

**PENERAPAN MONITOR CAIRAN MENGGUNAKAN *ACCURATE FLUID BALANCE CHART*  
DALAM ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN KELEBIHAN VOLUME  
CAIRAN YANG MENGALAMI *CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)***

**Karya Ilmiah Akhir Ners**



**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**2017**

**PENERAPAN MONITOR CAIRAN MENGGUNAKAN *ACCURATE FLUID BALANCE CHART*  
DALAM ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN KELEBIHAN VOLUME  
CAIRAN YANG MENGALAMI *CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)***

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Profesi Ners (Ners/NS)  
Pada Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda**



**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**2017**

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN MONITOR CAIRAN MENGGUNAKAN ACCURATE FLUID BALANCE  
CHART DALAM ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN  
KELEBIHAN VOLUME CAIRAN YANG MENGALAMI  
CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Oleh:

KRISTOVEL ARJUNA HUTABARAT  
NIM: P.1805.264

Telah dipertahankan dalam ujian  
Pada tanggal 18 Desember 2017

PENGUJI I

Arifudin Riyadi, S.Kep  
NIP:197508181995031003

(.....)

PENGUJI II

Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep  
NIK: 113072.83.11.023

(.....)

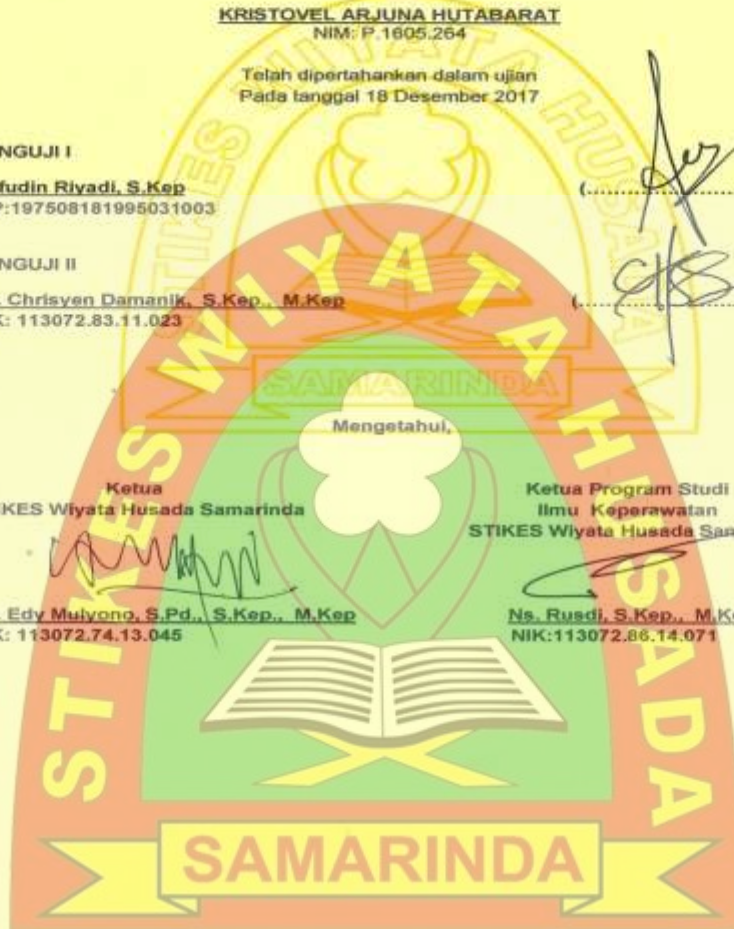
Mengetahui,

Ketua  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK: 113072.74.13.045

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIK:113072.86.14.071



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Kristovel Arjuna Hutabarat

NIM : P1605264

Program Studi : Program Studi Profesi Ners Stikes Wiyata Husada Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Penerapan Monitor Cairan Menggunakan *Accurate Fluid Balance Chart* Dalam Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Kelebihan Volume Cairan Yang Mengalami *Congestive Heart Failure (CHF)*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Ilmiah Akhir Ners yang saya tulis ini adalah benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 18 Desember 2017

Yang Membuat Pernyataan,

Kristovel Arjuna Hutabarat

NIM. P1605264

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ini. Penulisan karya ilmiah akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ners. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa praktik profesi sampai penyusunan karya ilmiah akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ns. Edy Mulyono, S.Pd.,S.Kep., M.Kep, selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Ns. Rusdi, M. Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Profesi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan Profesi Ners.
3. Bapak Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep, M.Kep selaku pembimbing karya ilmiah dan pembimbing profesi yang telah memberikan banyak ilmu, motivasi yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
4. Bapak Arifudin R, S.Kep selaku penguji klinik yang telah memberikan banyak masukan dan ilmu serta motivasi yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
5. Ibu Ns. Elisda H. Pakpahan, S.Kep selaku pembimbing klinik selama masa praktik 5 minggu mata kuliah peminatan di *Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)*, yang telah membimbing kami dalam menjalani praktik klinik di ruangan.
6. Ns. Budi Santoso S.Kep selaku pembimbing klinik yang telah membimbing, memberikan ilmu dan memotivasi dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini
7. Seluruh jajaran Dosen, staf dan Karyawan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
8. Keluarga tercinta atas doa dan dukungannya.
9. Tenaga keperawatan di Ruang *Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)* atas kesediaan untuk membimbing dan menerima kami mahasiswa praktik profesi Ners selama menjalani praktik klinik di ruangan.

10. Teman-teman profesi yang selalu memberi dukungan, semangat dan doanya.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya ilmiah akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu, khususnya di bidang ilmu keperawatan.

Samarinda, Desember 2017

Penulis



## ABSTRAK

### **PENERAPAN MONITOR CAIRAN MENGGUNAKAN *ACCURATE FLUID BALANCE CHART* DALAM ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN KELEBIHAN VOLUME CAIRAN YANG MENGALAMI *CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)***

*Kristovel Arjuna Hutabarat<sup>1</sup>, Chrisyen Damanik<sup>2</sup>, Arifudin Riyadi<sup>3</sup>*

Pada kondisi CHF, jantung hanya mampu memompa darah untuk waktu yang singkat dan dinding otot jantung yang melemah tidak mampu memompa dengan kuat. Sebagai akibatnya, ginjal sering merespon dengan menahan air dan garam, hal ini akan mengakibatkan bendungan cairan dalam beberapa organ tubuh seperti tangan, kaki, paru atau organ lain yang mengakibatkan timbul gejala asites, edema ekstremitas, distensi vena jugularis sehingga terjadi masalah kelebihan volume cairan.

Kelebihan volume cairan adalah keadaan dimana seseorang beresiko mengalami kelebihan volume cairan intraseluler atau interstisial (Carpenito, 2001). Cairan yang berlebihan tertahan didalam tubuh yang normal disebut overhidrasi. Ini merupakan peningkatan air tanpa peningkatan kadar elektrolit atau terjadi peningkatan air dan elektrolit-elektrolit. Kelebihan volume cairan ditandai dengan edema, asites, peningkatan vena jugularis, distensi abdomen.

Monitor cairan dengan menggunakan *accurate fluid balance chart* dapat dilakukan dengan membatasi asupan cairan klien, memantau asupan yang masuk, memantau pengeluaran, melakukan pemeriksaan fisik khususnya melihat adanya edema paru, edema ekstremitas, edema wajah, distensi vena jugularis, distensi abdomen atau asites. Pemantauan dilakukan untuk mengatasi masalah kelebihan volume cairan.

Kata kunci : CHF, Kelebihan Volume Cairan, Monitor Cairan dengan menggunakan *Accurate Fluid Balance Chart*

## ABSTRACT

### APPLICATION OF LIQUID MONITOR USING ACCURATE FLUID BALANCE CHART IN NURSING OF NURSING IN PATIENTS WITH EXCESS VOLUME LIQUIDS WHICH HAVE CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)

*Kristovel Arjuna Hutabarat<sup>1</sup>, Chrisyen Damanik<sup>2</sup>, Arifudin Riyadi<sup>3</sup>*

In CHF conditions, the heart is only able to pump blood for a short time and the weakened heart muscle wall is not able to pump strongly. As a result, ginjal often responds by holding water and salt, which can lead to fluid dams in some organs such as the hands, feet, lungs or other organs resulting in ascites, extreme edema, distended jugular veins resulting in excess fluid volume problems.

Excess fluid volume is a condition in which a person is at risk of excessive intracellular or interstitial fluid volume (Carpenito, 2001). Excessive fluid retained in the body is called overhydration. This is an increase in water without an increase in electrolyte levels or an increase in water and electrolytes. excess fluid volume is characterized by edema, ascites, increased jugular veins, abdominal distension.

Monitor fluid by using accurate fluid balace chart can be done by limiting client fluid intake, monitoring intake, monitoring expenditure, performing physical examination especially seeing pulmonary edema, extreme edema, facial edema, jugular venous distention, abdominal distension or ascites. Monitoring is done to overcome the problem of excess liquid volume.

Key words: CHF, Excess Liquid Volume, Liquid Monitor using Accurate Fluid Balance Chart

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan .....	4
D. Manfaat Penulisan.....	4
<b>BAB II</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Anatomi Jantung dan Fisiologi Jantung	
1. Anatomi Jantung.....	6
2. Pembuluh Darah Jantung .....	10
3. Sistem Konduksi Jantung.....	10
4. Mekanisme Kerja Jantung.....	11
B. Konsep Penyakit Congestive Heart Failure	
1. Defenisi .....	15
2. Klasifikasi.....	16
3. Etiologi dan Patofisiologi .....	17
4. Pemeriksaan Penunjang .....	19
5. Penatalaksanaan Medis.....	19
C. Konsep Kelebihan Volume Cairan	

	1. Pengertian.....	20
	2. Etiologi.....	20
	3. Tanda dan Gejala.....	21
	4. Patofisiologi.....	21
	5. Penatalaksanaan.....	22
	<b>D. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan</b>	
	1. Pengkajian.....	24
	2. Diagnosa Keperawatan.....	26
	3. Intervensi.....	26
	<b>E. Monitor Cairan.....</b>	27
<b>BAB III</b>	<b>LAPORAN KASUS KELOLAAN</b>	
	A. Pengkajian Kasus.....	29
	B. Diagnosa Keperawatan Masalah Cairan Yang Utama...	30
	C. Implementasi Keperawatan.....	30
	D. Evaluasi Tindakan Keperawatan.....	31
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA SITUASI</b>	
	A. Analisis Masalah Keperawatan.....	32
	B. Analisis Intervensi Keperawatan.....	33
	C. Alternatif Pemecahan Masalah.....	34
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan.....	35
	B. Saran.....	35
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	37
	<b>LAMPIRAN</b>	

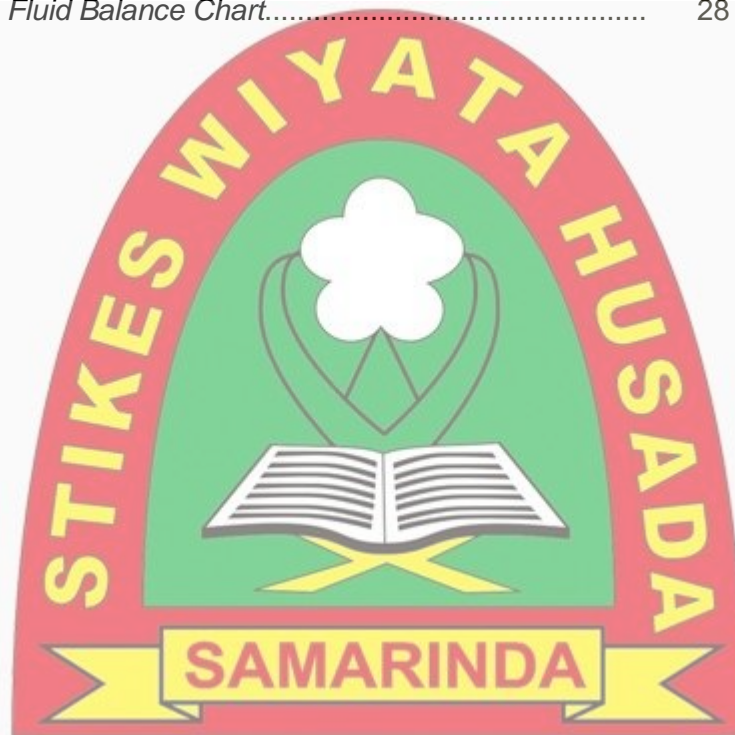
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Konduksi Jantung.....	11
Gambar 2.2 Mekanisme Kerja Jantung.....	11



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Anatomi Jantung.....	9
Tabel 2.2 Pembuluh Darah Jantung.....	10
Tabel 2.3 Sistem Konduksi Jantung.....	10
Tabel 2.4 Manifestasi Klinis CHF Menurut <i>Framingham</i> .....	16
Tabel 2.5 Klasifikasi CHF.....	16
Tabel 2.6 <i>Accurate Fluid Balance Chart</i> .....	28



## DAFTAR LAMPIRAN

Pengkajian Pasien Kelolaan

Analisa Data dan Diagnosa Keperawatan

Intervensi Keperawatan

Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Mind Mapping *Congestive Heart Failure* (CHF)

Tabel Keseimbangan Cairan Tn.A

Time Line

*Plan Of Action*

Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lembar Konsultasi

Jurnal



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Congestive Heart Failure* (CHF) atau gagal jantung kongestif adalah suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrien dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2013). Sedangkan menurut Price dan Wilson (2006) CHF (*Congestive Heart Failure*) adalah keadaan patofisiologi ketika jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan metabolisme. Hal ini mengakibatkan peregangan ruang jantung guna menampung darah lebih banyak untuk dipompakan keseluruh tubuh atau mengakibatkan otot jantung kaku dan menebal.

Prevalensi CHF (*Congestive Heart Failure*) cukup tinggi di beberapa tempat pelayanan keperawatan di dunia. Menurut Daamen, Schols, Jaarsma, and Hamers (2010) prevalensi rata-rata gagal jantung 20% (kisaran 15-45%). Angka kejadian *congestive heart failure* di Amerika tahun 2008 sebanyak 5.700.000, insiden kasus baru CHF (*Congestive Heart Failure*) untuk usia  $\geq 45$  tahun sebanyak 670.000, angka kematian karena CHF (*Congestive Heart Failure*) pada semua tingkat usia sebanyak 56.830, dan angka *hospital discharges* pada semua tingkat usia tahun 2009 sebanyak 1.094.000 (AHA, 2013).

Insiden penyakit *heart failure* semakin meningkat pula di Indonesia. Jumlah angka kunjungan pasien *heart failure* di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta cenderung terjadi peningkatan tiap tahunnya. Jumlah angka kunjungan pasien *heart failure* dirawat jalan dan rawat inap sebanyak 10.118 pasien pada tahun 2010, 6.589 pasien pada tahun 2011, dan 7.275 pasien pada tahun 2012 (Rekam Medis, 2013).

Prevalensi penyakit gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia tahun 2013 sebesar 229.696 jiwa (0,13%) dengan estimasi penderita terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur sebanyak 54.826 jiwa (0,19%) diikuti Jawa Barat dan Jawa Tengah dengan lebih dari 40.000 jiwa penderita, sedangkan Kalimantan Timur

sebanyak 2.203 jiwa (0,08%). Sedangkan data yang didapatkan di ruang ICCU RSUD Abdul wahab Sjahranie, jumlah pasien gagal jantung (Congestive Heart Failure) tahun 2016 sebanyak 268, dan bulan Januari- November 2017 sebanyak 196 pasien.

Klien dengan CHF (Congestive Heart Failure) banyak tanda dan gejala yang akan muncul. Tanda dan gejala itupun dapat berbeda sesuai dengan letak kegagalan jantung. Pada gagal jantung kanan akan menunjukkan sesak napas, edema ekstremitas bawah, penambahan berat badan, hepatomegali, anoreksia, mual, nokturia, dan kelemahan. Sedangkan pada gagal jantung kiri gejala yang akan terlihat antara lain sesak napas, *orthopneu*, sianosis, oliguria, mudah lelah, edema pulmonal, *Dispneu Nokturnal Paroksimal* (DNP) (Kasron, 2012).

Jantung hanya mampu memompa darah untuk waktu yang singkat dan dinding otot jantung yang melemah tidak mampu memompa dengan kuat. Sebagai akibatnya, ginjal sering merespons dengan menahan air dan garam. Hal ini akan mengakibatkan bendungan cairan dalam beberapa organ tubuh seperti tangan, kaki, paru atau organ lainnya sehingga tubuh klien menjadi bengkak (Udjianti, 2010).

Pasien CHF (Congestive Heart Failure) akan mengalami perubahan respon fisiologis dan psikologis yang mengganggu fungsi dasar kehidupan. Respon –respon akibat *heart failure* tersebut akan berpotensi menimbulkan masalah keperawatan seperti: intoleransi aktifitas; kelelahan; ansietas; kelebihan volume cairan; kerusakan pertukaran gas; kerusakan integritas kulit; ketidakberdayaan; dan defisit pengetahuan (Ackley & Ladwig, 2011; Black & Hawks, 2009; Smeltzer et al., 2010).

Pada klien gagal jantung, terjadi penimbunan darah di paru. Penimbunan ini menurunkan pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> antara udara dan darah di paru sehingga oksigenasi darah di paru berkurang dan terjadi peningkatan CO<sub>2</sub> pembentukan asam di dalam darah. Selain itu salah satu konsekuensi serius dari gagal jantung khususnya kiri adalah kurangnya aliran darah ke ginjal. Hal ini menimbulkan reaksi ginjal untuk meretensi air dan natrium. Oleh karena itu pada gagal jantung terjadi hipervolemia dan juga edema.

Gagal jantung adalah sindroma klinis yang kompleks terjadi akibat kerusakan struktur atau fungsi jantung sehingga kemampuan pengisian dan pemompaan ventrikel menjadi

terganggu. Prinsip penatalaksanaan gagal jantung meliputi mengurangi beban tekanan, mengurangi kontraktilitas, dan mengurangi beban volume. Tujuan pengendalian volume tubuh adalah tercapainya keseimbangan komposisi cairan tubuh pada keadaan homeostatis. Pengendalian cairan tubuh dapat dilakukan dengan penimbangan berat badan yang rutin, penilaian status volume cairan tubuh, pembatasan asupan air dan natrium, dan pemberian diuretik (Lidia S, 2015).

Pencapaian hasil tersebut diatas membutuhkan intervensi keperawatan yang efektif berupa manajemen dan monitor cairan (Bennett C., 2010, Bennett JA et al., 2004, Casey G., 2004, Docherty B., 2006). Monitor dan manajemen merupakan salah satu *nursing intervention* termasuk dalam domain fungsi kesehatan dan kelas pemeliharaan cairan yang bersumber dari internal individu. Manajemen cairan adalah meningkatkan keseimbangan dan pencegahan komplikasi yang dihasilkan dari tingkat cairan tidak normal atau tidak diinginkan. Dan monitor cairan merupakan pengumpulan dan analisis data pasien dalam pengaturan keseimbangan cairan (Bulechek et al., 2008).

Pengalaman di klinik dijumpai pasien *heart failure* dengan kelebihan volume cairan justru tidak dimonitor kebutuhan akan cairannya. Masalah gangguan kardiovaskular yang mengalami kelebihan volume cairan yang ditandai seperti edema ekstremitas dan asites sering tidak dipantau keseimbangan cairannya yang dapat memperburuk keadaannya pasien. Masalah tersebut berdampak akan mengganggu system organ lainnya seperti ginjal, paru dan yang erat hubungannya dengan cairan.

Mengingat pentingnya manajemen cairan melalui peningkatan pemantauan kebutuhan akan cairan, pantau keseimbangan cairan dan pembatasan cairan khususnya pada pasien maka monitor cairan merupakan suatu intervensi mandiri yang berkontribusi untuk mengetahui kebutuhan dan keseimbangan cairan, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul Karya Ilmiah Akhir Ners "**Penerapan Monitor Cairan Menggunakan *Accurate Fluid Balance Chart* Dalam Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Kelebihan Volume Cairan Yang Mengalami *Congestive Heart Failure (CHF)*.**

## B. Rumusan Masalah

Gejala yang muncul pada pasien dengan gagal jantung adalah sesak, edema ekstremitas, edema pulmonal, asites sehingga akan menimbulkan masalah kelebihan volume cairan. Mengingat pada pasien kelebihan volume cairan, monitor cairan merupakan salah satu intervensi mandiri perawat, meliputi monitor intake, output, balance cairan, maka penulis merumuskan masalah “ Bagaimana monitor cairan menggunakan *accurate fluid balance chart* dapat membantu mengatasi kelebihan volume cairan.

## C. Tujuan Penulisan

### 1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi manajemen Asuhan Keperawatan pada pasien kardiovaskuler khususnya CHF (Congestive Heart Failure) yang mengalami kelebihan volume cairan di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, penulis mendapatkan pengalaman yang jelas dan nyata dalam hal monitor cairan menggunakan *accurate fluid balance chart*.

### 2. Tujuan Khusus

Diharapkan dari penyusunan Laporan Kasus Kelolaan pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure), penulis akan mendapatkan pengalaman yang jelas dan nyata serta mampu dalam :

- a. Melakukan pengkajian keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)
- b. Melakukan perumusan diagnosa keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)
- c. Melakukan perencanaan keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)
- d. Melakukan implementasi keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)

- e. Melakukan evaluasi keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)
- f. Melakukan pendokumentasian proses keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure)

#### D. Manfaat Penulisan

##### 1. Bagi Institusi

Memberikan pengetahuan lebih lanjut mengenai keterampilan dan pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure), serta membuat pelatihan- pelatihan khusus untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan perawat pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure).

##### 2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan asuhan keperawatan kritis pada pasien dengan CHF (Congestive Heart Failure), melakukan pendokumentasian dan penyusunan Laporan Asuhan Keperawatan serta dapat melakukan intervensi keperawatan dalam monitor cairan menggunakan *accurate fluid balance chart* pada pasien CHF (Congestive Heart Failure) berdasarkan *Evidence based Nursing*.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Anatomi Jantung dan Fisiologi Jantung

##### 1. Anatomi Jantung

Gambar Jantung	Keterangan
 <p>Jantung</p>	<p>Jantung merupakan organ utama dalam sistem kardiovaskuler. Jantung dibentuk oleh organ-organ muscular, apex dan basis cordis, atrium kanan dan kiri serta ventrikel kanan dan kiri. Ukuran jantung kira-kira panjang 12 cm, lebar 8-9 cm serta tebal kira-kira 6 cm. Berat jantung sekitar 7-15 ons atau 200 sampai 425 gram dan sedikit lebih besar dari kepalan tangan. Setiap harinya jantung berdetak 100.000 kali dan dalam masa periode itu jantung memompa 2000 galon darah atau setara dengan 7.571 liter darah</p>
 <p>Epicardium</p>	<p>Epicardium adalah lapisan paling luar dari jantung, tersusun dari lapisan sel-sel mesotelial yang berada di atas jaringan ikat. Pada epicardium terdapat pericardium, berfungsi sebagai pelumas agar tidak ada gesekan antara pericardium dan epicardium</p>

### Myocardium

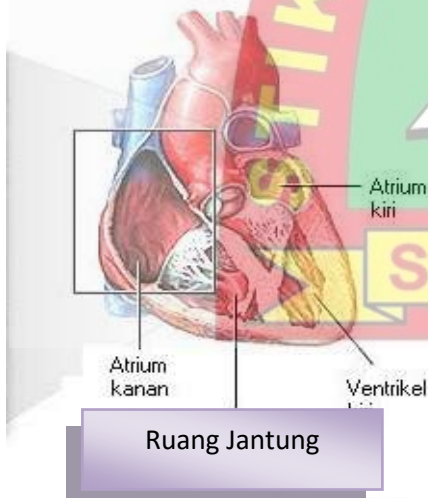
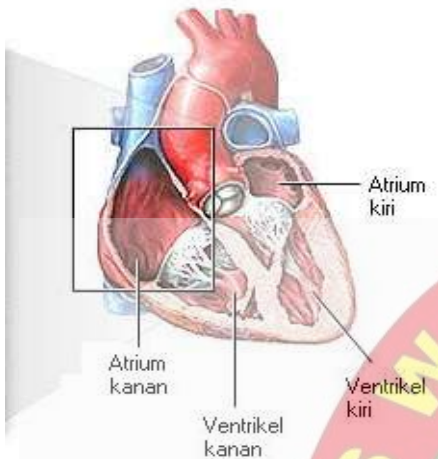


Myocardium adalah jaringan utama otot jantung yang bertanggung jawab atas kemampuan kontraksi jantung. Jaringan otot ini hanya terdapat pada lapisan tengah dinding jantung. Strukturnya menyerupai otot lurik, meskipun begitu kontraksi otot jantung secara refleks serta reaksi terhadap rangsang lambat. Fungsi otot jantung adalah untuk memompa darah ke luar jantung.



### Endocardium

Endocardium merupakan lapisan terakhir atau lapisan paling dalam pada jantung. Endocardium terdiri dari jaringan endotel atau selaput lendir yang melapisi permukaan rongga jantung. Lapisan endokardium atrium jantung lebih tebal dibanding ventrikel jantung. Sebaliknya untuk lapisan miokardium, ventrikel jantung memiliki lapisan miokardium lebih tebal dibanding atrium jantung. Dan lapisan miokardium ventrikel kiri jantung lebih tebal dibanding ventrikel kanan. Pada lapisan endokardium ventrikel terdapat serabut Purkinje yang menjadi salah satu penggerak sistem impuls konduksi jantung, yang membuat jantung bisa berdetak.



Katup Trikuspid

a. Atrium

Atrium adalah bentuk jamak dari atria yang sama artinya dengan serambi. Terdapat dua atrium yaitu atrium kiri (serambi kiri) dan atrium kanan (serambi kanan). Atrium dua ruangan teratas dari empat ruang utama pada jantung. Fungsi atrium kiri adalah menerima darah dari paru-paru yang kaya oksigen dan membawanya ke ventrikel kiri. Sedangkan fungsi atrium kanan adalah menerima darah dari seluruh tubuh yang kaya akan karbon dioksida kemudian membawanya ke ventrikel kanan.

b. Ventrikel

Ventrikel adalah dua ruang kosong dari empat ruang di bagian bawah jantung. Ventrikel juga disebut bilik. Ada dua macam ventrikel, yaitu ventrikel kiri (bilik kiri) dan ventrikel kanan (bilik kanan). Fungsi ventrikel adalah untuk menerima darah dari atrium kemudian membawanya keluar dari jantung. Fungsi ventrikel kiri adalah menerima darah dari atrium kiri dan membawanya ke seluruh tubuh. Fungsi ventrikel kanan adalah menerima darah dari atrium kanan dan membawanya ke paru-paru.

➤ **Katup Trikuspid**

Katup trikuspidalis atau katup trikuspid adalah katup yang terdiri dari tiga daun katup. Katup ini dapat terbuka jika sistole berkontraksi

dan dapat menutup kembali. Fungsi katup trikuspidalis adalah untuk memisahkan atrium kanan dan ventrikel kanan dan membantu mengalirkan darah miskin oksigen dari atrium kanan ke ventrikel kanan.

➤ **Katup Mitral**

Katup mitral atau bicuspid adalah katup yang memisahkan atrium kiri dan ventrikel kiri. Katup ini dapat terbuka saat darah kaya oksigen di atrium kiri hendak mengalir ke ventrikel kiri. Fungsi katup mitral adalah untuk mencegah darah yang telah berada di ventrikel kiri kembali ke atrium kiri.

➤ **Katup Aorta**

Katup aorta adalah katup yang memisahkan ventrikel kiri dengan aorta. Perubahan tekanan darah pada kedua sisi katup menyebabkan katup dapat terbuka dan tertutup. Fungsi katup aorta adalah untuk mencegah darah mengalir ke arah yang salah.

➤ **Katup Pulmonal**

Katup pulmonal, atau pulmonalis, antara ventrikel kanan dan arteri pulmonalis. Setiap katup biasanya memiliki tiga katup. Mereka disebut katup semilunar karena mereka berbentuk seperti setengah bulan. Fungsinya untuk mencegah darah mengalir kembali dari arteri ke ventrikel



Katup Mitral

Katup Aorta

Katup Pulmonal

Tabel 2.1 : Anatomi Jantung

## 2. Pembuluh Darah Pada Jantung

Dua kelompok pembuluh darah utama yang mengalirkan darah dari dan ke jantung yaitu

Tabel 2.2 : Pembuluh Darah Jantung

Pembuluh Pulmonali	Pembuluh Sistemik
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arteri pulmonaris → mengangkut darah yang mengandung CO<sub>2</sub> dari ventrikel kanan ke paru-paru</li> <li>▪ Vena pulmonaris → mengangkut darah “bersih” dari paru-paru ke atrium kiri → Paru-paru tempat pertukaran gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arteri koronaria → ke jantung</li> <li>▪ Arteri karotis → ke leher, kepala dan otak</li> <li>▪ Arteri subklavia → ke lengan dan daerah dada</li> <li>▪ Arteri abdominalis → ke organ-organ abdomen</li> </ul>

## 3. Sistem Konduksi Jantung

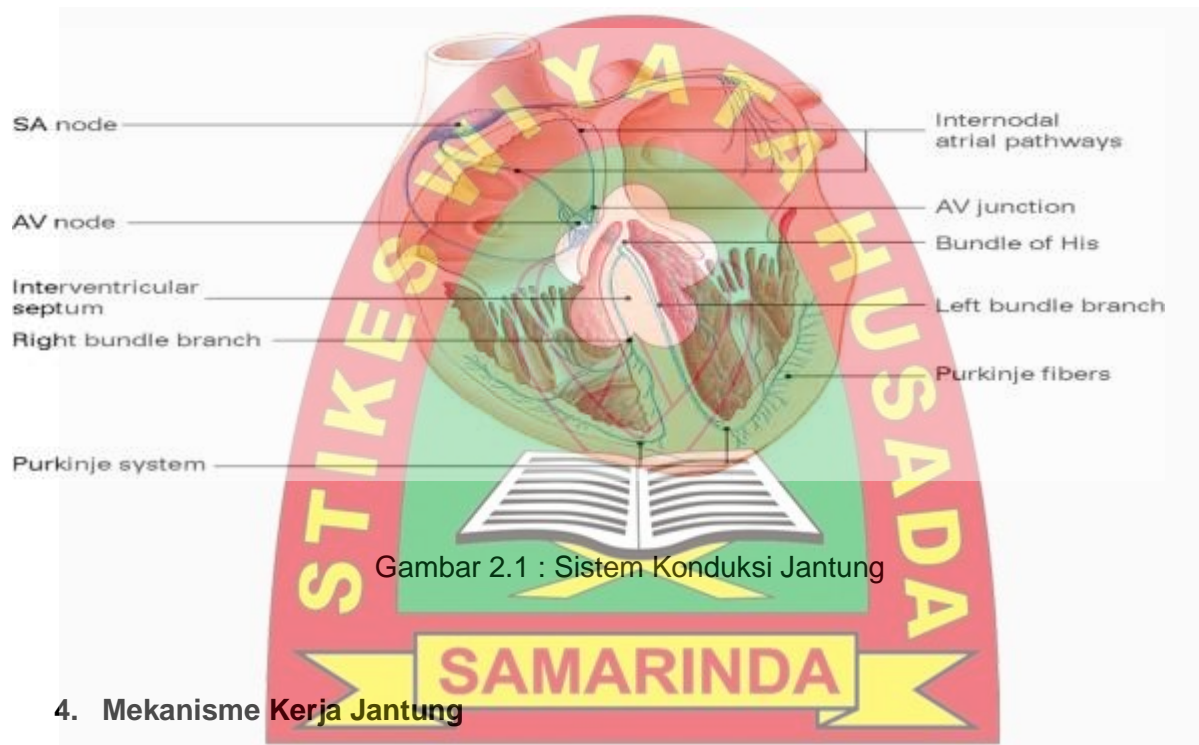
Table 2.3 : Sistem Konduksi Jantung

- Jantung memiliki sistem intrinsik, yakni otot jantung secara otomatis terstimulasi untuk berkontraksi tanpa stimulus eksternal (autoritmesitas)
- Sumber listrik :
  - ✚ Sa nodes : dinding atrium kanan, pacemaker utama (kontraksi atrium)
  - ✚ Av node : diseptum atrium, pacemaker kedua

✚ Berkas Av/his: menghantarkan impuls dari av node ke apeks (kontraksi ventrikular)

• Sistem Penghantar Khusus:

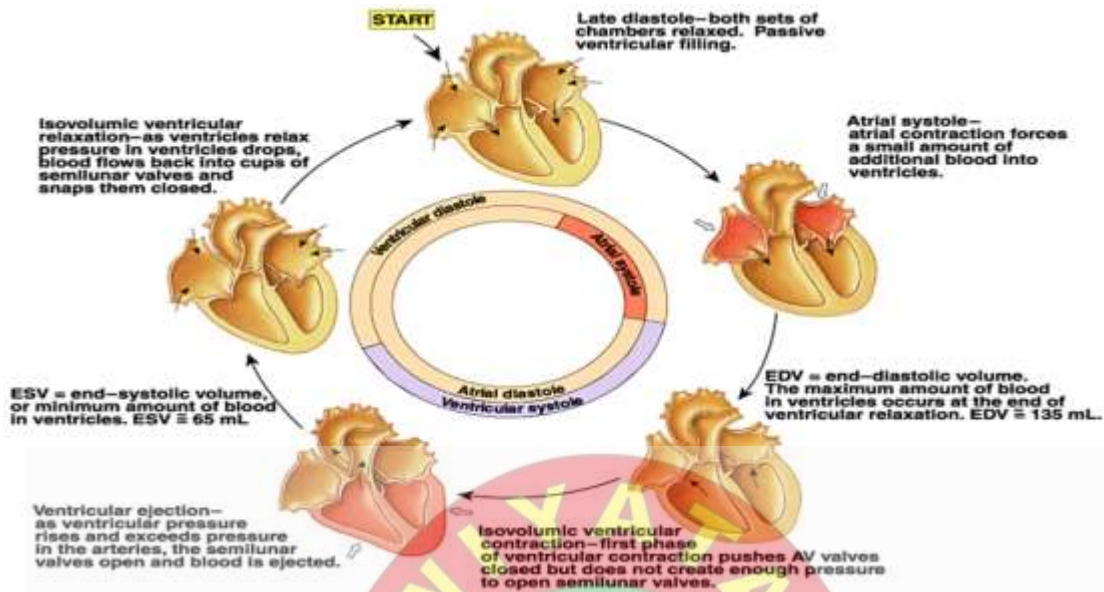
- \* SA node (pace maker), di dinding atrium kanan dekat muara vena cava superior; 70-80x/mnt
- \* AV node, di dasar atrium kanan dekat sekat atrium-ventrikel; 40-60x/mnt
- \* Berkas his, berkas dari AV node masuk ke septum interventrikel
- \* Serat purkinje, serat yang menyebar ke miokard ventrikel



4. Mekanisme Kerja Jantung

SIKLUS JANTUNG

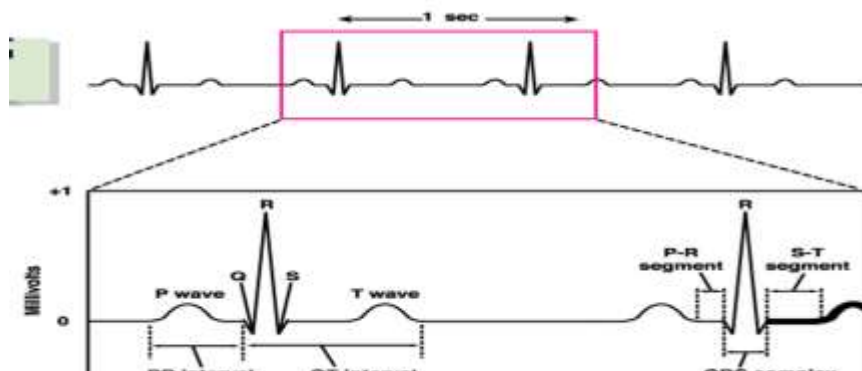
- Fungsi utama : mempertahankan sirkulasi darah. Jantung bekerja sebagai pompa dengan serangkaian kejadian (siklus jantung)
- Siklus jantung/menit = 60-80x/mnt
- Siklus terdiri : sistol atrium, sistol ventrikular, dan diastole jantung komplet (relaksasi atrium dan ventrikel)



Gambar 2.2 : Mekanisme Kerja Jantung

### INTERPRESTASI EKG

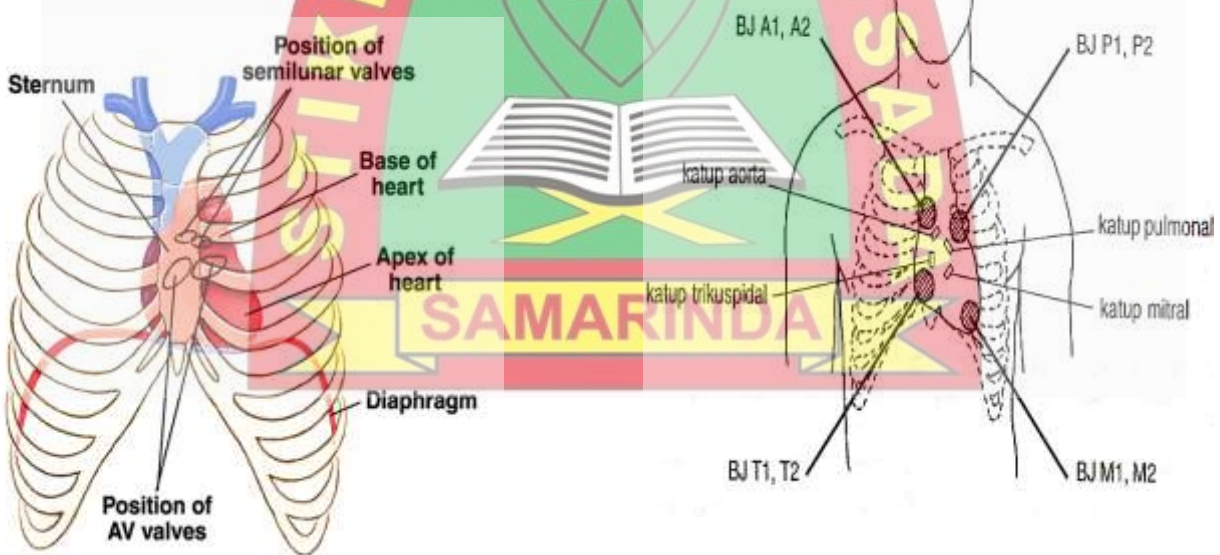
- Gelombang P: depolarisasi atrium
- Gelombang Q: depolarisasi di berkas his
- Gelombang R: depolarisasi menyebar dari bagian dalam ke bagian luar dasar ventrikel
- Segmen PR: waktu yang dibutuhkan oleh impuls dari SA node ke AV node; terjadi perlambatan AV node
- Gelombang S: depolarisasi menyebar naik dari bagian dasar ventrikel
- Kompleks QRS: depolarisasi ventrikel
- Segmen ST: waktu sejak akhir depolarisasi ventrikel sebelum terjadi repolarisasi (fase plateau); saat terjadi kontraksi & pengosongan ventrikel
- Gelombang T: repolarisasi atrium
- Interval TP: waktu saat terjadinya relaksasi & pengisian ventrikel



---

## Suara Jantung

- S1 (lub)  
terjadi saat penutupan katup AV karena vibrasi pada dinding ventrikel & arteri; dimulai pada awal kontraksi/ sistol ventrikel ketika tekanan ventrikel melebihi tekanan atrium.
- S2 (dup)  
terjadi saat penutupan katup semilunar; dimulai pada awal relaksasi/ diastol ventrikel akibat tekanan ventrikel kiri & kanan lebih rendah dari tekanan di aorta & arteri pulmonal.
- S3  
disebabkan oleh vibrasi dinding ventrikel karena darah masuk ke ventrikel secara tiba-tiba pada saat pembukaan AV, pada akhir pengisian cepat ventrikel. S3 sering terdengar pada anak dengan dinding toraks yang tipis atau penderita gagal ventrikel.
- S4  
terjadi akibat osilasi darah & rongga jantung yang ditimbulkan oleh kontraksi atrium. Jarang terjadi pada individu normal



---

## Murmur ( Bising Jantung )

- Suara jantung abnormal akibat adanya arus turbulen di dalam rongga jantung & pembuluh darah.
- Arus turbulen umumnya terjadi karena kelainan katup, yaitu: stenosis (katup tidak dapat membuka secara sempurna) atau insufisiensi katup (katup tidak dapat menutup secara

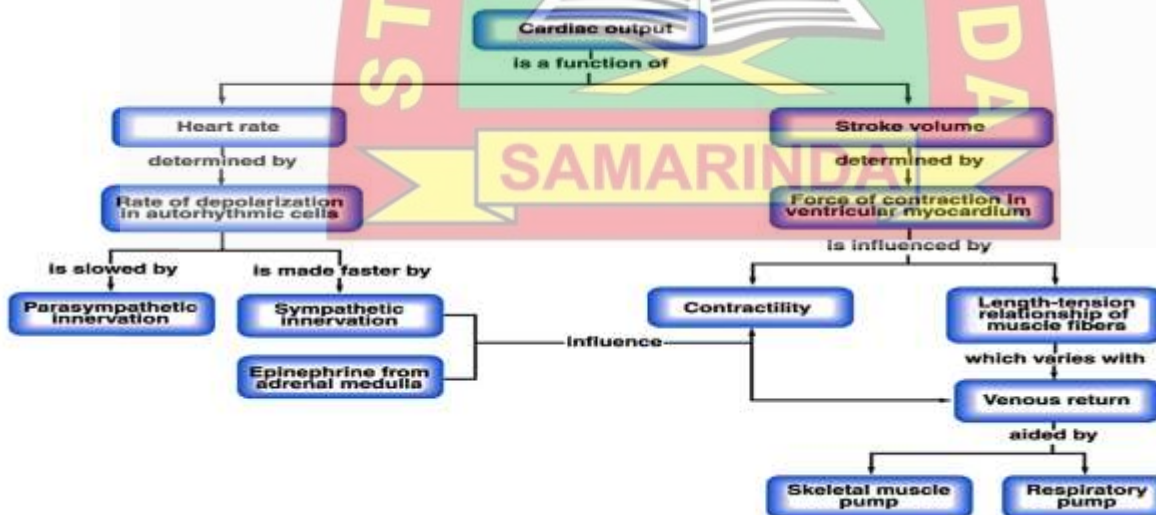
sempurna)

- Murmur diastol: setelah S2 akibat stenosis katup AV atau insufisiensi katup semilunar
- Murmur sistol: setelah S1 akibat insufisiensi katup AV atau stenosis katup semilunar

## Pengontrolan Curah Jantung

- Curah jantung (cardiac output) : jumlah darah yang dipompa oleh tiap ventrikel dalam waktu 1 menit
- Pada orang dewasa (istirahat)  $\pm 5$  L/menit; meningkat sesuai dengan kebutuhan
- Curah jantung = Isi sekuncup x denyut jantung per menit
- Isi sekuncup (stroke volume) : volume darah yang dipompa ventrikel tiap denyut.
- Setiap berdenyut, ventrikel memompa  $\pm 2/3$  volume ventrikel;
  - jumlah darah yang dipompa : fraksi ejsksi
  - sisa darah yg masih ada di ventrikel setelah sistol berakhir: volume akhir sistol (ESV = end systolic volume)
  - jumlah darah yang dpt ditampung ventrikel sampai diastol berakhir: volume akhir diastol (ESD = end diastolic volume)

## Faktor-faktor yang mempengaruhi Curah Jantung

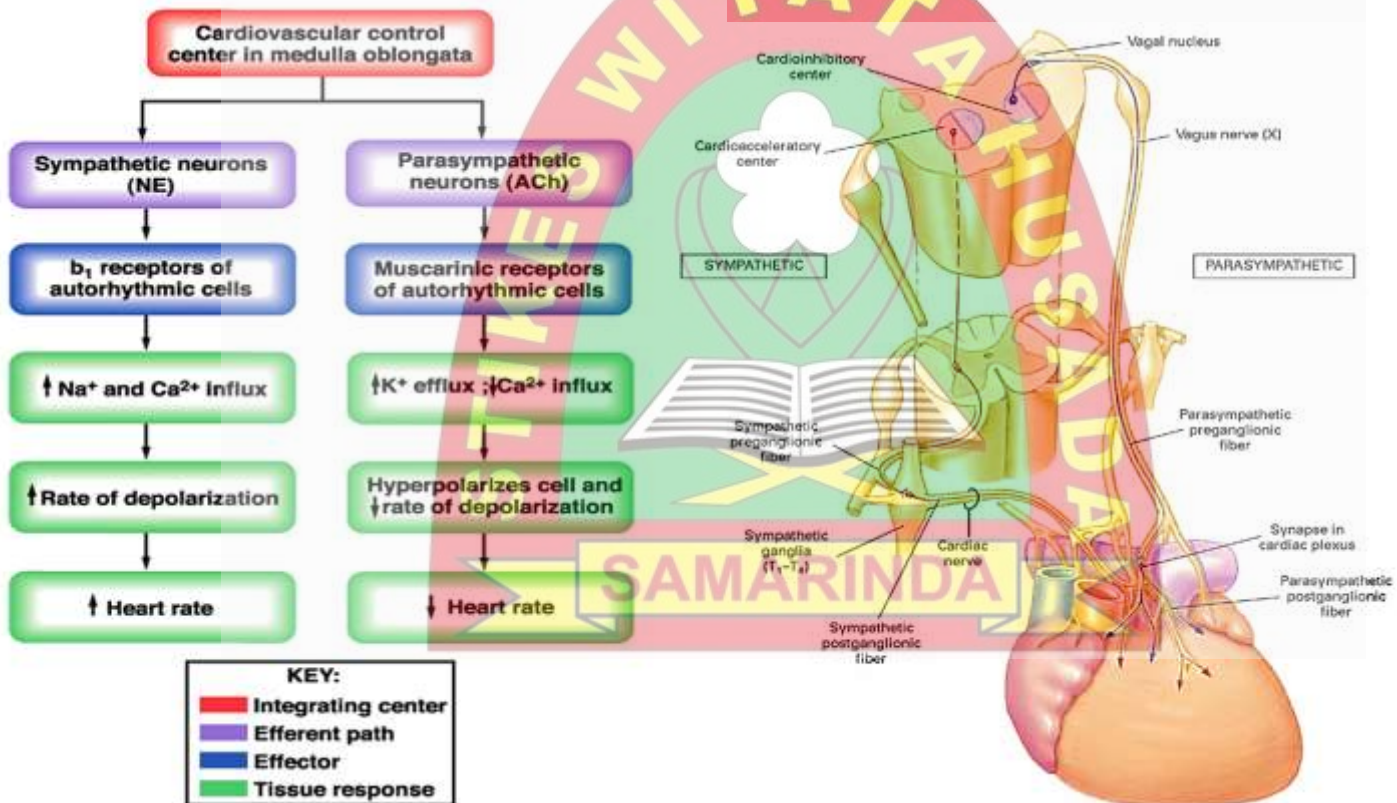


## Frekuensi Jantung

- Frekuensi jantung ditentukan oleh curah jantung (berbanding lurus).
- Faktor yang menentukan : sistem saraf otonom, zat kimia (adrenalin, tiroksin), posisi, latihan, status emosional, jenis kelamin, usia, suhu tubuh, reflek baroreseptor

## Reflek Baroreseptor

- Reflek baroreseptor berbanding terbalik dengan frekuensi jantung.
- Peningkatan tekanan darah di arteri menstimulasi baroreseptor meningkatkan aktivitas parasimpatik sehingga memperlambat frekuensi jantung dan stimulasi simpatik di pembuluh darah dihambat menyebabkan vasodilatasi akibatnya tekanan darah sistemik turun



## B. Congestive Heart Failure (CHF)

### 1. Definisi

Gagal jantung mempunyai beberapa pengertian antara lain menurut Erwinanto (2007) dalam Ati (2014), CHF didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung tidak lagi dapat memompakan cukup darah ke jaringan tubuh. Gagal jantung juga dapat didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrien dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2013).

Karena sisi kanan dan kiri jantung berfungsi sebagai dua sistem pompa yang berbeda, ventrikel kanan dan kiri juga dapat mengalami kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri disebut merupakan kondisi yang paling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Gagal jantung kiri dalam jangka panjang dapat diikuti dengan gagal jantung kanan, demikian pula sebaliknya, gagal jantung kanan dalam jangka panjang dapat diikuti gagal jantung kiri. Bila mana terjadi kegagalan fungsi pada kedua bagian jantung tersebut pada saat yang sama maka keadaan ini disebut sebagai gagal jantung kongestif (Smeltzer dan Bare, 2002).

*Congestive heart failure* (CHF) adalah suatu kondisi patofisiologis dicirikan oleh adanya bendungan (kongesti) di paru atau sirkulasi sistemik yang disebabkan karena jantung tidak mampu memompa darah yang beroksigen secara cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Saputra, 2008). Ciri penting dari definisi ini adalah (1) gagal didefinisikan relatif terhadap kebutuhan metabolik tubuh, dan (2) penekanan arti gagal ditujukan pada fungsi pompa jantung secara keseluruhan (Price dan Wilson, 2006).

### 2. Klasifikasi

Penegakan diagnosis CHF dilakukan dengan ditemukannya 2 kriteria mayor atau 1 kriteria mayor dengan 2 kriteria minor, yaitu:

Tabel 2.4 : Manifestasi Klinis CHF menurut *Framingham*

Kriteria Mayor	Kriteria Minor
PND atau ortopnea	Edema kedua kaki

Distensi vena jugular	Sesak ( <i>dispnea of effort</i> )
Rales	Hepatomegali
Kardiomegali	Efusi pleura
Edema paru akut	Takikardia
S3 gallop	
Hepatojugular refluks	

(Mansjoer, Triyanti, Savitri, Wardhani, dan Setiowulan, 2009)

Klasifikasi gagal jantung yang digunakan di kancah internasional untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan gagal jantung adalah klasifikasi menurut *New York Heart Association (NYHA)*. Dalam *congestive heart failure (CHF)*, klasifikasi yang menunjukkan tingkatan keparahan dari kondisi pasien, menurut *New York Heart Association (NYHA)* klasifikasi fungsional CHF dibagi dalam 4 kelas yaitu:

Tabel 2.5 : Klasifikasi CHF menurut *New York Heart Association (NYHA)*

Fc.	<i>New York Heart Association (NYHA)</i>
<b>Kelas I</b>	Bila pasien dapat melakukan aktivitas yang berat tanpa sesak napas dan keletihan
<b>Kelas II</b>	Bila ada sedikit keterbatasan aktivitas fisik, aktivitas fisik biasa menyebabkan keletihan dan sesak napas namun gejala akan hilang dengan istirahat;
<b>Kelas III</b>	Bila klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa keluhan, biasanya pada keadaan ini telah terjadi edema pulmonal
<b>Kelas IV</b>	Bila klien sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas apapun dan harus tirah baring, sesak napas bahkan terjadi ketika klien

### 3. Etiologi dan Patofisiologi

#### a. Etiologi

Menurut Wajan Juni Udjianti (2010) etiologi gagal jantung kongestif (CHF) dikelompokkan berdasarkan faktor etiologi eksternal maupun internal, yaitu:

- 1) Faktor eksternal (dari luar jantung); hipertensi renal, hipertiroid, dan anemia kronis/berat.
- 2) Faktor internal (dari dalam jantung)
- 3) Disfungsi katup: Ventricular Septum Defect (VSD), Atrial Septum Defect (ASD), stenosis mitral, dan insufisiensi mitral.
- 4) Disritmia: atrial fibrilasi, ventrikel fibrilasi, dan heart block.
- 5) Kerusakan miokard: kardiomiopati, miokarditis, dan infark miokard.
- 6) Infeksi: endokarditis bakterial sub-akut

#### b. Patofisiologi

Mekanisme yang mendasari gagal jantung meliputi gangguan kemampuan kontraktifitas jantung yang menyebabkan curah jantung lebih rendah dari curah jantung normal  $CO = HR \times SV$  dimana curah jantung ( $CO = \text{Cardiac Output}$ ) adalah fungsi frekuensi jantung ( $HR = \text{Heart Rate}$ ) volume sekuncup ( $SV = \text{Stroke Volume}$ ).

Frekuensi jantung adalah fungsi sistem saraf otonom. Bila curah jantung berkurang, sistemik saraf simpatis akan mempercepat frekuensi jantung untuk mempertahankan diri untuk mempertahankan curah jantung. Tetapi pada gagal jantung pada masa itu utama kerusakan dan tekanan serabut otot jantung volume sekuncup berkurang dan curah jantung normal masih dapat dipertahankan. Volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompa pada saat kontraksi tergantung pada tiga faktor yaitu preload, kontraktifitas dan overload.

CO yang tidak adekuat memicu beberapa respon kompensasi yang berusaha untuk mempertahankan fungsi dua kali orang-orang tubuh vital. Respon awal adalah stimulus kepada setiap saraf simpatis yang menimbulkan dua pengaruh utama yaitu meningkatkan kecepatan dan kekuatan kontraksi miokardium dan vasokonstriksi perifer. Vasokonstriksi perifer menggeser ke arah darah arteri ke organ-organ yang kurang vital seperti kulit dalam ginjal dan juga ke organ-organ lain seperti otot. Kontraksi vena meninggalkan peregangan serabut otot kardium meningkatkan kontraktilitas.

Pada respon berdampak perbaikan terhadap kardium, namun selanjutnya meningkatkan kebutuhan O<sub>2</sub> untuk miokardium dibawah garis kemampuan kontraksi. Bila orang tidak berada dalam kekurangan cairan untuk memulai status peningkatan volume ventrikel dengan mempercepat preload dan kegagalan komponer.

Jenis kompensasi yang kedua terdiri dari pengaktifan system renin angiotensin, penurunan darah dalam ginjal dan dampak dari kecepatan filtrasi glomerulus memicu terlepasnya renin yang berinteraksi dengan angiotensin I dan II yang selanjutnya berdampak vasokonstriksi perifer dan peningkatan reabsorpsi Na dan H<sub>2</sub>O oleh ginjal. Kejadian ini meningkatkan volume dan mempertahankan tekanan dalam waktu singkat. Namun menimbulkan tekanan baik preload maupun afterload pada waktu jangka panjang.

Pada permulaan sebagian dari jantung mengalami kegagalan jantung dimulai dari ventrikel kiri. Namun karena kedua ventrikel merupakan bagian dari system ventrikel, maka ventrikel manapun dapat mengalami kegagalan. Gejala-gejala kegagalan jantung merupakan dampak dari CO dan kongesti yang terjadi pada system vena atau sistem pulmonal atau system lainnya (Long, 1996, hlm.580).

#### 4. Pemeriksaan Penunjang

##### a. Radiografi toraks

Seringkali menunjukkan kardiomegali (rasio kardiotorasik (CTR) >50%) terutama bila gagal jantung sudah kronis.

b. EKG

Memperlihatkan beberapa abnormalitas pada sebagian besar pasien (80-90%), termasuk gelombang Q, perubahan ST-T, hipertrofi LV, gangguan konduksi, aritmia.

c. Ekokardiografi

Harus dilakukan semua pasien dengan dugaan klinis gagal jantung.

d. EKG ambulatory

Harus dilakukan jika diduga terdapat aritmia.

e. Tes darah

Direkomendasikan untuk menyingkirkan anemia dan menilai fungsi ginjal sebelum terapi dimulai

f. Pencitraan radionuklida

Menyediakan metode lain untuk menilai fungsi ventrikel (ventrikulograf) dan sangat berguna ketika citra yang memadai dari ekokardiografi sulit diperoleh.

g. Tes latihan fisik

Seringkali dilakukan untuk menilai adanya iskemia miokard dan beberapa kasus untuk mengukur konsumsi oksigen maksimum.

**5. Penatalaksanaan Medik**

Tujuan dasar penatalaksanaan pasien dengan gagal jantung adalah sebagai berikut:

- a. Dukung istirahat untuk mengurangi beban kerja jantung.
- b. Meningkatkan kekuatan dan efisiensi kontraksi jantung dengan tambahan bahan-bahan farmakologis.
- c. Menghilangkan penimbunan cairan tubuh berlebihan dengan terapi diuretic, diet dan istirahat.

Adapun penatalaksanaan yang diberikan adalah:

## 1. Penatalaksanaan farmakologis

### a. Digitalis/ Digoxin

Peningkatan kekuatan kontraksi jantung dan memperlambat frekuensi jantung, efek yang dihasilkannya peningkatan curah jantung, penurunan tekanan vena dan volume darah, peningkatan diuresis.

### b. Diuretik/ Lasix

Memacu ekskresi natrium dan air melalui ginjal, efeknya dapat mendilatasi venula, sehingga meningkatkan kapasitas vena yang akhirnya mengurangi preload (darah vena yang kembali ke jantung).

### c. Vasodilator/ Natrium Nitroprusida/ Nitrogliserin

Digunakan untuk mengurangi impedansi (tekanan) terhadap penyemburan darah oleh ventrikel, yang dapat memperbaiki pengosongan ventrikel dan peningkatan kapasitas vena, sehingga tekanan pengisian ventrikel kiri dapat diturunkan dan dapat dicapai penurunan dramatis kongesti paru dengan cepat

## 2. Penatalaksanaan lain

a. Meningkatkan oksigen dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat dan pembatasan aktivitas.

b. Diet, klien dianjurkan untuk diet pantang garam dan pantang cairan



## C. Konsep Kelebihan Volume Cairan

### 1. Pengertian

Kelebihan volume cairan adalah keadaan dimana seseorang individu mengalami atau beresiko mengalami kelebihan cairan intraseluler atau interstisial. (Carpenito, 2001). Cairan yang berlebihan tertahan didalam tubuh yang normal disebut overhidrasi. Ini merupakan kelebihan air tanpa peningkatan kadar elektrolit (hionis kelebihan cairan) atau terjadi kenaikan air dan elktrolit-elektrolit. (kenaikan cairan isotonis) (C. Long 1996).

### 2. Etiologi

- a. Mekanisme pengaturan yang berubah
  1. Gagal jantung kongestif
  2. Sinosis hati
  3. Sindrom nefrotik
- b. Gagal ginjal
- c. Sindrom cushing, terapi kortikosteroid
- d. Kelaparan (Hipoalbuminemia)
- e. Infus larutan garam intra vena secara cepat (Price, 1995 : 308)

### 3. Tanda dan Gejala

Tanda yang timbul antara lain :

1. Adanya edema (Perifer, Sakral)
2. Kulit menegang, mengkilap
3. Masukkan cairan lebih banyak dari pada haluaran
4. Sesak napas
5. Kenaikan berat badan (Carpenito, 2001 : 143)

### 4. Patofisiologi

Edema diartikan sebagai akumulasi cairan di dalam ruang interstisial yang menimbulkan tekanan positif. Jadi edema dapat timbul karena :

- Peningkatan tekanan dalam kapiler
- Penurunan tekanan osmotik
- Peningkatan tekanan osmotik di dalam



Mekanisme yang sama yang menimbulkan edema di dalam ruang interstisial dapat menimbulkan pengumpulan cairan pada ruang yang potensial, itu adalah ruang-ruang diantara dua membran yang biasanya hanya terisi rembesan cairan. Ruang utama untuk cairan adalah ruang intrapleural (dinding paru-paru dan dinding thorax). Pericardial (jantung dan kandung jantung). Potensial (dinding usus dan dinding abdomen), dan ruang-ruang sendi. Jumlah besar cairan juga berkumpul pada daerah trauma, luka bakar, dan luka bedah. Bila cairan terkumpul secara tidak wajar pada salah satu rongga tersebut, kondisi tersebut disebut pengantongan cairan ketiga.

Gejala-gejala pengumpulan cairan pada ruang-ruang tersebut biasanya akibat tekanan cairan yang berkumpul terhadap organ atau struktur yang berhubungan. Jumlah cairan yang banyak dapat terkumpul pada rongga peritoneal (ocites). Cairannya mengandung banyak protein dan elektrolit. Akumulasi cairan di dalam jumlah besar pada seluruh jaringan tubuh disebut Anasarka. (Long, 1996 : 163)

Edema adalah penumpukkan cairan interstisial yang berlebihan. Edema dapat terlokalisir (seperti pada inflamasi setempat dan abstruksi) atau generalisata (seluruh tubuh), sehingga cairan interstisial tertimeun pada hampir semua jaringan tubuh. Edema dapat timeul karena tekanan hidrostatis kapiler yang meningkat, tekanan osmotik koloid yang menurun, permeabilitas kapiler yang meningkat atau obstruksi aliran limfatik.

Retensi natrium oleh ginjal yang menyebabkan edema terjadi melalui satu atau dua mekanisme utama respon terhadap berkurangnya volume sirkulasi efektif satu atau difungsi ginjal primer. Volume sirkulasi efektif adalah istilah yang tak dapat terukur yang mengacu pada cairan intravaskuler yang efektif berfungsi pada jaringan. Umumnya besar volume ini berbanding lurus dengan curah jantung. Oleh karena itu, jika curah jantung menurun, ginjal akan menahan natrium dan air dalam usahanya untuk memulihkan volume sirkulasi. Penurunan dari volume sirkulasi efektif dianggap merupakan mekanisme yang bertanggung jawab atas retensi natrium oleh ginjal pada gagal jantung kongesif, sirosis hati, dan sindrom nefrotik. Pada keadaan-keadaan tersebut, fungsi ekskresi ginjal secara intrinsik normal, dan peningkatan reabsorpsi diduga merupakan akibat rangsangan sistem saraf simpatik dan sistem renin angiotensin-Aldosteron. Ginjal bertindak seakan terjadi kekurangan volume cairan ECF yang sesungguhnya, dan menahan natrium dan air meskipun terjadi penumpukkan cairan yang banyak pada ruangan interstisial.

Edema yang terjadi pada gagal ginjal lanjut merupakan akibat kerusakan intrinsik dan fungsi ginjal. Keadaan lain yang disertai kelebihan volume cairan ekstraseluler adalah sindrom cushing atau terapi kortikosteroid dimana terjadi peningkatan aktivitas Al-dosteron. Kelaparan yang menyebabkan edema. Pemberian larutan garam intravena secara cepat juga dapat mengakibatkan hipervolemia (Price, 1995 : 307-308)

## 5. Penatalaksanaan

Penanganan kelebihan volume cairan dan edema membutuhkan pemahaman semua faktor, baik yang primer maupun sekunder yang mengakibatkan gangguan dan jika mungkin menangani sebab-sebab yang mendasarinya. Hampir semua langkah penanganan bertujuan untuk membatasi pemasukkan natrium dan air.

Timbulnya edema paru akut dengan hiposekma adalah keadaan yang mengancam nyawa yang membutuhkan penanganan segera, yaitu dengan mengurangi preload (beban yang masuk jantung) dan memulihkan pertukaran gas secepat mungkin. Usaha-usaha yang dilakukan meliputi meletakkan pasien pada posisi fowler tinggi, dan pemberian morfin, diuretik yang bekerja cepat seperti furosimis dan oksigen.

Gagal jantung kongestif umumnya diatasi dengan digitalis, deuretik, dan pembatasan asupan natrium dalam diet. Sinosis hati ditangani dengan diet rendah garam dan diuretik. Pemberian kortikosteroid pada pasien-pasien dengan sindrom nefrotik dapat menghilangkan proteinuria, dan dengan demikian memperbaiki keadaan hipoalbuminemia yang gagal merupakan mekanisme primer penyebab edema. (Price, 1995 : 309)

Intervensi keperawatan untuk mengatasi kelebihan volume cairan secara non farmakologi adalah manajemen cairan dan monitor cairan. Manajemen cairan dapat diartikan meningkatkan keseimbangan cairan dan pencegahan komplikasi yang dihasilkan dari tingkat cairan tidak normal atau tidak diinginkan dan monitor cairan adalah pengumpulan dan analisa data pasien dalam pengaturan keseimbangan cairan (Bulechek, G M, 2013)

Tujuan manajemen cairan perioperatif adalah untuk menyediakan sejumlah cairan parenteral yang tepat untuk menjaga volume cairan intravaskular, tekanan pengisian ventrikel kiri, curah jantung, tekanan darah sistemik, dan transport oksigen ke jaringan yang adekuat. Selain pertimbangan pembedahan (kehilangan darah, proses evaporasi, pengisian cairan pada rongga

ketiga (third spacing). Kondisi dan perubahan tertentu yang terjadi selama masa perioperatif dapat menyebabkan manajemen keseimbangan cairan terganggu, yang meliputi status volume cairan perioperatif, penyakit yang sebelumnya sudah ada, dan efek obat-obatan anestesi pada fungsi fisiologis yang normal. Semua faktor ini harus dipertimbangkan ketika merencanakan suatu pendekatan rasional mengenai manajemen cairan untuk pasien-pasien selama masa perioperatif. Tujuan monitor cairan yaitu menentukan tingkat dehidrasi klien, memudahkan kontrol terhadap keseimbangan cairan elektrolit dan memberikan data untuk menunjukkan efek diuretic atau terapan rehidrasi.

#### D. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

##### 1. Pengkajian

Untuk mengidentifikasi masalah gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit serta mengumpulkan data guna menyusun suatu rencana keperawatan, perawat perlu melakukan pengkajian keperawatan. Menurut Tarwoto & Wartonah (2006), hal-hal yang perlu dikaji adalah sebagai berikut:

##### 1. Riwayat Keperawatan

- a. Pemasukan dan pengeluaran cairan dan makanan (oral, parenteral)
- b. Tanda umum masalah elektrolit
- c. Tanda kekurangan dan kelebihan cairan
- d. Proses penyakit yang menyebabkan gangguan homeostatis cairan dan elektrolit
- e. Pengobatan tertentu yang sedang dijalani dapat mengganggu status cairan
- f. Status perkembangan seperti usia atau situasi social
- g. Faktor psikologis seperti perilaku emosional yang mengganggu pengobatan.

##### 2. Pengukuran Klinik

###### a. Berat badan

Kehilangan/bertambahnya berat badan menunjukkan adanya masalah keseimbangan cairan. Masalah keseimbangan cairan akibat kehilangan/bertambahnya berat badan dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu

1.  $\pm 2\%$  : ringan

2.  $\pm 5\%$  : sedang

3.  $\pm 10\%$  : berat

Pengukuran berat badan dilakukan setiap hari pada waktu yang sama.

b. Keadaan umum

Pengukuran tanda vital seperti suhu, tekanan darah, nadi, pernafasan dan suhu, pengukuran tingkat kesadaran.

c. Pengukuran pemasukan cairan

Pemasukan cairan yang perlu dihitung adalah cairan yang diberikan melalui NGT dan oral, cairan parenteral termasuk obat-obatan IV, makanan yang cenderung mengandung air yang dikonsumsi oleh klien, dan cairan yang digunakan untuk irigasi kateter atau NGT.

d. Pengukuran pengeluaran cairan

Pengeluaran yang perlu diukur meliputi volume dan kejernihan/kepekatan urine, jumlah dan konsistensi feses, muntah, *tube drainase*, dan IWL (*Insensible Water Loss*)

e. Ukur keseimbangan cairan dengan akurat, normalnya sekitar  $\pm 200$  cc.

### 3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada kebutuhan cairan dan elektrolit difokuskan pada :

a. Integumen

Pada pemeriksaan integumen yang perlu diperhatikan adalah keadaan turgor kulit, edema, kelelahan, kelemahan otot, tetani, dan sensasi rasa.

b. Kardiovaskuler

Pada pemeriksaan kardiovaskuler yang perlu diperhatikan adalah distensi vena jugularis, tekanan darah, hemoglobin, dan bunyi jantung.

c. Mata

Pada pemeriksaan mata perlu diperhatikan mata cekung atau tidak, air mata kering atau tidak.

d. Neurologi

Pada pemeriksaan neurologi yang perlu diperhatikan adalah refleks, gangguan motorik dan sensorik, tingkat kesadaran.

e. Gastrointestinal

Pada pemeriksaan gastrointestinal yang perlu diperhatikan adalah keadaan mukosa mulut dan lidah, muntah-muntah, dan bising usus.

4. Pemeriksaan penunjang:

1. Pemeriksaan laboratorium

2. Hematologi: terjadi peningkatan leukosit
3. Cardiac enzymes: terjadi peningkatan enzim
4. Elektrokardiografi : detak jantung
5. Echokardiografi : pergerakan dinding jantung dan struktur jantung.

2. Diagnosa Keperawatan

1. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan suplai O<sub>2</sub> menurun
2. Penurunan curah jantung berhubungan dengan volume sekuncup menurun
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai oksigen dengan kebutuhan
4. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

3. Intervensi Keperawatan

Kelebihan volume cairan adalah keadaan dimana seseorang individu mengalami atau beresiko mengalami kelebihan cairan intraseluler atau interstisial atau interstisial. (Carpenito, 2001). Cairan yang berlebihan tertahan didalam tubuh yang normal disebut overhidrasi. Ini merupakan kelebihan air tanpa peningkatan kadar elektrolit (hionis kelebihan cairan) atau terjadi kenaikan air dan elektrolit-elektrolit. (kenaikan cairan isotonis) (C. Long 1996).

Gejala yang mungkin terjadi adalah sesak nafas, peningkatan dan penurunan tekanan darah, nadi kuat, asites, edema, adanya ronchi, kulit lembab, distensi vena leher, dan irama gallop.

Pada pasien dengan gagal jantung kronis, retensi air (hipervolemia) sering merupakan stimulus untuk gagal jantung dekomposisi akut. Salah satu intervensi untuk mengatasi retensi cairan tersebut dengan monitor cairan dan manajemen cairan. Karena dilihat dari kondisinya pasien gagal jantung yang mengalami kelebihan volume cairan akan ditandai dengan asites dan edema baik ekstremitas atas maupun ekstremitas bawah. Sehingga didapatkan bahwa gejala kelebihan volume cairan sebagian besar dialami oleh penderita gagal jantung yang akan berdampak pada perburukan kondisi kesehatannya.

#### **E. Monitor Cairan**

Pada pasien dengan gagal jantung kronis, retensi cairan (atau hipervolemia) sering merupakan stimulus untuk gagal jantung dekomposisi akut yang memerlukan rawat inap. Patofisiologi retensi cairan bersifat kompleks dan melibatkan kongesti hemodinamik dan klinis. Tanda dan gejala kemacetan hemodinamik dan klinis harus dinilai secara serial selama rawat inap. Terapi obat jantung dan terapi jantung inti harus disediakan, dan ultrafiltrasi mungkin diperlukan. Perawat perawatan kritis, perawatan tingkat menengah, dan telemetri memiliki peran baik dalam penilaian dan pengelolaan pasien yang dirawat di rumah sakit dengan gagal jantung dekomposisi akut dan retensi cairan. Administrator perawat dan manajer perawat memiliki tingkat tinggi untuk memperhatikan retensi cairan karena ukuran kinerja Medicare yang dikenal sebagai standar pengembalian standar penyebab kenaikan risiko 30 hari setelah gagal jantung di rumah sakit dapat dilemahkan oleh strategi pengelolaan cairan yang diprakarsai oleh perawat selama pasien dirawat di rumah sakit. . (Perawat Kritis, 2012; 32 [2]: 20-32,34)

Istilah gagal jantung didefinisikan sebagai syn-drome klinis toleransi exercise yang menurun dan retensi cairan karena struktur penyakit jantung (misalnya kardiomiopati atau kelainan katup). Gagal jantung yang dapat didiagnosis decompate menunjukkan pengembangan tanda dan gejala progresif dari gejala yang memerlukan rawat inap pada pasien dengan diagnosis gagal jantung sebelumnya.<sup>1</sup> Meskipun banyak penanda gagal jantung dekomposisi akut berhubungan dengan retensi cairan, 2 pasien mungkin tidak memiliki tanda dan gejala klinis kemacetan klinis, seperti gangguan pernapasan, kerutan, edema interstit / alveolar, tekanan vena jugular yang meningkat atau distensi vena jugularis, temuan pada jari-jari radion dada, dan suara jantung S3.

Pasien mungkin mengalami kemacetan hemodinamik, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan ventrikel kiri dan / atau tekanan intravas-cular.<sup>3</sup> Obstruksi hemodinamik adalah bentuk retensi cairan yang terjadi lebih awal daripada kemacetan klinis dan menunjukkan bahwa manifestasi klinis cairan retensi mungkin akan segera terjadi.<sup>3</sup> Bahkan ketika tanda dan gejala gangguan klinis mereda, pasien mungkin masih mengalami kemacetan hemodinamik yang dapat menyebabkan perkembangan gagal jantung dan progno-sis yang memburuk.<sup>3</sup> Oleh karena itu, penilaian optimal status cairan dan manajemen keduanya. hemodinamik dan klinis adalah komponen integral asuhan keperawatan.

Adapun tabel keseimbangan cairan yang digunakan dalam penerapan ini adalah :

Tabel 2.6 *Accurate Fluid Balance Chart*

Time	Oral input	IV input	Cumulative Input	Urine output	Bowels output	Vomit output	Cumulative Output
07.00							
08.00							
09.00							
10.00							
11.00							
12.00							
13.00							
14.00							
15.00							
16.00							
17.00							
18.00							
19.00							
20.00							
21.00							
22.00							
23.00							
00.00							

01.00							
02.00							
03.00							
04.00							
05.00							
06.00							



## BAB III

### LAPORAN KASUS KELOLAAN

#### A. Pengkajian Kasus

Bapak A (48 tahun), laki-laki, yang sebelumnya bekerja di tambang dan sekarang sudah tidak bekerja, namun kadang Tn. A membantu istrinya berjualan es kelapa. Klien beragama islam, dengan pendidikan terakhir SMA. Klien berasal dari suku Jawa, saat ini Tn.A tinggal bersama istri dan ketiga anaknya di Jln. Pemuda 4, Gang Nusa 1 RT.004, Temindung Permai, Samarinda Utara.

Klien dirawat di ruang ICCU sejak tanggal 10 November 2017 - 1 Desember 2017 dengan keluhan sesak nafas sejak pagi hari jam 05.00 WITA tanggal 09 November 2017. Klien juga mengeluh batuk, mual dan kadang nyeri dada. Dan akhirnya keluarga membawa langsung Tn. A ke rumah sakit, sesak nafas dan nyeri dada masih terjadi hingga keluarga memutuskan membawa Tn.A ke IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie pada tanggal 09 November 2017 pukul 07.30 wita dan mendapat tindakan pemberian alat bantu nafas ( $O_2$  nasal canule) 4 Lpm rekam jantung dengan (hasil dilampirkan) kemudian dilakukan cek darah (hasil dilampirkan) terapi : injeksi pethidin 1/2 ampul (12,5 g), oral : ISDN 3x5 mg (sublingual), dan CPG 1x75 mg, furosemide 2x40 mg, sprinolactone 1x25 mg, nitrokaf 2x5 mg, digoxin 1x0,5 mg dan acetylcus 3x200 mg. TD : 92/73 mmHg, HR : 114x/ menit, RR : 29 x/ menit kemudian pada pukul 14.00 wita Tn. A dirawat di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Klien mengatakan sudah pernah dirawat di rumah sakit dengan penyakit gagal jantung dan keluhan sesak dan batuk. Setelah beberapa hari dirawat di ruang ICCU klien mengeluh kakinya bengkak, perutnya membesar dan terasa terisi cairan. Klien mengatakan kaki nya bengkak dan perut membesar. Klien mengatakan BAK lancar namum BAK sudah berapa hari tidak lancar. Klien juga mengatakan bahwa untuk aktivitas sudah tidak mampu sendiri dan harus dibantu perawat karena hanya dengan aktivitas yang ringan klien mudah lelah dan langsung sesak. Klien dianjurkan untuk bed rest. Sehingga ADL klien diabantu seperti makan, minum, mandi, BAB, BAK, ganti pakaian, dan aktivitas lainnya.

Saat pengkajian tanggal 14 November 2017 didapatkan hasil balance cairannya yaitu dengan intake 648 cc/8 jam dan output 320 cc/8 jam sehingga balance cairannya menjadi +364 cc/8 jam. Klien cukup kuat minum apalagi saat batuk kambuh klien langsung minum air mineral. Saat dikaji tanda-tanda vital seperti keadaan umum : sedang, GCS: E:4 M: 6 V: 5 = 15, TD : 81/ 62 mmHg, nadi : 107 x/menit, RR :29 x/menit, suhu : 36,5C dan SPO : 98%.

## B. Diagnosa Keperawatan Masalah Cairan Yang Utama

Diagnosa keperawatan masalah cairan yang utama adalah kelebihan volume cairan. Hal ini penulis mengangkat diagnosa tersebut dari data subjektif yang muncul bahwa klien mengatakan kedua kakinya bengkak, perut kencang dan perut membesar, data objektifnya perut tampak acites, kedua tungkai edema, balance cairan +364 cc/8 jam (saat pengkajian), Natrium : 127 Mmol/L, Kalium : 3,8 Mmol/L, Chloride : 90 Mmol/L, MAP : 74 mmHg, distensi vena jugularis.

Saat terjadi kegagalan pompa ventrikel maka terjadi forward failure atau kegagalan jantung sehingga mengakibatkan renal flow menurun. Kemudian terjadi peningkatan RAA maka meningkat juga hormone aldosteron dan peningkatan ADH. Hal ini mengakibatkan air dan natrium tertahan atau disebut retensi Na dan H<sub>2</sub>O sehingga muncul diagnosa kelebihan volume cairan yang ditandai dengan asites, distensi abdomen, peningkatan tekanan vena jugular, edema ekstremitas. Intervensi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah kelebihan volume cairan tersebut adalah monitor cairan dengan menggunakan *accurate fluid balance chart*.

## C. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan pada masalah kelebihan volume cairan diberikan selama 3 hari dari tanggal 18-20 November. Implementasi dilakukan selama 4 kali pertemuan. Tindakan keperawatan yang dilakukan antara lain memonitor tanda-tanda vital klien, memonitor intake dan output, mengatur intake atau manajemen cairan klien, mengkaji edema dan asites, memonitor hasil laboratorium yang relevan dengan retensi cairan, membatasi dan mengalokasikan asupan cairan, memonitor balance cairan. Selain itu intervensi terhadap keluarga Tn.A juga dilakukan dengan memberi intervensi seperti menganjurkan keluarga untuk membatasi dan mengalokasikan asupan cairan klien,

menjelaskan akan pentingnya membatasi cairan. Membatasi asupan cairan pada Tn.A dilakukan

Selain kepada Tn.A diberikan juga penyuluhan kesehatan kepada keluarganya termasuk kepada istri Tn.A mengenai cara membatasi asupan cairan, mencegah pembengkakan pada tubuh melalui pembatasan asupan cairan mencegah sesak dengan memasang O2 nasal kanul 4 liter per menit, dan melakukan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri yang kadang-kadang dirasakan Tn.A. Disamping itu juga dilakukan penjelasan tentang obat-obatan Tn.A mulai dari indikasi, kontraindikasi, efek samping obat yang dikonsumsi Tn.A

#### **D. Evaluasi Tindakan Keperawatan**

Evaluasi dari intervensi keperawatan yang sudah dilakukan terhadap klien merupakan tahap akhir dari proses keperawatan. Komponen evaluasi yang didokumentasikan adalah subjektif, objektif, analisa dan planning (S.O.A.P) dari hasil implementasi yang sudah dilakukan. Evaluasi yang didapatkan adalah klien mengatakan perut masih kencang, membesar dan kaki masih bengkak. Secara objektif keadaan umum : lemah, kesadaran : compos mentis, GCS : 15, astes, edema ekstremitas atas dan bawah, MAP : 79 mmHg, CVP : +34 cmH<sub>2</sub>O, balance cairan : +64,4 cc/8 jam.

Setelah dilakukan empat kali pertemuan, keluhan klien belum teratasi, masalah kelebihan volume cairan belum teratasi. dan kondisi klien makin buruk, sehingga pada tanggal 1 Desember 2017 klien semakin lemah dan kondisi buruk, dilakukan RJP dan tidak ada hasil, pukul 05.00 wita klien meninggal dunia.



## BAB IV

### ANALISA SITUASI

#### A. Analisis Masalah Keperawatan

Masalah keperawatan yang terjadi pada klien pada saat pengkajian kritis yaitu Kelebihan volume cairan. Penyebabnya yaitu adanya gangguan mekanise regulasi. Hal ini juga didukung oleh didukung oleh Tarwoto dan Wartonah (2006), bahwa kebutuhan cairan dan elektrolit adalah suatu proses dinamik karena metabolisme tubuh membutuhkan perubahan yang tetap untuk berespon terhadap stressor fisiologi dan lingkungan. Menurut Hidayat (2006) juga mengatakan bahwa kebutuhan cairan merupakan kebutuhan dasar manusia secara fisiologis yang memiliki proporsi besar dalam tubuh hampir 90% dari total berat badan

Hipervolemik adalah penambahan/kelebihan volume CES (cairan ekstraseluler) terjadi pada saat stimulasi kronis ginjal untuk menahan natrium dan air, fungsi ginjal abnormal dengan penurunan ekskresi natrium dan air, kelebihan pemberian cairan dan perpindahan cairan dari interstisial ke plasma. Gejala yang mungkin terjadi adalah sesak nafas, peningkatan dan penurunan tekanan darah, nadi kuat, asites, edema, adanya ronchi, kulit lembab, distensi vena leher, dan irama gallop.

Hal tersebut mendukung pada kondisi Tn.A dimana terjadi asites, edema kedua ekstremitas, distensi vena jugularis, CVP meningkat dari rentang normal, sesak nafas, balance cairan +364 cc/8 jam (saat pengkajian), Natrium : 127 Mmol/L, Kalium : 3,8 Mmol/L, Chloride : 90 Mmol/L, MAP : 74 mmHg. Hal ini mendukung bahwa karena terjadi gagal jantung kanan sehingga tekanan di vena cava superior meningkat dan tekanan di vena ekstremitas juga akan meningkat maka terjadi edema ekstremitas. Terjadi congestive visera dan jaringan perifer akan menyebabkan congestive hepar hingga terjadi hepatomegali, kemudian tekanan pembuluh portal meningkat, maka terjadi asites. dengan kondisi tersebut menyebabkan masalah gangguan cairan di dalam tubuh berupa kelebihan volume cairan.

#### B. Analisis Intervensi Keperawatan

Pada pasien dengan hipervolemia, tanda dan gejala adalah puncak gunung es dalam hal kemacetan. Perubahan patofisiologis pada hipervolemia meliputi curah jantung rendah, kekurangan cairan arterial, elevasi pada tekanan diastolik ventrikel kiri, dan aktivasi

neuroendokrin. Dengan demikian, mengelola kemacetan hemodinamik diwujudkan dengan tekanan pengisian ventrikel kiri yang meningkat namun tidak ada konstelasi tanda dan gejala sama pentingnya dengan penanganan kemacetan klinis. Pengobatan inti untuk gagal jantung dan terapi sinkronisasi jantung adalah strategi lini pertama untuk mengelola hipervolemia karena intervensi menipiskan aktivasi neurohormonal dan mencegah perkembangan, atau mendorong pembalikan, pemodelan ventrikel kiri yang dapat memperburuk kemacetan.<sup>1,28</sup> Kecuali dikontraindikasikan, semua pasien harus minum inhibitor enzim pengubah angiotensin (misalnya lisinopril, enalapril, atau captopril) atau penghambat reseptor angiotensin II (misalnya valsartan atau candesartan) dan bloker  $\beta$  (misalnya, carvedilol, metoprolol suksinat, atau bisoprolol). Pasien yang dirawat di rumah sakit dengan gagal jantung sistolik stadium lanjut sering menemui indikasi terapi antagonis aldosteron (misalnya spironolakton atau eplerenon) atau terapi kombinasi hidralazine dan nitrat dan terapi sinkronisasi jantung. Akhirnya, ketika pasien mengalami peningkatan hipoperfusi dan diuretik pada jantung Tekanan pengisian, terapi inotropik atau vasopressor intravena diindikasikan untuk mempertahankan perfusi sistemik dan melestarikan atau memperbaiki kinerja organ akhir (Abraham, Jessup M, 2009)

Salah satu Intervensi untuk mengatasi masalah kelebihan volume cairan pada pasien kardiovaskuler adalah dengan menerapkan manajemen cairan dan monitor cairan yang telah dilakukan ke pasien kelolaan dan yang akan penulis analisis adalah penerapan pengaturan dan monitor cairan khususnya pada pasien gagal jantung yang mengalami gangguan hipervolemia. Saat terjadi kelebihan volume cairan yang ditandai dengan edema dan asites maka dilakukan manajemen dan monitor cairan karena intervensi ini dapat mengatasi masalah keperawatan kelebihan volume cairan (Abraham, Jessup M, 2009).

Pada asuhan keperawatan ini untuk mendapatkan hasil yang efektif dilakukan juga perbandingan kepada dua orang pasien lainnya untuk melihat perbandingan setelah dilakukan intervensi monitor cairan dengan menggunakan *accurate fluid balance chart*. Didapatkan bahwa intervensi ini dilakukan kepada pasien yang karakteristiknya sama dengan yang dialami Tn.A yaitu terjadi edema ekstremitas, asites, peningkatan tekanan vena jugularis (distensi vena jugular). Saat dilakukan monitor kepada dua pasien pembanding didapatkan bahwa intervensi dapat dilakukan melalui pembatasan asupan cairan, monitor intake dan output perhari, penyuluhan kepada keluarga klien. selain masalah kelebihan volume cairan dengan memberikan monitor cairan dengan menggunakan *accurate fluid balance chart*, terapi oksigen juga untuk mengatasi pila nafas

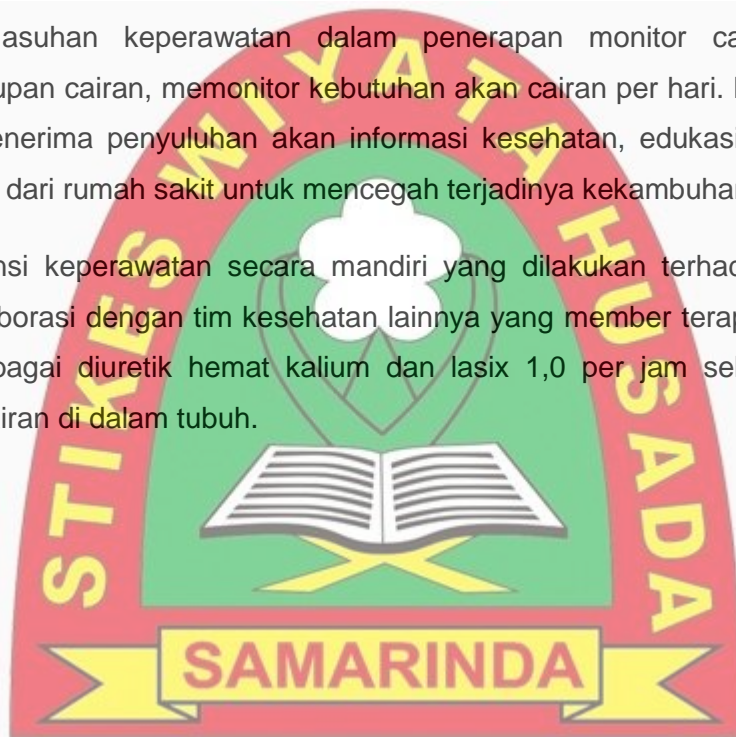
tidak efektif, relaksasi nafas dalam untuk mengatasi nyeri.

Pada penelitian ini klien melaporkan perut masih tetap kencang dan terasa penuh dan juga kaki masih bengkak walaupun sudah dianjurkan untuk membatasi asupan cairan. Yang seharusnya masalah kelebihan volume cairan dapat teratasi dengan manajemen cairan dan monitor cairan, namun karena ketidakpatuhan klien akan anjuran perawat untuk membatasi asupan cairan dan mengikuti aturan akan kebutuhan cairan sehingga kondisi klien semakin buruk dan akhirnya pasien most. Jadi intervensi penerapan monitor cairan pada Tn.A tidak maksimal.

### **C. Alternatif Pemecahan Masalah**

Pelaksanaan asuhan keperawatan dalam penerapan monitor cairan dengan cara membatasi asupan cairan, memonitor kebutuhan akan cairan per hari. Di samping itu, klien juga harus menerima penyuluhan akan informasi kesehatan, edukasi ataupun konseling setelah pulang dari rumah sakit untuk mencegah terjadinya kekambuhan.

Selain intervensi keperawatan secara mandiri yang dilakukan terhadap Tn.A, ada juga intervensi kolaborasi dengan tim kesehatan lainnya yang member terapi oral sprinolactone 3x100 mg sebagai diuretik hemat kalium dan lasix 1,0 per jam sebagai diuretik untuk mengurangi cairan di dalam tubuh.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Congestive heart failure atau gagal jantung merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling mengancam nyawa. Kelebihan volume cairan adalah keadaan dimana seseorang individu mengalami atau beresiko mengalami kelebihan cairan intraseluler atau interstisial. Asuhan keperawatan pada klien dengan gagal jantung dilakukan secara komprehensif. Kelebihan volume cairan disebabkan akibat gangguan jantung kanan untuk mensuplai darah ke ginjal sehingga asupan nutrisi yang harus diterima oleh ginjal tidak maksimal akibat adanya gangguan penyumbatan pada pembuluh darah koroner yang mengakibatkan cairan tertahan lama-kelamaan merembes dan terjadi pengisian cairan di rongga-rongga seperti di kaki, tangan, dan rongga perut. Tindakan keperawatan yang dilakukan oleh penulis untuk mengatasi masalah tersebut adalah monitor cairan dan manajemen cairan.

#### B. Saran

Semoga laporan asuhan keperawatan ini bisa menambah pemahaman mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan kardiovaskuler bagi pembaca dan di harapkan juga kepada pembaca agar tidak berpatokan pada laporan ini saja, melainkan mencari informasi yang lain. Demikian pula dalam pembuatan laporan asuhan keperawatan ini ada banyak kekurangan, Oleh sebab itu, penyusun sangat membutuhkan saran dan kritik dari pembaca.

Adapun saran-saran yang dapat penulis kemukakan pada penyusunan Asuhan Keperawatan ini antara lain adalah :

##### 1. Keilmuan

Hasil dari pembahasan dalam tulisan ini dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan yang berkualitas dan profesional, sehingga dapat terciptanya perawat yang profesional, terampil, inovatif dan bermutu yang mampu memberikan asuhan keperawatan secara menyeluruh berdasarkan etik keperawatan.

## 2. Peneliti

Dapat digunakan sebagai referensi dan pengetahuan yang mampu dikembangkan untuk memberikan pelayanan kepada pasien dengan gangguan nutrisi/hidrasi yang lebih berkualitas dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Salah satunya penerapan manajemen dan monitor cairan pada pasien dengan gangguan kelebihan volume cairan.

## 3. Pelayanan

Hasil dari pembahasan dalam tulisan ini diharapkan Rumah Sakit mampu memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif melalui penerapan manajemen dan monitor cairan pada pasien dengan gangguan nutrisi/hidrasi khususnya pada pasien dengan masalah kelebihan volume cairan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bennett C, (2010) *'At A Glance' Fluid Balance Bar Chart*. London: NHS Institute for Innovation and Improvement. [tinyurl.com/fluid-balance](http://tinyurl.com/fluid-balance) Bennett JA et al (2004) Unrecognized chronic dehydration in older adults: examining prevalence rates and risk factors. *Journal of Gerontological Nursing*; 30: 11, 22-28.
- Carpenito, (2001). Pengertian Kelebihan Volume Cairan (<https://josindonesia.blogspot.co.id/2017/03/pengertian-kelebihan-volumecairan.html>)
- Dearika K. Mayashinta, (2007). (<https://www.scribd.com/user/29377133/Dearika-K-Mayashinta>)
- M.Albert, Nancy, (2012). Fluid Management Strategies in Heart Failure. *Critical Care Nurse*: Vol.32:No.2
- Perry & Potter, A., G, (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep Proses dan Praktek*. Alih bahasa : Renata, K., dkk., vol : 2. Jakarta : EGC.
- Shepherd, Alison, (2011). *Measuring and Managing Fluid Balance*. *Nursing Times*; Vol.107: No.28, 12-16
- Udjianti, Wajan J, (2010). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba medika



## Lampiran 1

### LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

#### A. Pengkajian

##### 1. BIODATA PASIEN

Nama / inisial : Tn. A

Pendidikan : SMA

Pekerjaan : Swasta (di Perusahaan tambang, sebagai plur man dari tahun 2012-2013, setelah sakit jika klien tidak dirawat di RS klien hanya dapat membantu istrinya berjualan es kelapa)

Status pernikahan : Menikah


No RM : 67.37.41

Diagnosa Medis : CHF FC III

Tanggal masuk RS : 09 November 2017

Alamat : Jln. Pemuda 4, Gang Nusa 1 RT.004, Temindung Permai, Samarinda Utara

Tanggal pengkajian : 14 November 2017, Pukul 08.00 WITA



##### 2. BIODATA PENANGGUNG JAWAB

Nama : Ny.R

Jenis Kelamin : Perempuan

Pendidikan : SMA

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Hubungan dengan klien : Istri

Alamat : Jln. Pemuda 4, Gang Nusa 1 RT.004, Temindung  
Permai,

Samarinda Utara

### 3. ANAMNESA (PENGKAJIAN AWAL)

#### a. Keluhan utama

Klien mengeluh sesak nafas

#### b. Riwayat kesehatan/ pengobatan perawatan sekarang :

Tn. A mengeluh sesak nafas dan nyeri dada sejak pagi hari tanggal 09 November 2017 pukul 05.00 wita pada pukul 08.00 wita keluarga membawa langsung Tn. A ke rumah sakit, sesak nafas dan nyeri dada masih terjadi hingga keluarga memutuskan membawa Tn.A ke IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie pada tanggal 09 November 2017 pukul 07.30 wita dan mendapat tindakan pemberian alat bantu nafas (O<sub>2</sub> nasal canule) 4 Lpm rekam jantung dengan (hasil dilampirkan) kemudian dilakukan cek darah (hasil dilampirkan) terapi : injeksi pethidin 1 ampul (50 mg), oral : ISDN 3x5 mg (sublingual), dan CPG 1x75 mg, furosemide 2x40 mg, sprinolactone 1x25 mg, nitrokaf 2x5 mg, digoxin 1x0,5 mg dan acetylcus 3x200 mg. TD : 92/73 mmHg, HR : 114x/ menit, RR : 29 x/ menit kemudian pada pukul 14.00 wita Tn. A dirawat di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

#### c. Riwayat kesehatan/ pengobatan perawatan sebelumnya :

Klien pernah dirawat di RS. AWS pada bulan juni 2017 dengan penyakit yang sama CHF fc III

#### d. Riwayat pembedahan

Klien pernah memiliki riwayat pembedahan (operasi) usus sekitar 4 tahun yang lalu di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

e. Pengobatan terakhir

Di IGD AWS tanggal 09 November klien diberikan :

Injeksi : pethidin 1 ampul (50 mg)






Oral : ISDN 3x5 mg (sublingual), dan CPG 1x75 mg, furosemide 2x40 mg, sprinolactone 1x25 mg, nitrokaf 2x5 mg, digoxin 1x0,5 mg dan acetylcus 3x200 mg.

Oksigen : nasal kanul 4 Lpm

f. Riwayat penyakit keluarga (Genogram keluarga)



Keterangan :

-  : Laki-laki
-  : perempuan
-  : tinggal satu rumah
-  : meninggal
-  : pasien

Tn. A mengatakan tidak ada riwayat keluarga yang menderita penyakit jantung sebelumnya. Ibu Ny.R (istri klien) sudah meninggal

#### 4. PENGKAJIAN PRIMER

##### a. Airway

Inspeksi : Klien sesak nafas , jalan nafas paten, tidak terdapat obstruksi pada jalan nafas

Auskultasi : Suara nafas vesikuler

Keluhan lainnya : Klien mengeluh batuk.

##### b. Breathing

Inspeksi : Gerakan dinding dada simetris, irama nafas cepat, pola nafas tidak teratur tidak ada retraksi otot dada RR : 29 x/menit

Keluhan lainnya : Nyeri pada dada kiri.

##### c. Circulation

Inspeksi : Klien tidak pucat, tidak ada sianosis, tidak ada perdarahan

Palpasi : Nadi teraba 107 x/menit, *capillary refille time* : < 2 detik

##### d. Fluid (Cairan dan Elektrolit)

Tanggal 14 November 2016

##### a. Dinas Pagi

Intake :

1. Makan dan minum : 400 cc
2. IVFD RL 30 TPM x 8 jam = 240 cc/jam
3. Syringe Pump Lasix 1,0 cc x 8 jam = 8 cc/jam
4. Syringe Pump dobutamin 4,5 cc x 8 jam = 36 cc/jam

Jadi, total intake =  $400+240+8+36 = 684$  cc/8 jam

Output :

1. urine : 320 cc/8jam

Jadi Balance Cairan = intake-output

$$= 684-320$$

$$= + 364 \text{ cc/8 jam}$$

b. Dinas Sore

Intake :

1. Makan dan minum : 50 cc

2. IVFD RL 30 TPM x 7 jam = 210 cc/jam

3. Syringe Pump Lasix 1,0 cc x 7 jam = 7 cc/jam

4. Syringe Pump dobutamin 4,5 cc x 7 jam = 31,5 cc/jam

Jadi, total intake =  $50+210+7+31,5 = 298,5$  cc/7 jam

Output :

1. urine : 200 cc/7jam

Jadi Balance Cairan = intake-output

$$= 298,5-200$$

$$= 98,5 \text{ cc/7 jam}$$

c. Dinas Malam

Intake :

1. Makan dan minum : cc

2. IVFD RL 30 TPM x 9 jam = 270 cc/jam

3. Syringe Pump Lasix 1,0 cc x 9 jam = 9 cc/jam

4. Syringe Pump Dobutamin 4,5 cc x 9 jam = 40,5 cc/jam

Jadi, total intake =  $270+9+40,5 = 319,5$  cc/9 jam

Output :

1. urine : 100 cc/7jam

Jadi Balance Cairan = intake-output

$$= 319,5-100$$

$$= 219,5 \text{ cc/9 jam}$$

IWL (insensible water loss)

$$IWL = \frac{15 \times BB}{24}$$

$$IWL = \frac{15 \times 48}{24}$$

$$= 30 \text{ cc/jam}$$

$$= 240 \text{ cc/8 jam}$$

$$= 720 \text{ cc/24 jam}$$

Total Balance cairan = +682 cc/24 jam

## 5. PEMERIKSAAN FISIK SPESIFIK WITH BODY SISTEM (SECONDARY SURVEY)

KU Pasien : Sedang

Kesadaran : compos mentis

GCS : E:4 M: 6 V: 5 = 15

TD : 81/ 62 mmHg

Nadi : 107 x/menit

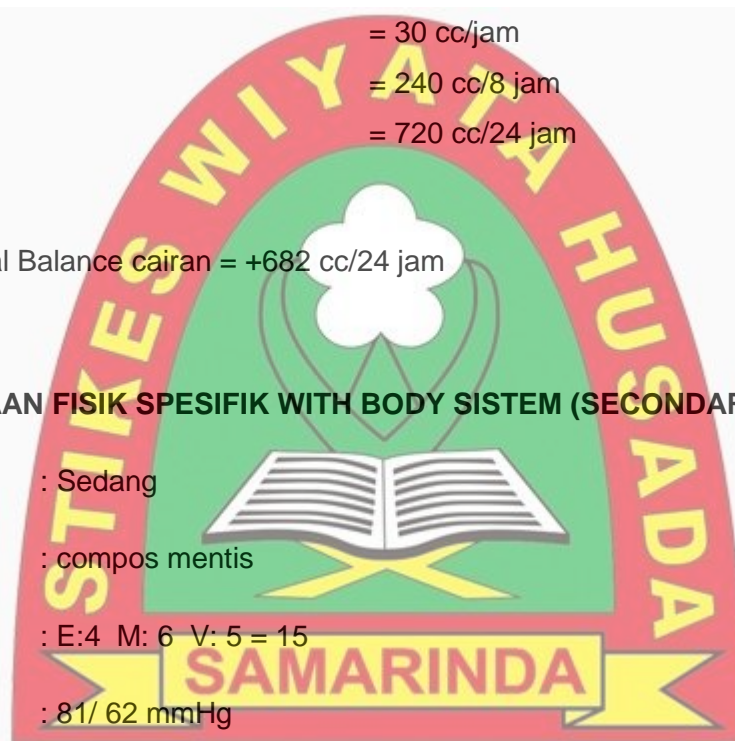
RR : 29 x/menit

Suhu : 36,5C

SPO2 : 98%

MAP : 83 mmHg

a. Rasa nyaman ( nyeri)



Tidak ada nyeri  Nyeri kronis  Nyeri akut

Skala nyeri :      Lokasi :

Durasi Frekuensi :

Karakteristik :

Nyeri hilang, bila:

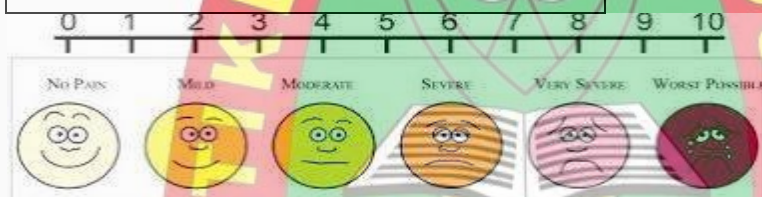
Minum obat  Mendengar music

Istirahat  Berubah posisi/tidur

Lain-lain sebutkan : tidak ada keluhan

Diberitahukan ke dokter:

Ya, pukul  Tidak



b. B1 : Breathing  
(Pernafasan/ Respirasi)

Inspeksi : Klien sesak nafas, RR: 29 x/menit, SPO2 = 98%, terpasang O2 nasal kanul 3 liter permenit, klien terbaring dalam posisi semi fowler, tidak ada retraksi pada dinding dada, tidak terdapat pernafasan cuping hidung, dan tidak ada gangguan pada otot bantu pernafasan.

Palpasi : Tidak ada gangguan pada otot bantu pernafasan, dan ekspansi dada simetris.

Auskultasi : Tidak ada suara nafas tambahan (wheezing, ronchi).

c. B2 : Bleeding (kardiovaskuler/sirkulasi)

Inspeksi : Klien terpasang IVFD RL 10 tpm melalui infus pump dengan titrasi 30cc/jam, badan masih terasa lemah dan mudah lelah

Palpasi : Akral teraba hangat,

Vital Sign :HR: 107 x/Menit, TD : 81/62mmHg, MAP : 65 mmHg Spo2: 98% CRT : > 2 Detik

d. B3 : Brain (pernafasan/neurologic)

Inspeksi : Kesadaran klien : compos mentis, GCS : E4 V5 M6, pupil isokor kanan dan kiri, reflek cahaya kanan dan kiri positif, reflek pupil : baik, dan orientasi klien baik. Sistem penginderaan (penglihatan, pendengaran, pengecapan, penciuman dan perabaan) normal

e. B4 : Bladder (perkemihan – eliminasi urine/genitourinaria)

Klien BAK spontan dengan urin tampung = 620 cc/ 24 jam Urine berwarna kuning Frekuensi BAK 4-5 kali/ hari. Intake : 1081cc/24 jam, output : 620 cc/24 jam, maka Balance cairan = intake-output =461 cc/24 jam.

f. B5 : Bowel (pencernaan – Eliminasi alvi/ gastrointestinal)

Inspeksi : Mukosa bibir klien lembab, tidak ada sariawan, tidak mual muntah, Klien minum air putih kurang lebih 500 cc/hari, bising Usus 9x/Menit, klien BAB1X/hari dengan konsistensi lembek, berwarna kuning, tidak ada darah, tidak ada lendir. Ada asites, ada distensi pada abdomen

Nutrisi :

1. Dirumah
  - a. Pola makan: 3x/hari
  - b. Jenis: nasi, ikan, ayam, daging, sayur, buah (kadang-kadang)
  - c. Nafsu makan: baik, porsi dihabiskan
2. Saat dikaji
  - a. Pola makan: 3x/hari
  - b. Diit

Jantung R1, ensure 2x200 cc, FR : 35%, energy 630 KKal

d. Makan dan minum per oral

e. Porsi 2-3 sendok makan

g. B6 : Bone & Skin (Tulang-Otot-Integumen)

Inspeksi : Tidak ada kelainan /fraktur pada tulang, terdapat edema pada kedua ekstremitas , turgor kulit baik, tidak ada luka dekubitus dan kekuatan otot ekstermitas penuh (skor 5), pola aktivitas klien dibatasi di tempat tidur,

## 6. PEMERIKSAAN LANJUT

a. Alergi

Klien tidak ada riwayat alergi baik obat maupun makanan.

b. Resiko dekubitus

Tidak terdapat adanya luka dekubitus.

(BERDASARKAN SKALA NORTON)

Penilaian	4	3	2	1
Kondisi Fisik	Baik	Sedang	Buruk	Sangat Buruk
Status Mental	Sadar	Apatis	Bingung	Stupor
Aktifitas	Jalan Sendiri	Jalan dengan bantuan	Kursi Roda	Di tempat tidur
Mobilitas	Bebas Bergerak	Agak Terbatas	Sangat Terbatas	Tidak mampu bergerak
Inkontinensia	Kontinen	Kadang-kadang inkontinensia urin	Selalu Inkontinensia	Inkontinensia urin dan Alvi
SKOR	4	6	2	1

TOTAL SKOR	18
------------	----

Resiko sedang terjadi dekubitus

c. Riwayat psikososial

**Status psikologi:** Klien terlihat cemas derajat 1 klien dengan status mental sadar dan orientasi baik, Hubungan pasien dengan anggota keluarga baik, klien selalu dijenguk setiap jam besuk oleh keluarganya.

1) Kerabat dekat yang dapat dihubungi :

Nama : Ny.R

Hubungan : Istri

Telepon : -

d. Status gizi

Antropometri : BB: 48 kg TB: 159 cm LILA : 24,5 cm

(bila skor  $\geq 2$  dilakukan pengkajian lanjut oleh dietisien)

Parameter

No	Kriteria	Skor
1.	Apakah pasien mengalami penurunan BB yang tidak diinginkan dalam 3 bulan terakhir?  a. Tidak ada penurunan  b. Tidak yakin/tidak tahu  c. Jika Ya, berapa penurunan berat badan tersebut  1 – 5 Kg  6 – 10 Kg	0

	11 – 15 Kg ≥ 15 Kg	
2.	Apakah asupan makanan berkurang karena tidak nafsu makan  a. Ya  b. Tidak	0
Total Skor		<b>0</b>
3.	Pasien dengan kondisi khusus <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak  <i>(pasien dengan penurunan imunitas, hemodialisa kronis, geriatric, kemotherapi, <b>intensive care</b>, perinatal care, luka bakar, transpalantasi sumsum tulang, <b>DM</b>, penurunan fungsi ginjal berat, sirosis hepatis, CLB, penyakit keganasan, pneumonia berat, stroke, bedah digestif)</i>	

Sudah dibaca/diketahui oleh dietisien (diisii oleh dietisien)  Ya paraf

### 1. Skrining Status Fungsional

Aktivitas dan mobilisasi : (lampirkan formulir pengkajian status fungsional Barthel Index)

Mandiri  Perlu bantuan, sebutkan: melakukan ADL

Ketergantungan total, dilaporkan ke dokter ( Ya, pukul 10.00 wita  Tidak)

### 2. Kebutuhan Khusus

- Lanjut usia       Pasien kemotherapi/radiasi       Ketergantungan obat  
 Sakit terminal       Daya imun rendah       Korban kekerasan/terlantar  
 Penyakit menular       Kelainan emosional       Lainnya, Penyakit jantung

### 3. Kebutuhan Edukasi(dikaji pada pasien dan atau keluarga)

Kebutuhan pembelajaran pasien (pilih topic pembelajaran pada kotak yang tersedia)

- Diagnosa dan manajemen  Obat-obatan  Perawatan luka
- Rehabilitasi  Manajemen nyeri  Diet dan nutrisi
- Lain- lain : edukasi tentang kebutuhan akan makan dan minuman

4. Perencanaan Pulang (dilengkapi dalam waktu 48 jam pertama pasien masuk ruang rawat)

a. Pasien tinggal dengan siapa?  sendiri  anak/lain-lain sebutkan istri (Ny.R)

b. Dimana letak kamar pasien di rumah?  Lantai dasar  Lantai dua/tiga

c. Bagaimana kondisi rumah pasien ?

Penerangan lampu terang/cukup terang/ kurang (coret salah satu)

Kamar tidur jauh/dekat dengan kamar mandi (coret salah satu)

WC jongkok/duduk (coret salah satu)

d. Bagaimana perawatan kebutuhan dasar pasien ?  Mandiri  Dibantu sebagian

Dibantu penuh

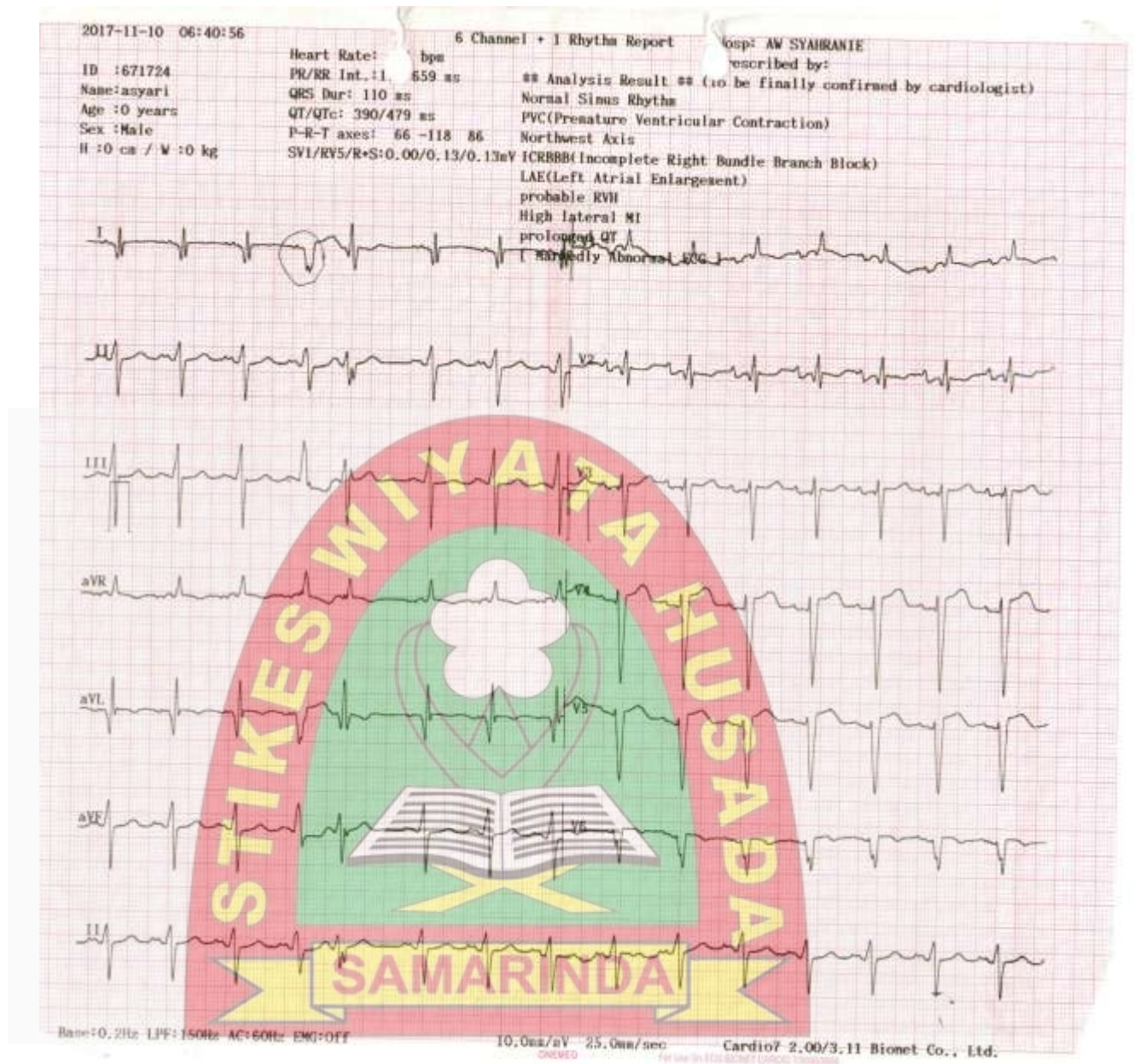
e. Apakah pasien memerlukan alat bantu khusus?  Ya, sebutkan  Tidak

f. Apa makanan pasien?  Tidak berdiet  Vegetarian  Diet, sebutkan DM

g. Apakah perlu dirujuk ke komunitas tertentu?  Tidak  Ya, sebutkan . . . .

## 7. PEMERIKSAAN PENUNJANG (laboratorium, Rontgen, dll)

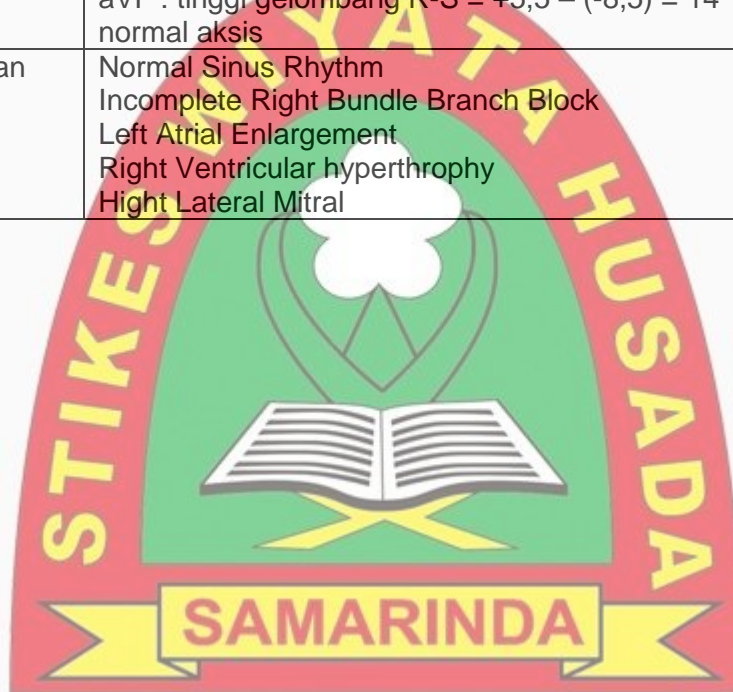
a. EKG (saat masuk ruang ICCU tanggal 10 Nopember 2017)



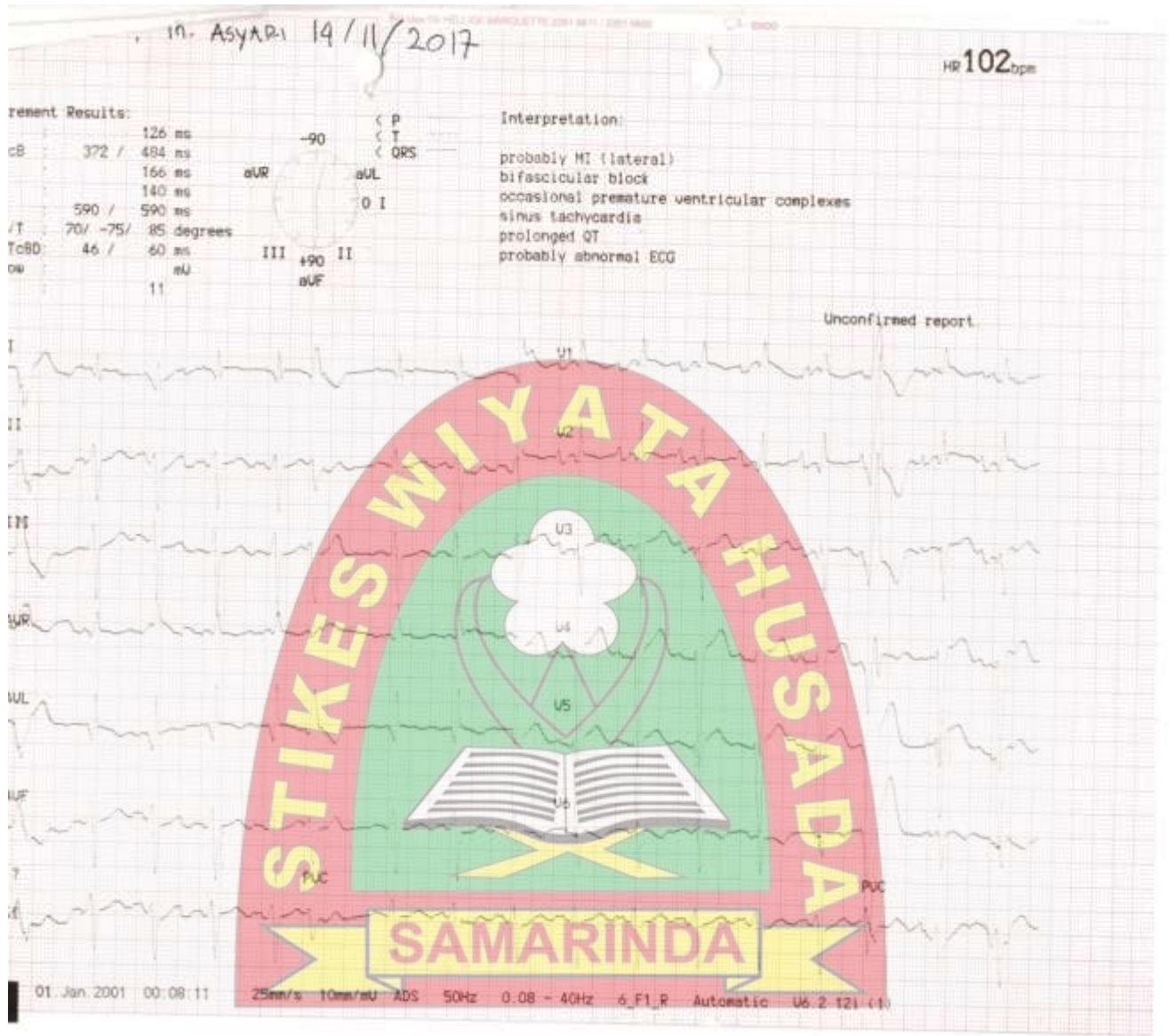
Interpretasi :

Irama	Reguler (teratur)
Heart Rate	16 kotak kecil $1500 : 16 = 93x/menit$
Gelombang P	Lebar : 3 kotak kecil $3 \times 0,04 = 0,12 \text{ s}$ Tinggi : 1 mvolt Gelombang p selalu diikuti gelombang QRS Terdapat P mitral pada lead II
Interval PR	Lebar : 4 kotak kecil $4 \times 0,04 = 0,16 \text{ s}$

Kompleks QRS	Lebar/lama : 3 kotak kecil 3x0,04=0,12 s (Incomplete Bundle Branch Block)
Gelombang Q	Lebar ; 1 kotak kecil 1x0,04 = 0,04 s Tinggi : 4 kotak kecil 4x1 = 4 mvolt Q patologis pada lead 1, aVL, v6
ST segmen	Lebar/durasi : 6 kotak kecil 6x0,04= 0,24 ST elevasi pada v2 v4 dan v5
Gelombang T	Lebar : 4 kotak kecil 4,0,04 = 0,16 s Tinggi : 1 kotak kecil = -1 mvolt T inverted pada aVR, aVL, v6
Aksis	Lead 1 : tinggi gelombang R-S = +3 – (-3) = 6 aVF : tinggi gelombang R-S = +5,5 – (-8,5) = 14 normal aksis
Kesimpulan	Normal Sinus Rhythm Incomplete Right Bundle Branch Block Left Atrial Enlargement Right Ventricular hypertrophy High Lateral Mitral



Saat pengkajian tanggal tanggal 14 November 2017



Interpretasi :

Irama	Ireguler
Heart Rate	Jumlah kompleks QRS x10 = 11x 10 = 110 x/menit
Gelombang P	Lebar : 3x0,04 = 0,12 s Tinggi : 1 mvolt Gelombang P selalu diikuti QRS Terdapat P mintral pada lead 2
Interval PR	Lebar : 4 kotak kecil = 0,16 s
Kompleks QRS	Lebar : 4 kotak kecil = 0,14 s

Gelombang Q	Lebar : 1 kotak kecil = 0,04 s Tinggi : 1 kotak kecil = 1 mvolt
ST segmen	Lebar/durasi : 7 kotak kecil = 0,28 s ST elevasi pada v3, v4, v5
Gelombang T	Lebar : 2 kotak kecil = 0,08 s Tinggi : 1 kotak kecil = 1mvolt T inverted pada aVL, v1,v6
Aksis	Lead 1 : tinggi gelombang R-S = 3-2=1 aVF : tinggi gelombang R-S = 4-10 = -6 normal aksis
Kesimpulan	Sinus Tachycardia Bifascicular block Ventricular ekstrasistol

b. Pemeriksaan Rontgen Thorax



Interpretasi :

panjang A+B= 15 dan panjang C= 23

CTR :

$A+B/C \times 100\%$

$= (15/23) \times 100\%$

$= 0.65 \times 100\%$

$= 65\% (>50)$

= artinya kardiomegali

c. Pemeriksaan Echocardiography

Pada tanggal 7 September 2017

Interpretasi :

- Dimensi ruang-ruang jantung dilatasi left atrium-left ventrikel
- kontraktilitas Left ventrikel menurun (EF: 46%)
- tidak ada pembesaran pada ventrikel kiri
- tidak ada tampak thrombus ataupun dilatasi
- katup-katup :
  - aorta dalam batas normal
  - Mitral : MI moderate



d. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan Kimia Klinik Tanggal 09 November 2017

No	PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI NORMAL	SATUAN	INDIKATOR
1	Glukosa sewaktu	133	70-140	Mg/dl	Normal
2	Ureum	49,8	17,0-43,0	Mg/dl	High
3	Creatinin	1,1	0,9-1,3	Mg/dl	Normal
ELECTROLYTE					
4	Natrium	130	135-155	Mmol/L	Low
5	Kalium	3,8	3,6-5,5	Mmol/L	Normal
6	Chloride	93	98-108	Mmol/L	Low
7	Troponin T	<50	<50	ng/L	Normal

Pemeriksaan Kimia Klinik tanggal 10 November 2016

No	PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI NORMAL	SATUAN	INDIKATOR
1	Glukosa puasa	91	70-100	Mg/dl	Normal
2	Bilirubin Total	4,4	0,1-1,2	Mg/dl	High
3	Alkali Phospatase	141	40-129	U/L	High
4	Gamma GT	200	<55	U/L	High
5	SGOT	24	<35	U/L	Normal
6	SGPT	12	<41	U/L	Normal
7	Bilirubin Direct	3,0	<=0,2		High
8	Bilirubin Indirect	1,4	0,0-0,8	Mg/dl	High
9	Cholesterol	101	<200	Mg/dl	Normal
10	Trigliserida	50	<150	Mg/dl	Normal
11	LDL Cholesterol	36	>45	Mg/dl	Low
12	HDL Cholesterol	55	<130	Mg/dl	Normal
13	Asam Urat	3,1	3,4-7,0	Mg/dl	Low
13	Ureum	47,7	17,0-43,0	Mg/dl	High
15	Creatinin	1,3	0,9-1,3	Mg/dl	Normal

Pemeriksaan Kimia Klinik tanggal 11 November 2017

No	PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI NORMAL	SATUAN	
ELECTROLYTE					
1	Natrium	127	135-155	Mmol/L	Low

2	Kalium	3,8	3,6-5,5	Mmol/L	Normal
3	Chloride	90	98-108	Mmol/L	Low

Pemeriksaan Kimia Klinik tanggal 13 November 2016

No	PEMERIKSAAN	HASIL	NILAI NORMAL	SATUAN	INDIKATOR
1	Bilirubin Total	3,6	<1,4	Mg/dl	High
2	Alkali Phospatase	138	40-129	U/L	High
3	Gamma GT	217	<60	U/L	High
4	SGOT	35	<40	U/L	Normal
5	SGPT	10	<41	U/L	Normal
6	Bilirubin Direct	1,6	<=0,3	Mg/dl	High
7	Bilirubin Indirect	2,0	0,0-0,8	Mg/dl	High
8	Total Protein	7,4	6,6-8,7	g/dl	Normal
9	Albumin	4,0	4,0-4,9	g/dl	Normal
10	Globulin	3,4	2,3-3,5	g/dl	Normal
ELECTROLYTE					
11	Natrium	130	135-155	Mmol/L	Low
12	Kalium	4,7	3,6-5,5	Mmol/L	Normal
13	Chloride	87	98-108	Mmol/L	Low

#### 8. TERAPI YANG DIDAPAT

NO	TERAPI	RUTE PEMBERIAN	DOSIS	TUJUAN
1	Ringer Laktat	IVFD	10tpm (infuse pump dengan titrasi 30)	Kandungan kaliumnya bermanfaat untuk konduksi saraf dan otak, mengganti cairan hilang karena dehidrasi, syok hipovolemik dan kandungan natriumnya menentukan tekanan osmotik pada pasien.
2	Oksigen	Nasal kanul	4 lpm	mengalirkan oksigen konsentrasi oksigen sampai 80-100% dengan kecepatan aliran 10-12 liter/menit.
4	Jantung R1	Oral	630 kkal	Fungsinya untuk mengontrol tekanan dan volume darah, menjaga kadar cairan dalam tubuh, dan membantu kerja otot dan saraf (mengirim impuls saraf dari otak ke seluruh tubuh).
5	CPG	Oral	75 mg	Menghambat dan mencegah pembekuan darah ( antikoagulan)
6	NAC	Oral	200 mg	Untuk mengencerkan dahak
7	Sprinolactone	Oral	100 mg	Meningkatkan kadar kalium yang rendah
8	Ramipril	Oral	2,5 mg	Untuk meningkatkan daya tahan pasca serangan jantung dan untuk menangani gagal jantung
9	Ranitidine	injeksi	50 mg	Untuk anti mual muntah
10	Lasix	IVFD (Syringe pump)	Titrasi 1,0	Sebagai anti diuretic untuk mengurangi cairan didalam tubuh
11	Dobutamine	IVFD (syring pump)	Titrasi 3,7	Untuk meningkatkan kekuatan kintraksi otot jantung sehingga volume darah yang dipompa meningkat.

**PENILAIAN STATUS FUNGSIONAL**

**(BERDASARKAN PENILAIAN BARTHEL INDEX)**

NO	FUNGSI	SKOR	URAIAN	NILAI SKOR						SAAT PULANG
				SEBELUM SAKIT	SAA T MAS UK RS	MG I DI RS	MG II DI RS	MGG III DI RS	MGG IV DI RS	
1	Mengendalikan rangsang defekasi BAB	0	Tidak terkendali/teratur (perlu pencahar)				*			
		1	Kadang-kadang tidak terkendali		*	*				
		2	Madiri	*						
2	Mengendalikan rangsang berkemih (BAK)	0	Tak terkendali/pakai kateter							
		1	Kadang-kadang tak terkendali			*	*			
		2	Madiri	*	*					
3	Membersihkan diri (cuci muka, sisir rambut, sikat gigi)	0	Butuh pertolongan orang lain		*	*	*			
		1	Mandiri	*						
4	Penggunaan jamban, masuk dan keluar (memakai celana, membersihkan, menyiram)	0	Tergantung pertolongan orang lain		*	*	*			
		1	Perlu pertolongan pada beberapa kegiatan dapat mengerjakan sendiri kegiatan							



Keterangan :

20 : Mandiri


5 – 8 : Ketergantungan berat

**12 – 19 : Keterhantungan ringan**

0 – 4 : Ketergantungan total

9 – 11 : Ketergantungan sedang

**B. Analisa Data**

N	Symptom	Etiologi	Problem
1	<p>Data Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan “Nafas saya sesak”</li> <li>- Klien mengeluh “saya merasa lelah dan nafas terasa berat”</li> </ul> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suara Nafas : vesikuler</li> <li>- Klien tampak sesak</li> <li>- RR : 29x/ menit</li> <li>- SPO<sub>2</sub> : 98%</li> <li>- Menggunakan alat bantu nafas nasal canule 4 Lpm</li> <li>- batuk tetapi tidak produktif</li> <li>- Irama nafas cepat dangkal</li> </ul>	<p>Curah jantung menurun</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><b>suplai o2 tidak adekuat</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>sesak nafas (Pola nafas tidak efektif)</p> 	<p>Ketidakefektifan pola nafas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pola nafas tidak teratur</li> <li>- Tipe pernafasan dada</li> </ul>		
2	<p>Data Subjektif :</p> <p>Klien mengatakan sesak nafas</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TD : 81/62 mmHg</li> <li>- Heart Rate : 107 x/i</li> <li>- RR : 29 x/i</li> <li>- Terdapat T inverted di lead III, aVR, V5, dan V6</li> <li>- CTR :</li> </ul> $\begin{aligned} &A+B/C \times 100\% \\ &= (15/23) \times 100\% \\ &= 0.65 \times 100\% \\ &= 65\% (>50) \\ &= \text{artinya kardiomegali} \end{aligned}$	<p>Congestive di ventrikel</p> <p>↓</p> <p><b>Volume sekuncup menurun</b></p> <p>↓</p> <p>Kontraktilitas miocardia menurun</p> <p>↓</p> <p>Curah jantung menurun</p>	<p>Penurunan curah jantung</p>
3	<p>Data Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan “tubuh saya lemas”</li> <li>- Klien mengatakan “tanpa aktivitas saya terasa sesak nafas”</li> <li>- Klien mengatakan “saya merasa lelah”</li> </ul> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien hanya berbaring di tempat tidur</li> </ul>	<p>Curah jantung menurun</p> <p>↓</p> <p>Aliran darah menurun</p> <p>↓</p> <p><b>Ketidakseimbangan suplai oksigen dengan kebutuhan</b></p> <p>↓</p> <p>Kelemahan</p>	<p>Intoleransi Aktivitas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TD : 81/62 mmhg</li> <li>- HR : 107x/menit</li> <li>- RR : 29x/menit</li> <li>- EKG : ventrikel ekstra sistol bigemini</li> </ul>		
4	<p>Data Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan perutnya kencang dan terasa penuh</li> </ul> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perut tampak acites</li> <li>- kedua tungkai edema</li> <li>- balance cairan + 364 cc/8 jam (saat pengkajian)</li> <li>- Natrium : 127 Mmol/L</li> <li>- Kalium : 3,8 Mmol/L</li> <li>- Chloride : 90 Mmol/L</li> <li>- MAP : 74 mmHg</li> </ul>	<p>Penurunan suplay darah ke ginjal</p> <p>↓</p> <p>Peningkatan ureum dan kreatinin</p> <p>↓</p> <p><b>Gangguan mekanisme regulasi</b></p> <p>↓</p> <p>Peningkatan osmotik kapiler</p> <p>↓</p> <p>Cairan pindah ke ekstrasel</p> <p>↓</p> <p>Edema</p>	<p>Kelebihan volume cairan</p>

### C. Diagnosa Keperawatan

1. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan suplai o2 menurun
2. Penurunan curah jantung berhubungan dengan volume sekuncup menurun
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai oksigen dengan kebutuhan
4. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi.

### D. Intervensi

No Dx	Diagnosa Keperawatan	NOC	Indikator	NIC
1	<p><b>Ketidakefektifan pola nafas</b> berhubungan dengan suplai O2 menurun</p> <p><b>Kode. 0003</b></p> <p><b>Domain 4. Aktivitas/Istirahat</b></p> <p><b>Kelas 4. Respon Kardiovaskular/Pulmonal</b></p> <p><b>Definisi :</b> Inspirasi dan / atau yang tidak memberi ventilasi adekuat.</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bradipnea</li> </ul>	<p><b>Status pernafasan : ventilasi (0403)</b></p> <p><b>Definisi :</b> keluar masuknya udara dari dan ke paru-paru.</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam diharapkan ketidakefektifan pola nafas dapat teratasi dengan indikator sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi pernafasan mendekati rentang normal: 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RR: 12-20x/ menit</li> </ul> </li> <li>2. Irama pernafasan mendekati rentang normal: 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irama reguler/teratur</li> </ul> </li> <li>3. Penggunaan otot bantu nafas berkurang/cukup: 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat penggunaan otot aksesorius</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Monitor pernafasan (3350)</b></p> <p>Aktivitas-aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Monitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernafas.</li> <li>1.2 Catat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan, penggunaan otot-otot bantu nafas, dan retraksi pada otot <i>supraclavicular</i> dan interkosta.</li> <li>1.3 Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi.</li> <li>1.4 Monitor pola nafas.</li> <li>1.5 Pasang sensor pemantauan oksigen non-infasif dengan mengatur alarm pada pasien yang beresiko tinggi sesuai dengan prosedur tetap yang ada.</li> <li>1.6 Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang</li> </ol>

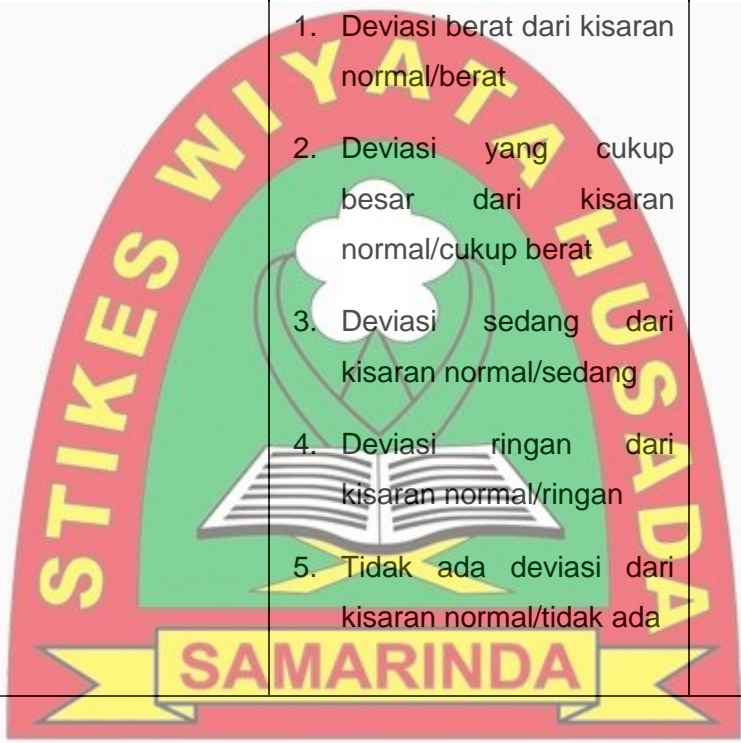
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dispnea</li> <li>▪ fase ekspansi memanjang</li> <li>▪ ortopnea</li> <li>▪ penggunaan otot bantu nafas</li> <li>▪ penurunan kapasitas vital</li> </ul> <p><b>Faktor Yang berhubungan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ansietas</li> <li>• cedera medulla spinalis</li> <li>• demormitas dinding dada</li> <li>• disfungsi neuromuscular</li> <li>• hiperventilasi</li> <li>• kelelahan</li> <li>• kelelahan otot pernapasan</li> <li>• nyeri</li> </ul>		<p>saat bernafas</p> <p>4. Dispnea saat istirahat berkurang/ringan: 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada keluhan sesak nafas saat beristirahat</li> </ul> <p>Skala :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deviasi berat dari kisaran normal/sangat berat</li> <li>2. Deviasi yang cukup berat dari kisaran normal/berat</li> <li>3. Deviasi sedang dari kisaran normal/cukup</li> <li>4. Deviasi ringan dari kisaran normal/ringan</li> <li>5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal/tidak ada</li> </ol>	<p>meningkatkan atau memperburuk sesak nafas tersebut.</p> <p>1.7 Berikan bantuan terapi nafas jika diperlukan.</p> <p><b>Pengaturan posisi (0840)</b></p> <p>Aktivitas-aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.8 Tempatkan pasien di atas matras tempat tidur terapeutik.</li> <li>1.9 Dorong pasien untuk terlibat dalam perubahan posisi.</li> <li>1.10 Monitor status oksigenasi pasien</li> <li>1.11 Tempatkan pasien dalam posisi terapeutik yang sudah dirancang (semi fowler)</li> <li>1.12 Posisikan pasien untuk mengurangi dyspnea.</li> <li>1.13 Sokong bagian tubuh yang edema</li> <li>1.14 Posisikan pasien untuk memfatisiliasi ventilasi/perfusi.</li> </ol>
---	--	--	--

				<p>1.15 Tinggikan anggota badan yang terkena dampak setinggi 20 derajat atau lebih, lebih tinggi dari jantung, untuk meningkatkan aliran balik vena.</p> <p>1.16 Tempatkan perubah posisi tempat tidur dalam jangkauan pasien.</p>
--	--	--	--	--

No Dx	Diagnosa Keperawatan	NOC	Indikator	NIC
2	<p><b>Penurunan curah jantung</b> berhubungan dengan volume sekuncup menurun.</p> <p><b>Kode. 00029</b></p> <p><b>Domain 4.</b></p> <p><b>Aktivitas/Istirahat</b></p> <p><b>Kelas 4. Respon Kardiovaskular/Pulmonal</b></p> <p><b>Definisi:</b> Ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh.</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p>	<p><b>Keefektifan pompa jantung (0400)</b></p> <p><b>Definisi :</b> kecukupan volume darah yang dipompakan dari ventrikel kiri untuk mendukung tekanan perfusi sistemik.</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam diharapkan penurunan curah jantung dapat teratasi dengan indikator sebagai berikut :</p> <p>1. Tekanan darah sistol mendekati rentang sedang: 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TD sistol: 120 mmHg</li> </ul> <p>2. Tekanan darah diastol mendekati rentang sedang: 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TD diastol: 80 mmHg</li> </ul> <p>3. Denyut nadi perifer dalam</p>	<p><b>Perawatan Jantung Akut (4044)</b></p> <p>Aktivitas-aktivitas</p> <p>2.1 Evaluasi nyeri dada</p> <p>2.2 Instruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan bagian dada</p> <p>2.3 Monitor EKG sebagaimana mestinya, apakah terdapat perubahan segmen ST</p> <p>2.4 Lakukan penilaian secara komprehensif terhadap status jantung termasuk didalamnya adalah sirkulasi perifer</p> <p>2.5 Monitor irama jantung dan kecepatan</p>


<p>Perubahan Frekuensi/Irama Jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bradikardia</li> <li>▪ Palpitasi jantung</li> <li>▪ Perubahan elektrokardiogram</li> <li>▪ Takikardia</li> </ul> <p>Perubahan Preload</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distensi vena jugular</li> <li>▪ Edema</li> <li>▪ Keletihan</li> <li>▪ Murmur jantung</li> <li>▪ Peningkatan berat badan</li> <li>▪ Peningkatan CVP</li> <li>▪ Peningkatan PAWP</li> <li>▪ Peningkatan tekanan vena sentral (<i>central venous pressure</i>, CVP)</li> </ul> <p>Perubahan Kontraktilitas</p>		<p>kisaran sedang: 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denyut nadi perifer teraba kuat</li> </ul> <p>4. Keseimbangan intake dan output dalam 24 jam dalam rentang sedang : 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denyut nadi perifer teraba kuat</li> </ul> <p>5. Tekanan vena sentral dalam kisaran sedang: 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal tekanan vena sentral :5-12 cmH<sub>2</sub>O</li> </ul> <p>6. Ukuran jantung dalam kisaran sedang: 3</p> <p>7. Urin output dalam kisaran mendekati normal: 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 cc/24 jam</li> </ul> <p>8. Dyspnea pada saat istirahat dalam kisaran mendekati normal: 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada keluhan sesak saat istirahat</li> </ul> <p>9. Intoleransi aktivitas dalam rentang ringan: 4</p>	<p>denyut jantung</p> <p>2.6 Auskultasi suara jantung</p> <p>2.7 Auskultasi paru-paru, adakah ronkhi atau suara tambahan lain</p> <p>2.8 Monitor efektivitas terapi oksigen, sebagaimana mestinya</p> <p>2.9 Monitor cairan masuk dan keluar, urin output, timbang berat badan harian sebagaimana mestinya</p> <p>2.10 Monitor nilai laboratorium elektrolit yang dapat meningkatkan risiko disritmia, sebagaimana mestinya</p> <p>2.11 Sediakn diet jantung yang tepat</p> <p>2.12 Pertahankan lingkungan yang kondusif untuk istirahat dan penyembuhan</p> <p>2.13 Hindari memicu situasi emosional</p> <p>2.14 Instruksikan pasien untuk menghindari aktivitas yang menyebabkan valsava manuver (misalnya mengejan saat buang air besar)</p> <p>2.15 Kelola obat untuk mencegah episode valsava manuver, sebagaimana mestinya</p>
---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Batuk</li> <li>▪ Penurunan fraksi ejeksi</li> </ul> <p><b>Faktor Yang Berhubungan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan <i>afterload</i></li> <li>• Perubahan frekuensi jantung</li> <li>• Perubahan irama jantung</li> <li>• Perubahan kontraktilitas</li> <li>• Perubahan <i>preload</i></li> <li>• Perubahan volume sekuncup</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien dapat beraktivitas tanpa mengalami kelelahan dan tidak merasa sesak</li> </ul> <p>Skala :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deviasi berat dari kisaran normal/berat</li> <li>2. Deviasi yang cukup besar dari kisaran normal/cukup berat</li> <li>3. Deviasi sedang dari kisaran normal/sedang</li> <li>4. Deviasi ringan dari kisaran normal/ringan</li> <li>5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal/tidak ada</li> </ol>	<p>2.16 Kelola obat-obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia, sesuai dengan kebutuhan</p>
--	--	--	---	---



No Dx	Diagnosa Keperawatan	NOC	Indikator	NIC
3	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan	Toleransi terhadap aktivitas (0005)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam	<b>Manajemen Energi (0180)</b> Aktivitas-aktivitas :

<p>ketidakseimbangan suplai oksigen dengan kebutuhan</p> <p><b>Kode. 00092</b></p> <p><b>Domain 4.</b></p> <p><b>Aktivitas/Istirahat</b></p> <p><b>Kelas 4. Respon Kardiovaskular/Pulmonal</b></p> <p><b>Definisi :</b> Ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk mempertahankan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari yang harus atau yang ingin dilakukan.</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispnea setelah beraktivitas</li> <li>▪ Keletihan</li> <li>▪ Ketidaknyamanan setelah beraktivitas</li> <li>▪ Perubahan elektrokardiogram</li> </ul>	<p><b>Definisi :</b> respon fisiologis terhadap pergerakan yang memerlukan energi dalam aktivitas sehari-hari.</p>	<p>diharapkan intoleransi aktivitas dapat teratasi dengan indikator sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi nadi ketika beraktivitas dalam rentang sedikit terganggu:4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• N: 60-100x/menit</li> </ul> </li> <li>2. Kemudahan bernafas saat beraktivitas dalam rentang sedikit mengganggu: 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RR: 12-20x/menit</li> </ul> </li> <li>3. Tekanan sistolik saat beraktivitas dalam rentang cukup mengganggu: 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• TD sistolik: 120 mmHg</li> </ul> </li> <li>4. Tekanan diastolik saat beraktivitas dalam rentang cukup terganggu: 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• TD diastolik: 80 mmHg</li> </ul> </li> <li>5. Kemudahan dalam melakukan aktivitas hidup harian (Activities of Daily Living/ADL) dalam rentang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Anjurkan pasien mengungkapkan perasaan secara verbal mengenai keterbatasan yang dialami.</li> <li>3.2 Pilih intervensi untuk mengurangi kelelahan baik secara farmakologis maupun non farmakologis, dengan tepat</li> <li>3.3 Monitor intake/asupan nutrisi untuk mengetahui sumber energi yang adekuat</li> <li>3.4 Konsultasikan dengan ahli gizi mengenai cara meningkatkan asupan energi dari makanan</li> <li>3.5 Monitor sistem kardiorespirasi pasien selama kegiatan</li> <li>3.6 Monitor lokasi dan sumber ketidaknyamanan/nyeri yang dialami pasien saat istirahat</li> <li>3.7 Ajarkan pasien mengenai pengelolaan kegiatan dan teknik manajemen waktu untuk mencegah kelelahan</li> <li>3.8 Tingkatkan tirah baring/pembatasan kegiatan dengan cangkupannya yaitu pada waktu istirahat yang dipilih</li> </ol>
---	--	--	---

<p>(EKG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas</li> <li>▪ Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas</li> </ul> <p><b>Faktor yang Berhubungan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaya hidup kurang gerak</li> <li>• Imobilitas</li> <li>• Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen</li> </ul>		<p>sedikit terganggu: 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien dapat melakukan ADL secara mandiri</li> </ul> <p>6. Kemampuan untuk berbicara ketika melakukan aktivitas fisik dalam rentang sedikit terganggu: 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klien dapat beraktivitas dan berbicara dengan tidak ada keluhan sesak.</li> </ul> <p>Skala :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sangat terganggu</li> <li>2. banyak terganggu</li> <li>3. cukup terganggu</li> <li>4. sedikit terganggu</li> <li>5. tidak terganggu</li> </ol>	<p>3.9 Monitor respon oksigen pasien saat perawatan maupun saat melakukan perawatan diri secara mandiri</p>
--	---	--	---

No Dx	Diagnosa Keperawatan	NOC	Indikator	NIC
4	<p><b>Kelebihan volume cairan</b> berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi</p> <p><b>Kode. 00026</b></p> <p><b>Domain 2. Nutrisi</b></p> <p><b>Kelas 5. Hidrasi</b></p> <p><b>Definisi :</b> Peningkatan retensi cairan isotonik.</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispnea</li> <li>▪ Distensi vena jugularis</li> <li>▪ Edema</li> <li>▪ Gangguan pola nafas</li> <li>▪ Gangguan tekanan darah</li> <li>▪ Hepatomegali</li> <li>▪ Peningkatan tekanan vena sentral</li> </ul> <p><b>Faktor Yang Berhubungan</b></p>	<p><b>Keseimbangan Cairan (0601)</b></p> <p><b>Definisi :</b> keseimbangan cairan di dalam ruang intraselular dan ekstraselular tubuh.</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam diharapkan kelebihan volume cairan dapat teratasi dengan indikator sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tekanan darah dalam rentang sedikit terganggu : 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan darah normal : sistol : 110-130 mmHg Diastole : 70-90 mmHg</li> </ul> </li> <li>2. tekanan arteri rata-rata dalam rentang sedikit terganggu : 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• normal MAP : 70-105 mmHg</li> </ul> </li> <li>3. tekanan vena sentral dalam rentang sedikit terganggu : 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• normal tekanan CVP : 5-</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Monitor Hipervolemia (4170)</b></p> <p>Aktivitas-aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Timbang berat badan tiap hari dengan waktu yang tepat/sama</li> <li>4.2 Monitor status hemodinamik meliputi denyut nadi, tekanan darah, MAP,CVP, PAP, PCWP, CO DAN CI jika tersedia</li> <li>4.3 Monitor pola pernafasan untuk mengetahui adanya edema pulmonar</li> <li>4.4 Monitor distensi vena jugularis</li> <li>4.5 Monitor edema perifer</li> <li>4.6 Monitor data laboratorium yang menandakan adanya hemokonsentrasi ( Natrium) jika tersedia</li> <li>4.7 Monitor data laboratorium yang menandakan adanya potensi terjadinya peningkatan onkolitik plasma (misalnya peningkatan</li> </ol>

	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gangguan mekanisme regulasi</li> <li>• Kelebihan asupan cairan</li> <li>• Kelebihan asupan natrium</li> </ul>		<p>12 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>4. keseimbangan intake dan output dalam 24 jam dalam rentang sedikit terganggu : 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• antara intake dan output tetap seimbang</li> </ul> <p>5. asites dalam indikator ringan : 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak terjadi asites</li> </ul> <p>6. distensi vena leher dalam rentang ringan : 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak ada distensi vena leher</li> </ul> <p>Skala :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sangat terganggu/berat</li> <li>2. banyak terganggu/cukup berat</li> <li>3. cukup terganggu/sedang</li> </ol>	<p>albumin dan protein) jika tersedia</p> <p>4.8 Monitor data laboratorium tentang penyebab yang mendasari terjadinya hipervolemia (misalnya BUN, Creatinin) jika tersedia</p> <p>4.9 Monitor intake dan output</p> <p>4.10 Berikan obat yang diresepkan untuk mengurangi preload (misalnya furosemide, sprinolaktone)</p> <p>4.11 Monitor tanda berkurangnya preload (misalnya peningkatan urine output, perubahan tekanan darah, MAP, CVP)</p> <p>4.12 Batasi intake cairan bebas pada pasien dengan hyponatremia dilusi</p> <p>4.13 Hindari penggunaan cairan IV hipotonik</p> <p>4.14 Tinggikan kepala tempat tidur untuk memperbaiki ventilasi sesuai kebutuhan</p> <p>4.15 Instruksikan pasien dan keluarga</p>
--	---	--	---	---

- 4. sedikit terganggu/ringan
- 5. tidak terganggu/tidak ada

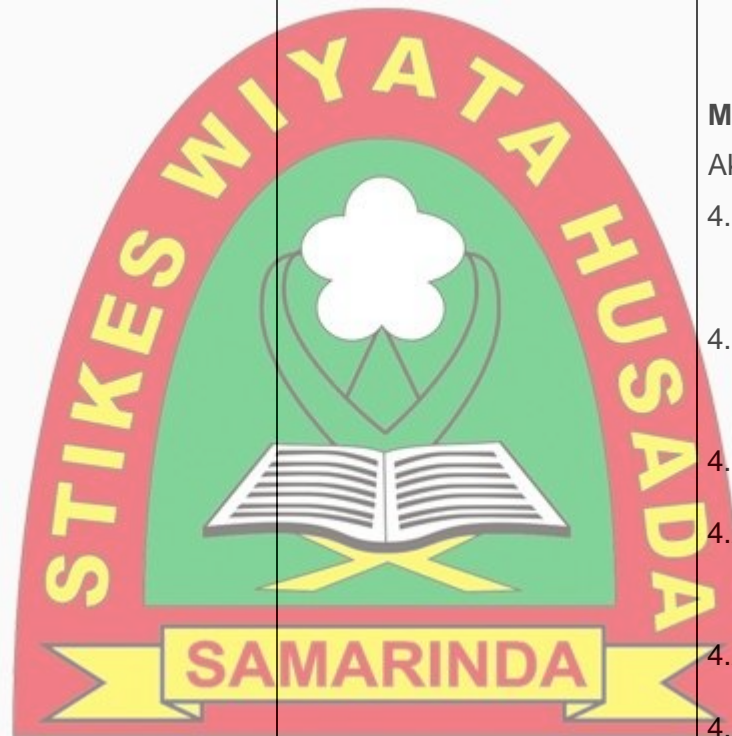
penggunaan catatan asupan dan output sesuai kebutuhan

4.16 Instruksikan pasien dan keluarga mengenai intervensi yang direncanakan untuk menangani hipervolemia

**Manajemen Cairan(4120)**

Aktivitas-aktivitas

- 4.17 Jaga intake atau asupan yang akurat dan catat output pasien
- 4.18 Monitor hasil laboratorium yang relevan dengan retensi cairan)
- 4.19 Monitor tanda-tanda vital klien
- 4.20 Monitor indikasi kelebihan cairan/retensi
- 4.21 Kaji lokasi dan luasnya edema
- 4.22 Monitor makanan atau cairan yang dikonsumsi dan hitung asupan kalori harian
- 4.23 Berikan terapi IV sesuai yang



ditentukan

4.24 Monitor status gizi

4.25 Berikan cairan dengan tepat

4.26 Berikan diuretik yang diresepkan

4.27 Distribusi asupan cairan selama 24 jam

4.28 Dukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemberian makan dengan baik

4.29 Konsultasi dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap atau memburuk

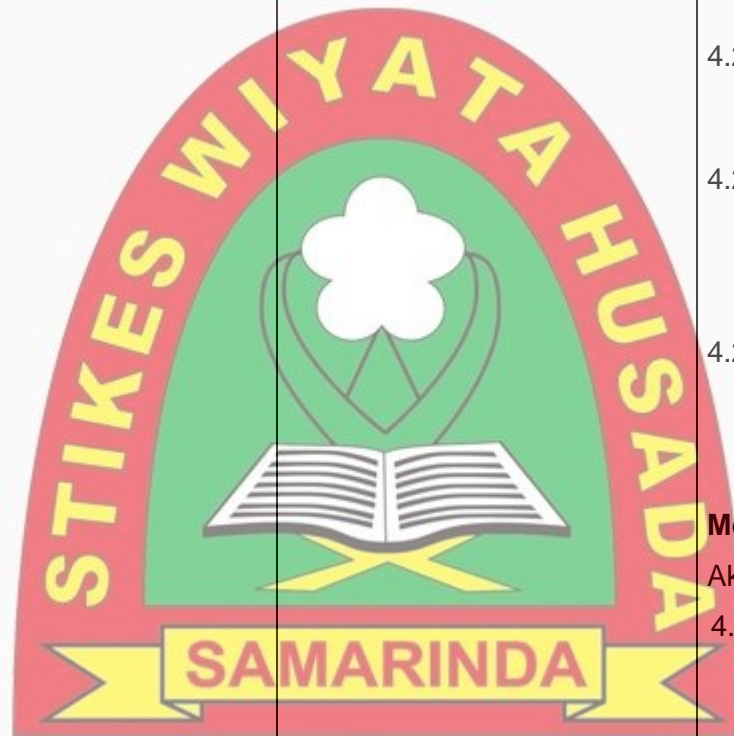
**Monitor Cairan (4130)**

Aktivitas-aktivitas :

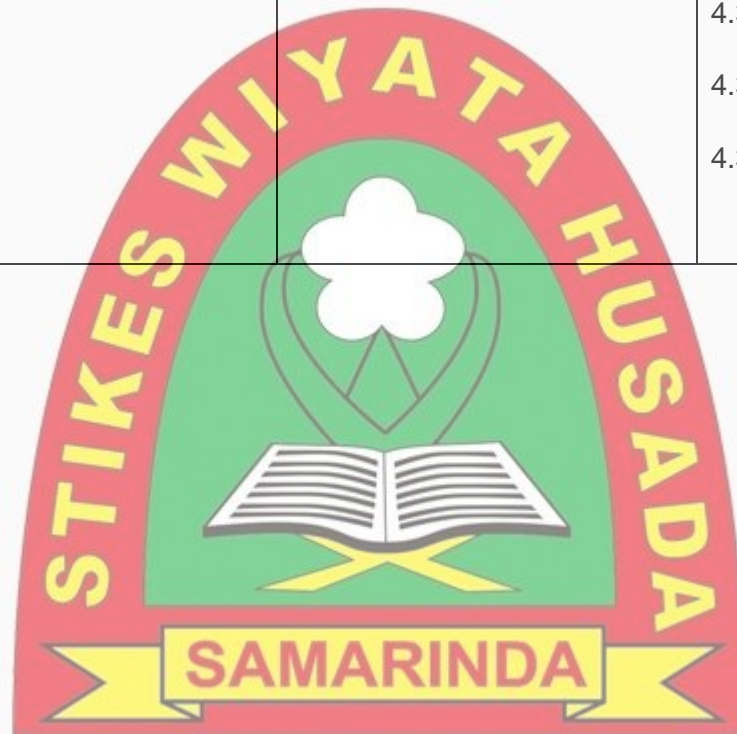
4.30 Tentukan jumlah dan jenis intake/asupan cairan serta kebiasaan eliminasi

4.31 Monitor asupan dan pengeluaran

4.32 Monitor kadar serum albumin dan kadar protein total



				<p>4.33 Catat dengan akurat asupan dan pengeluaran</p> <p>4.34 Monitor vena di leher, ronchi di paru, edema di perifer</p> <p>4.35 Monitor tanda gejala asites</p> <p>4.36 Batasi dan alokasikan asupan cairan</p> <p>4.37 Kolaborasi dengan dokter untuk terapi peningkatan pengeluaran urin</p>
--	--	--	--	---



### E. Catatan Perkembangan Keperawatan

Waktu	Implementasi	Evaluasi
<p>Rabu, 15-11-2017 Pukul 07.15 wita</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengeluh Sesak Nafas, dengan RR: 29 x/menit, saturasi O2 : 98%, sudah terpasang O2 nasal kanul 3 lpm, Klien terbaring dalam posisi semi fowler, ekspansi dada simetris, tidak ada retraksi pada dinding dada, tidak adanya wheezing, tidak terdapat pernafasan cuping hidung, tidak ada gangguan pada otot bantu pernafasan, klien juga mengeluh batuk tetapi tidak produktif.</li> </ul> <p><b>Implementasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.17 Memonitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernafas.</li> <li>1.18 Mencatat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan, penggunaan otot-otot bantu nafas, dan retraksi pada otot <i>supraclavicular</i> dan interkosta.</li> <li>1.19 Memonitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi.</li> <li>1.20 Memonitor pola nafas.</li> <li>1.21 Memonitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas tersebut.</li> <li>1.22 Menempatkan pasien di atas matras tempat tidur terapeutik.</li> <li>1.23 Dorong pasien untuk terlibat dalam perubahan posisi.</li> <li>1.24 Monitor status oksigenasi pasien</li> <li>1.25 Menempatkan pasien dalam posisi terapeutik yang sudah dirancang (semi fowler)</li> <li>1.26 Memosisikan pasien untuk mengurangi dyspnea.</li> <li>1.27 Menyokong bagian tubuh yang oedem.</li> </ol>	<p>Rabu, 15-11-2017 pukul 14.00 wita</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan sesak belum juga berkurang</li> <li>- Klien mengatakan mudah lelah</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien tampak sesak</li> <li>- RR : 30x/i</li> <li>- SPO2 :100%</li> <li>- Irama nafas irregular dan dangkal</li> <li>- Masih terpasang O2 nasal kanul 3 lpm</li> <li>- Klien masih batuk</li> </ul> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> </ol> <p><b>Planning :</b></p> <p>Lanjutkan intervensi : <b>Monitor Pernafasan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Monitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernafas.</li> <li>1.2 Catat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan, penggunaan otot-otot bantu nafas, dan retraksi pada otot</li> </ol>

	<p>1.28 Meninggikan anggota badan yang terkena dampak setinggi 20 derajat atau lebih, lebih tinggi dari jantung, untuk meningkatkan aliran balik vena.</p> <p>1.29 Menempatkan perubah posisi tempat tidur dalam jangkauan pasien.</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor keadaan umum dan TTV</li> <li>2. Pantau status respirasi dan oksigenasi</li> <li>3. Mengajarkan batuk efektif</li> </ol>	<p><i>supraclavicular</i> dan interkosta.</p> <p>1.3 Monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi.</p> <p>1.4 Monitor pola nafas.</p> <p>1.5 Pasang sensor pemantauan oksigen non-invasif dengan mengatur alarm pada pasien yang beresiko tinggi sesuai dengan prosedur tetap yang ada.</p> <p>1.6 Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas tersebut.</p> <p>1.7 Berikan bantuan terapi nafas jika diperlukan.</p>
<p>Kamis, 16-11-2017 Pukul 14.30 wita</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan sesak nafas</li> <li>- TD : 81/62 mmHg</li> <li>- Heart Rate : 107 x/i</li> <li>- RR : 29 x/i</li> <li>- CTR : <math>= \frac{A+B}{C} \times 100\%</math>  <math>= \frac{15}{23} \times 100\%</math>  <math>= 0.65 \times 100\%</math>  <math>= 65\% (&gt;50)</math></li> </ul>	<p>Kamis, 16-11-2017 pukul 21.00 wita</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan masih sesak</li> <li>- Klien mengeluh mudah lelah</li> <li>- Klien mengatakan butuh istirahat, jangan terlalu banyak diajak bicara</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TD : 89/68 mmHg</li> <li>- Heart Rate : 102 x/i</li> </ul>

= artinya kardiomegali

**Implementasi :**

- 2.17 Mengevaluasi adanya nyeri dada
- 2.18 Memonitor EKG sebagaimana mestinya, apakah terdapat perubahan segmen ST
- 2.19 Melakukan penilaian secara komprehensif terhadap status jantung termasuk didalamnya adalah sirkulasi perifer
- 2.20 Memonitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung
- 2.21 Melakukan auskultasi suara jantung
- 2.22 Melakukan auskultasi paru-paru, adakah ronkhi atau suara tambahan lain
- 2.23 Memonitor efektivitas terapi oksigen, sebagaimana mestinya
- 2.24 Memonitor cairan masuk dan keluar, urin output, timbang berat badan harian sebagaimana mestinya
- 2.25 Memonitor nilai laboratorium elektrolit yang dapat meningkatkan risiko disritmia, sebagaimana mestinya
- 2.26 Menyediakan diet jantung yang tepat
- 2.27 Mempertahankan lingkungan yang kondusif untuk istirahat dan penyembuhan
- 2.28 Menghindari memicu situasi emosional
- 2.29 Menginstruksikan pasien untuk menghindari aktivitas yang menyebabkan valsava manuver (misalnya mengejan saat buang air besar)

- RR : 33 x/i

**Analisa :**

- 1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi
- 2. Penurunan curah jantung belum teratasi

**Planning :**

Lanjutkan intervensi : **Perawatan Jantung**

- 2.1 Evaluasi nyeri dada
- 2.2 Instruksikan pasien akan pentingnya melaporkan segera jika merasakan ketidaknyamanan bagian dada
- 2.3 Monitor EKG sebagaimana mestinya, apakah terdapat perubahan segmen ST
- 2.4 Lakukan penilaian secara komprehensif terhadap status jantung termasuk didalamnya adalah sirkulasi perifer
- 2.5 Monitor irama jantung dan kecepatan denyut jantung
- 2.6 Auskultasi suara jantung
- 2.7 Auskultasi paru-paru, adakah ronkhi atau suara tambahan lain
- 2.8 Monitor efektivitas terapi oksigen, sebagaimana mestinya
- 2.9 Monitor cairan masuk dan keluar, urin

	<p>2.30 Mengelola obat untuk mencegah episode valsava manuver, sebagaimana mestinya</p> <p>2.31 Mengelola obat-obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia, sesuai dengan kebutuhan</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status pernafasan</li> <li>2. Monitor Keseimbangan cairan</li> </ol>	<p>output, timbang berat badan harian sebagaimana mestinya</p> <p>2.10 Monitor nilai laboratorium elektrolit yang dapat meningkatkan risiko disritmia, sebagaimana mestinya</p> <p>2.11 Sediakn diet jantung yang tepat</p> <p>2.12 Pertahankan lingkungan yang kondusif untuk istirahat dan penyembuhan</p> <p>2.13 Hindari memicu situasi emosional</p> <p>2.14 Instruksikan pasien untuk menghindari aktivitas yang menyebabkan valsava manuver (misalnya mengejan saat buang air besar)</p> <p>2.15 Kelola obat untuk mencegah episode valsava manuver, sebagaimana mestinya</p> <p>2.16 Kelola obat-obatan untuk membebaskan atau mencegah nyeri dan iskemia, sesuai dengan kebutuhan</p>
--	---	--



<p>Jumat, 17-11-2017 Pukul 14.05</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan “tubuh saya lemas”</li> <li>- Klien mengatakan “tanpa aktivitas saya terasa terasa sesak nafas”</li> <li>- Klien mengatakan “saya merasa lelah”</li> <li>- Klien hanya berbaring di tempat tidur</li> <li>- TD : 81/62 mmhg</li> <li>- HR : 107x/menit</li> <li>- RR : 29x/menit</li> <li>- EKG : ventrikel ekstra sistol bigemini</li> </ul> <p><b>Implementasi :</b></p> <p>3.10 Menganjurkan pasien mengungkapkan perasaan secara verbal mengenai keterbatasan yang dialami.</p> <p>3.11 Memilih intervensi untuk mengurangi kelelahan baik secara farmakologis maupun non farmakologis, dengan tepat</p> <p>3.12 Memonitor intake/asupan nutrisi untuk mengetahui sumber energi yang adekuat</p> <p>3.13 Mengkonsultasikan dengan ahli gizi mengenai cara meningkatkan asupan energi dari makanan</p> <p>3.14 Memonitor sistem kardiorespirasi pasien selama kegiatan</p> <p>3.15 Memonitor lokasi dan sumber ketidaknyamanan/nyeri yang dialami pasien saat istirahat</p> <p>3.16 Mengajarkan pasien mengenai pengelolaan kegiatan dan teknik manajemen waktu untuk mencegah kelelahan</p>	<p>Jumat, 17-11-2017 pukul 21.30 wita</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan masih sesak</li> <li>- Klien mengatakan mudah lelah</li> <li>- Klien mengatakan butuh istirahat</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien sesak</li> <li>- ADL dibantu</li> <li>- TD : 89/56 mmHg</li> <li>- Heart Rate : 99 x/i</li> <li>- RR : 28 x/i</li> </ul> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> <li>2. Penurunan curah jantung belum teratasi</li> <li>3. Intoleransi aktivitas belum teratasi</li> </ol> <p><b>Planning :</b></p> <p>Lanjutkan intervensi : <b>Manajemen Energi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Anjurkan pasien mengungkapkan perasaan secara verbal mengenai keterbatasan yang dialami.</li> <li>3.2 Pilih intervensi untuk mengurangi kelelahan baik secara farmakologis maupun non farmakologis, dengan tepat</li> </ol>
--	--	---

	<p>3.17 Meningkatkan tirah baring/pembatasan kegiatan dengan cangkupannya yaitu pada waktu istirahat yang dipilih</p> <p>3.18 Memonitor respon oksigen pasien saat perawatan maupun saat melakukan perawatan diri secara mandiri</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tetap memonitoring kebutuhan oksigen</li> <li>2. Memonitoring keseimbangan cairan</li> <li>3. Memantau kebutuhan ADL klien</li> </ol>	<p>3.3 Monitor intake/asupan nutrisi untuk mengetahui sumber energi yang adekuat</p> <p>3.4 Konsultasikan dengan ahli gizi mengenai cara meningkatkan asupan energi dari makanan</p> <p>3.5 Monitor sistem kardiorespirasi pasien selama kegiatan</p> <p>3.6 Monitor lokasi dan sumber ketidaknyamanan/nyeri yang dialami pasien saat istirahat</p> <p>3.7 Ajarkan pasien mengenai pengelolaan kegiatan dan teknik manajemen waktu untuk mencegah kelelahan</p> <p>3.8 Tingkatkan tirah baring/pembatasan kegiatan dengan cangkupannya yaitu pada waktu istirahat yang dipilih</p> <p>3.9 Monitor respon oksigen pasien saat perawatan maupun saat melakukan perawatan diri secara mandiri</p>
--	--	--



<p>Sabtu, 18-11-2017 Pukul 07.15</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan perutnya kencang dan terasa penuh</li> <li>- Perut tampak acites</li> <li>- Kedua tungkai edema</li> <li>- Balance cairan + 364 cc/8 jam (saat pengkajian)</li> <li>- Balance cairan saat ini -221,6</li> <li>- Natrium : 127 Mmol/L</li> <li>- Kalium : 3,8 Mmol/L</li> <li>- Chloride : 90 Mmol/L</li> <li>- MAP : 74 mmHg</li> <li>- CVP : +35 cmH2O</li> </ul> <p><b>Implementasi :</b></p> <p>4.17 Memonitor status hemodinamik meliputi denyut nadi, tekanan darah, MAP,CVP.</p> <p>4.18 Memonitor pola pernafasan untuk mengetahui adanya edema pulmonar</p> <p>4.19 Memonitor distensi vena jugularis</p> <p>4.20 Memonitor edema perifer</p>	<p>Sabtu, 18-11-2017 pukul 14.45 wita</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang</li> <li>- Klien mengatakan mudah lelah</li> <li>- Klien mengatakan perut masih membesar dan sudah ada satu minggu tidak BAB, tetapi BAK lancar</li> <li>- Klien mengatakan tidak ada makan hanya minum susu</li> <li>- Klien mengatakan kedua kaki bengkak.</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien kadang masih sesak</li> <li>- Kedua tungkai bawah edema</li> <li>- Perut asites</li> <li>- Masih intoleransi aktivitas</li> <li>- ADL dibantu</li> <li>- Balance cairan +218,9 cc/8 jam</li> <li>- CVP +35 cmH2O</li> <li>- MAP : 85 mmHg</li> </ul> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> <li>2. Penurunan curah jantung belum teratasi</li> </ol>
--	--	---

	<p>4.21 Memonitor data laboratorium yang menandakan adanya hemokonsentrasi ( Natrium) jika tersedia</p> <p>4.22 Memonitor data laboratorium yang menandakan adanya potensi terjadinya peningkatan onkolitik plasma (misalnya peningkatan albumin dan protein) jika tersedia</p> <p>4.23 Memonitor data laboratorium tentang penyebab yang mendasari terjadinya hipervolemia (misalnya BUN, Creatinin) jika tersedia</p> <p>4.24 Memonitor intake dan output</p> <p>4.25 Memberikan obat yang diresepkan untuk mengurangi preload (misalnya furosemide, sprinolaktone)</p> <p>4.26 Memonitor tanda berkurangnya preload (misalnya peningkatan urine output, perubahan tekanan darah, MAP, CVP)</p> <p>4.27 Membatasi intake cairan bebas pada pasien dengan hyponatremia dilusi</p> <p>4.28 Menghindari penggunaan cairan IV hipotonik</p> <p>4.29 Meninggikan kepala tempat tidur untuk memperbaiki ventilasi sesuai kebutuhan</p> <p>4.30 Menginstruksikan pasien dan keluarga penggunaan catatan asupan dan output sesuai kebutuhan</p>	<p>3. Intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>4. Kelebihan volume cairan belum teratasi</p> <p><b>Planning</b> : Lanjutkan intervensi : <b>Monitor Hipervolemia</b></p> <p>4.1 Timbang berat badan tiap hari dengan waktu yang tepat/sama</p> <p>4.2 Monitor status hemodinamik meliputi denyut nadi, tekanan darah, MAP,CVP, PAP, PCWP, CO DAN CI jika tersedia</p> <p>4.3 Monitor pola pernafasan untuk mengetahui adanya edema pulmonary</p> <p>4.4 Monitor distensi vena jugularis</p> <p>4.5 Monitor edema perifer</p> <p>4.6 Monitor data laboratorium yang menandakan adanya hemokonsentrasi ( Natrium) jika tersedia</p> <p>4.7 Monitor data laboratorium yang menandakan adanya potensi terjadinya peningkatan onkolitik plasma (misalnya peningkatan albumin dan protein) jika tersedia</p>
--	---	---

4.31 Menginstruksikan pasien dan keluarga mengenai intervensi yang direncanakan untuk menangani hipervolemia

**Rencana Tindak Lanjut :**

1. Monitor status pernafasan
2. Monitor TTV
3. Monitor status hemodinamika
4. Kolaborasi dengan tim kesehatan lainnya dalam pemberian terapi
5. Bantu ADL
6. Monitor kebutuhan akan oksigen dan eliminasi



4.8 Monitor data laboratorium tentang penyebab yang mendasari terjadinya hipervolemia (misalnya BUN, Creatinin) jika tersedia

4.9 Monitor intake dan output

4.10 Berikan obat yang diresepkan untuk mengurangi preload (misalnya furosemide, sprinolaktone)

4.11 Monitor tanda berkurangnya preload (misalnya peningkatan urine output, perubahan tekanan darah, MAP, CVP)

4.12 Batasi intake cairan bebas pada pasien dengan hyponatremia dilusi

4.13 Hindari penggunaan cairan IV hipotonik

4.14 Tinggikan kepala tempat tidur untuk memperbaiki ventilasi sesuai kebutuhan

4.15 Instruksikan pasien dan keluarga penggunaan catatan asupan dan output sesuai kebutuhan

4.16 Instruksikan pasien dan keluarga mengenai intervensi yang direncanakan


		untuk menangani hipervolemia
Sabtu, 18-11-2017 Pukul 09.15	<p>4.15 Menjaga intake atau asupan yang akurat dan catat output pasien</p> <p>4.16 Memonitor hasil laboratorium yang relevan dengan retensi cairan)</p> <p>4.17 Memonitor tanda-tanda vital klien</p> <p>4.18 Mengkaji lokasi dan luasnya edema</p> <p>4.19 Memonitor makanan atau cairan yang dikonsumsi</p> <p>4.20 Memberikan terapi IV sesuai yang ditentukan</p> <p>4.21 Memberikan cairan dengan tepat sesuai advis dokter</p> <p>4.22 Memberikan lasix sebagai anti diuretik yang diresepkan</p> <p>4.23 Mencatat asupan cairan selama 24 jam</p> <p>4.24 Mendukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemberian makan dengan baik</p> <p>4.25 Mengkonsultasikan dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala</p>	<p>Sabtu, 18-11-2017, Pukul 15.05</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan sesak sudah mulai berkurang</li> <li>- Klien mengatakan mudah lelah</li> <li>- Klien mengatakan perut masih membesar dan sudah ada satu minggu tidak BAB, tetapi BAK lancar</li> <li>- Klien mengatakan tidak ada makan hanya minum susu</li> <li>- Klien mengatakan kedua kaki bengkak.</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien kadang masih sesak</li> <li>- Kedua tungkai bawah edema derajat 4 (pitting edema &gt; 3 detik)</li> <li>- Perut asites dengan lingkar perut 112 cm</li> <li>- Masih intoleransi aktivitas</li> </ul>

	<p>kelebihan volume cairan menetap atau memburuk</p> <p>4.26 Menentukan jumlah dan jenis intake/asupan cairan serta kebiasaan eliminasi</p> <p>4.27 Memonitor asupan dan pengeluaran</p> <p>4.28 Mencatat dengan akurat asupan dan pengeluaran</p> <p>4.29 Memonitor vena di leher, ronchi di paru, edema di perifer</p> <p>4.30 Memonitor tanda gejala asites</p> <p>4.31 Membatasi dan alokasikan asupan cairan</p> <p>4.32 Berkolaborasi dengan dokter untuk terapi peningkatan pengeluaran urin</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor status pernafasan</li> <li>2. Monitor TTV</li> <li>3. Monitor status hemodinamika</li> <li>4. Monitor balace cairan per 24 jam</li> <li>5. Bantu ADL</li> <li>6. Monitor kebutuhan akan oksigen dan eliminasi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADL dibantu</li> <li>- Balance cairan +218,9 cc/8 jam</li> <li>- CVP +35 cmH2O</li> <li>- MAP : 85 mmHg</li> </ul> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> <li>2. Penurunan curah jantung belum teratasi</li> <li>3. Intoleransi aktivitas belum teratasi</li> <li>4. Kelebihan volume cairan belum teratasi</li> </ol> <p><b>Planning :</b></p> <p>Lanjutkan Intervensi : <b>Manajemen Cairan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Jaga intake atau asupan yang akurat dan catat output pasien</li> <li>4.2 Monitor tanda-tanda vital klien</li> <li>4.3 Monitor indikasi kelebihan cairan/retensi</li> <li>4.4 Monitor makanan atau cairan yang dikonsumsi dan hitung asupan kalori harian</li> <li>4.5 Berikan cairan dengan tepat</li> <li>4.6 Distribusi asupan cairan selama 24 jam</li> <li>4.7 Dukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemebrian makan</li> </ol>
--	--	--

		<p>dengan baik</p> <p>4.8 Konsultasi dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap atau memburuk</p> <p>4.9 Tentukan jumlah dan jenis intake/asupan cairan serta kebiasaan eliminasi</p> <p>4.10 Monitor kadar serum albumin dan kadar protein total</p> <p>4.11 Catat dengan akurat asupan dan pengeluaran</p> <p>4.12 Batasi dan alokasikan asupan cairan</p> <p>4.13 Kolaborasi dengan dokter untuk terapi peningkatan pengeluaran urin</p>
<p>Minggu, 19-11-2017 Pukul 08.00</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan perut masih kencang dan terasa penuh</li> <li>- Klien kadang masih sesak</li> <li>- Kedua tungkai bawah edema</li> <li>- Perut asites</li> <li>- Masih intoleransi aktivitas</li> <li>- ADL dibantu</li> <li>- Balance cairan +218,9 cc/8 jam</li> </ul>	<p>Minggu, 19-11-2017, Pukul 12.30</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan kaki saya masih bengkak dan perut saya kencang dan penuh</li> <li>- Klien mengatakan sesak mulai berkurang</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CVP +35 cmH<sub>2</sub>O</li> <li>- MAP : 85 mmHg</li> </ul> <p><b>Implementasi :</b></p> <p>4.1 Mengkaji keluhan klien</p> <p>4.2 Memonitor asites dan edema tungkai</p> <p>4.3 Memonitor kebutuhan cairan</p> <p>4.4 Memonitor kebutuhan eliminasi</p> <p>4.5 Mencatat dan menghitung balace cairan</p> <p>4.6 Memberikan obat oral</p> <p>4.7 Mengukur CVP</p> <p>4.8 Menganjurkan keluarga untuk membatasi asupan cairan</p> <p>4.9 Memberikan terapi lasix, vaskon, dopamine jalur intravena (syringe pump)</p> <p>4.10 Berkolaborasi dengan dokter untuk memberikan terapi</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor asupan cairan</li> <li>2. Monitor pengeluaran cairan</li> <li>3. Monitor status hemodinamika</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perut asites (lingkar perut 112 cm)</li> <li>- Edema tungkai bawah dan atas (pitting edema derajat 4 dengan durasi &gt; 3 detik)</li> <li>- KU : lemah, Kes: CM, GCS : 15</li> <li>- TTV: TD.88/67 mmHg, N.95x/I, RR.21x/i</li> <li>- I: 664,6 cc, O: 100 cc, BC: +564,6 cc/8 jam</li> <li>- CVP : +40 mmH<sub>2</sub>O</li> </ul> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> <li>2. Penurunan curah jantung belum teratasi</li> <li>3. Intoleransi aktivitas belum teratasi</li> <li>4. Kelebihan volume cairan belum teratasi</li> </ol> <p><b>Planning :</b></p> <p>Lanjutkan intervensi : <b>Manajemen Cairan</b></p> <p>4.1 Jaga intake atau asupan yang akurat dan catat output pasien</p> <p>4.2 Monitor tanda-tanda vital klien</p> <p>4.3 Monitor makanan atau cairan yang dikonsumsi dan hitung asupan kalori harian</p>
--	---	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Monitor keseimbangan cairan per-24 jam</li> <li>5. Monitor asites dan edema tungkai</li> <li>6. Monitor tanda-tanda vital</li> <li>7. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk member terapi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.4 Distribusi asupan cairan selama 24 jam</li> <li>4.5 Konsultasi dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap atau memburuk</li> <li>4.6 Tentukan jumlah dan jenis intake/asupan cairan serta kebiasaan eliminasi</li> <li>4.7 Catat dengan akurat asupan dan pengeluaran</li> <li>4.8 Batasi dan alokasikan asupan cairan</li> <li>4.9 Kolaborasi dengan dokter untuk terapi peningkatan pengeluaran urin</li> </ol>
<p>Senin, 20-11-2017 Pukul 14.15</p>	<p><b>Data :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perut asites (lingkar perut 112 cm)</li> <li>- Edema tungkai bawah dan atas (pitting edema derajat 4 dengan durasi &gt; 3 detik)</li> <li>- KU : lemah, Kes: CM, GCS : 15</li> <li>- TTV: TD.88/67 mmHg, N.95x/l, RR.21x/i</li> <li>- I: 664,6 cc, O: 100 cc, BC: +564,6 cc</li> <li>- CVP : +40 mmH2O</li> </ul> <p><b>Implementasi :</b></p>	<p>Senin, 20-11-2017, Pukul 20.00</p> <p><b>Subjektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan perut masih kencang dan terasa penuh</li> <li>- Klien mengatakan kedua tangan dan kaki makin bengkak</li> </ul> <p><b>Objektif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KU: lemah, Kes: CM, GCS: 15</li> <li>- Asites (+)</li> <li>- Edema tungkai bawah dan atas (+)</li> </ul>

<p>4.1 Mengkaji keluhan klien</p> <p>4.2 Memonitor asites dan edema tungkai</p> <p>4.3 Memonitor kebutuhan cairan</p> <p>4.4 Memonitor kebutuhan eliminasi</p> <p>4.5 Mencatat dan menghitung balace cairan</p> <p>4.6 Memberikan obat oral</p> <p>4.7 Mengukur CVP</p> <p>4.8 Menganjurkan keluarga untuk membatasi asupan cairan</p> <p>4.9 Memberikan terapi lasix, vaskon, dopamine jalur intravena (syringe pump)</p> <p>4.10 Berkolaborasi dengan dokter untuk memberikan terapi</p> <p><b>Rencana Tindak Lanjut :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor asupan cairan</li> <li>2. Monitor pengeluaran cairan</li> <li>3. Monitor status hemodinamika</li> <li>4. Monitor keseimbangan cairan per-24 jam</li> <li>5. Monitor asites dan edema tungkai</li> </ol>	 <p>- TD : 110/62 mmHg, N : 97 x/l, RR : 24 x/i</p> <p>- MAP :79 mmHg</p> <p>- CVP : +34 mmH2O</p> <p>- I : 364,4 cc, O : 300 cc, BC : +64,4 cc/8 jam</p> <p><b>Analisa :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketidakefektifan pola nafas belum teratasi</li> <li>2. Penurunan curah jantung belum teratasi</li> <li>3. Intoleransi aktivitas belum teratasi</li> <li>4. Kelebihan volume cairan belum teratasi</li> </ol> <p><b>Planning :</b> Lanjutkan intervensi :</p> <p><b>Manajemen cairan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Tentukan jumlah dan jenis intake/asupan cairan serta kebiasaan eliminasi</li> <li>4.2 Monitor asupan dan pengeluaran</li> <li>4.3 Catat dengan akurat asupan dan pengeluaran</li> <li>4.4 Monitor vena di leher, ronchi di paru, edema di perifer</li> </ol>	
--	--	--

6. Monitor tanda-tanda vital

7. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk member terapi



4.5 Monitor tanda gejala asites

4.6 Batasi dan alokasikan asupan cairan

4.7 Kolaborasi dengan dokter untuk terapi peningkatan pengeluaran urin

4.8 Monitor tanda-tanda vital klien

4.9 Monitor indikasi kelebihan cairan/retensi

4.10 Kaji lokasi dan luasnya edema

4.11 Monitor makanan atau cairan yang dikonsumsi dan hitung asupan kalori harian

4.12 Berikan diuretik yang diresepkan

4.13 Distribusi asupan cairan selama 24 jam

4.14 Dukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemberian makan dengan baik

4.15 Konsultasi dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap atau memburuk

## Lampiran 2

### Mind Mapping CHF (congestive heart failure)

**Defenisi** : adalah kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrient dan oksigen secara adekuat (Udjianti,2013)

#### Klasifikasi :

1. FC.1 bila pasien dapat melakukan aktivitas yang berat tanpa sesak napas dan keletihan.
2. FC.2 bila ad sedikit keterbatasan aktivitas fisik, aktivitas fisik biasa menyebabkan keletihan dan sesak napas namun gejala akan hilang dengan istirahat, klien tidak dapat melakukan aktivitas lebih berat dari aktivitas sehari-hari
3. FC.3 bila klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa keluhan, biasanya pada keadaan ini telah terjadi edema pulmonal.
4. FC.4 bila klien sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas apapun dan harus tirah baring, sesak napas bahkan terjadi ketika klien istirahat.(sumber : menurut *New York*) *Heart Association* (NYHA)

#### Etiologi :

1. Faktor eksternal: hipertensi renal, hipertiroid dan anemia kronis/berat
2. Faktor internal
3. Disfungsi katup : ventricular septum defect (VSD), atrial septum defect (ASD), stenosis mitral dan insufisiensi mitral
4. Disritmia : atrial fibrilasi, ventrikel fibrilasi, dan heart block
5. Kerusakan miokard : kardiomiopati, miokarditis, dan infark miokard
6. Infeksi : endokarditis bacterial sub-akut (Udjianti,2010)

#### Pemeriksaan Penunjang

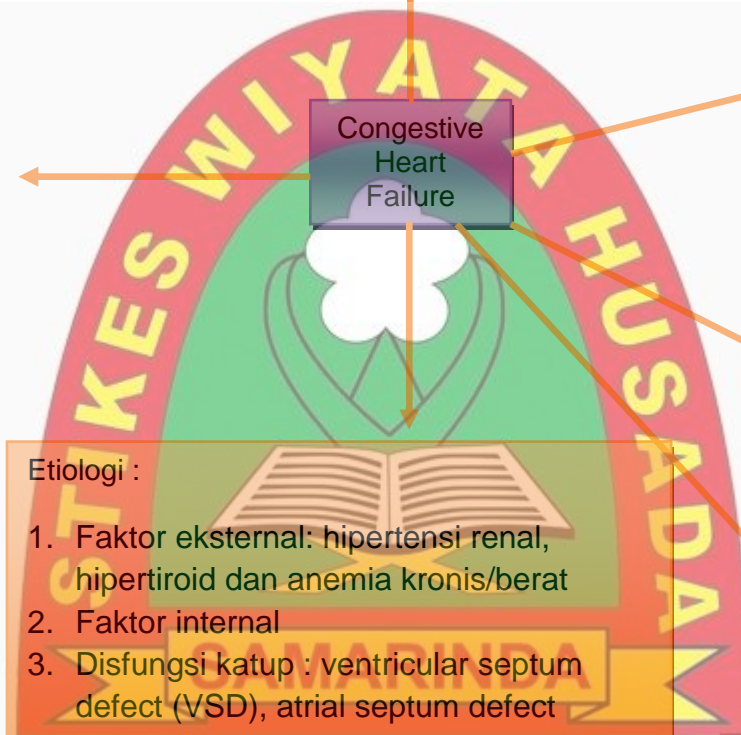
1. Radiologi toraks
2. Elektrokardiografi
3. Ekokardiografi
4. Elektrokardiografi ambulatory
5. Tes darah
6. Pencitraan radionuklida
7. Tes latihan fisik

#### Masalah Keperawatan : Kelebihan volume cairan

Defenisi : keadaan dimana seorang individu mengalami atau beresiko mengalami kelebihan cairan intraseluler atau interstisial (Carpenito, 2001)

#### Intervensi Keperawatan ;

1. Manajemen hipervolemia
2. Manajemen cairan
3. Monitor cairan



Lampiran 3

Tabel Keseimbangan Cairan Tn.A

Tanggal 18 November 2017

Time	Oral input	IV input	Cumulative	Urine output	Bowels output	Vomit output	Cumulative
			Input				Output
07.00	100 ml	52,7 ml	152,7 ml	100 ml			100 ml
08.00		52,7 ml	52,7 ml				
09.00		52,7 ml	52,7 ml				
10.00		52,7 ml	52,7 ml				
11.00		52,7 ml	52,7 ml	200 ml			200 ml
12.00		52,7 ml	52,7 ml				
13.00		52,7 ml	52,7 ml				
14.00		52,7 ml	52,7 ml				
Total/shift			521,6 ml	BC : 521,7-300 = +221,6 ml/8 jam			300 ml
15.00		52,7 ml	52,7 ml				
16.00		52,7 ml	52,7 ml				
17.00		52,7 ml	52,7 ml				
18.00	100 ml	52,7 ml	152,7 ml	250 ml			250 ml
19.00		52,7 ml	52,7 ml				
20.00		52,7 ml	52,7 ml				
21.00		52,7 ml	52,7 ml				
Total/shift			468,9 ml	BC : 468,9-250 = +218,9 ml/7 jam			250 ml
22.00	50 ml	52,7 ml	102,7 ml				
23.00		52,7 ml	52,7 ml	100 ml			100 ml
00.00		52,7 ml	52,7 ml				
01.00		51,7 ml	51,7 ml	250 ml			250 ml
02.00		51,7 ml	51,7 ml				
03.00		51,7 ml	51,7 ml	100 ml			100 ml
04.00		51,7 ml	51,7 ml				
05.00		51,7 ml	51,7 ml				
06.00		51,7 ml	51,7 ml				
Total/shift			622 ml	BC : 622-450= +172 ml/9 jam			450 ml

### Tabel Keseimbangan Cairan Tn.A

Tanggal 19 November 2017

Time	Oral input	IV input	Cumulative	Urine output	Bowels output	Vomit output	Cumulative
			Input				Output
07.00	150 ml	52,7 ml	202,7 ml				
08.00		51,7 ml	52,7 ml				
09.00		51,7 ml	52,7 ml				
10.00		51,7 ml	52,7 ml				
11.00		51,7 ml	52,7 ml				
12.00		51,7 ml	52,7 ml				
13.00		51,7 ml	52,7 ml				
14.00		51,7 ml	52,7 ml	100 ml			100 ml
Total/shift			664,6 ml	BC : 664,6-100 = +564,6 ml/8 jam			100 ml
15.00							
16.00							
17.00				200 ml			200 ml
18.00							
19.00							
20.00							
21.00							
Total/shift			0 ml	BC : 0-200 = +200 ml/7 jam			200 ml
22.00	50 ml	48,2 ml	98,2 ml				
23.00		48,2 ml	48,2 ml				
00.00		48,2 ml	48,2 ml				
01.00		48,2 ml	48,2 ml				
02.00		48,2 ml	48,2 ml				
03.00		48,2 ml	48,2 ml				
04.00		48,2 ml	48,2 ml				
05.00		48,2 ml	48,2 ml				
06.00		48,2 ml	48,2 ml	210 ml			210
Total/shift			433,8 ml	BC : 433,8-210= -223 ml/9 jam			210 ml

### Tabel Keseimbangan Cairan Tn.A

Tanggal 20 November 2017

Time	Oral input	IV input	Cumulative	Urine output	Bowels output	Vomit output	Cumulative
			Input				Output
07.00	150 ml	139,7 ml	202,7 ml				
08.00		49,7 ml	49,7 ml	400 ml			400 ml
09.00		49,7 ml	49,7 ml				
10.00			49,7 ml				
11.00		56,7 ml	49,7 ml				
12.00		56,7 ml	52,7 ml	200 ml			200 ml
13.00		56,7 ml	52,7 ml				
14.00		56,7 ml	52,7 ml				
Total/shift			563,4 ml	BC : 563,7-500 = -63,7, ml/8 jam			600
15.00		54,2 ml		100 ml			100 ml
16.00		54,2 ml					
17.00		51,2 ml		100 ml			100 ml
18.00		51,2 ml					
19.00		51,2 ml					
20.00		51,2 ml					
21.00		51,2 ml		100 ml			100 ml
Total/shift			364,4 ml	BC : 364,4-300 = +64,4 ml/7 jam			300 ml
22.00	100 ml	54,2 ml	154,2 ml	100 ml			100 ml
23.00		54,2 ml	54,2 ml				
00.00		51,2 ml	51,2 ml				
01.00		51,2 ml	51,2 ml				
02.00		51,2 ml	51,2 ml				
03.00		51,2 ml	51,2 ml				
04.00		51,2 ml	51,2 ml				
05.00		51,2 ml	51,2 ml				
06.00		51,2 ml	51,2 ml	200 ml			200 ml
Total/shift			466,8 ml	BC : 466,8-300= 166,8 ml/9 jam			300 ml