

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Gagal Jantung Kongestif**

##### **1. Pengertian gagal jantung kongestif**

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 ke dalam jantung masih cukup tinggi (Aspiani, 2015).

Saat ini dikenal istilah gagal jantung kiri, kanan dan kombinasi atau kongestif. Pada gagal jantung kiri terdapat bendungan paru, hipotensi, dan vasokonstriksi perifer yang menyebabkan penurunan perfusi jaringan. Gagal jantung kanan ditandai dengan adanya edema perifer, asites dan peningkatan tekanan vena jugularis. Gagal jantung kongestif merupakan gabungan kedua gambaran tersebut. Namun demikian, definisi tersebut tidak terlalu bermanfaat karena baik kelainan fungsi jantung kiri maupun kanan sering terjadi secara bersamaan (Muttaqin, 2014).

Jadi dapat disimpulkan bahwa gagal jantung kongestif yaitu ketidakmampuan jantung memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh untuk metabolisme jaringan tubuh dengan gambaran berupa adanya bendungan paru, hipotensi, vasokonstriksi perifer, edema perifer, asites dan peningkatan vena jugularis.

## **2. Etiologi Gagal Jantung Kongestif**

Etiologi gagal jantung kongestif menurut Brunner & Suddarth (2013) yaitu :

### **a. Kelainan otot jantung**

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

### **b. Aterosklerosis koroner**

Mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadinya hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung.

### **c. Hipertensi sistemik atau pulmonal**

Peningkatan afterload akibat hipertensi sistemik maupun pulmonal mengakibatkan beban kerja jantung meningkat dan hipertrofi otot jantung. Efek tersebut (hipertrofi miokard) dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi karena akan meningkatkan kontraktilitas jantung. Tetapi pada akhirnya hipertrofi otot jantung tadi lama – kelamaan tidak dapat berfungsi secara normal dan akhirnya akan terjadi gagal jantung.

### **d. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif**

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

e. Penyakit jantung lain

Gagal jantung dapat terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya tidak secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme yang biasanya terlibat mencakup gangguan aliran darah melalui jantung (stenosis katup semilunar), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (tamponade pericardium, pericarditis konstriktif), pengosongan jantung abnormal (inefisiensi katup AV), peningkatan mendadak afterload akibat meningkatnya tekanan darah sistemik dapat menyebabkan gagal jantung.

f. Faktor sistemik

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

## **B. Penurunan Curah Jantung pada Gagal Jantung Kongestif**

### **1. Pengertian penurunan curah jantung**

Penurunan curah jantung merupakan suatu keadaan dimana ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

## **2. Etiologi penurunan curah jantung**

Etiologi dari penurunan curah jantung pada gagal jantung kongestif menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), adalah sebagai berikut :

- a. Perubahan irama jantung
- b. Perubahan frekuensi jantung
- c. Perubahan kontraktilitas
- d. Perubahan preload
- e. Perubahan afterload

## **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan curah jantung pada gagal jantung kongestif**

Faktor sebagai penyebab tersering kegagalan pompa jantung pada gagal jantung kongestif adalah penyakit hipertensi, penyakit jantung bawaan, diabetes mellitus dan kardiomiopati. Lebih lanjut dijelaskan bahwa diantara faktor tersebut, risiko tinggi bermula pada hipertensi sebanyak 75%. Berdasarkan studi dari Framingham, gagal jantung rata-rata terjadi pada laki-laki dan perempuan yang rasio setiap tahunnya 10 per 1000 populasi dengan usia diatas 65 tahun (Hurst's, Walsh, Fuster, & Fang, 2013). Faktor pencetus terjadinya penyakit gagal jantung yaitu peningkatan asupan garam, ketidakpatuhan menjalani pengobatan anti gagal jantung, serangan hipertensi, aritmia akut, infeksi atau demam, anemia, emboli paru, tirotoksikosis, kehamilan dan endokarditis infeksi (Aspiani, 2015).

#### **4. Patofisiologi penurunan curah jantung pada gagal jantung kongestif**

Gagal jantung kongestif merupakan kongesti sirkulasi akibat disfungsi miokardium. Gagal jantung kongestif terjadi ketika kemampuan kontraktilitas jantung berkurang, menimbulkan gerakan abnormal pada dinding jantung, daya kembang ruang jantung menjadi berubah, dan ventrikel tidak mampu memompa darah keluar sebanyak yang masuk selama diastol (Price, 1994).

Hal ini menyebabkan volume akhir diastolik atau biasa disebut dengan preload pada ventrikel secara progresif meningkat. Seiring dengan peningkatan preload, sel-sel otot ventrikel mengalami peregangan melebihi batas panjang optimalnya. Tegangan yang dihasilkan menjadi berkurang karena ventrikel teregang oleh darah. Semakin berlebih beban awal dari ventrikel, semakin sedikit darah yang dapat dipompa keluar, sehingga afterload menurun. Akibatnya volume sekuncup, curah jantung dan tekanan darah turun (Corwin, 2000).

#### **5. Manifestasi klinis penurunan curah jantung**

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) manifestasi klinis dari penurunan curah jantung yaitu :

a. Perubahan irama jantung

Pasien mengeluh mengalami palpitasi (jantung berdebar), bradikardia/takikardia dan terlihat gambaran aritmia pada pemeriksaan EKG.

b. Perubahan preload

Pasien mengeluh lelah, terdapat edema, distensi vena jugularis dan pembesaran organ hati.

c. Perubahan afterload

Pasien mengalami dyspnea (sesak nafas), tekanan darah menurun, capillary refill time > 3 detik, produksi urine berkurang (oliguria) dan sianosis.

d. Perubahan kontraktilitas

Pasien mengalami paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), kesulitan bernafas dalam posisi telentang (ortopnea), batuk, terdengar suara jantung (S3 dan S4) dan fraksi ejeksi menurun.

## **C. Asuhan Keperawatan Gagal Jantung dengan Penurunan Curah Jantung**

### **1. Pengkajian**

Menurut (Herdman & Heather, 2015) pengkajian merupakan tahap pertama yang paling penting dalam proses keperawatan. Pengkajian dibedakan menjadi dua jenis yaitu pengkajian skrining dan pengkajian mendalam. Kedua pengkajian ini membutuhkan pengumpulan data dengan tujuan yang berbeda. Sedangkan dalam hal pengkajian pada pasien gagal jantung kongestif menggunakan pengkajian mendalam mengenai penurunan curah jantung, dengan kategori fisiologis dan sub kategori sirkulasi. Pengkajian dilakukan sesuai dengan tanda mayor penurunan curah jantung yaitu dilihat dari data subjektifnya yaitu pasien mengalami perubahan irama jantung berupa palpitasi, perubahan preload berupa lelah, perubahan afterload berupa dyspnea, perubahan kontraktilitas berupa paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), ortopnea, batuk. Dilihat dari data objektif yaitu pasien mengalami perubahan irama jantung berupa bradikardia atau

takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi, perubahan afterload berupa edema, distensi vena jugularis, Central Venous Pressure (CVP), meningkat atau menurun, hepatomegali, perubahan afterload berupa tekanan darah meningkat, nadi perifer teraba lemah, capillary refill time >3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan atau sianosis, perubahan kontraktilitas berupa terdengar suara jantung S3 atau S4 dan Ejection Fraction (EF) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

## **2. Diagnosa keperawatan**

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian kinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan pada pasien gagal jantung kongestif adalah penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung adalah ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Dimana pada pasien gagal jantung kongestif, penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas dan afterload ditandai dengan perubahan irama jantung (palpitasi, bradikardia, takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi), perubahan preload (lelah, edema, distensi vena jugularis, central venous pressure (CVP) meningkat atau menurun, hepatomegali, murmur jantung, berat badan bertambah, Pulmonary artery wedge pressure (PAWP) menurun), perubahan afterload (dyspnea, tekanan darah meningkat atau menurun, nadi perifer teraba lemah, capillary refill time >3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan atau sianosis, pulmonary vascular resistance (PVR)

meningkat/ menurun, Systemic vascular resistance (SVR) meningkat/ menurun), perubahan kontraktilitas (paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), ortopnea, batuk, terdengar suara jantung S3 dan atau S4, Ejection Fraction (EF) menurun, Cardiac index (CI) menurun, Left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, Stroke volume index (SVI) menurun) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

### **3. Intervensi**

Setelah merumuskan diagnosa dilanjutkan dengan intervensi dan aktivitas keperawatan untuk mengurangi menghilangkan serta mencegah masalah keperawatan klien. Tahapan ini disebut perencanaan keperawatan yang meliputi penentuan prioritas diagnose keperawatan, menetapkan sasaran dan tujuan, menetapkan kriteria evaluasi serta merumuskan intervensi serta aktivitas keperawatan. Menurut Nurarif & Kusuma (2015) intervensi untuk pasien dengan penurunan curah jantung adalah sebagai berikut :

- a. Masalah keperawatan : penurunan curah jantung
- b. Tujuan keperawatan yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 kali 24 jam dengan *Nursing Outcome Classification (NOC)*(Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson, 2016).

#### **1) Keefektifan Pompa**

Definisi keefektifan pompa adalah kecukupan volume yang dipompakan dari ventrikel kiri untuk mendukung tekanan perfusi sistemik (Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson, 2016). Kriteria hasil dari keefektifan pompa jantung antara lain:

a) Tekanan darah dalam rentang normal

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolic, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Brunner & Suddarth, 2013).

b) Nadi perifer kuat

Denyut nadi perifer dievaluasi frekuensi dan volumenya. Denyut nadi perifer yang lemah bisa merupakan petunjuk bahwa sedang terjadi penyumbatan aliran darah. Frekuensi nadi normal bervariasi dari serendah 50 pada orang muda sehat atletis sampai setinggi lebih dari 100 setelah latihan (Brunner & Suddarth, 2013).

c) Tidak ada distensi vena jugularis

d) Tidak ada disritmia

Gangguan irama jantung dimana interval R-R (dari interval terpendek dan interval terpanjang) pada strip EKG bervariasi  $> 0,12$  detik. Keadaan ini dapat terjadi setelah peningkatan tonus vagal (pemberian digitalis atau morphin), dengan indikasi frekuensi 60 – 100 bpm, irama ireguler, variasi kira-kira 0,12 detik atau antara interval R-R terpendek dan terpanjang, gelombang P normal (selalu ada sebelum QRS, ukuran dan bentuk sama), interval PR 0,12 – 0,20 detik dan kompleks QRS  $< 0,12$  detik (detik dan ukuran sama) (Udijanti, 2010).

e) Tidak ada bunyi jantung abnormal

Jantung diauskultasi mengenai adanya bunyi jantung gallop S3 yang jelas terdengar pada pasien yang berbaring pada sisi kiri dan gallop yang terdengar pada saat kontraksi atrium yakni suara jantung S4 (Brunner & Suddarth, 2013).

f) Tidak ada angina

Angina pectoris adalah suatu sindroma klinis yang ditandai dengan episode atau paroksisma nyeri atau perasaan tertekan di dada depan (Brunner & Suddarth, 2013).

g) Tidak ada edema perifer

Bagian bawah tubuh pasien dikaji adanya edema. Edema biasanya dimulai pada kaki dan tumit lalu secara bertahap bertambah ke atas tungkai dan paha hingga akhirnya ke genitalia eksterna dan tubuh bagian bawah (Brunner & Suddarth, 2013).

h) Tidak ada edema paru

Edema paru adalah timbunan cairan abnormal dalam paru, baik di rongga interstisial maupun alveoli (Brunner & Suddarth, 2013).

i) Tidak ada mual

j) Tidak ada kelelahan

c. Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi gangguan pertukaran gas berdasarkan *Nursing Interventions Classification (NIC)*

Rencana tindakan yang diberikan pada penurunan curah jantung antara lain :

1) Perawatan Jantung

a) Instruksikan pasien tentang pentingnya untuk segera melaporkan bila merasakan nyeri dada

- b) Evaluasi episode nyeri dada (intensitas, lokasi, radiasi, durasi dan faktor yang memicu serta meringankan nyeri dada)
- c) Monitor EKG adakah perubahan segmen ST, sebagaimana mestinya
- d) Lakukan penilaian komprehensif pada sirkulasi perifer (misalnya cek nadi perifer, edema, pengisian ulang kapiler, warna dan suhu ekstremitas) secara rutin sesuai kebijakan agen
- e) Monitor tanda-tanda vital secara rutin
- f) Monitor disritmia jantung
- g) Dokumentasikan disritmia jantung
- h) Catat tanda dan gejala penurunan curah jantung
- i) Monitor status pernafasan terkait dengan adanya gejala gagal jantung
- j) Monitor abdomen jika terdapat indikasi penurunan perfusi
- k) Monitor keseimbangan cairan
- l) Monitor peacemakaer sebagaimana mestinya
- m) Evaluasi perubahan tekanan darah
- n) Evaluasi respon pasien terhadap disritmia
- o) Kolaborasi dalam pemberian terapi aritmia sesuai kebutuhan
- p) Monitor respon pasien terhadap obat antiaritmia
- q) Instruksikan pasien tentang pembatasan aktivitas
- r) Susun waktu latihan dan istirahat untuk mencegah kelelahan

- s) Monitor toleransi aktivitas pasien
- t) Monitor sesak nafas, kelelahan, takipnea dan orthopnea

#### **4. Implementasi**

Menurut Kozier, Erb, Berman, & Snyder (2010), implementasi keperawatan merupakan sebuah fase dimana perawat melaksanakan rencana atau intervensi yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Berdasarkan terminology NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi. Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas perawat. Sebelum melakukan suatu tindakan, perawat harus mengetahui alasan mengapa tindakan tersebut dilakukan. Beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya tindakan keperawatan yang dilakukan harus sesuai dengan tindakan yang sudah direncanakan, dilakukan dengan cara yang tepat, aman, serta sesuai dengan kondisi klien, selalui dievaluasi mengenai keefektifan dan selalu mendokumentasikan menurut urutan waktu. Aktivitas yang dilakukan pada tahap implementasi dimulai dari pengkajian lanjutan, membuat prioritas, menghitung alokasi tenaga, memulai intervensi keperawatan, dan mendokumentasikan tindakan dan respon klien terhadap tindakan yang telah dilakukan (Debora, 2012)

#### **5. Evaluasi**

Evaluasi keperawatan menurut Tarwoto & Wartonah (2015), merupakan tindakan akhir dalam proses keperawatan. Menurut Deswani (2011), evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses dan hasil. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif yaitu menghasilkan umpan balik selama program berlangsung.

Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektivitas pengambilan keputusan. Menurut Dinarti, Aryani, Nurhaeni, Chairani, & Tutiany (2013), evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subyektif, obyektif, assessment, planing). adapun komponen SOAP yaitu S(subyektif) dimana perawat menemukan keluhan klien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan. O (obyektif) adalah data yang berdasarkan hasil pengukuran atau observasi klien secara langsung dan dirasakan setelah selesai tindakan keperawatan. A (assesment) adalah interpretasi dari data subyektif dan obyektif. P (planning ) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan dihentikan, dimodifikasi atau ditambah dengan rencana kegiatan yang sudah ditentukan sebelumnya.