

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar *Congestive Heart Failure*

2.1.1 Pengertian *Congestive Heart Failure*

Congestive heart failure atau gagal jantung adalah suatu keadaan patofisiologi dimana jantung gagal mempertahankan sirkulasi adekuat untuk kebutuhan tubuh meskipun tekanan pengisian cukup (Ongkowijaya & Wantania, 2016).

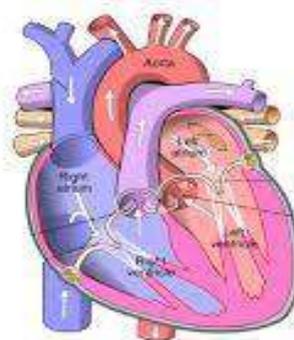
Gagal jantung adalah sindrome klinis (sekumpulan tanda dan gejala), ditandai oleh sesak napas dan fatigue (saat istirahat atau saat aktivitas) yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung. Gagal jantung disebabkan oleh gangguan yang menghabiskan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel (disfungsi diastolik) dan atau kontraktilitas miokardial (disfungsi sistolik) (Nurarif, 2015).

Gagal jantung kongestif adalah keadaan ketika jantung tidak mampu lagi memompakan darah secukupnya dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh untuk keperluan metabolisme jaringan tubuh pada kondisi tertentu, sedangkan tekanan pengisian kedalam jantung masih cukup tinggi (Aspaiani, R Y, 2016).

2.1.2 Anatomi Fisiologi Jantung

2.1.2.1 Anatomi jantung

Sistem peredaran darah terdiri atas jantung, pembuluh darah, dan saluran limfe. Jantung merupakan organ pemompa besar yang memelihara peredaran melalui seluruh tubuh. Arteri membawa darah dari jantung. Vena membawa darah ke jantung. Kapiler menggabungkan arteri dan vena, terentang diantaranya dan merupakan jalan lalu lintas antara makanan dan bahan buangan. Disini juga terjadi pertukaran gas dalam cairan ekstraseluler dan interstitial.



Gambar 2.1 Anatomi Jantung

Jantung adalah organ berupa otot, berbentuk kerucut, berongga, basisnya diatas, dan puncaknya dibawah. Apeksnya (puncaknya) miring kesebelah kiri. Berat jantung kira-kira 300 gram. Jantung berada didalam toraks, antara kedua paru-paru dan dibelakang sternum, dan lebih menghadap ke kiri daripada ke kanan. Jantung memiliki lapisan, terdiri dari 3 lapisan yaitu:

1. Epikardium, merupakan lapisan terluar, memiliki struktur yang sama dengan perikardium viseral
2. Miokardium, merupakan lapisan tengah yang terdiri atas otot yang berperan dalam menentukan kekuatan kontraks
3. Endokardium, merupakan lapisan terdalam terdiri atas jaringan endotel yang melapisi bagian dalam jantung dan menutupi katung jantung.

Jantung memiliki 4 ruang, yaitu atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kiri, dan ventrikel kanan. Atrium terletak diatas ventrikel dan saling berdampingan. Atrium dan ventrikel dipisahkan oleh katup satu arah. antara organ rongga kanan dan kiri dipisahkan oleh septum.

2.1.2.2 Fisiologis jantung

Menurut Kasron (2016) terdapat mekanisme fisiologis yang menyebabkan gagal jantung meliputi keadaan-keadaan:

1. Preload (beban awal)
Jumlah darah yang mengisi jantung berbanding langsung dengan tekanan yang ditimbulkan oleh panjangnya regangan serabut jantung.
2. Kontraktilitas
Perubahan kekuatan kontriksi berkaitan dengan panjangnya regangan serabut jantung.
3. Afterload (beban akhir)
Besarnya tekanan ventrikel yang harus dihasilkan untuk memompa darah melawan tekanan yang diperlukan oleh tekanan arteri.

Pada keadaan gagal jantung, bila salah satu/lebih dari keadaan diatas terganggu, menyebabkan curah jantung menurun, meliputi keadaa yang menyebabkan preloodmeningkat contoh regurgitasi aorta, cacat septum ventrikel. Menyebabkan afterload meningkat yaitu pada keadaan stenosis

aorta dan hipertensi sistemik. Kontraktilitas miokardium dapat menurun pada Infark miokardium dan kelainan otot jantung.

Adapun mekanisme yang mendasari gagal jantung meliputi menurunnya kemampuan kontraktilitas jantung, sehingga darah yang dipompa pada setiap kontraksi menurun dan menyebabkan penurunan darah keseluruhan tubuh. Apabila suplai darah kurang ke ginjal akan mempengaruhi mekanisme pelepasan renin-angiotensin dan akhirnya terbentuk angiotensin II mengakibatkan terangsangnya sekresi aldosteron dan menyebabkan retensi natrium dan air, perubahan tersebut meningkatkan cairan ekstra-intravaskuler sehingga terjadi ketidakseimbangan volume cairan dan tekanan selanjutnya terjadi edema. Edema perifer terjadi akibat penimbunan cairan dalam ruang interstisial.

Proses ini timbul masalah seperti nokturia dimana berkurangnya vasokonstriksi ginjal pada waktu istirahat dan juga redistribusi cairan dan absorpsi pada waktu berbaring. Gagal jantung berlanjut dapat menimbulkan asites, dimana asites dapat menimbulkan gejala-gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, anoreksia. Apabila suplai darah tidak lancar di paru-paru (darah tidak masuk ke jantung), menyebabkan penimbunan cairan di paru-paru yang dapat menurunkan pertukaran O₂ dan CO₂ antara udara dan darah di paru-paru. Sehingga oksigenasi arteri berkurang dan terjadi peningkatan CO₂, yang akan membentuk asam di dalam tubuh. Situasi ini akan memberikan suatu gejala sesak napas (dyspnea), ortopnea (dyspnea saat berbaring) terjadi apabila aliran darah dari ekstremitas meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan paru-paru. Apabila terjadi pembesaran vena dihepar mengakibatkan hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan. Suplai darah yang kurang di daerah otot dan kulit, menyebabkan kulit menjadi pucat dan dingin serta timbul gejala letih, lemah, lesu (Kasron, 2016).

2.1.3 Etiologi *Congestive Heart Failure*

Menurut Lumi, Joseph, & Polii, (2021) gagal jantung disebabkan oleh 4 faktor, diantaranya :

- 2.1.3.1 Faktor penyebab terjadinya gagal jantung yang sering terjadi pada klien gagal jantung diantaranya seperti cedera iskemik, hipertensi, sindrom metabolik (diabetes mellitus, obesitas, hiperlipidemia).
- 2.1.3.2 Faktor kedua yaitu genetik. berasal dari mutasi autosom dominan atau kelompok keluarga dengan frekuensi alel yang jarang
- 2.1.3.3 Faktor yang ketiga yaitu mekanik yang disebabkan karena disfungsi katup yang biasanya menyebabkan tekanan berlebih di ventrikel kiri pada lansia yaitu stenosis aorta
- 2.1.3.4 Faktor yang ke empat yaitu imunitas yang mencakup autoimun dan infeksi baik virus ataupun bakteri.

2.1.4 Patofisiologi *Congestive Heart Failure*

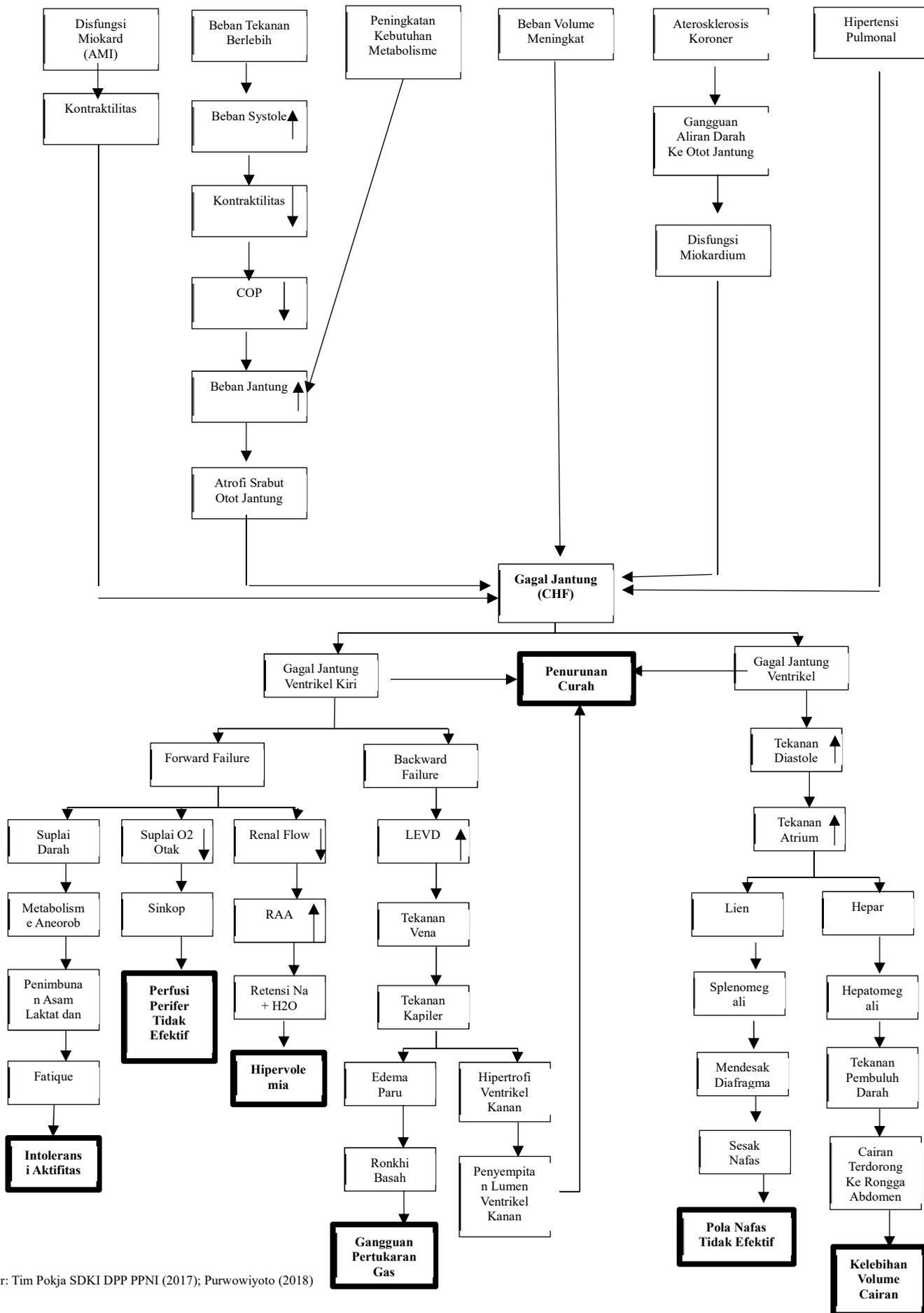
Menurut Purwowiyoto (2018), terjadinya gagal jantung diawali dengan adanya kerusakan pada jantung atau miokardium. Hal tersebut akan menyebabkan menurunnya curah jantung. Bila curah jantung tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, maka jantung akan memberikan respon mekanisme kompensasi untuk mempertahankan fungsi jantung agar tetap dapat memompa darah secara adekuat. Bila mekanisme tersebut telah secara maksimal digunakan dan curah jantung normal tetap tidak terpenuhi, maka setelah akan itu timbul gejala gagal jantung.

Terdapat tiga mekanisme primer yang dapat dilihat dalam respon kompensatorik, yaitu meningkatnya aktivitas adrenergik simpatis, meningkatnya beban awal akibat aktivasi sistem *renin angiotensin aldosteron* (RAAS), dan hipertrofi ventrikel. Menurunnya volume sekuncup pada gagal jantung akan membangkitkan respon simpatis kompensatorik. Hal ini akan merangsang pengeluaran katekolamin dari saraf-saraf adrenergik jantung dan medula adrenal. Denyut jantung dan kekuatan kontraksi akan meningkat untuk menambah curah jantung. Selain itu juga terjadi vasokonstriksi arteri perifer untuk menstabilkan tekanan arteri dan redistribusi volume darah untuk mengutamakan perfusi ke organ vital seperti jantung dan otak. Aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron akan menyebabkan retensi natrium dan air oleh ginjal, meningkatkan volume ventrikel dan regangan serabut.

Peningkatan beban awal ini akan menambah kontraktilitas miokardium sesuai dengan mekanisme Frank Starling. Respon kompensatorik yang terakhir pada

gagal jantung adalah hipertrofi miokardium atau bertambahnya ketebalan otot jantung. Hipertrofi akan meningkatkan jumlah sarkomer dalam sel-sel miokardium. Sarkomer dapat bertambah secara paralel atau serial bergantung pada jenis beban hemodinamik yang mengakibatkan gagal jantung. Awalnya, respon kompensatorik sirkulasi ini memiliki efek yang menguntungkan. Namun, pada akhirnya mekanisme kompensatorik dapat menimbulkan gejala dan meningkatkan kerja jantung yang mengakibatkan meningkatnya beban miokardium dan terus berlangsungnya gagal jantung.

2.1.5 Pathways Congestive Heart Failure



Sumber: Tim Pokja SDKI DPP PPNi (2017); Purwowiyoto (2018)

2.1.6 Manifestasi Klinis *Congestive Heart Failure*

2.1.6.1 Gagal Jantung Kiri

1. Kongesti pulmonal : dispnea (sesak), batuk, krekels paru, kadar saturasi oksigen yang rendah, adanya bunyi jantung tambahan bunyi jantung S3 atau “gallop ventrikel” bisa di deteksi melalui auskultasi.
2. Dispnea saat beraktifitas (DOE), ortopnea, dispnea nocturnal paroksismal (PND).
3. Batuk kering dan tidak berdahak diawal, lama kelamaan dapat berubah menjadi batuk berdahak.
4. Sputum berbusa, banyak dan berwarna pink (berdarah).
5. Perfusi jaringan yang tidak memadai.
6. Oliguria (penurunan urin) dan nokturia (sering berkemih dimalam hari)
7. Dengan berkembangnya gagal jantung akan timbul gejala - gejala seperti: gangguan pencernaan, pusing, sakit kepala, konfusi, gelisah, ansietas, sianosis, kulit pucat atau dingin dan lembab.
8. Takikardia, lemah, pulsasi lemah, keletihan.

2.1.6.2 Gagal Jantung Kanan

Kongestif jaringan perifer dan viscelar menonjol, karena sisi kanan jantung tidak mampu mengosongkan volume darah dengan adekuat sehingga tidak dapat mengakomondasikan semua darah yang secara normal kembali dari sirkulasi vena.

1. Edema ekstremitas bawah
2. Distensi vena leher dan escites
3. Hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena di hepar.
4. Anorexia dan mual
5. Kelemahan

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Penunjang yang dapat dilakukan pada klien dengan kasus gagal jantung kongestive di antaranya sebagai berikut :

- 2.1.7.1 Elektrokardiogram: Hiperatropi atrial atau ventrikuler, penyimpangan aksis, iskemia, disaritmia, takikardia, fibrilasi atrial.
- 2.1.7.2 Uji stress: Merupakan pemeriksaan non-invasif yang bertujuan untuk menentukan kemungkinan iskemia atau infeksi yang terjadi sebelumnya.
- 2.1.7.3 Ekokardiografi
 1. Ekokardiografi model M (berguna untuk mengevaluasi volume balik dan kelainan regional, model M paling sering dipakai dan ditanyakan bersama EKG)
 2. Ekokardiografi dua dimensi (CT scan)
 3. Ekokardiografi dopler (memberikan pencitraan dan pendekatan transesofageal terhadap jantung)
- 2.1.7.4 Katerisasi jantung: Tekanan abnormal merupakan indikasi dan membantu membedakan gagal jantung kanan dan kiri dan stenosis katup atau insufisiensi
- 2.1.7.5 Radiografi dada: Dapat menunjukkan pembesaran jantung. Bayangan mencerminkan dilatasi atau hipertropi bilik, atau perubahan dalam pembuluh darah abnormal
- 2.1.7.6 Elektrolit: Mungkin berubah karena perpindahan cairan/penurunan fungsi ginjal terapi diuretic
- 2.1.7.7 Oksimetriadi: Saturasi oksigen mungkin rendah terutama jika gagal jantung kongestif akut menjadi kronis.
- 2.1.7.8 Analisa gas darah: Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratory ringan (dini) atau hipoksemia dengan peningkatan PCO₂ (akhir)
- 2.1.7.9 *Blood ureum nitrogen* (BUN) dan kreatinin: Peningkatan BUN menunjukkan penurunan fungsi ginjal. Kenaikan baik BUN dan kreatinin merupakan indikasi

2.1.7.10 Pemeriksaan tiroid: Peningkatan aktifitas tiroid menunjukkan hiperaktifitas tiroid sebagai pencetus gagal jantung.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan *Congestive Hearth Failure*

2.2.1 Pengkajian Keperawatan

2.2.1.1 Identitas

1. Identitas klien

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 klien.

2.2.1.2 Keluhan utama

1. Sesak saat bekerja, dipsnea nokturnal paroksimal, ortopnea
2. Lelah, pusing
3. Nyeri dada
4. Edema ekstremitas bawah
5. Nafsu makan menurun, nausea, dietensi abdomen
6. Jumlah urine berkurang

2.2.1.3 Riwayat penyakit sekrang

Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Pengkajian yang didapat dengan gejala-gejala kongesti vaskuler pulmonal, yakni munculnya dispnea, ortopnea, batuk, dan edema pulmonal akut. Tanyakan juga gejala-gejala lain yang mengganggu klien.

2.2.1.4 Riwayat penyakit dahulu

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

2.2.1.5 Riwayat penyakit keluarga

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

2.2.1.6 Pengkajian data

1. Aktifitas dan istirahat: adanya kelelahan, insomnia, letargi, kurang istirahat, sakit dada, dispnea pada saat istirahat atau saat beraktifitas.
2. Sirkulasi: riwayat hipertensi, anemia, syok septik, asites, disaritmia, fibrilasi atrial, kontraksi ventrikel prematur, peningkatan JVP, sianosis, pucat.
3. Respirasi: dispnea pada waktu aktifitas, 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: aktifitas sosial berkurang
8. Rasa aman: perubahan status mental, gangguan pada kulit/dermatitis.

2.2.1.7 Pemeriksaan fisik

1. Keadaan umum: Kesadaran dan keadaan emosi, kenyamanan, distress, sikap dan tingkah laku klien.
2. Tanda-tanda vital: Tekanan darah (Nilai normalnya = nilai rata-rata sistolik : 110-140 mmHg, nilai rata-rata diastolic = 80-90 mmHg)
3. Nadi: Nilai normalnya, frekuensi : 60-100x/menit (bradikardi atau takikkardi)
4. Pernapasan: Nilai normalnya, frekuensi nafas: 16-20 x/menit. Pada klien: respirasi meningkat, dipsnea pada saat istirahat / aktivitas
5. Suhu Badan
6. Metabolisme menurun, suhu menurun
7. *Head to toe examination:*
 - a. Kepala: bentuk , kesimetrisan
 - b. Mata: konjungtiva: anemis, ikterik atau tidak
 - c. Mulut: apakah ada tanda infeksi
 - d. Telinga: kotor atau tidak, ada serumen atau tidak, kesimetrisan
 - e. Muka; ekspresi, pucat
 - f. Leher: apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dan limfe
 - g. Dada: gerakan dada, deformitas
 - h. Abdomen: Terdapat asites, hati teraba dibawah arkus kosta kanan
 - i. Ekstremitas: lengan-tangan, reflex, warna dan tekstur kulit, edema, clubbing, bandingkan arteri radialis kiri dan kanan.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau pada proses

kehidupan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan utama pada klien dengan *congestive hearth failure* sebagai berikut:

1. Penurunan curah jantung
2. Gangguan pertukaran gas
3. Ketidakefektifan pola nafas
4. Kelebihan volume cairan
5. Intoleransi aktivitas

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan terdiri atas luaran dan intervensi. Luaran (*outcome*) merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi klien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. luaran keperawatan Indonesia memiliki tiga komponen utama yaitu label, ekspetasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama sari luaran keperawatan yang terdiri atas kata kunci untuk memperoleh informasi terkait luaran keperawatan. Ekspetasi merupakan penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai, sedangkan kriteria hasil merupakan karakteristik klien yang dapat diamati atau diukur oleh perawat dan dijadikan dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan Klien dengan *congestive hearth failure*

| No | Diagnosa Keperawatan | Tujuan dan Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|----|-------------------------|--|--|---|
| 1. | Penurunan curah jantung | <p>Setelah dilakukan asuhan selama 3 x 24 jam maka penurunan kardiak output klien teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanda Vital dalam rentang normal (Tekanan darah, Nadi, respirasi) 2. Dapat mentoleransi aktivitas, tidak ada kelelahan 3. Tidak ada edema paru, perifer, dan tidak ada asites 4. Tidak ada penurunan kesadaran 5. AGD dalam batas normal 6. Tidak ada distensi vena leher 7. Warna kulit normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi adanya nyeri dada 2. Catat adanya disritmia jantung 3. Catat adanya tanda dan gejala penurunan cardiac output 4. Monitor status pernafasan yang menandakan gagal jantung 5. Monitor balance cairan 6. Monitor respon klien terhadap efek pengobatan antiaritmia 7. Atur periode latihan dan istirahat 8. Monitor toleransi aktivitas klien 9. Monitor adanya dyspneu, fatigue, takipneu dan ortopneu 10. Anjurkan untuk menurunkan stress 11. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR 12. Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan 13. Monitor jumlah, bunyi dan irama jantung 14. Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik). 15. Jelaskan pada klien tujuan dari pemberian oksigen 16. Kelola pemberian obat anti aritmia, inotropik, nitrogliserin dan vasodilator 17. Kelola pemberian antikoagulan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat karakteristik nyeri yang dialami klien, sehingga akan mempengaruhi tindakan keperawatan dan diagnosa yang akan ditegakkan 2. Dokumentasi ditujukan sebagai bukti tertulis dalam tindakan keperawatan tentang kondisi dan tindakan yang telah diberikan kepada klien. 3. Penurunan kardiak output sangat berpengaruh terhadap sistemik tubuh, mencatat itu berguna dalam memberikan pengarah dalam melakukan tindakan keperawatan. 4. Status respirasi yang buruk bisa saja disebabkan oleh edema paru dan ini erat kaitannya dengan terjadinya gagal jantung. 5. Menilai status cairan. 6. Mengetahui respon tubuh setelah diberikan obat anti aritmia. 7. Menghindari kelelahan. 8. Klien bisa saja mengalami sesak mendadak karena aktivitas yang dilakukan, aktivitas ini bisa memberat sesak napas klien termasuk |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>aktivitas ketika dilakukan tindakan keperawatan.</p> <p>9. Melihat keterbatasan klien yang diakibatkan penyakit yang diderita klien, dan dapat ditegakkan grade dari suatu gangguan klien.</p> <p>10. Memperbaiki keadaan umum klien.</p> <p>11. Mengkaji status sirkulasi perifer klien.</p> <p>12. Memantau perkembangan kondisi klien.</p> <p>13. S4 umum terdengar pada klien hipertensi berat karena adanya hipertrofi atrium. Adanya krakel, mengi dapat mengindikasikan kongesti paru sekunder terhadap terjadinya atau gagal jantung kronik</p> <p>14. Perbedaan frekuensi, kesamaan dan keteraturan nadi menunjukkan efek gangguan curah jantung pada sirkulasi sistemik/perifer.</p> <p>15. Meningkatkan sediaan oksigen untuk kebutuhan miokard untuk melawan efek hipoksia/iskemia. Banyak obat dapat digunakan untuk meningkatkan volume sekuncup, memperbaiki kontraktilitas dan menurunkan kongesti</p> <p>16. Mempertahankan kontraktilitas jantung.</p> <p>17. Mencegah trombus perifer.</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|--|
| 2. | Gangguan pertukaran gas | <p>Setelah dilakukan asuhan selama 3 x 24 jam gangguan pertukaran gas teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat 2. Memelihara kebersihan paru paru dan bebas dari tanda tanda distress pernafasan 3. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips) 4. Tanda tanda vital dalam rentang normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan klien untuk memaksimalkan ventilasi 2. Lakukan fisioterapi dada jika perlu 3. Keluarkan sputum dengan batuk atau suction 4. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan 5. Monitor rata – rata, kedalaman, irama dan usaha respirasi 6. Catat pergerakan dada,amati kesimetrisan, penggunaan otot tambahan, retraksi otot supraclavicular dan intercostals | <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisi membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya pernafasan 2. Mengeluarkan sputum pada jalan nafas 3. Membersihkan jalan nafas 4. Perubahan bunyi nafas menunjukkan obstruksi sekunder 5. Mengetahui status pernafasan 6. Indikasi dasar adanya gangguan saluran pernafasan. |
| 3. | Ketidakefektifan pola nafas | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam maka tidak ada gangguan nafas pada klien dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi, irama pernafasan dalam batas normal 2. Bernafas mudah 3. Ekspansi dada simetris 4. Tidak didapatkan penggunaan otot bantu pernafasan 5. Tidak ada suara nafas tambahan 6. Tidak ada dispnea 7. Tidak di dapatkan nafas pendek 8. Tidak ada fremitustaktil. 9. Tidak ada pernafasan pursed lips 10. Mendemonstrasikan batuk efektif 11. Suara nafas yang bersih 12. Tidak ada sianosis dan dyspneu 13. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien | <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kecepatan, irama dan kedalaman pernapasan 2. Buka jalan napas dengan tehnik chin lift atau jaw thrust 3. Posisikan klien untuk memaksimalkan ventilasi 4. Lakukan fisiotherapi dada 5. Anjurkan klien untuk melakukan batuk efektif 6. Posisikan untuk meringankan sesak napasnya 7. Motivasi klien untuk bernapas pelan,dalam,berputar dan batuk 8. Kolaborasi dalam pemberian oksigen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui tingkat gangguan yang terjadi dan membantu dalam menentukan intervensi yang akan diberikan 2. Jalan napas klien kembali lancar 3. Untuk melancarkan jalan napas klien. 4. Membantu pernapasan dalam dan melihat kedalaman pernapasan 5. Dapat memudahkan klien dalam mengeluarkan sekret 6. Meningkatkan kemampuan batuk klien sehingga sekret mampu di keluarkan 7. Memungkinkan ekspansi paru lebih maksimal 8. Oksigen diberikan sesuai kebutuhan klien. |

| | | | | |
|----|-------------------------|--|---|---|
| | | <p>tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</p> <p>14. Tanda tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernafasan).</p> | | |
| 4. | Kelebihan volume cairan | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam kelebihan volume cairan teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terbebas dari edema, efusi, anaskara 2. Bunyi nafas bersih, tidak ada dyspnea / ortopneu 3. Terbebas dari distensi vena jugularis, 4. Memelihara tekanan vena sentral, tekanan kapiler paru, output jantung dan vital sign DBN 5. Terbebas dari kelelahan, kecemasan atau bingung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat 2. Pasang urin kateter jika diperlukan 3. Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN, Hmt, osmolalitas urin) 4. Monitor vital sign 5. Monitor indikasi retensi / kelebihan cairan (cracles, CVP, edema, distensi vena leher, asites) 6. Kaji lokasi dan luas edema 7. Monitor masukan makanan / cairan 8. Berikan diuretik sesuai interuksi 9. Monitor berat badan 10. Monitor elektrolit | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan status volume sirkulasi, terjadinya/perbaikan perpindahan cairan, dan respon terhadap terapi. Keseimbangan positif/peningkatan berat badan sering menunjukkan retensi cairan lanjut 2. Memudahkan dalam menghitung output 3. Hasil laboratorium dapat diketahui adanya perubahan keseimbangan cairan 4. Tanda-tanda vital klien berperan dalam perkembangan kondisi klien 5. Retensi atau kelebihan cairan berefek pada terjadinya cracles, CVP, edema, distensi vena leher dan asites 6. Merupakan evaluasi seberapa besar efek kelebihan cairan yang terjadi sehingga bisa dilakukan penanganan yang tepat 7. Masukan makanan atau cairan yang akurat dapat mempercepat keseimbangan volume cairan 8. Mengurangi kelebihan cairan |

| | | | | |
|----|-----------------------|---|--|--|
| | | | | <p>Adanya kelebihan volume cairan menyebabkan peningkatan berat</p> <p>9. Kelebihan cairan berefek pada ketidakseimbangan elektrolit</p> <p>10. Evaluasi seberapa besar efek kelebihan cairan yang terjadi sehingga bisa dilakukan penanganan yang tepat</p> |
| 5. | Intoleransi aktifitas | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam Klien bertoleransi terhadap aktivitas dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berpartisipasi dalam aktivitas fisikanpa disertai peningkatan tekanandarah, nadi dan RR 2. Mampu melakukan aktivitas sehari hari (ADLS) secara mandiri 3. Keseimbangan aktivitas dan istirahat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 2. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 3. Monitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat 4. Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan 5. Monitor respon kardivaskuler terhadap aktivitas (takikardi, disritmia, sesak nafas, dieporesis, pucat, perubahan hemodinamik) 6. Monitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat klien 7. Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan 8. Bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social 9. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda, krek 10. Bantu klien untuk membuat jadwal latihan di waktu luang 11. Sediakan penguatan positif bagi yang aktif beraktivitas 12. Monitor respon fisik, emosi, sosia; dan spiritual | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menurunkan kerja miokard/konsumsi oksigen, menurunkan risiko komplikasi 2. Mencegah aktivitas berlebihan; sesuai dengan kemampuan kerja jantung 3. Dengan nutrisi yang adekuat, klien akan mendapat energi yang cukup untuk melakukan aktivitas 4. Kelelahan fisik dan emosi membuat klien menjadi tidak kooperatif dalam melakukan atau melaksanakan aktivitas 5. Membantu paien dalam ADL 6. Memonitor waktu dan pola tidur klien dapat membantu perawat mengetahui apakah klien mengalami gangguan tidur atau tidak 7. Mengetahui kemampuan klien dalam melakukan aktifitas sesuai kemampuan |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | 8. Klien mampu melakukannya secara mandiri 9. Mempermudah klien dalam melakukan aktivitas 10. Melatih klien secara mandiri 11. Memberikan motivasi kepada klien 12. Mengurangi resiko kelelahan aktifitas |
|--|--|--|--|---|

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Dinarti & Muryanti, 2017).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah akhir dari proses keperawatan. Evaluasi adalah kegiatan yang disengaja dan terus menerus dengan melibatkan klien, perawat dan anggota tim kesehatan lainnya (Padila, 2013). Terdapat 2 jenis evaluasi:

2.2.5.1 Evaluasi formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktifitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOPA, yakni subjektif (data keluhan klien), objektif (data hasil

pemeriksaan), analisis data (perbandingan data dengan teori), dan perencanaan.

2.2.5.2 Evaluasi sumatif (hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktifitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Metode yang dapat digunakan pada evaluasi jenis ini adalah melakukan wawancara pada akhir pelayanan, menanyakan respon klien dan keluarga terkait pelayanan keperawatan, mengadakan pertemuan pada akhir layanan.

Ada tiga kemungkinan hasil evaluasi dalam pencapaian tujuan keperawatan, yaitu :

1. Tujuan tercapai/masalah teratasi
2. Tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian
3. Tujuan tidak tercapai/masalah belum teratasi

2.3 Konsep Sistem Pernafasan

2.3.1 Pengertian Pernafasan

Pernafasan adalah suatu proses pertukaran gas antara individu dengan lingkungan. Proses pernafasan meliputi 2 komponen:

Ventilasi paru atau pernafasan, perpindahan udara antara lingkungan dan alveolus. Difusi oksigen dan karbondioksida antara alveolus dan kapiler paru (Kozier, 2014)

2.3.2 Perubahan Pola Nafas

Pola nafas menunjukkan frekuensi, volume, irama, dan kemudahan relatife, atau upaya pernafasan, Respirasi normal (*cupnea*) bersifat tenang, berirama dan tanpa mengeluarkan usaha. *Takipnea* (frekuensi cepat) dijumpai pada saat klien demam, asidosis metabolik, nyeri dan hiperkapnia atau hipoksemia. *Bradipnea* (frekuensi lambat), dijumpai pada klien yang menggunakan obat-obatan seperti morfin, mengalami alkalosis metabolik atau mengalami peningkatan tekanan intrakranial

(misalnya akibat cedera kepala). *Apnea* adalah henti nafas (Kozier, 2014).

Hiperventilasi yang sering kali disebut hiperventilasi alveolar adalah suatu peningkatan pergerakan udara masuk dan keluar dari paru. Selama hiperventilasi, frekuensi dan kedalaman pernafasan meningkat dan lebih banyak karbondioksida yang dibuang daripada yang dihasilkan. Sebuah tipe hiperventilasi tertentu yang menyertai untuk mengkompensasi (mengeluarkan pernafasan kusmul) dengan menghembuskan karbondioksida melalui nafas dalam dan pernafasan cepat. Hiperventilasi juga dapat terjadi sebagai respon terhadap stres (Kozier, 2014).

Hipoksia adalah suatu kondisi ketidakcukupan oksigen ditempat manapun didalam tubuh, dari gas yang di inspirasi ke jaringan. Hipoventilasi, yaitu ketidakadekuatan ventilasi alveolar, dapat menyebabkan hipoksia. Hipoventilasi dapat terjadi karena penyakit otot pernafasan, obat-obatan atau anestesi. Adanya hipoventilasi, karbondioksida sering kali menumpuk dalam darah, sebuah kondisi yang dibuat hiperkarbia (hiperkapnia). Sianosis dapat juga terjadi (tanda kebiruan di kulit, bantalan kuku dan membran mukosa, akibat penurunan saturasi oksigen hemoglobin) (Kozier, 2014).

2.3.3 Keefektifan Pola Nafas

Keefektifan pola nafas dapat dilihat dari system pernafasan normal.

Terdapat beberapa factor yang mempengaruhi keefektifan pola nafas (Soemantri, I, 2014), yaitu:

2.3.3.1 Suplai oksigen yang adekuat

Faktor-faktor yang berperan dalam oksigenasi meliputi peningkatan ventilasi alveolar, penyesuaian komposisi asam basa darah dan cairan tubuh lain, peningkatan kapasitas pengangkutan oksigenasi serta peningkatan curah jantung.

- 2.3.3.2 Saluran udara yang utuh
Saluran udara yang utuh dari trakeobronkial sampai membrane alveolar menjadi factor yang penting dalam pertukaran oksigen dan karbondioksida.
- 2.3.3.3 Fungsi pergerakan dinding dada
Kelemahan fungsi dinding dada akan mempengaruhi pola pernafasan.
- 2.3.3.4 Adanya alveoli dan kapiler yang Bersama-sama membentuk unit pernafasan terminal dalam jumlah yang cukup
- 2.3.3.5 Jumlah haemoglobin yang adekuat untuk membawa oksigen pada sel-sel tubuh
- 2.3.3.6 Suatu system sirkulasi yang utuh dan pompa jantung yang efektif
- 2.3.3.7 Berfungsinya pusat pernafasan

2.4 Konsep Posisi *Semi Fowler 45°*

2.4.1 Pengertian Posisi *Semi Fowler 45°*

Posisi *semi fowler* atau posisi setengah duduk adalah posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala sebanyak 45° . Apabila klien dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah, memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru yang lebih besar (Kozier, 2014).

2.4.2 Tujuan Posisi *Semi Fowler 45°*

- 2.4.2.1 Memberikan rasa nyaman
- 2.4.2.2 Membantu mengatasi masalah kesulitan pernafasan dan kardiovaskuler
- 2.4.2.3 Untuk melakukan aktifitas tertentu

2.4.3 Indikasi Pemberian Posisi *Semi Fowler 45°*

Indikasi pemberian posisi *semi fowler 45°* dilakukan pada: pasien yang mengalami kesulitan mengeluarkan sekresi atau cairan pada saluran pernafasan, pasien dengan tirah baring lama, pasien yang

memakai ventilator, pasien yang mengalami sesak nafas, dan pasien yang mengalami imobilisasi.

2.4.4 Kontraindikasi Pemberian Posisi *Semi Fowler 45°*

Kontraindikasi pemberian posisi *semi fowler 45°* tidak dianjurkan dilakukan pada pasien dengan hipermobilitas, efusi sendi, dan inflamasi.

2.4.5 Prosedur Pemberian Posisi *Semi Fowler 45°*

1. Klien diberi penjelasan tentang prosedur yang akan dilakukan
2. Mencuci tangan
3. Memakai sarung tangan
4. Menaikkan klien, jika klien kooperatif:
 1. Perawat berdiri di sebelah kanan klien
 2. Memajukan klien untuk menekuk kedua lutut
 3. Tangan kanan perawat dibawah ketiak dan tangan kiri di belakang punggung klien dan pergelangan tangan kiri menyangga leher klien.
 4. Menganjurkan klien untuk mendorong badannya kebelakang dan menopang dengan kedua lengan.
5. Bila klien tidak kooperatif/tidak dapat membantu:
 1. 2 perawat berdiri di kedua sisi tempat tidur
 2. Masing-masing perawat merentangkan 1 tangan dibawah leher dan 1 tangan dibawah pangkal paha saling berpegangan.
 3. Menganjurkan klien untuk meletakkan kedua tangan diatas perut
 4. Salah satu perawat memberikan aba-aba dan bersama-sama mengangkat klien ke atas
6. Menyusun bantal atau tempat tidur yang bisa dinaik turunkan dengan sudut 45°
7. Memberikan posisi yang enak, letakkan bantal untuk menopang lengan kanan kiri
8. Pasang selimut klien

9. Mencuci tangan
10. Catat tindakan yang telah dilakukan.