BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Gagal Jantung Kongestif

1. Definisi gagal jantung kongestif

Gagal jantung kongestif atau CHF adalah suatu keadaan dimana jantung tidak mampu untuk memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan nutrisi dan oksigen (Smeltzer, 2013).

2. Etiologi gagal jantung kongestif.

Menurut Smeltzer (2013) gagal jantung kongestif dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Yaitu antara lain :

a. Kelainan otot jantung

   Terjadinya kelainan otot jantung akan menyebabkan penurunan kontraktilitas jantung. Adapun kondisi yang dapat menjadi penyebab kelainan fungsi pada otot jantung antara lain aterosklerosis koroner, hipertensi arterial, dan penyakit otot degeneratif atau peradangan.

b. Aterosklerosis coroner

   Mengakibatkan disfungsi miokardium karena aliran darah ke otot jantung terganggu sehingga terjadi hipoksia dan asidosis dan menimbulkan infark miokardium.

c. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatkan beban kerja jantung yang selanjutnya mengakibatkan hipertrofi otot jantung. Efek tersebut sebagai mekanisme kompensasi namun karena tidak dapat berfungsi normal menyebabkan terjadinya gagal jantung kongestif.

d. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

Kondisi ini merusak serabut jantung secara langsung, sehingga menurunkan kontraktilitas jantung.

e. Penyakit jantung lain

Gagal jantung kongestif dapat terjadi sebagai dampak penyakit jantung lain yang tidak secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme yang biasanya terlibat antara lain gangguan aliran darah melalui jantung, ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah, atau pengosongan jantung abnormal.

f. Faktor sistemik

Beberapa faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal jantung kongestif yaitu peningkatan laju metabolisme, hipoksia, dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung sehingga dapat memenuhi kebutuhan oksigen. Hipoksia atau anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Disritmia jantung yang terjadi akibat gagal jantung akan menurunkan efisiensi keseluruhan fungsi jantung.

B. Gangguan Pertukaran Gas pada Pasien Gagal Jantung Kongestif

1. Definisi gangguan pertukaran gas

Gangguan pertukaran gas pada pasien gagal jantung kongestif adalah suatu keadaan dimana terjadi kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eleminasi karbondioksida pada membran alveolus kapiler yang disebabkan oleh perubahan membran alveolus-kapiler. (PPNI, 2016). Gangguan pertukaran gas terjadi ketika terdapat ketidakseimbangan antara oksigen dengan karbondioksida yang dikeluarkan dari alveoli. Hal ini dapat disebabkan karena perubahan membran kapiler. (Asmadi, 2008)

2. Penyebab gangguan pertukaran gas pada pasien gagal jantung kongestif

Perubahan membran alveolus-kapiler : Gagal jantung kongestif

3. Gejala dan tanda

Tabel 1

Gejala dan Tanda Mayor & Minor Gangguan Pertukaran Gas

Keterangan	Subjektif	Objektif
1	**2**	**3**
Mayor	Dispnea	PCO_2 menurun/meningkat, PO_2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan
Minor	Pusing Penglihatan kabur	Sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun

(Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia 2016)

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertukaran gas pada gagal jantung kongestif

a. Faktor fisiologi

1) Penurunan kapasitas pembawa oksigen

Hemoglobin membawa 97% oksigen yang telah berdifusi ke jaringan. Setiap proses yang menurunkan atau mengubah hemoglobin, seperti anemia dan inhalasi substansi beracun akan menurunkan kapasitas darah yang membawa oksigen.

2) Hipovolemia

Hipovolemia merupakan suatu konsidi penurunan volume darah yang diakibatkan kehilangan cairan ekstraselular seperti syok dan dehidrasi berat. Apabila individu mengalami kehilangan cairan dalam batas tertentu, tubuh akan berusaha beradaptasi dengan cara meningkatkan frekuensi denyut jantung dan melakukan vasokontriksi perifer untuk meningkatkan volume darah yang kembali ke jantung dan meningkatkan curah jantung.

3) Peningkatan laju metabolisme

Peningkatan aktivitas metabolism tubuh menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen. Saat sistem tubuh tidak mampu memnuhi peningkatan kebutuhan tubuh ini, maka kadar oksigenasi menurun.

4) Kondisi yang mempengaruhi gerakan dinding dada

Kondisi yang menurunkan gerakan dinding dada akan berakibat pada penurunan ventilasi. Diafragma yang tidak dapat sepenuhnya menurun seiring gerakan napas, maka volume udara yang diinspirasi akan menurun sehingga oksigen yang ditranspor ke alveoli dan selanjutnya ke jaringan akan menurun. Adapun kondisi terkait yaitu

obesitas, kelainan muskoloskeletal, trauma pada dinding dada, dan penyakit pada system persarafan.

b. Faktor perkembangan

1) Dewasa muda dan pertengahan

Individu pada usia dewasa muda dan pertengahan memiliki banyak faktor risiko kardiopulmonar seperti misalnya diet tidak sehat, kurang latihan fisik, obat-obatan, dan merokok.

2) Lansia

Sistem pernapasan dan system jantung mengalami perubahan sepanjang proses penuaan. Otot-otot pernapasan melemah dan sirkulasi pembuluh darah pulmonary menjadi kurang dapat berdistensi. Trakea dan bronkus besar menjadi membesar akibat klasifikasi jalan nafas dan alveoli membesar, sehingga menurunkan daerah permukaan yang tersedia untuk pertukaran gas. Ventilasi dan transfer gas menurun seiring peningkatan usia.

c. Faktor perilaku

Gaya hidup dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam memenuhi kebutuhan oksigen baik secara langsung maupun tidak langsung.

5. Patofisiologi gangguan pertukaran gas pada gagal jantung kongestif

Gagal jantung kongestif menyebabkan terjadi gangguan kemampuan pengosongan ventrikel. Kontraktilitas ventrikel kiri yang menurun mengurangi volume sekuncup, dan meningkatkan volume residu ventrikel. Peningkatan pada volume residu ventrikel akan meningkatkan tekanan akhir diastolik ventrikel kiri sehingga tekanan pada atrium kiri meningkat. Peningkatan tekanan atrium kiri berdampak pada

peningkatan tekanan kapiler dan vena paru-paru. Apabila tekanan hidrostatik kapiler paru-paru melebihi tekanan onkotik pembuluh darah akan terjadi perpindahan cairan ke dalam interstisial yang selanjutnya mengakibatkan cairan merembes ke dalam alveoli (Price, 2006).

Selanjutnya Hudak (1997) menguraikan terjadi peningkatan perpindahan cairan ke dalam alveoli, akan menurunkan tersedianya area untuk transport normal oksigen dan karbon dioksida untuk masuk dan keluar dari darah dalam kapiler pulmonal.

C. Asuhan Keperawatan Gagal Jantung Kongestif dengan Gangguan Pertukaran Gas

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap penting pertama yang dilakukan dalam proses keperawatan. Pengkajian dapat dibedakan menjadi pengkajian skrining dan pengkajian mendalam. Pengkajian skrining dilakukan untuk menentukan normal atau tidak. Hal-hal yang dianggap tidak normal dalam pengkajian untuk selanjutnya dilakukan pengkajian mendalam (Herdman, 2015).

Menurut PPNI (2016) pengkajian pada pasien gagal jantung kongestif menggunakan pengkajian mendalam mengenai gangguan pertukaran gas, dengan kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Pengkajian dilakukan dengan gejala mayor gangguan pertukaran gas yaitu dispnea. Data objektif yang diperlukan yaitu pasien yang mengalami penurunan atau peningkatan PCO_2, penurunan PO_2, takikardia, pH arteri meningkat/menurun dan adanya bunyi napas tambahan. Gejala minor yang perlu dikaji antara lain pada pusing dan penglihatan kabur. Tanda minor yang perlu dikaji adalah

sianosis, diaphoresis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, dan kesadaran menurun.

Aspek aspek yang perlu dikaji pada gagal jantung kongestif menurut Udjianti, (2011) terdiri dari:

a. Data demografi

Identitas klien : nama, umur, jenis kelamin, agama, suku atau kebangsaan, pekerjaan, pendidikan, alamat, diagnosa medis, nomor register, tanggal dan jam masuk rumah sakit, serta tanggal dan waktu pengkajian keperawatan.

b. Riwayat keperawatan

1) Keluhan utama : dada terasa berat, berdebar-debar, *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) atau *orthopnea*, sesak napas saat beraktivitas, batuk (hemoptoe), tidak nafsu makan, mual dan muntah, lesu, lelah, insomnia, kaki bengkak, penambahan berat badan, penurunan jumlah urine, serangan timbul secara mendadak/sering kambuh.
2) Riwayat penyakit sekarang: nyeri dada, kesulitan bernapas, fatigue, berdebar-debar, peningkatan berat badan, hilangnya kesadaran yang bersifat sementara, nyeri ekstremitas.
3) Riwayat penyakit masa lalu: hipertensi renal, angina, infark miokard kronis, diabetes mellitus, bedah jantung, dan disritmia
4) Pola aktivitas sehari-hari: asupan nutrisi dan cairan, pola eliminasi, pola istirahat-tidur, *personal hygiene*, aktivitas, alergi obat, merokok,
5) Faktor predisposisi dan presipitasi: obesitas, asma, atau COPD yang merupakan faktor pencetus peningkatan kerja jantung dan mempercepat perkembangan CHF.

c. Pemeriksaan fisik

1) Kesan umum : ketegangan atau kelelahan, warna kulit, tingkat kesadaran kualitatif maupun kuantitatif dengan penilaian skor glasgow coma scale, pola napas, posisi klien, respon verbal klien
2) Tanda-tanda vital : tekanan darah, frekuensi pernapasan, temperature tubuh, denyut nadi
3) Evaluasi status jantung: berat badan, tinggi badan, kelemahan, toleransi aktivitas, nadi perifer, displace lateral PMI/ iktus kordis, mean arterial pressure, bunyi jantung, denyut jantung, pulsus alternans, Gallop's murmur, obstruktif idiopathic hypertophic sub-aorti stenosis (IHSS)
4) Respirasi: dyspnea, orthopnea, Paroxymal Nocurnal Dyspnea, suara napas tambahan (ronkhi, rales, wheezing)

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terkait respon pasien terhadap situasi kesehatan yang dialami baik yang menyebabkan masalah kesehatan maupun yang dapat menyebabkan pasien beresiko mengalami masalah kesehatan (PPNI, 2016).

Diagnosa dalam penelitian ini adalah : gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus akibat gagal jantung kongestif yang ditandai dengan pasien mengalami dispnea (penurunan O_2, peningkatan PCO_2, takikardia, adanya napas tambahan, pH arteri meningkat/menurun), pusing, penglihatan kabur (sianosis, diaphoresis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun).

3. Intervensi

Berdasarkan Udjianti (2011) intervensi asuhan keperawatan yang dapat diberikan pada pasien Gagal jantung kongestif dengan gangguan pertukaran gas adalah sebagai berikut:

Gangguan pertukaran gas pada pasien gagal jantung kongestif adalah suatu keadaan dimana terjadi kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eleminasi karbondioksida pada membrane alveolus kapiler yang disebabkan oleh perubahan membrane alveolus-kapiler. Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x 24 jam pasien mampu mempertahankan pertukaran gas dalam paru secara adekuat untuk meningkatkan oksigenasi jaringan, dengan kriteria hasil (NOC) berupa PO_2 arteri dalam rentang normal, PCO_2 arteri dalam rentang normal, pH arteri dalam rentang normal, saturasi oksigen dalam rentang normal, tidak ada sianosis, peningkatan oksigenasi yang adekuat, tanda-tanda vital dalam rentang normal.

Intervensi yang diberikan berdasarkan NIC dalam Nurarif & Kusuma (2015) adalah:

a. Manajemen asam basa

   Monitor kecenderungan PH arteri, PaCO2 HCO3, PaO2

b. Memposisikan pasien

   Pasien dapat diposisikan semi fowler dengan lengan bawah disokong dengan bantal untuk mengurangi kelelahan otot bahu akibat berat lengan yang menarik secara terus menerus.

c. Monitor status O_2 dengan oxymetri

d. Monitor kedalaman (pola napas), irama, suara dan kecepatan respirasi tiap 2 jam

e. Monitor tanda gejala kekurangan oksigen (hipoksia) terdapat perubahan nilai gas darah, takikardia, peningkatan sistolik tekanan darah, gelisah, bingung, nyeri dada, bibir dan membrane mukosa membiru
f. Observasi tanda-tanda kesulitan respirasi
g. Kolaborasi tim medis untuk pemberian oksigen, terapi diuretik, dan bronkodilator

4. Implementasi

Implementasi merupakan perilaku keperawatan dimana tindakan dilakukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan. Terdapat lima tahap implementasi yaitu mengkaji ulang klien, menelaah dan memodifikasi rencana asuhan yang sudah ada, mengidentifikasi bidang bantuan (baik berupa tenaga, pengetahuan, maupun keterampilan), menerapkan intervensi keperawatan, dan yang terakhir mengomunikasikan intervensi keperawatan yang telah dilakukan. (Potter & Perry, 2005)

5. Evaluasi

Langkah evaluasi dari proses keperawatan mengukur respon terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan pasien kearah pencapaian berdasarkan tujuan yang dimiliki. Evaluasi dapat mencerminkan apakah pasien mengalami kemajuan atau kemunduran setelah dilakukan tindakan keperawatan. (Potter & Perry, 2005) Adapun kriteria hasil yang diharapkan yaitu peningkatan oksigenasi yang adekuat dan tanda-tanda vital dalam rentang normal.

Menurut Dinarti, *et al* (2009) evaluasi pada asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*subyektif*, *obyektif*, *assessment*, *planning*).

Komponen S (*subyektif*) yaitu keluhan yang masih dirasakan klien setelah dilakukan tindakan. O (*obyektif*) adalah data berdasarkan hasil pengukuran atau observasi klien secara langsung setelah selesai tindakan keperawatan. A (*assesment*) adalah interpretasi yang didapat dari data subyektif dan obyektif. P (*planning*) adalah perencanaan keperawatan yang selanjutnya akan dilakukan, yang dapat dimodifikasi atau ditambah dengan rencana kegiatan yang sudah ditentukan sebelumnya.