapat muncul pada penderita gagal jantung meliputi :

- a. Edema paru akut akibat gagal jantung kiri.
- b. Syok kardiogenik Stadium dari gagal jantung kiri, kongestif akibat penurunan curah jantung dan perfusi jaringan yang tidak adekuat ke organ vital (jantung dan otak).
- c. Episode trombolitik Trombus terbentuk karena mobilitas pasien dan gangguan sirkulasi dengan aktivitas trombus dapat menyumbat pembuluh darah.
- d. Efusi perikardial dan tamponade jantung Masuknya cairan ke kantung perikardium. Cairan yang masuk dapat meregangkan perikardium sampai ukuran maksimal. Cardiac Output menurun dan aliran balik vena ke jantung sehingga menyebabkan tamponade jantung.

2.2 Konsep Pola Nafas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi

Pola napas tidak efektif merupakan kondisi di mana terdapat ketidaksesuaian antara kebutuhan tubuh terhadap oksigen dengan pola pernapasan

yang terjadi, yang dapat disebabkan oleh gangguan mekanik, neurologis, atau otot pernapasan. Diagnosis ini ditandai dengan perubahan dalam frekuensi, kedalaman, dan ritme pernapasan (Wartonah, 2022).

2.2.2 Etiologi

Etiologi dari pola napas tidak efektif menurut Wartonah (2022) meliputi:

- 1) Penumpukan sekret di jalan napas
- 2) Adanya nyeri yang membatasi ekspansi paru
- 3) Kelemahan otot pernapasan
- 4) Kelelahan
- 5) Posisi tubuh yang tidak mendukung ventilasi optimal

2.2.3 Tanda dan Gejala

Gejala klinis yang muncul pada pasien dengan pola napas tidak efektif mencakup (Wartonah, 2022):

- 1) Pernapasan cepat atau dangkal
- 2) Penggunaan otot bantu pernapasan
- 3) Dispnea atau sesak napas
- 4) Penurunan saturasi oksigen
- 5) Bunyi napas tambahan seperti ronkhi atau *wheezing*

2.2.4 Populasi Risiko

Kelompok yang berisiko tinggi mengalami pola napas tidak efektif antara lain:

- 1) Pasien dengan penyakit paru kronis
- 2) Pasien dengan gagal jantung
- 3) Pasien yang mengalami trauma dada
- 4) Individu dengan aktivitas fisik terbatas atau tirah baring lama (Wartonah, 2022)

2.2.5 Intervensi Keperawatan

Tindakan keperawatan yang dianjurkan untuk mengatasi pola napas tidak efektif mencakup (Wartonah, 2022):

- 1) Posisikan pasien dalam posisi semi fowler atau fowler tinggi
- 2) Ajarkan teknik napas dalam dan batuk efektif
- 3) Lakukan auskultasi paru secara berkala
- 4) Pantau tanda-tanda vital dan saturasi oksigen
- 5) Kolaborasi pemberian oksigen atau terapi inhalasi bila diperlukan

2.2.6 Hasil yang Diharapkan

Setelah dilakukan intervensi, diharapkan klien menunjukkan tanda-tanda perbaikan seperti:

- 1) Pola napas teratur dan efektif
- 2) Tidak menggunakan otot bantu napas
- 3) Saturasi oksigen dalam batas normal
- 4) Klien tampak nyaman saat bernapas (Wartonah, 2022)

2.3 Konsep *Slow deep breathing*

2.3.1 Pengertian *Slow deep breathing*

Menurut Tarwoto dan Widagdo (2012) dalam Oktalina L (2014), *slow deep breathing* (SDB) atau pernafasan dalam pelan merupakan teknik relaksasi pernafasan dimana frekuensi bernafas kurang dari 10 kali per menit dan fase inhalasi yang panjang. *Slow deep breathing* merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernafasan secara dalam dan lambat atau pelan. Pengendalian pengaturan pernafasan secara sadar dilakukan oleh korteks serebri, sedangkan pernafasan yang spontan atau otomatis dilakukan oleh medulla oblongata. Nafas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom dengan menurunkan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh. Sedangkan respons parasimpatis lebih

banyak menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik.

2.3.2 Tujuan *Slow deep breathing*

Tujuan *Slow deep breathing* yaitu :

- 1) Untuk mempengaruhi modulasi sistem kardiovaskuler.
- 2) Peningkatan interval RR (relatif terhadap perubahan tekanan darah).
- 3) Meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas.
- 4) Mencegah pola aktifitas otot pernafasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas.
- 5) Mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan menghilangkan ansietas (Smeltzer, et al. 2008 dalam Mayasari N (2014); Sepdianto TC, 2010).

2.3.3 Manfaat *Slow deep breathing*

Manfaat *Slow deep breathing* yaitu :

- 1) Menurunkan aktivitas simpatis dengan meningkatkan central inhibitory rhythms akibatnya berdampak pada penurunan tekanan darah ketika barorefleks diaktivasi.
- 2) Peningkatan volume tidal sehingga mengaktifkan Hering-Breuer Reflex yang berdampak pada penurunan aktivitas kemorefleks dan akhirnya meningkatkan sensitivitas barorefleks.
- 3) Mekanisme *Slow deep breathing* dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis (Joseph, et al. 2005 dalam Sepdianto TC, 2010).

2.3.4 Teknik *Slow deep breathing*

Slow deep breathing merupakan salah satu latihan pernapasan yang banyak diterapkan sebagai intervensi dalam bidang keperawatan untuk membantu meningkatkan ventilasi paru, mengurangi sesak napas, dan menurunkan

kecemasan pada pasien, termasuk pasien dengan gangguan jantung dan paru. Teknik nafas dalam lambat meliputi beberapa langkah, yaitu: mengatur posisi klien dengan semi Fowler atau Fowler di tempat tidur atau kursi agar dada dan abdomen lebih leluasa bergerak; meletakkan satu tangan klien di atas abdomen (tepat di bawah iga) dan tangan lainnya di tengah dada untuk merasakan gerakan pernapasan; menarik nafas dalam melalui hidung selama 3 detik hingga dada dan abdomen terangkat maksimal dengan mulut tetap tertutup; menahan nafas selama 2 detik; menghembuskan nafas perlahan melalui mulut yang sedikit terbuka sambil mengencangkan otot-otot abdomen dalam 6 detik; mengulangi siklus ini selama 1 menit dengan jeda 2 detik setiap pengulangan; dan melakukan lima siklus latihan selama total 15 menit (Smeltzer, et al, 2008).

2.3.5 Kelebihan Dan Kekurangan

Teknik *slow deep breathing* memiliki beberapa kelebihan yang signifikan. Pertama, teknik ini efektif meningkatkan pertukaran udara di paru-paru dengan memperdalam dan memperlambat pernapasan sehingga ventilasi alveolar menjadi lebih optimal (Mulyani & Lestari, 2020). Selain itu, teknik ini dapat menurunkan frekuensi napas yang cepat (*tachypnea*), sehingga mengurangi kelelahan otot pernapasan dan memperbaiki efisiensi pernapasan (Hermawan, Putri, & Sari, 2019). Teknik ini juga membantu relaksasi otot pernapasan dan mengurangi kecemasan yang sering memperberat sensasi sesak napas, membuat pasien merasa lebih tenang dan nyaman (Mulyani & Lestari, 2020). Keunggulan lainnya adalah teknik ini mudah dipelajari dan dilakukan tanpa memerlukan alat bantu, sehingga dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dalam berbagai situasi (Hermawan et al., 2019).

Di sisi lain, teknik *slow deep breathing* juga memiliki beberapa keterbatasan. Teknik ini memerlukan konsentrasi dan kesabaran dari pasien untuk dapat mengikuti instruksi dengan benar, sehingga kurang efektif jika pasien dalam kondisi sangat sesak napas, gangguan kesadaran, atau gangguan kognitif (Mulyani & Lestari, 2020). Selain itu, bila dilakukan secara berlebihan atau tidak tepat,

teknik ini dapat menyebabkan efek samping seperti hiperventilasi dan pusing, yang justru dapat memperburuk kondisi pasien (Hermawan et al., 2019).

2.3.6 Waktu Dan Durasi

Waktu dan durasi latihan yang direkomendasikan untuk latihan pernapasan dalam atau teknik batuk efektif umumnya adalah lima siklus selama 15 menit. Dalam setiap siklus, latihan dilakukan selama 1 menit kemudian diselingi dengan istirahat selama 2 menit sebelum melanjutkan ke siklus berikutnya. Pola ini dirancang agar tubuh memiliki cukup waktu untuk beradaptasi dan mencegah kelelahan otot pernapasan. Selain itu, selang waktu istirahat yang cukup penting untuk mencegah terjadinya pusing, hiperventilasi, atau kelelahan yang dapat menurunkan efektivitas latihan.

Latihan ini penting terutama bagi pasien dengan gangguan sistem pernapasan seperti PPOK, asma, atau setelah tindakan pembedahan, karena dapat membantu meningkatkan ekspansi paru-paru, memperbaiki pertukaran gas, dan mencegah atelektasis. Menurut Putra & Rahmawati (2021), latihan pernapasan yang terstruktur dapat meningkatkan kapasitas vital paru dan efisiensi pernapasan. Sementara itu, Widyaningrum (2019) menegaskan bahwa durasi yang ideal dengan selang istirahat akan meningkatkan toleransi pasien terhadap latihan tanpa meningkatkan risiko kelelahan atau efek samping lainnya.

2.3.7 Mekanisme Kerja

Mekanisme kerja dari teknik nafas dalam lambat adalah dengan memperlambat dan memperdalam proses pernapasan, sehingga volume tidal paru yaitu jumlah udara yang masuk dan keluar dari paru pada setiap kali napas meningkat secara signifikan. Dengan volume tidal yang lebih besar, alveoli paru yang sebelumnya kolaps atau kurang terisi udara dapat terbuka kembali (rekrutmen alveoli), sehingga memperbaiki ventilasi dan meningkatkan pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam darah. Selain itu, pernapasan yang lebih dalam mengurangi kebutuhan kerja otot-otot pernapasan, terutama

otot-otot aksesori yang biasanya aktif saat napas pendek dan cepat, sehingga mengurangi kelelahan otot pernapasan.

Lebih jauh, teknik ini juga memengaruhi sistem saraf autonom yang berperan dalam mengatur fungsi organ tubuh. Dengan menstimulasi sistem saraf parasimpatis, *slow deep breathing* memicu efek relaksasi yang menurunkan denyut jantung dan tekanan darah, serta mengurangi kecemasan yang sering menyertai sesak napas. Aktivasi parasimpatis ini juga membantu menurunkan frekuensi napas sehingga pernapasan menjadi lebih efisien dan nyaman. Semua proses ini bersama-sama berkontribusi dalam mengurangi dispnea (sesak napas) dan meningkatkan kenyamanan pasien saat bernapas (Mulyani & Lestari, 2020; Hermawan et al., 2019).

2.3.8 Indikasi dan Kontraindikasi *Slow deep breathing*

Menurut Novisari, A (2014), adapun indikasi dan kontraindikasi tindakan *Slow deep breathing* antara lain :

1. Indikasi

- a) Klien yang memiliki kesadaran komposmentis dan mengalami abnormalitas pola pernafasan seperti *dyspnea*, *tachypnea*, *bradypnea*, hiperventilasi, *orthopnea* dan pernafasan *cheyne stokes*.
- b) Klien yang mengalami akumulasi sekret berlebih dengan kemampuan batuk inefektif.
- c) klien yang memakai bantuan ventilasi dan tirah baring lama.
- d) Mobilisasi sekret yang tertahan pada pasien dengan atelektasis yang disebabkan oleh sekret, pasien dengan abses paru, pasien dengan pneumoni, pasien pre dan post operasi yang mengalami ansietas, pasien neurologi dengan kelemahan umum dan gangguan menelan atau batuk.
- e) Kelelahan dan Kaku

2. Kontraindikasi

- a) Tension Pneumothoraks
- b) Hemoptisis

- c) Gangguan sistem kardiovaskuler pada klien, seperti infark miokard akut (IMA), aritmia.
- d) Efusi pleura yang luas.

Tabel 2.1
STANDART OPRASIONAL PROSEDUR
SLOW DEEP BREATHING

STANDART OPERASIONAL PROSEDUR	SOP <i>SLOW DEEP BREATHING</i>
Pengertian	Suatu bentuk asuhan keperawatan berupa teknik bernapas secara lambat, dalam, dan rileks, yang dapat memberikan respon relaksasi.
Tujuan	<p>Meningkatkan dan mengontrol pertukaran gas, untuk mengurangi kinerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan anxietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot yang tidak berguna dan tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas.</p> <p>Indikasi teknik <i>slow deep breathing</i> meliputi pasien dengan sesak napas akibat gagal jantung, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), asma, atau kondisi stres dan kecemasan yang memperberat pernapasan. Teknik ini juga bermanfaat untuk pasien pasca operasi yang memerlukan peningkatan ventilasi paru dan untuk meningkatkan kontrol pernapasan.</p> <p>Kontraindikasi <i>slow deep breathing</i> antara lain pada pasien dengan gangguan kesadaran, insufisiensi pernapasan berat yang membutuhkan ventilasi mekanik, trauma dada yang parah, atau kondisi di mana meningkatkan volume pernapasan bisa memperburuk keadaan, seperti pneumotoraks yang tidak teratasi atau emboli paru aktif.</p>
Persiapan	<p>Alat dan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sphygmomanometer - Stetoskop - Oksimetri - Arlogi detik - Termometer - Baki - Alat tulis <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi tahu dan menjelaskan kepada pasien dan keluarga tentang prosedur yang akan dilakukan, tujuan, dan manfaatnya agar pasien merasa tenang dan kooperatif. 2. Menjaga privasi pasien dengan menutup tirai atau pintu ruangan agar pasien merasa aman dan nyaman. 3. Menciptakan suasana nyaman, misalnya dengan pencahayaan yang redup, posisi pasien yang ergonomis (semi Fowler atau Fowler). 4. Memeriksa status pernapasan pasien sebelum terapi: <ul style="list-style-type: none"> • Observasi tekanan darah, suhu, dan RR • Periksa adanya penggunaan otot bantu pernapasan

	<p>(otot leher, dada atas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengarkan suara napas untuk mendeteksi adanya wheezing, ronki, atau tanda gangguan di area pernapasan • Monitor saturasi oksigen • Tanyakan keluhan sesak napas atau nyeri dada yang mungkin mengganggu latihan pernapasan.
	<p>5. Pastikan pasien dalam kondisi sadar dan mampu mengikuti instruksi pernapasan.</p> <p>6. Siapkan alat bantu jika diperlukan (misalnya oksigen) dan alat monitoring tanda vital selama latihan.</p>
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta pada pasien agar rileks dan tenang. Tubuh dalam posisi yang nyaman dan menyenangkan bagi pasien, misalnya: duduk di kursi dengan sandaran atau berbaring di tempat tidur dengan menggunakan bantal sebagai alas kepala. 2. Memastikan posisi tulang belakang pasien dalam keadaan lurus. Tungkai dan kaki tidak menyilang dan seluruh badan rileks (termasuk lengan dan paha). 3. Meminta pasien mengucapkan dalam hati bahwa dalam waktu 5 menit tubuh akan kembali stabil, tenang, dan rileks. 4. Meminta pasien meletakkan satu tangan pada abdomen(perut) dan tangan yang lain pada dada. Lutut difleksikan (ditekuk) dan mata dipejamkan. 5. Meminta pasien mulai menarik napas dalam dan lambat melalui hidung sehingga udara masuk ke dalam paru-paru secara perlahan. Rasakan pergerakan abdomen akan mengembang dan minimalisir pergerakan dada. Inspirasi dapat dilakukan dalam hitungan 1..2..3..4..5..6.. sambil mengucapkan kata/ungkapan pendek dalam hati, seperti: "Saya". Kemudian menahan napas selama 3 detik. 6. Meminta pasien menghembuskan napas (ekspirasi) secara perlahan melalui mulut, dengan mengerutkan bibir seperti ingin bersiul (<i>pursed lip breathing</i>) dilakukan tanpa bersuara. Ekspirasi dapat dilakukan dalam hitungan 1..2..3..4..5..6.. sambil mengucapkan kata atau ungkapan pendek (frasa) dalam hati, seperti: "rileks atau tenang Jangan melakukan ekspirasi kuat karena dapat meningkatkan turbulensi di airway/jalan napas akibat <i>bronchospasme</i>. Saat ekspirasi, rasakan abdomen mengempis/datar sampai paru-paru tidak terisi dengan udara. 7. Meminta pasien mengulangi prosedur dengan menarik napas lebih dalam dan lebih lambat. Fokus dan rasakan tubuh benar-benar rileks "Bayangkan sedang duduk di bawah air terjun atau shower dan air membasuh serta menghilangkan perasaan tegang, gelisah, cemas, dan pikiran mengganggu yang sedang dirasakan". Prosedur dilakukan 15 menit selama 3 kali sehari atau kapanpun saat merasakan

	ketegangan.
	8. Untuk mengakhiri relaksasi napas dalam, secara perlahan-lahan meminta pasien untuk melakukan stretching atau peregangan otot tangan, kaki, lengan dan seluruh tubuh.
	9. Meminta pasien membuka mata perlahan-lahan dan nikmati seperti matahari terbit pada pagi hari dan mulai bernapas normal kembali. Duduk dengan tenang beberapa saat (selama 2 menit) kemudian melanjutkan aktivitas.
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek kembali tanda-tanda vital. 2. Cek kembali frekuensi pernapasan. 3. Ekspresi wajah tampak lebih rileks. 4. Otot-otot wajah tidak tegang. 5. Tidak ditemukan tanda-tanda gelisah. 6. Tidak terdengar wheezing atau ronki baru. 7. Saturasi oksigen stabil atau meningkat. 8. Pasien menyatakan merasa lebih tenang. 9. Tidak ada keluhan sesak napas atau nyeri dada. 10. Respons terhadap latihan dicatat untuk evaluasi lanjutan.
Dokumentasi	<p>Tanggal/Waktu:</p> <p>Diagnosa Keperawatan: Pola napas tidak efektif</p> <p>Tindakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengajarkan teknik <i>Slow deep breathing</i> 2) Pelaksanaan 5 siklus latihan pernapasan selama ± 15 menit (1 menit tiap siklus, istirahat 2 menit) (Nipa, 2017) <p>Evaluasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Frekuensi napas: 2) Nadi: 3) Wajah tampak rileks, otot wajah tidak tegang 4) Tidak tampak gelisah, pasien duduk tenang dan kooperatif

Sumber: Nipa, Pengaruh Latihan Relaksasi Napas Dalam Terhadap Perubahan Pola Napas Tidak Efektif Penyakit Gagal Jantung Di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hassanudin (2017).

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Dasar Pasien CHF Dengan Pola Nafas Tidak Efektif

2.4.1 Pengkajian

a. Identitas :

- 1) Identitas pasien : Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medik.
- 2) Identitas Penanggung Jawab Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien.

b. Keluhan utama

1. Sesak napas saat beraktivitas ringan (misalnya saat bekerja).
2. Dispnea nokturnal paroksismal (terbangun di malam hari karena sesak).
3. Ortopnea (sesak saat berbaring datar).
4. Merasa cepat lelah dan pusing.
5. Nyeri dada saat bernapas atau aktivitas ringan.
6. Edema pada ekstremitas bawah.
7. Nafsu makan menurun, mual (nausea), dan distensi abdomen.
8. Penurunan frekuensi dan volume urin.

c. Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian dilakukan dengan menanyakan kronologi dan karakteristik keluhan utama pasien, serta gejala-gejala yang mengindikasikan kongesti vaskuler pulmonal. Pendekatan sistematis PQRST membantu dalam menggali lebih dalam mengenai kondisi pasien, sebagai berikut:

P (Provocation/Palliation): Tanyakan apa yang memicu atau memperburuk gejala (misalnya, aktivitas fisik, posisi tubuh seperti berbaring datar) dan apa yang dapat mengurangi keluhan (seperti duduk atau istirahat).

"Apa yang menyebabkan sesak napas muncul?"

"Apakah ada posisi tertentu yang memperparah atau meredakan keluhan Anda?"

Q (Quality): Gali kualitas keluhan, misalnya sifat sesaknya (apakah berat, terasa seperti ditekan, atau seperti tercekik), serta deskripsi batuk (kering atau berdahak, warna dahak jika ada).

"Bisakah Anda menggambarkan bagaimana rasanya sesak napas yang Anda alami?"

"Apakah batuk Anda berdahak? Jika ya, bagaimana warna dan konsistensinya?"

R (Region/Radiation): Tanyakan lokasi atau penyaluran rasa tidak nyaman (misalnya, apakah ada nyeri dada yang menyertai sesak napas).

"Apakah sesak dirasakan di seluruh dada atau pada area tertentu?"

"Apakah ada keluhan lain yang terasa menjalar, seperti nyeri ke punggung atau lengan?"

S (Severity): Minta pasien menilai tingkat keparahan keluhan dengan skala 0–10, atau dengan menggambarkan dampak terhadap aktivitas sehari-hari.

"Seberapa parah sesak napas yang Anda rasakan, dalam skala 0 sampai 10?"

"Apakah sesak napas membuat Anda sulit beraktivitas seperti biasa?"

T (Time): Tanyakan sejak kapan keluhan terjadi, apakah terjadi tiba-tiba atau bertahap, dan apakah memburuk di malam hari atau saat berbaring.

"Kapan keluhan ini pertama kali muncul?"

"Apakah gejala terjadi terus-menerus atau hilang timbul?"

"Apakah sesak napas lebih parah saat malam hari atau saat Anda tidur telentang?"

d. Riwayat penyakit dahulu

Untuk mengetahui riwayat penyakit dahulu tanyakan kepada pasien apakah pasien sebelumnya menderita nyeri dada khas infark miokardium, hipertensi, DM, atau hiperlipidemia. Tanyakan juga obat-obatan yang biasanya diminum oleh pasien pada masa lalu, yang mungkin masih relevan. Tanyakan juga alergi yang dimiliki pasien

e. Riwayat penyakit keluarga

Apakah ada keluarga pasien yang menderita penyakit jantung, dan penyakit keturunan lain seperti DM, Hipertensi.

f. Pengkajian data perfisik

- 1) Aktivitas dan istirahat : adanya kelelahan, insomnia, letargi, kurang istirahat, sakit dada, dispnea pada saat istirahat atau saat beraktivitas.
- 2) Sirkulasi : riwayat hipertensi, anemia, syok septik, asites, isaritmia, fibrilasi atrial, kontraksi ventrikel prematur, peningkatan JVP, ikterus, pucat.
- 3) Respirasi : dispnea pada waktu aktivitas, takipnea, riwayat penyakit paru.
- 4) Pola makan dan cairan : hilang nafsu makan, mual dan muntah.
- 5) Eliminasi : penurunan volume urine, urin yang pekat, nokturia, diare atau konstipasi.
- 6) Neurologi : pusing, penurunan kesadaran, disorientasi.
- 7) Interaksi sosial : aktivitas sosial berkurang
- 8) Rasa aman : perubahan status mental, gangguan pada kulit/dermatitis

g. Pemeriksaan fisik

- 1) Keadaan Umum : Kesadaran dan keadaan emosi, kenyamanan, distress, sikap dan tingkah laku pasien.
- 2) Tanda-tanda Vital :
 - a) Tekanan Darah
Nilai normalnya : Nilai rata-rata sistolik : 110-140 mmHg
Nilai rata-rata diastolik : 80-90 mmHg

b) Nadi

Nilai normalnya : Frekuensi : 60-100x/menit (bradikardi atau takikardi)

c) Pernapasan

Nilai normalnya : Frekuensi : 16-20 x/menit

Pada pasien : respirasi meningkat, *dyspnea* pada saat istirahat / aktivitas

d) Suhu

Badan Metabolisme menurun, suhu menurun

Head to toe examination :

a) Kepala

- (1) Inspeksi: Bentuk kepala (normocephalic atau tidak), kesimetrisan kepala.
- (2) Palpasi: Tidak ada benjolan atau nyeri tekan.
- (3) Perkusi: Tidak dilakukan.
- (4) Auskultasi: Tidak dilakukan.

b) Mata

- (1) Inspeksi: Konjungtiva apakah anemis atau tidak, sklera apakah ikterik atau tidak.
- (2) Palpasi: Tidak relevan.
- (3) Perkusi: Tidak dilakukan.
- (4) Auskultasi: Tidak dilakukan.

c) Hidung

- (1) Inspeksi bentuk dan simetri hidung eksternal.
- (2) Palpasi tulang hidung untuk nyeri atau benjolan.

d) Mulut

- (1) Inspeksi: Kebersihan mulut, ada tanda infeksi (misalnya: ulserasi, plak, kemerahan).
- (2) Palpasi: Bila perlu untuk mendeteksi nyeri tekan.
- (3) Perkusi/Auskultasi: Tidak dilakukan.

e) Telinga

- (1) Inspeksi: Kebersihan (ada serumen atau tidak), bentuk dan posisi, kesimetrisan.
- (2) Palpasi: Nyeri tekan di tragus atau mastoid bila ada keluhan.
- (3) Perkusi/Auskultasi: Tidak dilakukan.

f) Muka

- (1) Inspeksi: Ekspresi wajah (nyeri, cemas), apakah tampak pucat.
- (2) Palpasi: Bila ada keluhan, bisa periksa area sinus.
- (3) Perkusi: Tidak dilakukan.
- (4) Auskultasi: Tidak dilakukan.

g) Leher

- (1) Inspeksi: Pembesaran kelenjar tiroid atau limfa.
- (2) Palpasi: Palpasi kelenjar tiroid dan limfa servikal anterior dan posterior.
- (3) Perkusi: Tidak dilakukan.
- (4) Auskultasi: Bila dicurigai bruit tiroid (jarang dilakukan).

h) Dada

- (1) Inspeksi: Gerakan dinding dada (simetris/asimetris), ada deformitas atau tidak.

- (2) Palpasi: Fremitus taktil, nyeri tekan.
- (3) Perkusi: Resonansi paru, batas jantung dan hati.
- (4) Auskultasi: Bunyi napas (ronki, wheezing), bunyi jantung.

i) Abdomen

- (1) Inspeksi: Distensi abdomen, adanya asites (perut membesar), bekas luka operasi.
- (2) Palpasi: Hati teraba di bawah arkus kostae kanan, nyeri tekan, massa.
- (3) Perkusi: Dullness (untuk mendeteksi asites atau pembesaran hati).
- (4) Auskultasi: Bising usus (normal, hipoaktif, hiperaktif).

j) Ekstremitas (lengan & tangan)

- (1) Inspeksi: Warna dan tekstur kulit, adanya edema, clubbing finger.
- (2) Palpasi: Refleks, suhu, edema, denyut nadi radialis (bandingkan kiri dan kanan).
- (3) Perkusi/Auskultasi: Tidak dilakukan.

k) Dada :

- (1) Inspeksi : vena leher dengan JVP meningkat, letak ictus cordis (normal : ICS ke5)
- (2) Palpasi : Point of maximal implus (PMI) bergeser kekiri, inferior karena dilatasi atau hepertrofi ventrikel
- (3) Perkusi : batas jantung normal pada orang dewasa Kanan atas : Spatium intercostal (SIC) II Linea Para Sternalis Dextra Kanan bawah : SIC IV Linea Para Sternalis Dextra Kiri atas : SIC II Linea Para Sternalis sinistra Kiri bawah : SIC IV Linea Medio Clavicularis Sinistra

(4) Auskulatsi : bunyi jantung I dan II BJ I : terjadi karena getaran menutupnya katup atrioventrikular, yang terjadi pada saat kontraksi isimetris dari bilik pada permulaan systole BJ II : terjadi akibat getaran menutupnya katup aorta dan arteri pulmonalis pada dinding toraks. Ini terjadi kira-kira pada permulaan diastole. (BJ II normal selalu lebih lemah daripada BJ I)

2. Pemeriksaan penunjang

- Foto thorax dapat mengungkapkan adanya pembesaran jantung, edema atau efusi pleura yang menegaskan diagnosa CHF
- EKG dapat mengungkapkan adanya tachicardi, hipertrofi bilik jantung dan iskemi (jika disebabkan AMI)
- Pemeriksaan laboratorium : Hiponatremia, hiperkalemia pada tahap lanjut dari gagal jantung, Blood Urea Nitrogen (BUN) dan kreatinin meningkat, peningkatan bilirubin dan enzim hati

2.4.2 Analisa Data

Tabel 2.2
Analisa Data

Data/Problem	Etiologi	Masalah Keperawatan
Ds:-	Menurunnya Curah Jantung	D.0008
Do:	▼	Penurunan Curah jantung
- Perubahan irama jantung	Hipertrofi ventrikel	
- Perubahan <i>preload</i>	▼	
- Perubahan <i>afterload</i>	Peningkatan pengisian	
- Perubahan kontraktilitas	LVEP	
	▼	
	Aliran darah ke jantung dan otak tidak adekuat	
	▼	
	Penurunan Curah jantung	
Ds:-	Kongesti pulmonalis	D.0005

Do:	▼	Pola Napas Tidak Efektif
- Penggunaan otot bantu pernafasan	Perembesan cairan alveoli	
- Fase ekspirasi memanjang	▼	
- Pola napas abnormal (mis. Takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes)	Gangguan Pertukaran Gas	
	▼	
	Edema Paru	
	▼	
	Pengembangan paru kurang optimal	
	▼	
	Pola Napas Tidak Efektif	
Ds:-	Meroko, polusi udara, infeksi virus	D.0149
Do:	▼	Bersihkan Jalan Nafas Kurang efektif
- Batuk tidak efektif	Asap/virus influenza mengiritasi jalan nafas	
- Tidak mampu batuk	▼	
- Sputum berlebih	Hipersekresi lendir + Inflamasi	
- Mengi, <i>wheezing</i> dan ronkhi kering	▼	
- Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)	Fungsi silia menurun	
	▼	
	Mukus kental	
	▼	
	Batuk berdahak	
	▼	
	Bersihkan jalan nafas tidak efektif	
Ds:-	Penurunan curah jantung	D.0056
Do:	▼	Intoleransi aktivitas
- Frekuensi jantung meningkat	Penurunan suplai O ₂ ke jaringan	
- Tekanan darah meningkat	▼	
	Metabolisme menurun	
	▼	

	Energi jaringan menurun	
	▼	
	Lelah, letih dan lemah	
	▼	
	Intoleransi aktivitas	
Ds:-	Retensio Na dan H ₂ O	D.0022
Do:	▼	hipervolemia
- Edema anakarsa atau edema perifer	Tekanan kapiler meningkat	
- Berat badan meningkat dalam waktu singkat	▼	
- Jugular venous pressure (JVP) dan/atau central venous pressure (CVP) meningkat	Volume intertial meningkat	
- Refleks hepatojugular positif	▼	
	BB meningkat	
	▼	
	Kelebihan Volume Cairan	
Ds:-	Stress Psikologi	D.0080
Do:	▼	ansietas
- Tampak tegang	ansietas	
- tampak gelisah		
- sulit tidur		

2.4.3 Diagnosa Keperawatan Berdasarkan Prioritas

- 1) Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload
- 2) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas
- 3) Bersihan jalan napas berhubungan dengan hipersekresi jalan napas
- 4) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakcukupan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- 5) Hipervolemia berhubungan dengan gangguan aliran balik vena
- 6) Ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap kematian

2.4.4 Perencanaan

Tabel 2.3
Perencanaan Keperawatan

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam. diharapkan curah jantung meningkat, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan nadi perifer meningkat 2) Takikardia menurun 3) Distensi jugularis menurun vena 4) Edema menurun cukup 5) Pucat/sianosis menurun 6) Tekanan darah membaik 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi tanda dan gejala penurunan curah jantung. R/ mengetahui keadaan terkini pasien. • Monitor tekanan darah. R/ hipotensi dapat mengindikasikan penurunan curah jantung dan dapat menyebabkan • penurunan perfusi arteri koroner. • Monitor EKG 12 sadapan. R/ depresi segmen ST dan datarnya gelombang T dapat terjadi peningkatan oksigen. • Monitor or Myer hyeri dada. R/nyeri menyebabkan berat dapat syok kardiogenik yang berdampak pada kematian mendadak <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan diet jantung yang sesuai. R/ mengatur diet sehingga kerja dan ketegangan otot jantung minimal dan status nutrisi terpelihara. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi. R/stress emosi menghasilkan vasokonstriksi yang terkait, meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan kerja jantung. <p>Kolaborasi</p>

			<ul style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian anti aritmia. R/ meningkatkan volume sekuncup, kontraktilitas memperbaiki dan menurunkan kongesti
2	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam diharapkan pola napas meningkat dengan kriteria hasil Observasi</p> <p>Monitor pola R/ untuk men adanya gang napas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dispnea menurun 2) Frekuensi napas membaik 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitor pola napas. R/ untuk mengetahui apakah adanya gangguan pada pola napas. Monitor tambahan bunyi napas R/ untuk mengetahui apakah ada bunyi napas tambahan. Monitor sputum. R/ untuk mengetahui apakah terdapat perubahan warna dan aroma pada sputum. <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> Posisikan semi-fowler atau fowler. R/maksimalkan membantu ekspansi paru dan menurunkan upaya napas. Anjurkan untuk Latihan Slow deep breathing. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Anjurkan teknik batuk efektif. R/untuk mengeluarkan sputum, menurunkan sesak dan menghemat energi <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kolaborasi bronkodilator, mukolitik. pemberian ekspektoran, R/ agar segera diberikan terapi lanjutan

3	Bersihkan jalan napas berhubungan dengan hipersekresi jalan napas	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam diharapkan pola napas membaik, dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Frekuensi napas dalam normal rentang. 2) Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan 3) Pasien tidak menunjukkan tanda dispnea 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor frekuensi Irama, kedalaman dan upaya napas. R/mengetahui perkembangan kondisi pasien. • Monitor saturasi oksigen. • R/mengetahui perkembangan kadar oksigen dalam darah • Auskultasi bunyi napas. R/ auskultasi menentukan ronchi ataupun rales yang mengindikasikan pulmonal. Kongesti Teraupetik • Berikan posisi semi fowler/fowler, jika perlu. R/ pemberian posisi memfasilitasi pergerakan diafragma. <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur. R/ terapi oksigen akan memperbaiki oksigenasi dengan meningkatkan jumlah oksigen yang dihirup.
4	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakcukupan antara suplai dan kebutuhan oksigen	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Saturasi oksigen meningkat 2) Keluhan menurun 3) Dispnea menurun 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi defisit tingkat aktivitas. R/ untuk mengetahui tingkat aktivitas. • Identifikasi kemampuan beradaptasi dalam aktivitas tertentu. R/ untuk mengetahui kemampuan beraktivitas tertentu dalam • Monitor respon emosional, fisik, sosial

			<p>dan spiritual terhadap aktivitas.</p> <p>R/ untuk mengetahui respon emosional, fisik, sosial, dan spiritual terhadap aktivitas.</p> <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> Koordinasi pemilihan aktivitas sesuai usia. R/ dapat terlaksana dengan baik pemulihan sesuai usia. Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu R/ agar keluarga terlibat dalam aktivitas. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajarkan cara melakukan aktivitas individu. R/ dapat langkah-langkah individu. mengetahui aktivitas Anjurkan Untuk Latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM) <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kolaborasi dengan terapis okupasi merencanakan dalam dan memonitor program aktivitas Jika sesuai. R/ untuk mengetahui terapi okupasi merencanakan aktivitas.
5	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan aliran balik vena	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam. diharapkan keseimbangan cairan meningkat kriteria hasil: dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tekanan darah membaik 2) Edema menurun 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Periksa tanda dan gejala hypervolemia. R/ mengetahui tanda dan gejala hypervolemia. Identifikasi hypervolemia penyebab R/ mengetahui penyebab hypervolemia.

			<ul style="list-style-type: none"> • Monitor intake dan output cairan. R/ untuk mengetahui cairan yang masuk dan cairan yang keluar.
			<p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Timbang berat badan setiap hari dan pada waktu yang sama. R/mengetahui peningkatan adanya ataupun penurunan berat badan. • Batasi asupan cairan dan garam. R/ untuk membatasi cairan yang masuk kedalam tubuh terutama garam.
			<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan haluaran cairan. Dan R/ untuk mengetahui asupan dan haluaran cairan.
			<p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi diuretik. Pemberian R/ untuk membuang kelebihan garam dan air dari dalam tubuh melalui urin.
6	Ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap kematian	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan ..x 24 jam. diharapkan tingkat ansietas menurun, dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun 2) Perilaku gelisah cukup menurun 3) Perilaku tegang menurun 4) Verbalisasi kebingungan menurun 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi saat tingkat ansietas berubah. R/ mengetahui tingkatan perubahan ansietas pasien. • Identifikasi kemampuan mengambil keputusan. R/agar membandingkan pengambilan dapat keputusan pasien awal dan saat ini. • Monitor tanda-tanda ansietas.

R/untuk
memperhatikan pasien.
dapat kondisi

Teraupetik

- Ciptakan suasana
terapeutik untuk
kepercayaan
menumbuhkan R/ agar
pasien dapat
merasakan
kenyamanan saat
mengungkapkan
perasaannya.
-

2.4.5 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan dan terencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tanpa implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien (Nursalam, 2013).

Implementasi intervensi *slow deep breathing* (SDB) pada pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* dilakukan untuk membantu menurunkan kecemasan, menstabilkan pernapasan, dan meningkatkan efisiensi pertukaran gas. Teknik ini dilakukan dengan membimbing pasien untuk menarik napas perlahan selama 4 detik, menahan selama 2 detik, dan menghembuskan perlahan selama 6 detik. Latihan ini dilakukan selama 5–10 menit per sesi, sebanyak 2–3 kali per hari, terutama saat pasien merasa cemas, sebelum tidur, atau setelah aktivitas ringan.

2.4.6 Evaluasi

Tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya.

Berikut evaluasi sesuai dengan SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Plan)

S – Subjective (Data Subjektif)

Data subjektif mengacu pada pernyataan individu yang menjalani teknik *slow deep breathing* berdasarkan literatur dan teori keperawatan. Beberapa respons yang biasa dilaporkan berdasarkan hasil studi meliputi:

- Merasa lebih tenang dan rileks setelah melakukan teknik pernapasan.
- Menyampaikan bahwa nyeri yang sebelumnya dirasakan terasa lebih ringan (dalam konteks penggunaan untuk nyeri).
- Mengalami peningkatan kualitas tidur dan penurunan kegelisahan setelah latihan pernapasan.

O – Objective (Data Objektif)

Data objektif diperoleh dari hasil observasi dan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi berdasarkan studi literatur:

- Frekuensi napas cenderung menurun, misalnya dari 22x/menit menjadi 16x/menit, sebagai indikator peningkatan relaksasi.
- Denyut nadi mengalami penurunan, contohnya dari 98x/menit menjadi 82x/menit, sebagai tanda penurunan respon simpatis.
- Ekspresi wajah tampak lebih rileks dan tidak menunjukkan ketegangan otot.
- Tidak tampak perilaku gelisah seperti resah atau ketegangan fisik lainnya.

A – Assessment (Penilaian)

Berdasarkan teori dan studi sebelumnya, *slow deep breathing* menunjukkan efektivitas dalam:

- Menurunkan tingkat stres dan kecemasan.

- Meningkatkan kemampuan individu untuk melakukan teknik relaksasi secara mandiri.
- Mencapai tujuan jangka pendek dalam penurunan ketegangan dalam kurun waktu tertentu (misalnya 3 hari).

P – Plan (Perencanaan Tindak Lanjut)

Perencanaan teoritis berdasarkan hasil studi diarahkan pada keberlanjutan teknik dan edukasi mandiri, antara lain:

- Melanjutkan latihan *slow deep breathing* sebanyak 2–3 kali per hari, selama 5–10 menit setiap sesi.
- Melakukan evaluasi berkala untuk memantau efektivitas teknik terhadap penurunan kecemasan.
- Memberikan edukasi berkelanjutan agar individu mampu menerapkan teknik ini sebagai bagian dari strategi koping harian.

Teknik *slow deep breathing* merupakan intervensi keperawatan non-farmakologis yang secara teoritis dapat membantu menurunkan kecemasan, meningkatkan kenyamanan, dan menstabilkan fungsi pernapasan. Evaluasi keberhasilan intervensi ini dalam penelitian difokuskan pada perubahan status pernapasan klien, seperti penurunan laju napas (*respiratory rate/RR*) mendekati nilai normal, pernapasan menjadi lebih dalam dan teratur, serta tidak adanya suara napas tambahan seperti ronki atau wheezing. Selain itu, diharapkan terjadi penurunan keluhan sesak, perbaikan pola napas, dan peningkatan kenyamanan subjektif pasien. Dokumentasi keperawatan dengan format SOAP digunakan untuk menilai respons pasien secara sistematis dan objektif, serta mempermudah perawat dalam mengevaluasi efektivitas intervensi yang diberikan.

Evaluasi keberhasilan intervensi ini dalam penelitian difokuskan pada perubahan status pernapasan klien, seperti:

- 1) Penurunan laju napas (*respiratory rate/RR*) mendekati nilai normal,

- 2) Pola pernapasan menjadi lebih dalam dan teratur,
- 3) Tidak adanya suara napas tambahan seperti ronki atau *wheezing*,
- 4) Penurunan keluhan sesak napas,
- 5) Perbaikan pola napas (misalnya dari pernapasan dangkal dan cepat menjadi lebih dalam dan lambat),

Peningkatan kenyamanan subjektif pasien.