

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Definisi

CHF suatu keadaan dimana jantung tidak mampu mempertahankan curah jantung yang adekuat guna memenuhi kebutuhan metabolik dan kebutuhan oksigen pada jaringan meskipun aliran balik vena adekuat yang menyebabkan penderita akan merasa mudah lelah, orthopnea dan edema (PERKI, 2020).

Congestive Heart Failure (CHF) adalah suatu kondisi dimanajantung gagal memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga jantung berusaha lebih keras dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhannya (Pratiwi, 2019).

Congestive Heart Failure adalah kondisi dimana jantung jantung tidak mampu memompa darah dengan kecepatan yang sepadan dengan kebutuhan metabolisme jaringan atau hanya dapat memenuhinya hanya jika ada peningkatan tekanan pengisian. Meski biasanya di sebabkan oleh defisit kontraksi *miokardium* yang terjadi perlahan, sindrom klinis serupa terdapat pada sebagian pasien gagal jantung akibat keadaan-keadaan saat jantung normal secara mendadak mendapat beban yang melebihi kapasitasnya (misalnya kelebihan pemberian cairan, *infark miokardium* akut, disfungsi katub akut) atau pengisian ventrikel terganggu (Santos, 2019).

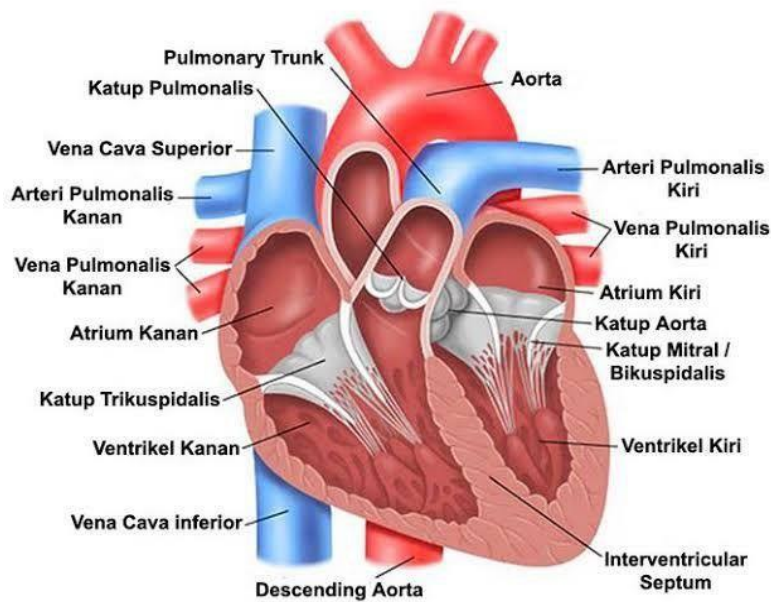
CHF adalah ketidakmampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah cukup untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan oleh jaringan (Lemon, 2016).

Berdasarkan tinjauan teori diatas di atas maka penulis menyimpulkan bahwa CHF atau gagal jantung kongestif adalah suatu keadaan dimana jantung tidak mampu untuk memompa darah keseluruhan tubuh sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh

secara maksimal karena disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya jantung mendapat beban yang melebihi kapasitasnya seperti kelebihan pemberian cairan, disfungsi katub akut, atau pengisian ventrikel terganggu.

2.2 Anatomi dan Fisiologi jantung

a. Anatomi jantung



Gambar 1.1

Anatomi Jantung (RSUD Cilacap go.id, 2023)

1. Lapisan jantung

Menurut Asikin 2016, lapisan jantung terdiri dari :

- a) Perikardium lapisan yang merupakan kantong pembungkus jantung terletak di dalam *mediastinus minus*, terletak di belakang *korpus sterni* dan rawan iga II-VI. Miokardium lapisan otot jantung menerima darah dari arteri koronaria arteri koronaria kiri bercabang menjadi arteri descending anterior dan arteri sirkumfleks.
- b) Endokardium (permukaan dalam jantung). Dinding dalam atrium diliputi oleh membran yang mengilat, terdiri dari

jaringan endotel atau selaput lendir *endokardium*, kecuali *aurikula* dan bagian depan sinus vena kava.

2. Ruang - Ruang jantung

- a) Atrium dekstra: terdiri dari rongga utama dan *aurikula* di luar, bagian dalamnya membentuk suatu rigi atau krista terminalis. Bagian utama atrium yang terletak posterior terhadap rigi terdapat dinding halus yang secara *embriologis* berasal dari *sinus venosus*.
- b) Ventrikel dekstra: berhubungan dengan atrium kanan melalui *ostium atrioventrikuler dekstrum* dan dengan traktur pulmonalis melalui *ostium pulmonalis*.
- c) Atrium sinistra: terdiri dari rongga utama dan aurikula, terletak di belakang atrium kanan, membentuk sebagian besar basis (*fascies posterior*) di belakang atrium sinistra terdapat *sinus obliquus perikardium serosum* dan *perikardium fibrosum*.
- d) Ventrikel sinistra: ventrikel kiri berhubungan dengan atrium sinistra melalui *ostium atrioventrikuler sinistra* dan dengan aorta melalui *ostium aorta*. Dinding ventrikel sinistra tiga kali lebih tebal dari ventrikel kanan. Tekanan darah intraventrikuler kiri enam kali lebih tinggi di banding tekanan dari ventrikel dekstra (Asikin, 2016).

3. Katup jantung

- a) Katup atrioventrikularis (AV)
Katup *atrioventrikularis* terdiri dari dua yaitu *trikuspidalis* dan *bikuspidalis*. Katup *trikuspidalis* yang terletak antara atrium dan ventrikel dextra mempunyai 3 buah daun katup. Katup *mitralis* yang memisahkan atrium dan ventricular sinistra disebut juga katup *bikuspidalis* dengan dua buah daun katup.
- b) Katup Semilunaris
Katup semilunaris terdiri dari dua katup yaitu katup aorta dan katup pulmonalis. Kedua katup *semilunaris* sama bentuknya,

katub ini terdiri dari 3 daun katub simetris yang menyerupai corong yang terlambat kuat pada *annulus fibrosus*. Katup aorta terletak antara ventrikel sinistra dan aorta, sedangkan katup pulmonalis terletak antara ventrikel dextra dan arteri pulmonalis (Syaifuddin, 2015).

4. Sirkulasi Sistem Kardiovaskuler

a) Sirkulasi Sistemik

Sirkulasi sistemik ini dimulai saat dipompanya darah oleh ventrikel kiri menuju arteri terbesar, yaitu aorta. Aorta berjalan naik keatas jantung, melengkung ke bawah pada arkus aorta dan menurun tepat di anterior kolumna yang menyuplai darah ke daerah pelvis dan tungkai. Arteri besar yang menyuplai kepala, lengan, dan jantung, berasal dari arkus aorta, dan arteri utama yang menyuplai organ visera, berasal dari percabangan aorta desendens. Oleh karena itu, semua organ kecuali hati, mendapat suplai darah dari arteri- arteri yang muncul dari aorta.

b) Sirkulasi Pulmonal

Sirkulasi pulmonal dimulai saat darah dipompa oleh ventrikel kanan ke arteri pulmonalis utama, yang kemudian langsung bercabang dua menjadi arteri pulmonalis kanan dan kiri yang menyuplai masing- masing paru. Darah vena ini mengalami oksigenasi saat alirannya melalui kapiler pulmonal. Selanjutnya darah kembali ke jantung melalui vena-vena pulmonalis ke arteri kiri yang memompanya ke ventrikel kiri. Kebutuhan metabolik paru tidak dipenuhi oleh sirkulasi pulmonal, namun oleh sirkulasi bronkial. Sirkulasi ini muncul dari arteri interkostalis, yang merupakan percabangan dari aorta. Sebagian besar vena dari sirkulasi bronkial berakhir di dalam atrium kanan, namun beberapa bermuara ke dalam vena pulmonalis.

c) Sirkulasi Koroner

Jantung kaya akan pasokan darah, yang berasal dari arteri

koronaria kiri dan kanan. Arteri-arteri ini muncul secara terpisah dari sinus aorta pada dasar aorta, dibelakang tonjolan katub aorta. Arteri koronaria kanan berjalan diantara arteri pulmonalis dan arteri kanan, menuju sulkus koroner (atrioventrikuler). Arteri koronaria kiri berjalan di antara arteri pulmonalis dan atrium kiri. Arteri ini terbagi menjadi cabang sirkumfleksa, marginal kiri, dan desendens anterior (Syaifuddin, 2015).

b. Fisiologi Jantung

Siklus jantung menurut Aspiani (2016) adalah rangkaian kejadian dalam satu irama jantung. Dalam bentuk yang paling sederhana, siklus jantung adalah kontraksi bersamaan kedua atrium, yang mengikuti suatu fraksi pada detik berikutnya karena kontraksi bersamaan kedua ventrikel. Siklus jantung merupakan periode ketika jantung kontraksi dan relaksasi. Satu kali siklus jantung sama dengan satu periode sistol (saat ventrikel kontraksi) dan satu periode diastol (saat ventrikel relaksasi). Normalnya, siklus jantung dimulai dengan depolarisasi spontan sel pacemaker dari SA node dan berakhir dengan keadaan relaksasi ventrikel. Pada siklus jantung, sistol (kontraksi) atrium diikuti sistole ventrikel sehingga ada perbedaan yang berarti antara pergerakan darah dari ventrikel ke arteri. Kontraksi atrium akan diikuti relaksasi atrium dan ventrikel mulai ber kontraksi. Kontraksi ventrikel menekan darah melawan daun katup atrioventrikuler kanan dan kiri dan menutupnya. Tekanan darah juga membuka katup semilunar aorta dan pulmonalis. Kedua ventrikel melanjutkan kontraksi, memompa darah ke arteri. Ventrikel kemudian relaksasi bersamaan dengan pengaliran kembali darah ke atrium dan siklus kembali. Curah jantung adalah jumlah darah yang dipompakan oleh ventrikel selama satu satuan waktu. Curah jantung pada orang dewasa normal sekitar 5 liter/menit, namun sangat bervariasi tergantung metabolisme kebutuhan tubuh. Curah jantung (CO) sebanding dengan

Rumus Curah jantung:

$$\mathbf{CO = SV \times HR}$$

volume sekuncup (SV) kali frekuensi jantung (HR).

Volume sekuncup dengan jumlah darah yang dipompa pada Setiap kontraksi tergantung pada 3 faktor :

1. Beban Awal (*Pre-Load*)

- a) *Pre-load* adalah keadaan ketika serat otot ventrikel kiri jantung memanjang atau meregang sampai akhir diastole. *Pre-load* adalah jumlah darah yang berada dalam ventrikel pada akhir diastol.
- b) Volume darah yang berada dalam ventrikel saat diastol ini tergantung pada pengambilan darah dari pembuluh vena dan pengembalian darah dari pembuluh vena ini juga tergantung pada jumlah darah yang beredar serta tonus otot.
- c) Isi ventrikel ini menyebabkan peregangan pada serabut miokardium.
- d) Dalam keadaan normal sarkomer (unit kontraksi dari sel miokardium) akan teregang 2,0 μm dan bila isi ventrikel makin banyak maka peregangan ini makin panjang.
- e) Hukum frank starling: semakin besar regangan otot jantung semakin besar pula kekuatan kontraksinya dan semakin besar pula curah jantung. pada keadaan preload terjadi pengisian besar pula volume darah yang masuk dalam ventrikel.
- f) Peregangan sarkomet yang paling optimal adalah 2,2 μm . Dalam keadaan tertentu apabila peregangan sarkomer melebihi 2,2 μm , kekuatan kontraksi berkurang sehingga akan menurunkan isi sekuncup.

2. Daya kontraksi

- a) Kekuatan kontraksi otot jantung sangat berpengaruh terhadap curah jantung, makin kuat kontraksi otot jantung dan tekanan ventrikel.

- b) Daya kontraksi dipengaruhi oleh keadaan miokardium, keseimbangan elektrolit terutama kalium, natrium, kalsium, dan keadaan konduksi jantung.

3. Beban akhir (*After- Load*)

- a) *After load* adalah jumlah tegangan yang harus dikeluarkan ventrikel selama kontraksi untuk mengeluarkan darah dari ventrikel melalui katup semilunar aorta.
- b) Hal ini terutama ditentukan oleh tahanan pembuluh darah perifer dan ukuran pembuluh darah. Meningkatnya tahanan perifer misalnya akibat hipertensi atau vasokonstriksi akan menyebabkan beban akhir.
- c) Kondisi yang menyebabkan beban akhir meningkat akan mengakibatkan penurunan isi sekuncup.
- d) Dalam keadaan normal isi sekuncup ini akan berjumlah $\pm 70\text{ml}$ sehingga curah jantung diperkirakan ± 5 liter. Jumlah ini tidak cukup tetapi dipengaruhi oleh aktivitas tubuh.
- e) Curah jantung meningkat pada waktu melakukan kerja otot, stress, peningkatan suhu lingkungan, kehamilan, setelah makan, sedang kan saat tidur curah jantung akan menurun (Aspiani, 2016).

2.3 Etiologi

Menurut Leniwita & Anggriani (2020), banyak kondisi atau penyakit yang dapat menjadi penyebab *Congestive Heart Failure* (CHF) antara lain :

a. Faktor predisposisi

1. Usia > 60 Tahun

Penuaan mempengaruhi baroreseptor yang terlibat pada pengaturan tekanan pada pembuluh darah serta elastisitas arteri jantung. Tekanan dalam pembuluh meningkat Ketika arteri menjadi kurang lentur sehingga terjadi penurunan kontraktilitas otot jantung.

2. Jenis Kelamin

Pada saat perempuan mengalami menopause, perempuan mulai kehilangan hormon estrogen sehingga pengaturan metabolisme di hati terganggu membuat *Low Density Lipoprotein* (LDL) meningkat dan dapat menjadi plak pada arteri jantung sehingga terjadi perubahan aliran darah coroner dan pompa jantung menjadi tidak adekuat.

3. Penyakit Jantung Bawaan

Sebagian bayi lahir dengan sekat ruang jantung atau katup jantung yang tidak sempurna. Kondisi ini dapat menyebabkan bagian jantung yang sehat harus bekerja lebih keras dalam memompa darah sehingga menyebabkan beban kerja jantung meningkat dan berpotensi menimbulkan gagal jantung.

b. Faktor Presipitasi

1. Kebiasaan merokok

Ketika merokok, zat nikotin dan karbon monoksida pada rokok masuk dalam tubuh yang dapat mengurangi kadar oksigen dalam darah sehingga bisa menaikkan tekanan darah dan menghalangi pasokan oksigen ke jantung. Kondisi ini dapat membuat jantung mengalami kekurangan oksigen dan mengganggu kinerja jantung hingga jantung gagal memompa darah.

2. Diabetes Mellitus

Gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol dapat mengganggu aliran darah coroner sehingga otot jantung kekurangan asupan nutrisi dan oksigen yang dapat membuat perubahan kontraktilitas jantung.

3. Obesitas

Penumpukan lemak dalam tubuh dan mengalir dalam darah terutama kadar kolesterol jahat/LDL (*Low Density Lipoprotein*) dapat mengakibatkan penumpukan di dinding arteri sehingga menimbulkan plak yang membuat arteri jantung menjadi kaku dan terjadi perubahan aliran darah coroner sehingga pompa jantung

menjadi tidak adekuat.

4. Hipertensi Sistemik / Pulmonal

Peningkatan afterload dapat meningkatkan beban kerja jantung dan pada gilirannya akan mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. Efek tersebut (hipertensi miokard) dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi karena akan meningkatkan kontraktilitas jantung, tetapi untuk alasan yang tidak jelas hipertrofi otot jantung tidak dapat berfungsi secara normal dan akhirnya akan terjadi gagal jantung.

5. Kelainan atau Kerusakan Otot Jantung (Kardiomiopati)

Otot jantung memiliki peran penting dalam memompa darah. Jika otot jantung mengalami kerusakan atau kelainan, maka pemompaan darah juga akan terganggu.

6. Hipertiroidisme

Tingginya kadar hormon tiroid didalam darah akan meningkatkan denyut jantung, sehingga membuat jantung bekerja ekstra. Kondisi ini dapat menyebabkan detak jantung menjadi terlalu lambat atau terlalu cepat, dan tidak teratur. Aritmia membuat kerja jantung menjadi tidak efektif, lama kelamaan kondisi ini akan mengubah struktur jantung dan akhirnya menimbulkan gagal jantung.

2.4 Klasifikasi

1. Menurut gejala dan intensitas gejala

a. Gagal Jantung Akut

Timbulnya gejala secara mendadak, biasanya selama beberapa hari atau beberapa jam.

b. Gagal Jantung Kronik

Perkembangan gejala selama beberapa bulan sampai beberapa tahun dan menggambarkan keterbatasan kehidupan sehari-hari.

2. Gagal Jantung Menurut Letaknya

a. Gagal jantung kiri merupakan kegagalan ventrikel kiri untuk mengisi

atau mengosongkan dengan benar dan dapat lebih lanjut diklasifikasikan menjadi disfungsi sistolik dan diastolik.

- b. Gagal jantung kanan merupakan kegagalan ventrikel kanan untuk mempompa secara adekuat. Penyebab gagal jantung kanan yang paling sering terjadi adalah gagal jantung kiri, tetapi gagal jantung kanan dapat terjadi dengan adanya ventrikel kiri benar-benar normal dan tidak menyebabkan gagal jantung kiri. Gagal jantung kanan dapat disebabkan oleh penyakit paru dan hipertensi arteri pulmonary primer (Rohm, 2017).

3. NYHA (*New York Heart Association*) mengklasifikasikan gagal jantung berdasarkan gejala klien :

a. Kelas I

Tidak ada keterbatasan aktivitas fisik pada penderita. Aktivitas fisik biasa tidak menimbulkan keluhan fatigue/kelelahan, dyspnea/kelelahan, dan palpitasi/ berdebar

b. Kelas II

Sedikit keterbatasan aktivitas fisik, merasa nyaman bila istirahat, tetapi aktivitas fisik yang berat dapat menimbulkan fatigue, dyspnea, atau palpitasi.

c. Kelas III

Keterbatasan yang nyata pada aktivitas fisik, merasa nyaman saat istirahat namun gejala akan muncul saat melakukan aktivitas fisik yang lebih ringan dari yang biasa.

d. Kelas IV

Rasa tidak nyaman saat melakukan aktivitas fisik apapun. Gejala sudah muncul bahkan saat istirahat dan semakin parah ketika melakukan aktivitas fisik.

2.5 Patofisiologi

Menurut Bariyatun (2018), mekanisme yang mendasari *Congestive Heart Failure* (CHF) meliputi gangguan kemampuan kontraksi jantung,

yang menyebabkan curah jantung lebih rendah dari curah jantung normal.

Menurut Muttaqin (2014) dalam Bariyatun (2018), bila cadangan jantung untuk berespon terhadap stress tidak adekuat dalam memenuhi kebutuhan metabolic tubuh, maka jantung gagal untuk melakukan tugasnya sebagai pompa, akibatnya terjadilah gagal jantung. Kelainan fungsi otot jantung disebabkan oleh aterosklerosis coroner, hipertensi arterial dan penyakit otot degenerative atau inflamasi. Aterosklerosis coroner mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung, terjadi hipoksia dan asidosis. Infark miokardium biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Hipertensi sistemik/pulmonal meningkatkan beban kerja jantung yang mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. efek tersebut dapat dianggap sebagaimekanisme kompensasi karena akan meningkatkan kontraktilitas jantung, tetapi untuk alasan tidak jelas hipertrofi otot jantung jadi tidak dapat berfungsi secara normal, dan akhirnya terjadi gagal jantung.

Peradangan dan penyakit miokardium 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 kiripaling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Gagal ventrikel kiri murni sinonim dengan edema paru akut, karena curah ventrikel berpasangan/sinkron maka kegagalan salah satu ventrikel dapat mengakibatkan penurunan perfusi jaringan (Nugroho, 2019).

Congestive Heart Failure (CHF) dapat dimulai dari sisi kiri atau kanan jantung, sebagai contoh hipertensi sistemik yang kronis akan menyebabkan ventrikel kiri mengalami hipertrofi dan melemah. Letak suatu infark miokardium menentukan sisi jantung yang pertama kali terkena setelah terjadi serangan jantung, karena ventrikel kiri yang melemah akan menyebabkan darah kembali ke atrium, lalu ke sirkulasi paru, ventrikel kanan dan atrium kanan, maka jelaslah bahwa gagal jantung kiri akan menyebabkan gagal jantung kanan. Pada kenyataannya, penyebe utama

gagal jantung kanan adalah gagal jantung kiri, karena tidak dipompa secara optimum keluar dari sisi kanan jantung maka darah mulai terkumpul di sistem vena perifer. Hasil akhirnya adalah semakin berkurangnya volume darah dalam sirkulasi dan menurunnya tekanan darah serta memperburuk siklus gagal jantung.

2.6 Manifestasi Klinis

Tanda dominan gagal jantung adalah meningkatnya volume intravaskuler. Kongesti jaringan terjadi akibat tekanan arteri dan vena yang meningkat akibat turunnya curah jantung pada kegagalan jantung. Menurut Pratiwi (2018) manifestasi gagal jantung sebagai berikut:

1. Gagal Jantung Kiri

Menyebabkan kongestif, bendungan pada paru dan gangguan pada mekanisme kontrol pernapasan.

Gejala:

- a. Dispnea: keadaan dimana seseorang kesulitan dalam bernapas yang disebabkan karena suplai oksigen ke jaringan tubuh tidak sebanding dengan kebutuhan tubuh.
- b. Orthopnea: keadaan dimana terjadi sesak napas saat dalam keadaan berbaring
- c. Batuk: disebabkan oleh gagal ventrikel bisa kering dan tidak produktif, tetapi yang sering adalah batuk basah yaitu batuk yang menghasilkan sputum berbusa dalam jumlah banyak, yang kadang disertai dengan bercak darah.
- d. Mudah lelah: keadaan dimana klien merasa kelelahan saat melakukan aktivitas fisik sehari-hari.
- e. Ronkhi
- f. Gelisah dan cemas: terjadi akibat gangguan oksigen jaringan, stress akibat kesulitan bernapas dan pengetahuan bahkan jantung tidak berfungsi dengan baik.

2. Gagal Jantung Kanan

Menyebabkan peningkatan vena sistemik Gejala:

- a. Edema perifer: pembengkakan akibat akumulasi cairan dalam jaringan terutama pada kaki.
 - b. Peningkatan BB
 - c. Distensi vena jugularis: merupakan peningkatan tekanan vena jugularis yang digunakan sebagai indikator kelainan jantung.
 - d. Hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena di hepar.
 - e. Asites terjadi peningkatan pembuluh portal akibat pembesaran vena di hepar sehingga cairan terdorong keluar rongga abdomen.
 - f. Anoreksia
 - g. Mual
3. Secara luas peningkatan CPV dapat menyebabkan perfusi oksigen ke jaringan rendah, sehingga menimbulkan gejala:
 - a. Pusing
 - b. Kelelahan
 - c. Tidak toleran terhadap aktivitas
 - d. Ekstremitas dingin

2.7 Pemeriksaan Penunjang

1. Elektrokardiogram (EKG)

Pemeriksaan elektrokardiogram harus dikerjakan pada semua pasien diduga gagal jantung. Abnormalitas EKG sering dijumpai pada gagal jantung. Abnormalitas EKG memiliki nilai prediktif yang kecil dalam mendiagnosis gagal jantung. Jika EKG normal, diagnosis gagal jantung khususnya dengan disfungsi sistolik sangat kecil ($< 10\%$).

2. Foto Thoraks

Merupakan komponen penting dalam diagnosis gagal jantung. Foto toraks dapat mendeteksi kardiomegali, kongesti paru, efusi pleura, dan dapat mendeteksi penyakit atau infeksi paru yang menyebabkan atau memperberat sesak nafas. Kardiomegali dapat tidak ditemukan pada

gagal jantung akut dan kronik

3. Pemeriksaan Laboratorium

Pada pasien diduga gagal jantung adalah darah perifer lengkap (hemoglobin, leukosit, trombosit), elektrolit, kreatinin, estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR), glukosa, tes fungsi hepar, dan urinalisa. Pemeriksaan tambahan lain dipertimbangkan sesuai gambaran klinis. Gangguan hematologi atau elektrolit yang bermakna jarang dijumpai pada pasien dengan gejala ringan sampai sedang yang belum diberikan terapi, meskipun anemia ringan, hiponatremia, hiperkalemia dan penurunan fungsi ginjal sering dijumpai terutama pada pasien dengan terapi menggunakan diuretik dan/ atau ACE-I (*angiotensin converting enzyme inhibitor*), ARB (*angiotensin receptor blocker*), ARNI (*angiotensin receptor neprilysin inhibitor*), atau antagonis aldosteron.

4. Troponin I atau T

Pemeriksaan troponin dilakukan pada penderita gagal jantung jika gambaran klinis disertai dengan dugaan sindrom koroner akut. Peningkatan ringan kadar troponin kardial sering terjadi pada gagal jantung berat atau selama episode dekomposisi gagal jantung pada penderita tanpa iskemia miokard.

5. Ekokardiografi

Ekokardiografi mempunyai peran penting dalam mendiagnosis gagal jantung dengan fraksi ejeksi normal (PERKI, 2020).

2.8 Penatalaksanaan

1. Penatalaksanaan Medis

Untuk mengurangi *afterload* dan *preload*

- a. *First line drugs*: diuretik untuk mengurangi afterload pada disfungsi sistolik dan mengurangi kongesti pulmonal pada disfungsi diastolik
- b. *Second line drugs*: ACE inhibitor, membantu meningkatkan CVP dan menurunkan kerja jantung

1) Digoxin: meningkatkan kontraktilitas. Obat ini tidak digunakan

untuk kegagalan diastolik yang mana di butuhkan pengembangan ventrikel untuk relaksasi.

- 2) Hidralazin: menurunkan afterload pada disfungsi sistolik
- 3) Isobarbide dinitrat: mengurangi *preload* dan *afterload* untuk disfungsi sistolik, hindari vasodilator pada disfungsi sistolik.
- 4) *Calcium channel blocker*: untuk kegagalan diastolik meningkatkan relaksasi dan pengisian dan pengisian ventrikel (jangan dipakai pada CHF kronik). *Beta blocker*, sering dikontraindikasikan karena menekan respon *miokard*. Digunakan pada disfungsi *diastolik* untuk mengurangi HR, mencegah iskemia miocard, menurunkan TD, hipertrofi ventrikel kiri (Pratiwi, 2018)

2. Penatalaksanaan Keperawatan

- a. Meningkatkan oksigenasi dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktifitas.
- b. Diet pembatasan natrium (< 4 gr/hari) untuk menurunkan edema.
- c. Menghentikan obat-obatan yang memperparah seperti NSID, karena efek prostaglandin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium.
- d. Pembatasan cairan (kurang lebih 1200-1500 cc/hari) (Pratiwi, 2018).

2.9 Komplikasi

Menurut Maajid (2018) beberapa komplikasi yang terjadi akibat gagal jantung:

1. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik ditandai oleh ventrikel kiri yang memiliki gangguan fungsi yang dapat mengakibatkan gangguan berat pada perfusi jaringan. Penghantaran oksigen ke jaringan yang khas pada syok kardiogenik yang disebabkan oleh infark miokardium akut adalah hilangnya 40%

atau lebih jaringan otot pada ventrikel kiri dan nekrosis vokal di seluruh ventrikel karena ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen miokardium.

2. Edema Paru

Edema paru terjadi dengan cara yang sama seperti edema dimana saja didalam tubuh. Faktor apapun yang menyebabkan cairan interstitial paru meningkat dari batas negatif menjadi batas positif.

3. Efusi Perikardial dan Tamponade Jantung

Efusi pericardium mengacu pada masuknya cairan ke dalam kantung pericardium. Secara normal kantong pericardium berisi cairan sebanyak kurang 50 ml. cairan pericardium akan terakumulasi secara lambat tanpa menyebabkan gejala yang nyata. Namun demikian, perkembangan efusi yang cepat dapat meregangkan pericardium sampai ukuran maksimal dan menyebabkan penurunan curah jantung serta aliran balik vena ke jantung. Hasil akhir dari proses ini adalah tamponade jantung.

4. Hepatomegali

Hepar yang membesar sering terasa nyeri jika ditekan dan dapat berdenyut pada saat sistol jika terjadi regurgitasi trikuspid.

5. Episode Tromboemboli

Episode tromboemboli yang disebabkan pembentukan bekuan vena karena statis darah. terjadi bekuan darah didalam sistem kardiovaskular termasuk arteri, vena dan ruang jantung.

6. Hidrotoraks

Penimbunan cairan eksudat dalam rongga pleura yang disebabkan oleh pengeluaran cairan dari pembuluh darah (Aspiani, 2016).

2.9 Konsep Teori Foot Elevation

Foot Elevation 30° merupakan tindakan keperawatan untuk mengurangi oedema terutama pada ekstremitas bawah (tungkai kaki). Dengan diberikannya posisi ini maka kaki akan melawan tarikan gaya

gravitasi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya statis vena. Sebelum dilakukannya intervensi, pasien diberikan penjelasan terkait dengan edukasi pelaksanaan terapi foot elevation. Pasien diberikan terapi foot elevation 30° dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi dan siang selama 3-5 menit selama 3 hari. Pasien juga diberikan motivasi serta semangat dalam menjalani terapi yang telah di jadwalkan (Jafar dan budi 2023).

Fatchur (2020) menjelaskan bahwa foot elevation merupakan salah satu upaya untuk mengurangi oedema. Latihan ini bertujuan untuk memperlancar peredaran darah. Latihan pompa merupakan langkah yang efektif untuk mengurangi oedema karena akan menimbulkan efek pompa otot sehingga akan mendorong cairan ekstraseluler masuk ke pembuluh darah dan kembali ke jantung. Latihan pemompaan pergelangan kaki mampu melancarkan kembali peredaran darah dari bagian distal. Hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan bagian distal berkurang karena sirkulasi darah yang lancar.

Foots elevation sebagai intervensi yang mudah dan sederhana yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala foot oedema. Foot elevation sebagai terapi yang dapat memandirikan pasien dan keluarga untuk mengatasi keluhan pasien. Foot elevation bekerja dengan meningkatkan jumlah volume dan aliran darah dan limfe kembali ke jantung (Ananda Putra, 2018). Demikian juga dengan memberikan posisi kaki lebih tinggi akan meningkatkan sirkulasi aliran darah pada pembuluh kapiler bagian distal yang akan meningkatkan aliran darah ke bagian tubuh. (Nugroho, 2018).

Tabel 2.1

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

FOOT ELEVATION 30°

Pengertian	Peninggian posisi kaki 30 derajat pada pasien adalah salah satu dari proses intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk mengurangi edema kaki. Dengan
------------	---

	peninggian kaki maka melawan tarikan gravitasi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya statis vena.
Tujuan	Peninggian posisi kaki 30 derajat bertujuan agar sirkulasi perifer tidak menumpuk di area distal ulkus dan menyebabkan aliran darah akan cenderung menuju perifer terutama kaki yang mengalami fraktur, dan juga untuk mengurangi edema pada kaki. Dimana dengan peninggian kaki maka melawan tarikan gravitasi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya statis vena.
Prosedur	<p>Persiapan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat Bantal berupa jirjen yang telah diisi air hingga penuh, sarung tangan, medline, kertas, pulpen 2. Lingkungan Siapkan lingkungan yang nyaman dan tenang <p>Cara Kerja :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjelaskan kepada pasien tindakan yang akan dilakukan dan kontrak waktu 2) Mencuci tangan 3) Memposisikan klien sesuai dengan posisi yang nyaman, dengan cara tubuh berbaring dengan kepala memakai bantal dan menjaga privasi klien 4) Lakukan pengukuran pada daerah edema menggunakan medline 5) Catat hasil pengukuran kemudian lakukan peninggian posisi kaki 30° diatas tempat tidur dengan jirigen yang dapat membentuk kaki dengan sudut 30° 6) Lakukan kembali pengukuran derajat edema dengan menekan daerah yang bengkak kemudian catat hasilnya 7) Lakukan peninggian posisi kaki 30° dalam sehari tergantung kemampuan pasien 8) Merapikan klien dan alat
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi perasaan pasien dan sensasi kulit sekitar area edema dan ujung ekstremitas kanan bawah 2. Perubahan lingkaran edema pada paha kanan, kekuatan nadi, turgor kulit, warna kulit, akral, dan CRT
Dokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catat waktu pelaksanaan 2. Catat respons pasien (edema, kekuatan nadi, turgor kulit, warna kulit, akral, ingkar femur kanan kiri, dan CRT) 3. Paraf dan nama perawat yang melakukan tindakan
Daftar pustaka	Faiqoh Tsauroh, M., Pompey, S., Fakultas, I., Kesehatan, U., Pembangunan, N., & Veteran, J. (2023). Penerapan Elevasi 20 Derajat pada Pasien Multiple Fraktur

Ekstremitas Bawah Post ORIF Terhadap Peningkatan Perfusion Perifer. *Indonesian Journal of Health Development*, 5(2), 73–79.
<https://doi.org/10.52021/IJHD.V5I2.119>
 Manawan, S., & Rosa, M. E. (2021). Efektivitas Latihan Kaki terhadap Diameter Edema. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 771–776.
<https://doi.org/10.31539/JOTING.V3I2.2954>

2.10 Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

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 saat bekerja, dispnea nokturnal paroksimal, ortopnea
- 2) Lelah, pusing
- 3) Nyeri dada
- 4) Edema ekstremitas bawah
- 5) Urine menurun

c. Riwayat penyakit sekarang

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 pasien.

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

- 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, disaritmia, fibrilasi atrial, kontraksi ventrikel prematur, peningkatan JVP, sianosis, 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
 Nadi
 Nilai normalnya : Frekuensi : 60-100x/menit (bradikardi atau takikardi)

b) Pernapasan

Nilai normalnya : Frekuensi : 16-20 x/menit

Pada pasien : respirasi meningkat, dispnea pada saat istirahat / aktivitas

c) Suhu Badan

Metabolisme menurun, suhu menurun

3) 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.
- j) Pemeriksaan khusus jantung :
 - (1) Inspeksi : vena leher dengan JVP meningkat, letak ictus cordis (normal : ICS ke5)
 - (2) Palpasi : PMI bergeser kekiri, inferior karena dilatasi atau hipertrofi ventrikel
 - (3) Perkusi : batas jantung normal pada orang dewasa
 - Kanan atas : 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) Auskultasi : 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)

5) Pemeriksaan penunjang

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

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Diagnosa berdasarkan SDKI adalah :

a. Gangguan pertukaran gas (D.0003)

Definisi : kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus kapiler

Penyebab : Perubahan membran alveolus-kapiler Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Dispnea
- 2) Objektif : PCO₂ meningkat/menurun, PO₂ menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi nafas tambah

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : Pusing, penglihatan kabur

- 2) Objektif : Sianosis, diaforesis, gelisah, nafas cuping hidung, pola nafas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun.

Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

b. Pola nafas tidak efektif (D.0005)

Definisi : inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat

Penyebab : hambatan upaya nafas (mis: Nyeri saat bernafas) Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Dispnea
- 2) Objektif : Penggunaan otot bantu pernafasan, fase ekspirasi memanjang, pola nafas abnormal

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : Ortopnea
- 2) Objektif : Pernafasan pursed, pernafasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi seminit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi dan inspirasi menurun, ekskresi dada berubah.

Kondisi klinis terkait : Trauma Thorax

c. Penurunan curah jantung (D.0008)

Definisi : ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh

Penyebab : perubahan preload, perubahan afterload dan/atau perubahan kontraktilitas

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Lelah
- 2) Objektif : Edema, distensi vena jugularis, central venous pressure (CVP) meningkat/,menurun

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : Murmur jantung, berat badan bertambah,
pulmonary artery wedge pressure (PAWP) menurun
Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

d. Nyeri akut (D.0077)

Definisi : pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Penyebab : agen pencedera fisiologis (mis: iskemia)
Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Mengeluh nyeri
- 2) Objektif : Tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : Tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaforesis.

Kondisi klinis terkait : Cedera Traumatis

e. Hipervolemia (D.0022)

Definisi : peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisiel, dan/atau intraseluler.

Penyebab : gangguan mekanisme regulasi

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Ortopnea, dispnea, paroxymal nocturnal dyspnea (PND)
- 2) Objektif : Edema anasarka dan/atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, JVP dan/atau CVP meningkat ,

refleks	hepatojugular	(+)
---------	---------------	-----

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : Distensi vena jugularis, suara nafas tambahan, hepatomegali, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output, kongesti paru.

Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

f. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009)

Definisi : penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh

Penyebab : penurunan aliran arteri dan/atau vena

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : Pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun.

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : Parastesia, nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)
- 2) Objektif : Edema, penyembuhan luka lambat, indeks ankle- brakial <0.90, bruit femoralis

Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

g. Intoleransi aktivitas (D.0056)

Definisi : ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari

Penyebab : kelemahan

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : Mengeluh lelah

2) Objektif : Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat

Kriteria minor :

1) Subjektif : Dispnea saat/setelah beraktifitas, merasa tidak nyaman setelah beraktifitas, merasa lemah

2) Objektif : Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktifitas, gambaran EKG menunjukkan iskemia, sianosis

Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

h. Ansietas (D.0080)

Definisi : kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibatantisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.

Penyebab : kurang terpapar informasi

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

1) Subjektif : Merasa bingung, merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi, sulit berkonsentrasi

2) Objektif : Tampak gelisah, tampak tegang, sulit tidur

Kriteria minor :

1) Subjektif : Mengeluh pusing, anorexia, palpitasi, merasa tidak berdaya

2) Objektif : Frekuensi napas dan nadi meningkat, tekanan darah meningkat, diaforesis, tremor, muka tampak pucat, suara bergetar, kontak mata buruk, sering berkemih, berorientasi pada masa lalu

Kondisi klinis terkait : Penyakit Akut

i. Defisit nutrisi (D.0019)

Definisi : asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

Penyebab: ketidakmampuan mencerna makanan, faktor psikologis (mis: stress, keengganan untuk makan).

Batasan karakteristik :

Kriteria mayor :

- 1) Subjektif : -
- 2) Objektif : Berat badan menurun minimal 10 % dibawah rentang idea

Kriteria minor :

- 1) Subjektif : Cepat kenyang setelah makan, kram/nyeri abdomen, nafsu makan menurun.
- 2) Objektif : Bising usus hiperaktif, otot pengunyah lemah, otot menelan lemah, membran mukosa pucat, sariawan, serum albumin turun, rambut rontok berlebihan, diare.

j. Resiko Gangguan integritas kulit (D.0139)

Definisi : beresiko mengalami kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen)

Faktor resiko : kekurangan/kelebihan cairan, kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan

Kondisi klinis terkait : Gagal Jantung Kongestif

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala bentuk treatment yang dikerjakan oleh perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai tujuan luaran yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Diagnosa berdasarkan SIKI adalah :

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan

Dx. keperawatan dan Kriteria hasil		Intervensi	Rasional
1. Gangguan pertukaran gas b.d perubahan membran alveolus-kapiler	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pertukaran gas meningkat. Kriteria hasil : (Pertukaran gas L.01003) 1. Dipsnea menurun 2. bunyi nafas tambahan menurun 3. pola nafas membaik 4. PCO ₂ dan O ₂ Membaik	(Pemantauan Respirasi I.01014) 1.1 Monitor frekuensi irama, kedalaman dan upaya nafas 1.2 Monitor pola nafas 1.3 Monitor kemampuan batuk efektif 1.4 Monitor nilai AGD 1.5 Monitor saturasi oksigen 1.6 Auskultasi bunyi nafas 1.7 Dokumentasikan hasil pemantauan 1.8 Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 1.9 Informasikan hasil pemantauan, <i>jika perlu</i> 1.10 Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktifitas dan/atau tidur	- Menilai parameter ini membantu mendeteksi adanya gangguan pernapasan seperti takipnea, bradipnea, napas dangkal, atau penggunaan otot bantu napas. Perubahan dalam parameter ini bisa menjadi tanda awal deteriorasi klinis. - Pola napas seperti Cheyne-Stokes, Kussmaul, atau Biot dapat menunjukkan kondisi medis spesifik (misalnya gagal jantung, asidosis metabolik, atau kerusakan neurologis). Pemantauan ini penting untuk deteksi dini dan intervensi yang tepat. - Batuk yang efektif membantu membersihkan jalan napas dari sekresi. Ketidakmampuan untuk batuk secara

efektif meningkatkan risiko obstruksi jalan napas dan infeksi paru seperti pneumonia.

- Monitoring SpO₂ secara kontinu memungkinkan deteksi dini hipoksemia, yang dapat dicegah atau ditangani sebelum berkembang menjadi kondisi yang lebih serius.
- Bunyi napas abnormal seperti wheezing, ronki, atau suara napas melemah bisa mengindikasikan obstruksi jalan napas, cairan di paru, atau kolaps alveolus. Auskultasi membantu dalam evaluasi kondisi paru secara langsung.
- Dokumentasi penting untuk komunikasi antar tim kesehatan, evaluasi tren kondisi pasien, serta dasar untuk pengambilan keputusan klinis dan tindakan selanjutnya.
- Memberikan penjelasan meningkatkan

pemahaman pasien dan keluarga, mengurangi kecemasan, serta meningkatkan kerja sama selama prosedur.

- Kebutuhan oksigen dapat meningkat saat aktivitas atau tidur pada pasien dengan gangguan pernapasan. Kolaborasi ini bertujuan menjaga saturasi oksigen tetap dalam batas normal, mencegah hipoksemia dan komplikasi lebih lanjut.

2. Pola nafas tidak efektif b.d hambatan upaya tindakan keperawatan nafas (mis: nyeri saat bernafas)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan perawatan diharapkan pola nafas membaik.	(Manajemen jalan nafas I.01011)	-	Memantau pola nafas membantu dalam mendeteksi dini adanya gangguan pernapasan seperti takipnea, bradipnea, napas dangkal atau napas tidak efektif. Pola napas abnormal bisa menjadi indikator ketidakefektifan pertukaran gas atau kerja napas yang meningkat.
Kriteria hasil : (pola nafas L.01004)	1. Frekuensi nafas dalam rentang normal	2.1 Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)		
2. Tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan	2. Tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan	2.2 Monitor bunyi nafas tambahan (mis: gagling, mengi, Wheezing, ronchi)		
3. Pasien tidak menunjukkan tanda dipsnea	3. Pasien tidak menunjukkan tanda dipsnea	2.3 Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)		
		2.4 Posisikan semi fowler atau fowler	-	Bunyi nafas tambahan mengindikasikan adanya sekret, obstruksi jalan nafas, atau penyempitan saluran nafas. Identifikasi jenis bunyi membantu dalam menentukan lokasi dan kemungkinan penyebab gangguan respirasi, sehingga terapi dapat disesuaikan.
		2.5 Ajarkan teknik batuk efektif		
		2.6 Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.	-	Perubahan dalam karakter sputum seperti peningkatan jumlah, warna kehijauan atau bau menyengat bisa menandakan infeksi atau eksaserbasi penyakit paru. Pemantauan ini penting untuk evaluasi efektivitas terapi dan pengambilan

keputusan pemberian antibiotik atau tindakan lainnya.

- Posisi ini membantu ekspansi paru yang lebih optimal dan mengurangi tekanan pada diafragma, sehingga mempermudah ventilasi dan memfasilitasi pengeluaran sekret.
- Teknik batuk efektif meningkatkan kemampuan pasien dalam membersihkan jalan napas dari sekret. Hal ini membantu mencegah obstruksi, meningkatkan ventilasi, dan menurunkan risiko infeksi saluran napas bawah.
- Obat-obatan tersebut membantu memperlebar saluran napas (bronkodilator), mengencerkan sekret (mukolitik), dan memudahkan pengeluaran sputum (ekspektoran), sehingga memperbaiki ventilasi dan mempermudah pernapasan pasien.

3. Penurunan curah jantung b.d setelah dilakukan tindakan keperawatan / perubahan diharapkan curah afterload / jantung meningkat. perubahan kontraktilitas	Tujuan : (Perawatan jantung I.02075)	-	Tanda-tanda primer seperti hipotensi, takipnea, takipnea, pucat, atau penurunan kesadaran menunjukkan gangguan perfusi jaringan yang langsung berkaitan dengan penurunan curah jantung. Deteksi dini memungkinkan intervensi cepat untuk mencegah komplikasi.
Kriteria hasil : (curah jantung L.02008)	3.1 Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung	-	Tanda sekunder seperti edema, hepatomegali, peningkatan CVP, atau ortopnea mengindikasikan adanya kongesti sistemik akibat curah jantung yang tidak adekuat. Pengamatan ini penting untuk memahami dampak lanjut dari kondisi jantung yang memburuk.
1. Tanda vital dalam rentang normal	3.2 Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung	-	Ketidakseimbangan cairan (retensi atau dehidrasi) dapat memperburuk beban kerja jantung. Monitoring ini membantu menentukan status hidrasi dan kebutuhan intervensi cairan atau diuretik.
2. Kekuatan nadi perifer meningkat	3.3 Monitor intake dan output cairan	-	Nyeri dada dapat menjadi indikator
3. Tidak ada edema	3.4 Monitor keluhan nyeri dada		
	3.5 Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stres, <i>jika perlu</i>		
	3.6 Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi		
	3.7 Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap		
	3.8 Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu		

iskemia miokard, infark, atau peningkatan kerja jantung. Pemantauan nyeri membantu dalam penilaian tingkat keparahan gangguan jantung dan kebutuhan evaluasi medis lebih lanjut.

- Stres psikologis dapat meningkatkan kerja jantung melalui aktivasi sistem saraf simpatis. Terapi relaksasi membantu menurunkan tekanan darah dan denyut jantung, serta meningkatkan kesejahteraan emosional pasien.
 - Aktivitas fisik ringan yang sesuai dapat membantu meningkatkan kekuatan jantung dan toleransi aktivitas. Namun, penting untuk disesuaikan agar tidak memperberat kondisi jantung pasien.
 - Peningkatan aktivitas secara bertahap mencegah kelelahan dan dekompensasi jantung. Pendekatan ini meningkatkan kapasitas fungsional secara aman dan
-

bertahap sesuai kemampuan pasien.

- Gangguan irama jantung dapat menurunkan efisiensi pompa jantung dan memperparah curah jantung yang rendah. Kolaborasi ini penting untuk menstabilkan irama jantung dan meningkatkan perfusi organ.
-

4.Nyeri akut b.d gen penera fisiologis (Mis: Iskemia)	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun.	(Manajemen nyeri I.08238)	<ul style="list-style-type: none"> - Penilaian nyeri secara lengkap dan sistematis membantu mengidentifikasi sumber nyeri serta membedakan antara nyeri akut, kronis, atau nyeri yang memerlukan intervensi segera. Informasi ini penting untuk perencanaan intervensi yang tepat. - Penggunaan skala nyeri (misalnya skala numerik 0–10) membantu mengukur tingkat keparahan nyeri secara objektif dan memantau efektivitas intervensi nyeri dari waktu ke waktu. - faktor-faktor pemicu dan pereda nyeri membantu perawat dan pasien mengelola nyeri secara lebih efektif serta menghindari pemicu yang memperburuk kondisi. - Teknik seperti kompres hangat/dingin, distraksi, relaksasi napas dalam, atau terapi musik dapat membantu
	Kriteria hasil : Tingkat nyeri (L.08066)	4.1 Identifikasi lokasi, karakteristik nyeri, durasi, frekuensi, intensitas nyeri	
	1. Pasien mengatakan nyeri berkurang dari skala 7 menjadi 2	4.2 Identifikasi skala nyeri	
	2. Pasien menunjukkan ekspresi wajah tenang	4.3 Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri	
	3. Pasien dapat beristirahat dengan nyaman	4.4 Berikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri	
		4.5 Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan,kebisingan)	
		4.6 Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri	
		4.7 Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri	
		4.8 Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	

mengurangi persepsi nyeri tanpa efek samping obat, serta meningkatkan rasa nyaman.

- Lingkungan yang nyaman dapat menurunkan stres dan iritasi sensorik yang dapat memperparah persepsi nyeri. Lingkungan yang tenang dan nyaman mendukung proses penyembuhan.
- Memberdayakan pasien untuk memantau dan mengenali pola nyeri membantu mereka dalam mengambil keputusan lebih cepat untuk mengatasi nyeri serta meningkatkan kontrol diri terhadap kondisi kesehatannya.

5.Hipervolemia	Tujuan :	(Manajemen hipervolemia I.03114)	-	Gejala-gejala tersebut merupakan
b.d gangguan	setelah dilakukan	5.1 Periksa tanda dan gejala		indikator klasik retensi cairan dan
mekanisme	tindakan keperawatan	hipervolemia (mis:		kongesti sistemik/pulmonal. Deteksi dini
regulasi	diharapkan	ortopnea,dipsnea,edema,		penting untuk mencegah komplikasi
	keseimbangan cairan	JVP/CVP meningkat,suara nafas		serius seperti edema paru atau gagal
	meningkat.	tambahan)		jantung kongestif.
	Kriteria hasil :	5.2 Monitor intake dan output cairan	-	Memantau keseimbangan cairan
	(keseimbangan cairan L. 03020)	5.3 Monitor efek samping diuretik (mis : hipotensi ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatremia)		membantu menilai apakah terjadi retensi atau kehilangan cairan yang signifikan. Hal ini penting untuk menentukan efektivitas terapi dan mencegah overload cairan lebih lanjut.
	1. Terbebas dari edema	5.4 Batasi asupan cairan dan garam		
	2. Haluaran urin meningkat	5.5 Anjurkan melapor haluaran urin <0,5 mL/kg/jam dalam 6 jam	-	Penggunaan diuretik dapat menyebabkan gangguan elektrolit dan tekanan darah. Pemantauan ketat diperlukan untuk mencegah komplikasi seperti aritmia, kejang, atau hipotensi berat.
	3. Mampu mengontrol asupan cairan	5.6 Ajarkan cara membatasi cairan		
		5.7 Kolaborasi pemberian diuretik	-	Pembatasan cairan dan natrium membantu mencegah akumulasi cairan dalam tubuh serta mengurangi beban

kerja jantung dan ginjal, terutama pada pasien dengan edema atau gagal jantung.

- urin bisa menjadi tanda awal dari gangguan fungsi ginjal atau progresi hipervolemia. Deteksi dini memungkinkan intervensi lebih cepat dan tepat.
- Pendidikan pasien tentang cara membatasi cairan (misalnya menggunakan wadah takaran harian, mengunyah permen untuk mengurangi rasa haus) meningkatkan kepatuhan terhadap terapi dan mengurangi risiko retensi cairan.
- Diuretik membantu mengeluarkan kelebihan cairan dari tubuh melalui ginjal. Kolaborasi ini penting untuk pengobatan penyebab dan gejala hipervolemia, serta mencegah komplikasi lanjutan

6.Perfusi perifer Tujuan :	(Perawatan sirkulasi I.02079)	-	Pemeriksaan sirkulasi perifer membantu
tidak efektif b.d setelah dilakukan	6.1 Periksa sirkulasi perifer(mis:nadi		menilai perfusi darah ke ekstremitas.
penurunan aliran tindakan keperawatan	perifer,edema,pengisian kapiler,		Tanda seperti pengisian kapiler lambat,
arteri dan/atau diharapkan perfusi	warna,suhu)		nadi lemah, warna kebiruan, atau suhu
vena perifer meningkat.	6.2 Identifikasi faktor resiko gangguan		dingin dapat mengindikasikan gangguan
	sirkulasi		aliran darah yang perlu ditangani segera.
Kriteria hasil : perfusi	6.3 Lakukan hidrasi	-	Mengetahui faktor risiko seperti
perifer (L.02011)	6.4 Anjurkan menggunakan obat penurun		merokok, diabetes, hipertensi,
1. Nadi perifer	tekanan darah, antikoagulan, dan		hiperlipidemia, dan riwayat keluarga
teraba kuat	penurun kolestrol, jika perlu		penyakit vaskular penting untuk
2. Akral teraba hangat	6.5 Anjurkan minum obat pengontrol		pencegahan dan perencanaan perawatan
3. Warna kulit tidak	tekanan darah secara teratur		yang tepat sasaran.
pucat	6.6 Informasikan tanda dan gejala darurat	-	Hidrasi yang adekuat menjaga viskositas
	yang harus dilaporkan.		darah tetap normal dan mencegah
			terjadinya trombosis atau iskemia akibat
			aliran darah yang lambat. Dehidrasi dapat
			memperburuk gangguan sirkulasi perifer.
		-	Obat-obatan tersebut membantu
			mengendalikan faktor risiko utama
			gangguan sirkulasi: hipertensi,

aterosklerosis, dan pembekuan darah. Terapi farmakologis yang tepat dapat mencegah komplikasi seperti stroke, infark miokard, atau emboli.

- Kepatuhan dalam minum obat antihipertensi sangat penting untuk menjaga tekanan darah dalam batas normal dan mencegah kerusakan vaskular jangka panjang yang dapat memperburuk sirkulasi perifer.
- Edukasi tentang gejala seperti nyeri dada, sesak napas tiba-tiba, mati rasa atau dingin ekstremitas, atau pembengkakan berat penting agar pasien segera mencari pertolongan medis. Hal ini membantu mencegah keterlambatan penanganan kondisi yang mengancam jiwa.

7.Intoleransi aktifitas kelemahan	Tujuan :	(Manajemen energi I.050178)	- Pemantauan kelelahan membantu mengidentifikasi derajat kelelahan dan dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari serta status emosional pasien. Ini penting untuk menentukan intervensi individual yang sesuai, baik fisik maupun psikologis.
	b.d setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktifitas meningkat.	7.1 Monitor kelelahan fisik dan emosional 7.2 Monitor pola dan jam tidur 7.3 Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 7.4 Berikan aktifitas distraksi yang menenangkan 7.5 Anjurkan tirah baring 7.6 Anjurkan melakukan aktifitas secara bertahap 7.7 Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	
	Kriteria hasil : Toleransi aktivitas (L.05047) 1. kemampuan melakukan aktifitas sehari-hari meningkat 2. Pasien Mampu berpindah dengan atau tanpa bantuan 3. Pasien mengatakan dipsnea saat dan/atau setelah aktifitas menurun		- Gangguan tidur dapat memperburuk kelelahan, memperlambat penyembuhan, dan mempengaruhi keseimbangan emosional. Evaluasi pola tidur membantu dalam menentukan penyebab gangguan dan cara mengatasinya. - Lingkungan yang tenang dan minim gangguan mendukung relaksasi dan tidur yang berkualitas, serta membantu mengurangi kelelahan dan stres sensorik yang bisa memperburuk kondisi pasien. - Aktivitas seperti mendengarkan musik lembut, membaca ringan, atau meditasi

dapat mengalihkan fokus dari kelelahan atau kecemasan, serta memberi efek menenangkan pada sistem saraf.

- Istirahat total atau sebagian membantu tubuh menghemat energi, mempercepat penyembuhan, dan mengurangi kelelahan terutama pada pasien dengan kondisi akut atau pasca prosedur medis.
- Aktivitas bertahap membantu tubuh beradaptasi dengan kemampuan fisik saat ini tanpa membebani secara berlebihan. Hal ini juga mencegah kambuhnya kelelahan berat atau gangguan fungsi organ.
- Asupan nutrisi yang cukup dan seimbang sangat penting dalam mengembalikan energi, mempercepat pemulihan jaringan, dan meningkatkan daya tahan tubuh. Kolaborasi ini memastikan kebutuhan nutrisi pasien terpenuhi dengan optimal.

9. Defisit nutrisi	Tujuan :	(Manajemen gangguan makan - I.03111)	Pemantauan ini membantu mengevaluasi keseimbangan antara asupan dan pengeluaran nutrisi serta kebutuhan energi harian. Ketidakseimbangan dapat menyebabkan penurunan berat badan, gangguan metabolisme, atau dehidrasi yang memperburuk kondisi klinis pasien.
b.d	setelah dilakukan		
ketidakmampuan mencerna makanan, faktor psikologis	tindakan keperawatan diharapkan status nutrisi membaik.	9.1 Monitor asupan dan keluarnya makanan dan cairan serta kebutuhan kalori	
(mis: stress, keengganan untuk makan)	Kriteria hasil : (status nutrisi L.03030)	9.2 Timbang berat badan secara rutin	
	1. Porsi makan yang dihabiskan meningkat	9.3 Anjurkan membuat catatan harian tentang perasaan dan situasi pemicu pengeluaran makanan - (mis: pengeluaran yang disengaja, muntah, aktivitas berlebihan)	
	2. Perasaan cepat kenyang menurun	9.4 Kolaborasi dengan ahli gizi tentang target berat badan, kebutuhan kalori dan pilihan makanan	
	3. Nafsu makan		
	Membaik		- Mencatat emosi dan perilaku makan membantu mengidentifikasi pola pikir dan situasi yang memicu gangguan makan. Ini penting untuk intervensi psikologis lebih lanjut dan membangun kesadaran diri pasien terhadap kebiasaan tidak sehat.

- Ahli gizi dapat membantu menyusun rencana makan yang sesuai dengan kondisi medis, preferensi, dan kemampuan pasien, serta menetapkan target yang realistis untuk mencapai pemulihan nutrisi secara aman dan berkelanjutan.

10. Resiko gangguan integritas kulit d.d. kelebihan volume cairan	<p>Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat.</p>	<p>(Edukasi Edema I.12370)</p> <p>10.1 Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi</p> <p>10.2 Persiapkan materi dan media edukasi (mis: formulir balance cairan)</p> <p>10.3 Berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya</p>	<p>- Mengetahui tingkat pendidikan, bahasa, budaya, dan kesiapan emosional pasien serta keluarga membantu perawat menyesuaikan cara penyampaian informasi agar mudah dipahami dan tidak menimbulkan kebingungan atau kecemasan.</p>
<p>Kriteria hasil : (integritas kulit dan jaringan L.14125)</p> <p>1. Resiko kerusakan jaringan integritas kulit meningkat</p> <p>2. Tidak ada tanda kemerahan</p> <p>3. .Tidak ada keluhan nyeri pada daerah edema</p>		<p>10.4 Jelaskan tentang definisi, tanda, dan gejala edema</p> <p>10.5 Jelaskan cara penanganan dan pencegahan edema</p> <p>10.6 Intruksikan pasien dan keluarga untuk menjelaskan kembali definisi, penyebab, gejala dan tanda, penanganan dan pencegahan edema.</p>	<p>- Materi edukasi yang jelas dan relevan (seperti grafik, lembar panduan, atau formulir pemantauan) dapat memperkuat pemahaman dan membantu pasien serta keluarga menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>- Membuka ruang untuk bertanya memungkinkan klarifikasi informasi, membangun komunikasi dua arah, serta meningkatkan kepercayaan dan keterlibatan pasien dan keluarga dalam perawatan.</p>

- Pemahaman dasar tentang apa itu edema dan bagaimana mengenalinya membantu pasien dan keluarga melakukan deteksi dini terhadap kondisi yang memburuk, sehingga dapat segera melapor atau mengambil tindakan.
- Pengetahuan tentang manajemen edema, termasuk perubahan pola makan, posisi tidur, penggunaan obat, atau pembatasan cairan dan garam, membantu pasien dan keluarga mengambil peran aktif dalam pengendalian kondisi.

Sumber : Standar Intervensi Keperawatan Indonesia dalam (PPNI,2018)

2.11 Evidence Based Practice

Step 0 (step zero : Cultivate a Spirit Of inquiry)

- a. Bagaimana proses terjadinya edema pada pasien dengan gagal jantung kongestif (CHF)?
- b. Apa konsekuensi yang mungkin muncul jika edema pada pasien CHF tidak ditangani secara tepat dan efektif?
- c. Teknik non-farmakologis apa saja yang dapat dilakukan oleh perawat atau keluarga untuk membantu mengatasi edema pada pasien CHF?
- d. Seberapa efektif metode elevasi kaki dalam pengelolaan edema, dan bagaimana cara penerapannya yang benar? Apa konsekuensi yang mungkin muncul jika edema pada pasien CHF tidak ditangani secara tepat dan efektif?

Step 1 (Ask Clinical Question in PICOT Format)

Sebelum mencari bukti ilmiah terbaik, peneliti harus menyusun pertanyaan PICOT sesuai dengan fenomena yang akan diteliti :

P : Pasien Tn.H dengan diagnosa medis *Congestive Heart Failure* (CHF)

I : Intervensi terapi *Foot Elevation* 30° terhadap penurunan edema

C : -

O : Meningkatkan tindakan asuhan keperawatan non farmakologis

T : Waktu penelitian 2020-2025

Step 2: Search For The Best Evidence

Mencari kata kunci untuk mengumpulkan bukti-bukti:

1. Keyword:

Congestive Heart Failure (CHF), edema, *Foot Elevation*

2. Mencari literature:

Mesin pencarian yang digunakan yaitu google scholar sebanyak 10 jurnal, kemudian dipilih 5 jurnal yang paling sesuai, yang dipilih berdasarkan:

- a. Kriteria inklusi:

- 1) Jurnal yang dipublikasikan dalam rentang 2020-2025
 - 2) Berbahasa Indonesia/Inggris
 - 3) Jurnal yang di pilih adalah jurnal yang membahas penerapan *Foot Elevation* terhadap derajat edema pada pasien CHF
- b. Bukti literatur yang didapat:
1. Dewi,E et al. (2023). PENERAPAN EVIDENCE BASED PRACTICE NURSING (EBPN) ELEVASI KAKI TERHADAP PENURUNAN FOOT EDEMA PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF). *Journal of Telenursing (JOTING)* Volume 5, Nomor 1.
 2. Budiono, et al. (2020). PENGARUH PEMBERIAN CONTRAST BATH DENGAN ELEVASI KAKI 30 DERAJAT TERHADAP PENURUNAN DERAJAT EDEMA PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF. *Jurnal keperawatan* Volume 11, Nomor 2, Malang : Poltekkes Kemenkes Malang.
 3. Jafar F,N, et al. (2023). Penerapan Foot Elevation 30 ° Terhadap Penurunan Derajat Oedema Ekstremitas Bawah Pada Pasien Congestif Heart Failure. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran* Vol. 1, No. 2. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
 4. Cipto, Yuni, Teguh (2019). Efektifitas Posisi Tidur Kaki Lebih Tinggi 15° Terhadap penurunan Edema Extremitas Bawah Pada Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Dr. R. Soeprapto Cepu Jawa Tengah. *Jendela Nursing Journal - JNJ* Volume 2 Nomor 1, Poltekkes Kemenkes Semarang.
 5. Kasron, K., & Susilawati, S. (2020). Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Penurunan Foot Oedem Pada Penderita Congestive Heart Failure (Chf) *XXVII(9)*, 1021–1026

Step 3 Table Literatur Review

Tabel 2.3

No	Judul jurnal, penulis	Tujuan	Metode	Partisipan	Hasil
1	<p>Penerapan Evidence Based Practice Nursing (Ebpn) Elevasi Kaki Terhadap Penurunan Foot Edema Pada Pasien Congestive Heart Failure (Chf)</p> <p>Elidia dewi, Wati Jumiaty, Melati Fajarini</p>	Untuk menurunkan edema kaki pada pasien CHF	<p>yaitu studi kasus dengan cara menerapkan hasil penelitian berupa memberikan elevasi kaki untuk menurunkan edema pada pasien CHF dengan edema kaki di RSUD Tarakan</p>	<p>Pemberian asuhan keperawatan dilakukan pada pasien CHF berjumlah 3 pasien yang didapatkan secara insidental</p>	<p>Dari hasil pengumpulan data 3 (tiga) responden yang menjalani intervensi elevasi kaki di peroleh ada penurunan edema di ukur dari lingkaran ankle, instep dan metakarpal setelah di intervensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan setelah hari kedua dan hari</p>

					ketiga dilakuakn tindakan elevasi kaki.
2	Pengaruh Pemberian Contrast Bath Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Penurunan Derajat Edema Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif	Tujuan kajian ini adalah memastikan efek kontras bath dengan elevasi kaki 30 ° terhadap reduksi edema pada pasien gagal jantung kongestif di rumah sakit Wafa Husada,	Desain pada studi ini quasi eksperimental dengan desain kelompok kontrol tidak setara.	sampel digunakan sampling berturut-turut. 34 responden membagi dua kelompok, 17 kelompok intervensi responden dan 17 kelompok kontrol	Terdapat Perubahan derajat edema sebelum dan sesudah pada pasien Congestive Heart Failure pada kelompok kontrol yang tidak di berikan terapi Contrast bath dilanjutkan dengan Elevasi kaki 30° dan kelompok perlakuan yang

	Budiono, Rini Slamet Ristanti.	Kepanjen.		responden.	diberikan terapi contrast bath dilanjutkan dengan Elevasi kaki 30°. Ada perbedaan derajat edema pada pasien Congestive
--	--------------------------------	-----------	--	------------	--

					Heart Failure pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Ada pengaruh yang bermakna pemberian intervensi contrast bath dilanjutkan dengan elevasi 30° terhadap edema kaki pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol
--	--	--	--	--	--

3	Penerapan Foot Elevation 30° Terhadap Penurunan Derajat Oedema Ekstremitas Bawah Pada Pasien Congestif Heart Failure	Tujuan studi kasus ini dilakukan untuk melakukan asuhan keperawatan pada penerapan foot elevation 30°	Metode yang digunakan dalam penulisan adalah case report yang dilakukan selama 3 hari dengan	Tn.T dalam subjek case report ini mengalami oedema pada ekstermitas bawah. Pasien masuk dengan diagnosa	Hasil implementasi yang telah dilakukan berdasarkan evidence based nursing dengan menggunakan penerapan foot elevation 30° untuk menurunkan
---	--	---	--	---	---

	Nur Farni Jafar, Arif Wahyu Setyo Budi	terhadap penurunan derajat oedema ekstremitas bawah pada pasien congestif heart failure	intervensi foot elevation 30 .°	penyakit Congestif Heart Failure Ischemic Hearth Disease (CHF IHD).	derajat oedema pada pasien CHF IHD selama 3 hari didapatkan bahwa terdapat penurunan derajat oedema pada ekstremitas bawah dimana derajat oedema bernilai 2 yaitu kedalaman 3 mm dengan waktu kembali 5 detik.
--	---	---	------------------------------------	--	--

4	Efektifitas posisi tidur kaki lebih tinggi 15 drajat terhadap penurunan edema	Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas posisi tidur kaki lebih tinggi 15° dalam menurunkan udem	Desain penelitian ini adalah Quasy experiment dengan metode One-Group Pre-Post Test Design, dimana rancangan jenis ini	Populasi penelitian adalah semua pasien yang menderita gagal jantung stadium 1, 2, 3 yang dirawat di RS dr. R. Soeprapto Cepu	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian posisi kaki lebih tinggi 15° selama 2 jam tidak efektif dalam menurunkan udem ekstremitas bawah.
---	---	---	--	---	---

		ekstermitas bawah pada pasien gagal jantung.	hanya menggunakan satu kelompok subyek		Simpulan - Pemberian posisi kaki lebih tinggi 15° baru efektif untuk menurunkan udem ekstremitas bawah apabila diberikan dalam waktu satu jam atau lebih. Untuk itu disarankan agar posisi kaki lebih tinggi 15° dapat dijadikan salah satu SOP tindakan mandiri perawat untuk menurunkan udem ekstremitas bawah pada pasien gagal jantung.
--	--	--	--	--	---

5	Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Penurunan	Tujuan penelitian untuk mengetahui	Metode penelitian menggunakan quasi-	Responden adalah pasien CHF yang	Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan
	Foot Oedem Pada Penderita Congestive Heart Failure (Chf) Kasron, K., & Susilawati, S. (2020)	pengaruh foot elevation terhadap penurunan edema	eksperiment dengan pendekatan pre-posttest with control group design.	mengalami edema yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok intervensi.	lingkar edema pada kelompok intervensi pada hari pertama, kedua dan ketiga, dan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara selisih lingkar edema ($\Delta P0-P3$) pada pengukuran lingkar edema sebelum intervensi dengan hari ketiga antara kelompok kontrol dan intervensi.