

BAB II

KONSEP DASAR

A. Pengertian

Pengertian *Congestive Heart Failure* (CHF) adalah kelainan pada struktur atau fungsi jantung yang menyebabkan jantung tidak dapat mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh. Secara klinis, gagal jantung merupakan kumpulan gejala yang kompleks dimana penderita mengalami tanda-tanda gagal jantung, tanda-tanda khas gagal jantung, dan bukti obyektif adanya gangguan pada struktur atau fungsi jantung saat istirahat (Perki, 2020).

Gagal jantung (CHF) adalah penyakit dimana jantung sebagai pompa tidak mampu lagi memompa cukup darah untuk memenuhi kebutuhan peredaran darah atau metabolisme jaringan tubuh dan meningkatkan curah jantung atau output yang didefinisikan sebagai keadaan Pada saat yang sama, tekanan pengisian pada jantung tetap cukup tinggi (Maliki, 2022).

Gagal jantung kongestif (CHF) adalah suatu kondisi di mana jantung tidak mampu memompa darah ke seluruh tubuh, menyediakan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh. Sindrom klinis ini sering ditandai dengan sesak napas saat istirahat atau saat beraktivitas fisik (Sari & Prihati, 2021).

B. Proses Terjadinya Masalah

a) Presipitasi dan Predisposisi

Menurut (Aritonang *et al.*, 2020) banyak kondisi atau penyakit yang dapat menjadi penyebab gagal jantung antara lain :

a. Presipitasi

1. Kelainan atau kerusakan otot jantung (kardiomiopati)

Otot jantung berperan penting dalam memompa darah. Jika otot jantung rusak atau tidak normal, pompa darah juga akan berhenti bekerja.

2. Radang Otot Jantung.

Radang otot jantung artinya otot jantung tidak maksimal dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Kondisi ini paling sering disebabkan oleh infeksi virus.

3. Hipertensi Sistemik/pulmonal

Peningkatan afterload meningkatkan kerja jantung dan dapat menyebabkan hipertrofi serat miokard. Efek ini (Hipertrofi miokard) meningkatkan kontraktilitas jantung dan oleh karena itu dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi. Namun karena alasan yang tidak jelas, otot jantung yang membesar tidak dapat berfungsi dengan baik, dan pada akhirnya jantung akan gagal berfungsi.

4. Obesitas

Penumpukan lemak dalam tubuh dan masuknya ke dalam aliran darah, terutama Kolesterol jahat (LDL), penumpukan pada dinding arteri menyebabkan plak, yang mengeraskan arteri jantung, mengubah aliran darah, dan mencegah jantung memompa cukup baik.

5. Diabetes Melitus

Kadar gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol mengganggu aliran darah di arteri koroner dan merusak jantung otot kekurangan nutrisi dan oksigen serta dapat mengubah kontraktilitas jantung.

b. Predisposisi

1. Penyakit Jantung Bawaan

Beberapa bayi dilahirkan dengan ventrikel yang tidak lengkap atau katup jantung. Kondisi ini menyebabkan bagian jantung yang sehat harus bekerja lebih keras dalam memompa darah, sehingga meningkatkan beban kerja jantung dan berpotensi menyebabkan gagal jantung.

2. Usia lanjut

Penuaan mempengaruhi baroreseptor, yang terlibat dalam pengaturan tekanan intravaskular dan elastisitas arteri jantung. Tekanan di dalam pembuluh darah meningkat seiring dengan

menurunnya fleksibilitas arteri, mengakibatkan penurunan kontraktilitas miokardium.

3. Jenis kelamin Perempuan

Proporsi penderita hipertensi pada laki-laki dan perempuan sama. Selama menopause, wanita mulai kehilangan hormone estrogen, yang mengganggu regulasi metabolisme lemak di hati, sehingga menyebabkan peningkatan LDL, yang dapat menyebabkan pembentukan plak di arteri jantung dan perubahan aliran darah koroner. Alirannya akan berkurang dan pompa jantung tidak akan berfungsi dengan baik.

b) Psiko patologi/ patofisiologi

Menurut Purwowyoto (2018) patofisiologis Gagal jantung yaitu :

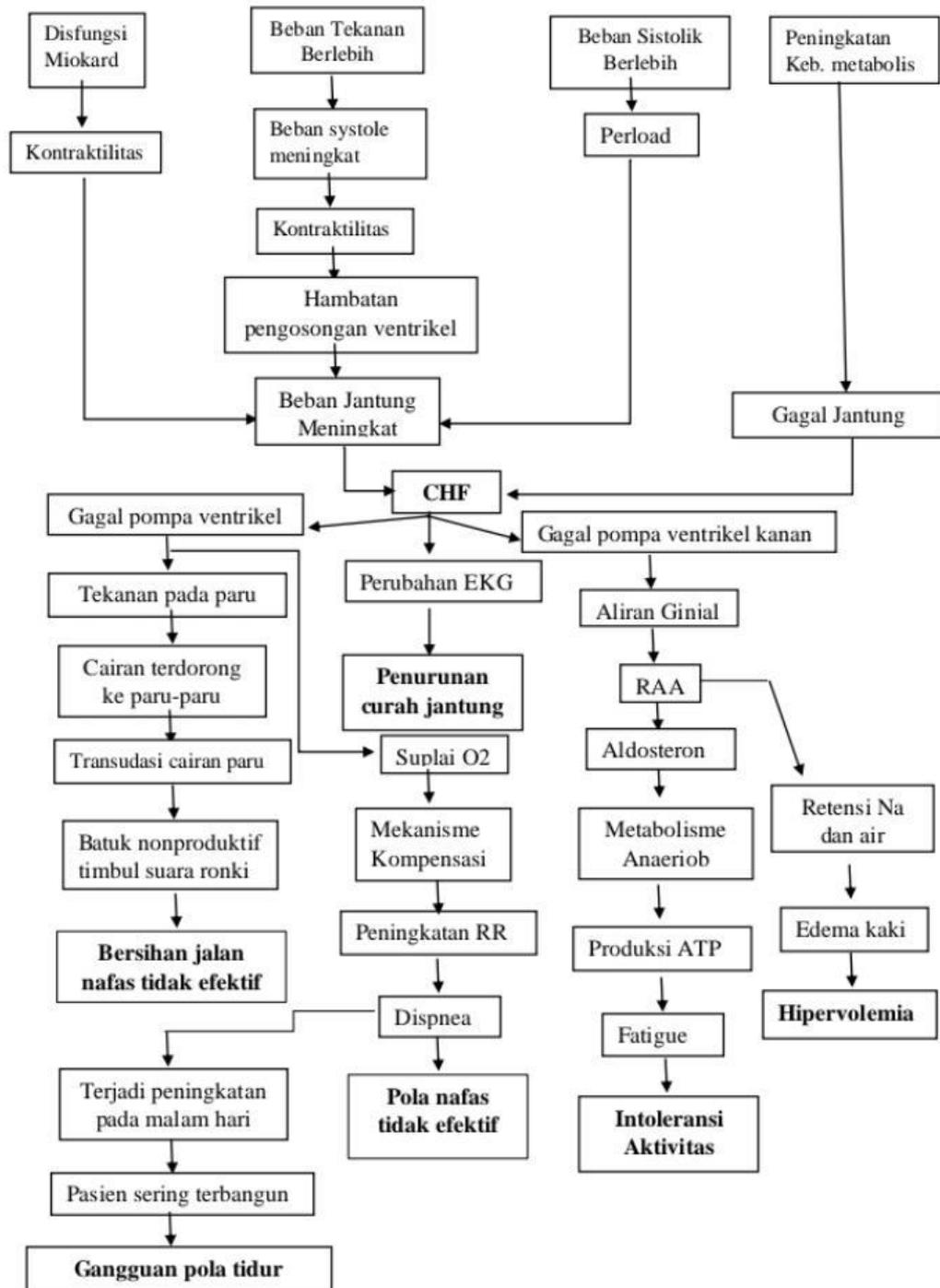
Gagal jantung diawali dengan kerusakan pada jantung atau otot jantung Hal ini menyebabkan berkurangnya curah jantung. Jika curah jantung tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, jantung merespon dengan mekanisme kompensasi untuk mempertahankan fungsi jantung sehingga dapat memompa darah secara memadai. Jika mekanisme ini dimanfaatkan secara optimal namun curah jantung normal masih belum tercapai, maka akan timbul gejala gagal jantung. Tiga mekanisme utama terlihat dari respon kompensasi, yaitu peningkatan aktivitas adrenergik simpatis, peningkatan perload akibat aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron (RASS), dan hipertrofi ventrikel. Penurunan volume secukupnya pada gagal jantung

menyebabkan respon simpatis kompensasi. Hal ini merangsang pelepasan katekolamin dari saraf adrenergik jantung dan medula adrenal denyut jantung dan kekuatan kontraksi meningkat, meningkatkan curah jantung. Selain itu, vasokonstriksi arteri perifer juga terjadi, menstabilkan tekanan arteri dan mendukung redistribusi volume darah. Aliran darah ke organ vital seperti jantung dan otak.

Aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron menyebabkan retensi natrium dan air intrarenal serta peningkatan volume ventrikel dan pemanjangan serat. Menurut mekanisme Frank's Starling, peningkatan preload ini meningkatkan kontraktilitas miokard. Respon kompensasi terakhir terhadap gagal jantung adalah hipertrofi miokard, peningkatan ketebalan otot jantung. Hipertrofi meningkatkan jumlah sarkomer disetiap otot jantung. Tergantung pada jenis stres hemodinamik, sarkomer dapat meningkat secara paralel atau berurutan, yang menyebabkan gagal jantung.

Respon kompensasi peredaran darah ini awalnya mempunyai efek positif. Namun pada akhirnya, mekanisme kompensasi dapat menimbulkan gejala dan menurunkan fungsi jantung. Hasil akhir dari kejadian di atas adalah peningkatan stres miokard dan gagal jantung berkelanjutan.

c) Pathway



Gambar 1. Pathway CHF (Nurarif & Kusuma, 2020)

d) Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis menurut Nurkhalis, R.J, (2020), yaitu :

Tabel 2. 1 Manifestasi Klinis CHF

No	Gejala	Tanda
	Tipikal	Spesifik
1.	Sesak Nafas	Peningkatan JVP
2.	Ortopneu	Refluks hepatojugular
3.	<i>Paroxysmal nocturnal dyspnoe</i> (PND)	Suara jantung S3 (gallop)
4.	Toleransi aktivitas yang berkurang	Apex Jantung bergeser ke lateral
5.	Mudah lelah	Bising jantung
6.	Bengkak dipergelangan kaki	
	Kurang Tipikal	Kurang Tipikal
1.	Batuk di malam/dini hari	Edema perifer
2.	Mengi	Krepitasi pulmonal
3.	Berat badan bertambah >2kg/minggu	Suara pekak dibasal paru pada perkusi
4.	Berat badan turun	Takikardia
5.	Perasaan kembung/begah	Nadi Ireguler
6.	Nafsu makan menurun	Nafas Cepat
7.	Perasaan bingung (pada lanjut usia)	Hepatomegali
8.	Depresi	Asites
9.	Berdebar	Kaheksa
10.	Pingsan	

e) Klasifikasi

Menurut Fora & Nafi (2021), klasifikasi gagal jantung adalah sebagai berikut :

- a. Kelas 1 (disfungsi miokardium asimtomatik dengan gagal jantung ringan)

Pasien dengan penyakit jantung. Tidak terdapat batasan dalam melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak.

b. Kelas 2 (gagal jantung ringan sampai sedang)

Pasien dengan penyakit jantung. Terdapat batasan aktivitas ringan. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktivitas sehari-hari menimbulkan kelelahan, palpitasi atau sesak nafas

c. Kelas 3 (gagal jantung lanjut)

Pasien dengan penyakit jantung. Terdapat batasan aktivitas bermakna. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, tetapi aktivitas fisik ringan menyebabkan kelelahan, palpitasi atau sesak nafas

d. Kelas 4 (gagal jantung)

Pasien dengan penyakit jantung. Tidak dapat melakukan aktivitas fisik tanpa keluhan. terdapat gejala saat istirahat. keluhan meningkat saat melakukan aktivitas.

f) Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Maliki, 2023) pemeriksaan diagnostik adalah sebagai berikut :

a. Elektrokardiogram (EKG)

Pemeriksaan EKG dapat menggambarkan adanya infark miokard atau iskemia akut, ritme abnormal jantung seperti atrial fibrilasi

b. Rontgent Thorax

Hasil Rontgent thorax dapat menunjukkan adanya kardiomegali atau efusi pleural.

c. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan biomarker jantung seperti *cardiac troponin* (T atau I), hitung darah lengkap, serum elektrolit, *blood urea nitrogen* (BUN), kreatin, tes fungsi hati, dan *brain natriuretic peptide* (BNP).

d. Ekokardiogram transthorak

Pemeriksaan ini menggambarkan fungsi ventrikular jantung dan kondisi hemodinamik.

g) Komplikasi

Menurut (Karson, 2016) komplikasi yang terjadi pada pasien Congestive Heart Failure (CHF) yaitu :

1. Syok Kardiogenik

Gagal jantung sisi kiri menyebabkan kerusakan pada jantung sehingga menyebabkan penurunan curah jantung. Hal ini menurunkan tekanan darah arteri pada organ vital (jantung, otak, ginjal). Karena aliran darah ke arteri koroner berkurang, pengambilan oksigen jantung berkurang, sehingga terjadi peningkatan iskemia dan penurunan kemampuan pompa jantung.

2. Episode Tromboemboli

Karena kurangnya kapasitas olahraga pada pasien dengan penyakit jantung dan gangguan peredaran darah terkait, terlibat dalam perkembangan pembekuan darah intrakranial dan intravaskuler. Segera setelah pasien menjadi lebih aktif setelah perjalanan jauh, bekuan darah tersebut dapat pecah (gumpalan darah yang lepas disebut emboli) dan menyerang otak, ginjal, usus, dan paru-paru. Episode emboli yang paling umum adalah emboli paru.

3. Efusi Perikardia dan Temponade Perikardium

Intrusi cairan ke dalam perikardium dan efusi ini mengurangi curah jantung dan menyebabkan aliran balik vena ke jantung. Hasil akhir dari proses ini adalah aritmia.

h) Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan Medis CHF, Menurut (Kusuma, 2016) adalah sebagai berikut :

Tujuan dasar penatalaksanaan pasien gagal jantung adalah :

- a. Meningkatkan oksigenasi dengan terapi O₂ dan menurunkan konsumsi oksigen dengan pembatasan aktivitas.
- b. Meningkatkan kontraksi (kontraktilitas) otot jantung dengan digitalisasi.
- c. Menurunkan beban jantung dengan diet rendah garam, diuretik, dan vasodilator.
- d. Penatalaksanaan congestive heart failure (gagal jantung) dibagi atas:

1. Terapi non Farmakologi

a.) CHF Kronik

- 1.) Meningkatkan oksigenasi dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktivitas.
- 2.) Diet Pembatasan natrium menghentikan obat-obatan yang memperparah seperti NSAIDs karena efek prostaglandin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium
- 3.) Olahraga secara teratur, diet rendah garam, mengurangi berat badan, mengurangi lemak, mengurangi stress psikis, menghindari rokok.

b.) CHF Akut

- 1.) Oksigenasi (ventilasi mekanik)
- 2.) Pembatasan Cairan

2. Terapi farmakologi

a. Memperbaiki daya pompa jantung

- 1.) Therapi Digitalis : Lanoxin. Untuk meningkatkan kekuatan kontraksi otot jantung dan memperlambat detak jantung. Efek yang dihasilkan : peningkatan curah jantung, penurunan tekanan vena dan volume darah, peningkatan diuresis dan mengurangi edema.

2.) Obat Inotropik : Amrinone (Inacor), Dopamine (Intropin)

b. Pengendalian retensi garam dan cairan

1.) Diet rendah garam : Untuk mencegah, mengontrol, atau menghilangkan edema.

2.) Diuretik : chlorothiazide (Diuril), Furosemide (Lasix), Sprionolactone (aldactone). Diberikan untuk memacu ekresi natrium dan air melalui ginjal. Penggunaan harus hati-hati karena efek samping hiponatremia dan hipokalemia.

3.) Inhibitor enzim berlapis angiotensin (ACE) : catropil, enalapril, lisinopril. Obat-obatan fasoaktif digunakan untuk mengurangi impadansi tekanan terhadap penyemburan darah oleh ventrikel. Obat ini memperbaiki pengosongan ventrikel dan peningkatan kapasitas vena sehingga tekanan pengisian ventrikel kiri dapat diturunkan.

4.) Penghambat beta (beta blockers) : untuk mengurangi denyut jantung dan menurunkan tekanan darah agar beban jantung berkurang.

5.) Infusi intravena : nesiritida, milrinzne, dobutamin.

C. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan CHF menurut (Panma, 2023), Yaitu :

- a. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama/frekuensi/preload/afterload/kontraktilitas jantung.
- b. Gangguan sirkulasi spontan berhubungan dengan penurunan fungsi ventrikel.
- c. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi
- d. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi- perfusi.
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.
- f. Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis (CHF).

D. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 2 Intervensi Diagnosa Keperawatan menurut SLKI, SIKI tahun 2024 adalah

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1.	Penurunan Curah jantung	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan penurunan curah jantung dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Curah Jantung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan nadi perifer meningkat 2. Bradikardi atau takikardi menurun 3. Dispnea menurun 4. Distensi vena jugularis menurun 5. Suara jantung S3 menurun 6. Tekanan darah membaik (dalam batas normal) 7. CRT <2 detik 	<p>Perawatan Jantung</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda atau gejala primer penurunan curah jantung 2. Identifikasi tanda atau gejala sekunder penurunan curah jantung 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor EKG 12 sadapan 6. Monitor saturasi O2 <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan pasien semi-fowler 2. Berikan diit jantung yang sesuai 3. Berikan O2 untuk mempertahankan saturasi O2>94% 4. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi 2. Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap 3. Anjurkan berhenti merokok 4. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian

			Kolaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian aritmia, jika perlu 2. Rujuk ke program rehabilitasi jantung
2.	Gangguan sirkulasi spontan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan gangguan sirkulasi spontan dapat teratasi dengan kriteria hasil : Sirkulasi Spontan <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Frekuensi nadi 60-100x/menit 3. Frekuensi nafas 16-20x/menit 4. Tekanan darah normal (100-140/60-90 mmHg) 5. Saturasi O₂>94% 6. Gambaran EKG aritmia menurun 	Manajemen Defibrilasi Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa irama pada monitor setelah resusitasi jantung paru (RJP) dua menit Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan RJP hingga mesin defibrilator siap 2. Lakukan defibrilasi sesuai standar operasional prosedur yang berlaku 3. Lanjutkan RJP sampai dua menit setelah proses defibrilasi selesai
3.	Hipervolemia	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan Hipervolemia dapat teratasi dengan kriteria hasil : Keseimbangan Cairan <ol style="list-style-type: none"> 1. Edema menurun 2. Ascites menurun 	Manajemen Hipervolemia Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia 2. Monitor status hemodinamik 3. Monitor intake dan output cairan Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Batasi asupan cairan dan garam 2. Tinggikan bagian tubuh yang mengalami edema 30-40 derajat Edukasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan 2. Ajarkan cara membatasi cairan

			<p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian diuretik
4.	Gangguan pertukaran gas	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan Gangguan pertukaran gas dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Pertukaran Gas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea menurun 2. Bunyi nafas tambahan menurun 3. PCO2 38-42 mmHg 4. PO2 75-100 mmHg 	<p>Terapi Oksigen</p> <p>Obsevasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kecepatan aliran oksigen 2. Monitor efektivitas terapi oksigen 3. Monitor tanda-tanda hipoventilasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan nafas 2. Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen 3. Berikan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas pasien <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen dirumah <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi penentuan dosis oksigen 2. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan atau tidur
5.	Intoleransi aktivitas	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan Intoleransi Aktivitas dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Toleransi Aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari –hari meningkat 2. Dispneu setelah beraktivitas menurun 3. Aritmia saat beraktivitas menurun 4. Aritmia setelah beraktivitas menurun 	<p>Manajemen Energi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang menyebabkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor ketidaknyamanan selama beraktivitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang Nyaman dan rendah stimulus 2. Lakukan rentang gerak aktif dan atau pasif 3. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur jika tidak dapat berpindah atau berjalan

			<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda gejala kekelahan tidak berkurang
6.	Keletihan	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x...jam diharapkan Keletihan dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Tingkat Keletihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbalisasi kepuhian energi meningkat 2. Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat 3. Verbalisasi lelah menurun 	<p>Edukasi Aktivitas atau Istirahat</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan menerima informasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan materi pengaturan aktivitas dan istirahat 2. Jadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan kepada keluarga dan pasien untuk bertanya <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat 2. Ajarkan mengidentifikasi target dan jenis aktivitas sesuai kemampuan