LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN *FOOT ELEVATION* 30° UNTUK MENGURANGI EDEMA EKSTREMITAS BAWAH PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN HIPERVOLEMIA DI RSUD M.YUNUS BENGKULU

GILANG ADE SETIAWAN
202301120

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN *FOOT ELEVATION* 30° UNTUK MENGURANGI EDEMA EKSTREMITAS BAWAH PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN HIPERVOLEMIA DI RSUD M.YUNUS BENGKULU

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan DIII Keperawatan

GILANG ADE SETIAWAN
202301120

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Gilang Ade Setiawan

Nim : 202301120

Program studi : Dlll Keperawatan

Intitusi : STIKES Sapta Bakti

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil dari karya tulis sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat di buktikan laporan tugas akhir ini hasil jiblakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Ns. Nengke Puspita Sari, M.A.N

Bengkulu, 19 September 2026
Pembuat pernyataan



Gilang Ade Setiawan

PENERAPAN KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN *FOOT ELEVATION* 30° UNTUK MENGURANGI EDEMA EKSTREMITAS BAWAH PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN HIPERVOLEMIA

ABSTRAK

xii halaman awal + 100 Halaman inti
Gilang Ade Setiaawan, Nengke Puspita Sari

Masalah : Congestive Heart Failure (CHF) dapat menyebabkan hipervolemia yang ditandai dengan edema ekstremitas bawah. Ankle pump dan foot elevation 30° merupakan intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan sebagai terapi pendukung untuk membantu mengurangi edema. **Tujuan**: Mengetahui gambaran penerapan kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° dalam membantu mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CHF dengan masalah keperawatan hipervolemia. **Metode:** Studi kasus dilakukan pada satu pasien CHF dengan hipervolemia di ruang ICCU RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Penerapan dilakukan selama tiga hari, tanggal 5–7 September 2026. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran derajat pitting edema, lingkar ekstremitas bawah, serta pemantauan kondisi klinis dan keseimbangan cairan. **Hasil**: Sebelum penerapan ditemukan pitting edema grade II dengan lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm. Pada hari terakhir, edema menjadi grade I dengan lingkar kaki kiri dan kanan masing-masing 22 cm. Pasien juga melaporkan kaki terasa lebih ringan dan nyaman. **Kesimpulan**: Penerapan kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° menunjukkan perbaikan kondisi edema ekstremitas bawah pada Tn. M. Intervensi dapat digunakan sebagai terapi pendukung dalam asuhan keperawatan, dengan tetap memperhatikan terapi medis dan kondisi klinis pasien. **Saran**: Rumah sakit dapat mempertimbangkan intervensi ini sesuai kondisi pasien, institusi pendidikan dapat menjadikannya bahan pembelajaran, pasien dan keluarga diberikan edukasi teknik yang benar, serta peneliti selanjutnya menggunakan sampel lebih besar dan desain dengan kelompok pembanding.

Kata kunci: ankle pump, foot elevation, edema, hipervolemia, CHF.
Daftar Pustaka (2021-2026)

APPLICATION OF A COMBINATION OF ANKLE PUMP EXERCISE AND 30° FOOT ELEVATION TO REDUCE LOWER EXTREMITY EDEMA IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) AND HYPERVOLEMIA AS A NURSING PROBLEM

ABSTRACT

xii preliminary pages + 100 pages

Gilang Ade Setiawan, Nengke Puspita Sari

Background: *Congestive Heart Failure (CHF) can cause hypervolemia characterized by lower extremity edema. Ankle pump exercise and 30° foot elevation are non-pharmacological interventions that can be used as supportive therapy to help reduce edema.* ***Objective:*** *To describe the application of a combination of ankle pump exercise and 30° foot elevation in reducing lower extremity edema in a patient with CHF and hypervolemia as a nursing problem.* ***Methods:*** *This case study was conducted on one patient with CHF and hypervolemia in the ICCU of Dr. M. Yunus Regional General Hospital, Bengkulu. The intervention was implemented for three days, from September 5 to September 7, 2026. Evaluation was carried out by measuring the degree of pitting edema, lower extremity circumference, as well as monitoring the patient's clinical condition and fluid balance.* ***Results:*** *Prior to the intervention, the patient had grade II pitting edema, with a left lower extremity circumference of 25 cm and a right lower extremity circumference of 24.6 cm. On the final day of the intervention, the edema decreased to grade I, with both the left and right lower extremity circumferences measuring 22 cm. The patient also reported that the legs felt lighter and more comfortable.* ***Conclusion:*** *The application of a combination of ankle pump exercise and 30° foot elevation showed improvement in lower extremity edema in Mr. M. This intervention can be used as supportive therapy in nursing care while considering medical treatment and the patient's clinical condition.* ***Recommendations:*** *Hospitals may consider implementing this intervention according to the patient's condition. Educational institutions may use it as learning material.*

Keywords: ankle pump exercise, foot elevation, edema, hypervolemia, congestive heart failure.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada ssprogram Studi Dlll Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Ns. Nengke Puspita Sari, M.A.N selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimahkasih kepada:

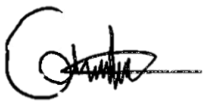
1. Ibu Djusmalinar, SKM, M. Kes selaku Ketua STIkes Sapta Bakti
2. Ibu Ns. Novi lesmanasari, M. Kep selaku wakil ketua STIkes Sapta Bakti
3. Ibu Dr. Nur Elly, S. Kp, M. Kes selaku wakil ketua ll STIkes Sapta Bakti
4. Ibu Ns. Sutri Yani, M.A.N sebagai ketua Program Studi Dlll Keperawatan STIkes Sapta Bakti
5. Ibu Dr. Nur Elly, S. Kp, M. Kes sebagai ketua penguji
6. Bapak Ns. Ahmad Bahri, M. Kep sebagai anggota penguji
7. Mama karena telah memeberikan seluruh jiwa dan raga agar penulis nya bisa lulus tepat waktu.
8. Kepada ayunda bella lestari atas dukungan nya dari kecil sampai menyelesaikan pendidikan perguruan tinggi terimakasih karena selalu berada di sisi penulis dan selalu menjadi andalan support sistem terbaik menjadi tempat berkeluh kesah tanpa menghakimi
9. Untuk om, tante , nenek dan keluarga besar NURANI terimamasih sudah memberikan support dukungan nya yang selalu siap menjadi tempat penulis meminta tolong dan menjadi tameng penulis dalam masa perkuliahan
10. ANP orang yang belum lama penulis kenal dalam hidup terimaksih telah memeberikan warna kembali dalam hidup menjadi salah satu best support sistem sampai penulis menyelesaikan karya ini.
11. Kepada alm Ghandy Putra Pratama yang telah berpulang terlebih dulu kepada allah penulis abadikan nama mu di karya nya, terima kasih selama di bangku

perkuliahan telah banyak memberikan banyak kenangan yang akan selalu abadi dalam ingatan penulis

12. Kepada teman angkatan 23 selamat berlayar ke tempat tujuan kalian masing masing, ingatlah kita pernah 1 rumpun dalam menimba ilmu
13. 202301065 terimakasih telah menemani penulis selama di bangku perkuliahan abadilah dalam ingatan dan selamat berkelana

Akhir kata, peneliti berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, 19 september 2026



Gilang Ade Setiawan

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR ..... **ii**
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABLE ..... **x**
DAFTAR BAGAN ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xiii**
DAFTAR ISTILAH ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **2**
A. Konsep Medis (Penyakit) 2
1. Definisi 2
2. Anatomi fisiologi 2
3. Etiologi 11
4. Klasifikasi 13
5. Manifestasi klinis 14
6. Patofisiologi 17
7. Way Of Cause (WOC) 19
8. Pencegahan 20
9. Pemeriksaan penunjang 20
10. Penatalaksanaan 22
B. Konsep Masalah Keperawatan 25
B. Konsep Terapi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30° 30
C. Konsep Asuhan Keperawatan 37

1. Pengkajian 37
2. Diagnosa Keperawatan 42
3. Intervensi keperawatan 46
4. Implementasi keperawatan 52
5. Evaluasi keperawatan 52
BAB III METODE PENELITIAN 53
A. Desain penelitian 53
B. Subjek penelitian 53
C. Definisi oprasional 54
D. Lokasi Dan Waktu Penelitian 55
E. Tahap Penelitian 56
F. Instrumen Pengumpulan Data 57
G. Analisa data 58
H. Etika Penelitian 59
BAB IV 61
A. Hasil Penelitian 61
1. Jalannya Penelitian 61
2. Gambaran Lokasi Penelitian 63
3. Hasil studi kasus 64
B. Pembahasan 85
BAB V 92
KESIMPULAN DAN SARAN 92
A. KESIMPULAN 92
B. SARAN 93
DAFTAR PUSTAKA 96
LAMPIRAN 99

DAFTAR TABLE

Tabel 2.2 SOP Kombinasi Ankle Pump dan Foot Elevation 30 Derajat.....32
Tabel 2.3 *State Of The Art* 35
Tabel 2.4 Pengkajian Anamnesa.....38
Tabel 2.5 Pola Aktivitas Sehari-hari.....39
Tabel 2.6 Pemeriksaan Fisik.....39
Tabel 2.7 Pemeriksaan Penunjang 1 40
Tabel 2.8 Penatalaksanaan Terapi 42
Tabel 2.9 Analisa Data 42
Tabel 2.10 Intervensi Keperawatan 46
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....54

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Way Of Cause.....19
Bagan 3 1 Tahapan penelitian.....56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Anatomi Jantung (sumber : premesti et al., 2022)..... 2
Gambar 5 1 Grafik evaluasi Diagnosa Hipervolemia……..89
Gambar 5 2 Grafik evaluasi Diagnosa penurunan curah jantung 90

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: Association Heart Failure
CHF	: Congestive Heart Failure
SOP	: Standar Oprasional Prosedur
GHDx	: Global Health Data Exchange
CVP	: Central Venous Pressure
PND	: Parocysmal Noctumal Dyspnea
EF	: Ejection Fraction
PAWP	: Pulmonary Artery Wedge Pressure
PVR	: Pulmonary Vascular Resistance
SVR	: Pulmonary Vascular Resistance
CI	: Cardiac Index
LVSWI	: Left Ventricular Stroke Work Index
SVI	: Stroke Volume Index
SA	: Nodus Sinoatrial
AV	: Nodus Atrioventrikular
NYHA	: New York Heart Association
RAAS	: Renin Angiotensin Aldosteron
LDL	: Low Density Lipoprotein
EKG	: Elektrokardigram
AGD	: Analisis Gas Darah
BUN	: Blood Urea Nitrogen
SDKI	: Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia
SLKI	: Standar Luaran Keperawatan Indonesia
SIKI	: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

DAFTAR ISTILAH

Congestive Heart Failure	:	Kondisi jantung tidak dapat memompa darah secara efektif
Miokardium	:	Lapisan otot jantung yang bertanggung jawab atas kontraksi
Atrium	:	Ruang atas jantung (kanan dan kiri)
Ventrikel	:	Ruang bawah jantung (kanan dan kiri)
Perikardium	:	Selaput pelindung jantung terdiri dari dua lapisan
Aorta	:	Arteri utama yang membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh
Arteri pulmonalis	:	Pembuluh darah dari jantung ke paru-paru
Oksigenasi	:	Proses pengangkutan oksigen ke jaringan tubuh
Edema	:	Pembengkakan akibat penumpukan cairan
Orthopnea	:	Sesak napas saat berbaring
Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND)	:	Sesak napas tiba-tiba di malam hari
Ronkhi	:	Bunyi napas tambahan akibat cairan di saluran napas
Wheezing	:	Bunyi mengi karena penyempitan saluran napas
Crackles	:	Bunyi krepitasi pada paru-paru
Iskemia	:	Kekurangan suplai darah dan oksigen ke jaringan
Hipoksia	:	Kekurangan oksigen di jaringan
Hipoksemia	:	Kadar oksigen dalam darah rendah
Takipnea	:	Frekuensi napas cepat
Bradipnea	:	Frekuensi napas lambat
Takikardia	:	Denyut jantung cepat
Bradikardia	:	Denyut jantung lambat
Aterosklerosis	:	Pengerasan dan penyempitan pembuluh darah
Diagnosa Keperawatan	:	Masalah kesehatan yang diidentifikasi oleh perawat
Pola Napas Tidak Efektif	:	Ventilasi yang tidak adekuat saat bernapas
Gangguan Pertukaran Gas	:	Ketidakefektifan pertukaran O_2 dan CO_2 di paru
Hipervolemia	:	Kelebihan cairan dalam tubuh
Intoleransi Aktivitas	:	Ketidakmampuan melakukan aktivitas karena energi tidak cukup
Intervensi Keperawatan	:	Tindakan perawat untuk menangani diagnosa
Saturasi Oksigen (SpO_2)	:	Persentase oksigen dalam darah
Analisa Gas Darah	:	Untuk mengukur O_2 dan CO_2
Conrast bath	:	Terapi rendam kontras antara air panas dan dingin
Sistolik	:	Tekanan sistolik adalah tekanan maksimal karena jantung Berkontraksi, sementara tekanan
Distolik	:	Tekanan terendah di antara kontraksi (jantung beristirahat)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian 100
Lampiran 2 Naska PSP 101
Lampiran 3 Informed Consent 102
Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur 103
Lampiran 5 Lembar Penetapan Responden 106
Lampiran 6 Lembar Observasi 106
Lampiran 7 Surat Pengantar Permohonan Pengambilan Data Pra-Penelitian 107
Lampiran 8 Surat Rekomndasi/Balasan Pengambilan Data Pra Penelitian 108
Lampiran 9 Lembar Pengesahan 109
Lampiran 10 Surat Layak Etik 110
Lampiran 11 Surat Pengantar Izin Penelitian (Badan Kesbangpol) Kota Bengkulu 111
Lampiran 12 Kartu Kendali Bimbingan 113

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia dan merupakan penyebab kematian tertinggi secara global. Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit kardiovaskular menyebabkan sekitar 17,9 juta kematian setiap tahun atau sekitar 32% dari seluruh kematian di dunia. Tingginya angka kematian tersebut menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular masih menjadi tantangan besar dalam pelayanan kesehatan karena berkontribusi terhadap peningkatan angka kesakitan, kecacatan, penurunan kualitas hidup, serta tingginya beban pembiayaan kesehatan di berbagai negara (World Health Organization, 2023).

Salah satu penyakit kardiovaskular yang memiliki prevalensi tinggi serta memerlukan penatalaksanaan jangka panjang adalah *Congestive Heart Failure* (CHF) atau gagal jantung kongestif. CHF merupakan suatu sindrom klinis kompleks yang terjadi akibat kelainan struktur maupun fungsi jantung sehingga kemampuan ventrikel dalam memompa atau mengisi darah mengalami gangguan. Kondisi tersebut menyebabkan curah jantung tidak mampu memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan sehingga mengakibatkan gangguan perfusi organ dan kongesti cairan pada sirkulasi pulmonal maupun sistemik (Hinkle & Cheever, 2022).

Secara global, prevalensi gagal jantung terus mengalami peningkatan seiring bertambahnya angka harapan hidup serta meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular. *American Heart Association* (AHA) melaporkan bahwa lebih dari 55 juta penduduk di dunia hidup dengan gagal jantung. Peningkatan jumlah penderita tersebut berkaitan dengan tingginya kejadian hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes melitus, obesitas, serta penyakit metabolik lainnya. Dampak kondisi ini tidak hanya meningkatkan kebutuhan pelayanan kesehatan, tetapi juga menyebabkan tingginya angka rawat inap berulang, penurunan kualitas hidup, serta peningkatan mortalitas akibat komplikasi gagal jantung (American Heart Association, 2023).

Di Indonesia, gagal jantung masih menjadi salah satu penyakit kronis yang memerlukan perhatian serius. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, prevalensi gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter mencapai sekitar 0,85% atau setara dengan 877.531 penduduk. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan

bahwa gagal jantung masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan pengelolaan berkelanjutan melalui deteksi dini, pengobatan yang optimal, serta upaya pencegahan komplikasi untuk menurunkan angka kesakitan dan rawat inap berulang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023)

Permasalahan gagal jantung juga terjadi di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2024, jumlah penderita penyakit jantung mengalami peningkatan sebesar 0,63% dibandingkan tahun sebelumnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyakit jantung masih menjadi salah satu masalah kesehatan di tingkat daerah dan berpotensi meningkatkan jumlah pasien yang mengalami gagal jantung. Oleh karena itu, diperlukan pelayanan kesehatan yang komprehensif melalui upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif untuk menekan angka morbiditas maupun mortalitas akibat gagal jantung (Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2024).

RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu sebagai rumah sakit rujukan utama di Provinsi Bengkulu juga menunjukkan tren peningkatan kasus *Congestive Heart Failure (*CHF) setiap tahunnya. Berdasarkan data rekam medis rumah sakit, jumlah kasus CHF meningkat sebesar 41,6% pada tahun 2024 dibandingkan tahun 2023, kemudian kembali meningkat sebesar 6,3% pada tahun 2025 dibandingkan tahun 2024. Selain itu, selama periode Januari–Maret 2025, pasien CHF yang menjalani perawatan di ruang *Intensive Cardiology Care Unit* (ICCU) mencapai sekitar 24,5% dari total kasus CHF pada tahun tersebut. Data tersebut menunjukkan bahwa CHF masih menjadi salah satu masalah klinis yang sering dijumpai di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu sehingga memerlukan penatalaksanaan yang optimal untuk mencegah perburukan kondisi pasien, mengurangi angka rawat inap berulang, serta menurunkan risiko komplikasi (Data Rekam Medis RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, 2025).

Congestive Heart Failure (CHF) merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap kondisi fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi pasien. Penurunan fungsi pompa jantung menyebabkan berkurangnya kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari, meningkatnya ketergantungan terhadap keluarga, serta menurunnya kualitas hidup. Selain itu, pasien CHF memiliki risiko tinggi mengalami rawat inap berulang akibat dekompensasi jantung, gangguan perfusi organ, edema paru, aritmia, hingga kematian. Oleh karena itu, penatalaksanaan CHF memerlukan pendekatan yang

komprehensif untuk mengurangi gejala, mencegah komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Lewis et al., 2023).

Terjadinya CHF dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang berasal dari penyakit kardiovaskular maupun penyakit sistemik lainnya. Penyebab yang paling sering meliputi penyakit jantung koroner, hipertensi, infark miokard, kardiomiopati, penyakit katup jantung, gangguan irama jantung, dan kelainan jantung bawaan. Selain itu, diabetes melitus, penyakit ginjal kronik, anemia, obesitas, serta proses penuaan juga dapat meningkatkan beban kerja jantung sehingga mempercepat terjadinya gagal jantung. Keberadaan faktor-faktor risiko tersebut menyebabkan fungsi jantung mengalami penurunan secara progresif hingga akhirnya menimbulkan manifestasi klinis gagal jantung (Leniwita & Anggriani, 2023).

Secara patofisiologis, CHF diawali dengan penurunan kemampuan miokard dalam memompa darah sehingga curah jantung menurun dan perfusi jaringan tidak dapat dipertahankan secara optimal. Penurunan curah jantung akan mengaktifkan sistem saraf simpatis dan Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) sebagai mekanisme kompensasi tubuh. Aktivasi RAAS meningkatkan retensi natrium dan air di ginjal sehingga volume cairan intravaskular meningkat. Meskipun pada awalnya mekanisme tersebut bertujuan mempertahankan curah jantung, aktivasi yang berlangsung terus-menerus justru menyebabkan hipervolemia, peningkatan preload, kongesti sirkulasi, serta memperberat kerja jantung sehingga mempercepat progresivitas gagal jantung (Lewis et al., 2023).

Hipervolemia merupakan salah satu masalah keperawatan yang paling sering ditemukan pada pasien CHF. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan volume cairan intravaskular akibat retensi natrium dan air sehingga menimbulkan peningkatan tekanan vena, kongesti paru, serta kongesti sistemik. Dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), hipervolemia didefinisikan sebagai kondisi meningkatnya volume cairan intravaskular yang memerlukan penatalaksanaan keperawatan secara komprehensif untuk mencegah terjadinya gangguan fisiologis yang lebih berat (PPNI, 2021).

Manifestasi klinis hipervolemia pada pasien *Congsetive Heart Failure* (CHF) meliputi sesak napas, ortopnea, penurunan toleransi aktivitas, peningkatan berat badan, distensi vena jugularis, bunyi napas tambahan (*crackles*), hepatomegali, asites, serta edema perifer. Di antara berbagai manifestasi tersebut, edema pada ekstremitas

bawah merupakan tanda klinis yang paling sering ditemukan akibat meningkatnya tekanan hidrostatik vena yang menyebabkan perpindahan cairan dari pembuluh darah ke ruang interstisial. Apabila tidak segera ditangani, edema dapat menyebabkan rasa berat pada tungkai, keterbatasan mobilitas, penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, ketidaknyamanan, hingga meningkatkan risiko gangguan integritas kulit (Lewis et al., 2023).

Penatalaksanaan pasien CHF bertujuan mengurangi gejala, meningkatkan kapasitas fungsional, memperbaiki kualitas hidup, menurunkan angka rawat inap, serta mencegah komplikasi. Penatalaksanaan dilakukan melalui terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis meliputi pemberian diuretik, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I), Angiotensin Receptor Blocker (ARB), Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibitor (ARNI), *beta blocker*, Mineralocorticoid Receptor Antagonist (MRA), dan Sodium-Glucose Cotransporter-2 (SGLT2) inhibitor sesuai kondisi klinis pasien. Selain itu, intervensi nonfarmakologis juga memiliki peran penting dalam asuhan keperawatan, seperti pembatasan asupan natrium dan cairan, pemantauan keseimbangan cairan, edukasi aktivitas fisik sesuai toleransi, serta intervensi untuk membantu mengurangi edema ekstremitas bawah. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang secara teoritis dapat membantu meningkatkan aliran balik vena, memperbaiki sirkulasi perifer, dan mengurangi edema adalah kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° (PPNI, 2021).

Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat diterapkan untuk membantu mengurangi edema pada pasien Congestive Heart Failure (CHF) adalah ankle pump exercise. Ankle pump exercise merupakan latihan aktif berupa gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi pada sendi pergelangan kaki yang dilakukan secara berulang untuk mengaktifkan kontraksi otot gastroknemius dan soleus sebagai muscle pump. Kontraksi otot tersebut berfungsi meningkatkan aliran balik vena (venous return) dari ekstremitas bawah menuju jantung sehingga dapat mengurangi stasis vena, memperbaiki sirkulasi perifer, serta membantu mengurangi penumpukan cairan pada jaringan interstisial. Selain itu, latihan ini juga bermanfaat dalam mempertahankan kekuatan otot, meningkatkan fleksibilitas sendi, serta mencegah komplikasi akibat imobilisasi pada pasien yang menjalani tirah baring (Lewis et al., 2023).

Selain ankle pump, intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi edema adalah foot elevation 30°. Intervensi ini dilakukan dengan meninggikan kedua tungkai sekitar 30° dari bidang horizontal sehingga memanfaatkan gaya gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dan memperlancar drainase limfatik. Peninggian ekstremitas bawah dapat menurunkan tekanan hidrostatik kapiler, mengurangi perpindahan cairan ke ruang interstisial, serta membantu mengembalikan cairan yang terakumulasi menuju sirkulasi intravaskular. Dengan demikian, foot elevation 30° berpotensi menurunkan derajat edema, meningkatkan kenyamanan, dan memperbaiki kemampuan mobilisasi pasien (PPNI, 2021).

Kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° diperkirakan memberikan efek yang lebih optimal dibandingkan apabila kedua intervensi dilakukan secara terpisah. *Ankle pump* bekerja secara aktif melalui kontraksi otot betis yang meningkatkan aliran balik vena, sedangkan *foot elevation* 30° bekerja secara pasif dengan memanfaatkan gaya gravitasi untuk mempercepat pengembalian darah vena dan cairan interstisial menuju sirkulasi sentral. Sinergi kedua mekanisme tersebut diharapkan mampu mempercepat penurunan edema, meningkatkan perfusi jaringan perifer, mengurangi rasa berat pada tungkai, serta membantu mengatasi hipervolemia pada pasien CHF (Lewis et al., 2023).

Secara teoritis, kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° diperkirakan memberikan efek yang lebih optimal. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis berperan dalam membantu menurunkan edema pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF**)**. Penelitian mengenai *foot elevation* 30° menunjukkan bahwa elevasi ekstremitas bawah mampu menurunkan derajat edema melalui peningkatan aliran balik vena (*venous return*), penurunan tekanan hidrostatik kapiler, serta peningkatan drainase limfatik. Selain itu, penelitian mengenai kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD**)** yang menjalani hemodialisis menunjukkan bahwa kombinasi kedua intervensi tersebut efektif dalam menurunkan edema ekstremitas bawah melalui peningkatan kontraksi *calf muscle pump* dan optimalisasi sirkulasi vena. Pada pasien CHF, penelitian yang mengombinasikan *ankle pump* dan *foot elevation* masih sangat terbatas, bahkan sebagian besar publikasi yang tersedia masih berupa studi kasus yang mengombinasikan *ankle pump*, *foot massage*, dan *leg elevation*. Oleh karena itu,

efektivitas kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien CHF masih memerlukan pembuktian lebih lanjut.

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan hipervolemia. Hingga saat ini, penelitian yang mengevaluasi kombinasi kedua intervensi secara khusus pada pasien CHF masih sangat terbatas, sedangkan sebagian besar penelitian hanya berfokus pada penurunan edema atau dilakukan pada populasi penyakit lain, seperti *Chronic Kidney Disease* (CKD). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dalam asuhan keperawatan pasien CHF untuk memberikan bukti ilmiah mengenai manfaat intervensi tersebut dalam mengatasi hipervolemia serta mendukung pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti.

Sebagai penguatan terhadap kesenjangan penelitian tersebut, peneliti melakukan studi pendahuluan di ruang *Intensive Cardiology Care Unit* (ICCU) RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Hasil studi menunjukkan bahwa masih ditemukan pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan diagnosis keperawatan hipervolemia yang disertai edema ekstremitas bawah. Selama ini penatalaksanaan edema lebih banyak dilakukan melalui terapi farmakologis, sedangkan penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30° belum menjadi intervensi keperawatan rutin. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan intervensi keperawatan mandiri yang sederhana, aman, dan berbasis bukti untuk membantu mengatasi hipervolemia pada pasien CHF.

Dengan memperhatikan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Congestive Heart Failure* (CHF) masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang memerlukan penatalaksanaan secara komprehensif karena sering disertai hipervolemia yang menyebabkan edema pada ekstremitas bawah. Edema yang tidak ditangani dengan baik dapat menurunkan kenyamanan, membatasi mobilitas, mengganggu aktivitas sehari-hari, serta meningkatkan risiko komplikasi. Selain terapi farmakologis, intervensi keperawatan nonfarmakologis memiliki peran penting dalam membantu mengurangi edema dan meningkatkan kualitas asuhan keperawatan. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul

"Penerapan *Ankle Pump Exercise* dan *Foot Elevation* 30° untuk Mengatasi Hipervolemia pada Pasien *Congestive Heart Failure* di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian yaitu bagaimana penerapan terapi kombinasi *foot elevation* 30 ° dan *ankle pump* untuk menurunkan edema kaki pada pasien gagal jantung?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
   Diketahui gambaran penerapan terapi kombinasi *ankel pump and foot elevation* 30° untuk menurunkan hipervolemia pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF)?
2. Tujuan Khusus
   a. Dilakukan pengkajian asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD M. Yunus Bengkulu
   b. Dilakukan perumusan diagnosa keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD M. Yunus Bengkulu
   c. Disusun intervensi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD M. Yunus Bengkulu
   d. Dilakukan implementasi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD M. Yunus Bengkulu
   e. Dilakukan evaluasi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD M. Yunus Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Tempat Penelitian
   a. Menjadi bahan masukan dalam pengembangan standar prosedur operasional (SPO) intervensi non-farmakologis untuk mengatasi edema kaki pada pasien CHF.
   b. Memberikan alternatif intervensi mandiri keperawatan yang dapat di terapkan secara rutin di ruang rawat inap.

2. Institusi Pendidikan

   Bagi Institusi Pendidikan(STIKes Sapta Bakti Bengkulu)

   a. Menjadi bahan ajar tambahan untuk mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah (KMB), khususnya pada pokok bahasan gagal jantung kongestife dan manejemen edema.
   b. Menjadi referensi bagi mahasiswa Dll Keperawatan dalam menyusun tugas akhir yang mengintegrasikan terapi komplamenter ke dalam asuhan keperawatan.

3. Bagi pasien

   a. Membantu pasien dalam proses penyembuhan melalui intervensi non-farmakologis yang aman dan mudah di lakukan
   b. Dapat mendemonstrasikan secara mandiri terapi ankle pump dan foot elevation 30 ° di rumah setelah mendapatkan edukasi.
   c. Meningkatkan kemandirian pasien dalam mengelola gejala edema tanpa tergantung sepenuhnya pada pada terapi farmakologis.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

   a. Menjadi data dasar(baseline) bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan desain yang lebih kuat,seperti *quasi-experiment* atau *randomized controlled trial* (RCT)
   b. Menjadi referensi untuk meneliti variabel lain yang dipengaruhi oleh kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° seperti kualitas hidup, kepatuhan pasien, atau lama rawat inap

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis (Penyakit)

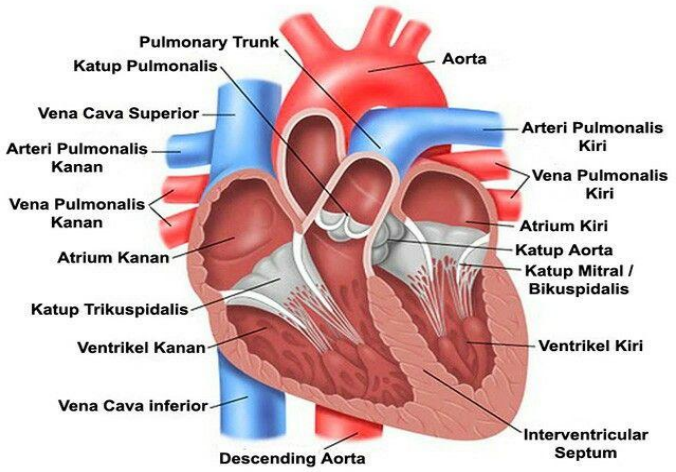
1. Definisi

Menurut American Heart Association (2025) *Congestive Heart Failure* (CHF) atau gagal jantung adalah sindrom klinis kompleks yang terjaadi akibat gangguan struktur atau fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah secara efektif untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh.

2. Anatomi fisiologi

1. Anatomi Jantung

Gambar 2 1 Anatomi Jantung (sumber : premesti et al., 2022)



Jantung terletak di bagian tengah dada, sedikit miring ke kiri dan berada di dalam rongga dada yang dilindungi oleh tulang rusuk. Jantung terbagi menjadi empat ruang utama yaitu dua atrium (kanan dan kiri) di bagian atas dan dua ventrikel (kanan dan kiri) di bagian bawah (Openstax, 2023)

2. Fisiologis jantung

Kontraksi dan relaksasi otot jantung yang terkoordinasi menghasilkan detak jantung. Siklus jantung terdiri dari dua fase utama yaitu sistole (kontraksi) dan diastole (relaksasi). Sistole atrium terjadi ketika atriun berkontraksi, mendorong darah ke dalam ventrikel. Selama waktu yang sama ventrikel berada dalam

diastole memungkinkan pengisian darah. Sistole ventrikel terkadi ketika ventrikel berkontraksi, memompa darah keluar dari jantung ke pembuluh darah. Setelah itu, kedua ventrikel berada dalam diastole, memunkinkan mereka untuk mengisi ulang dengan darah. Sinyal listrik yang dihasilkan oleh nodus sinoatrial (SA) mengatur ritme dan frekuensi detak jantung dan kemudian dihantarkan melalui serangkaian struktur konduktif seperti nodus atrioventrikular (AV) dan serabut. Perlu menjadi catatan bahwa gangguan pada sistem konduksi dapat menjadi penyebab atau komplikasi CHF (Fahmi. 2024).

a. Aorta merupakan arteri terbesar dalam tubuh yang berfungsi membawa darah teroksigenasi dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh melalui sirkulasi sistemik.
b. Atrium kanan berfungsi menerima darah terdeoksigenasi (kaya karbon dioksida) dari seluruh tubuh melalui vena kava superior dan vena kava inferior.
c. Atrium kiri berfungsi menerima darah teroksigenasi (kaya oksigen) dari paru-paru melalui vena pulmonalis
d. Ventrikel kanan berfungsi memompa darah terdeoksigenasi dari atrium kanan ke paru-paru melalui arteri pulmonalis untuk proses pertukaran gas.
e. Ventrikel kiri berfungsi memompa darah teroksigenasi ke seluruh tubuh melalui aorta dengan tekanan yang lebih kuat dibandingkan ventrikel kanan.
f. Arteri pulmonalis merupakan pembuluh darah yang membawa darah terdeoksigenasi dari ventrikel kanan ke paru-paru untuk dioksigenasi.
g. Katup trikuspidalis berfungsi mengatur aliran darah dari atrium kanan ke ventrikel kanan serta mencegah aliran balik darah..
h. Katup bikuspidalis (mitral) berfungsi mengatur aliran darah dari atrium kiri ke ventrikel kiri dan mencegah aliran balik.

i. Vena kava superior dan vena kava inferior merupakan pembuluh darah besar yang membawa darah terdeoksigenasi dari seluruh tubuh (bagian atas dan bawah) kembali ke atrium kanan.
j. Katup pulmonal berfungsi mengatur aliran darah dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis dan mencegah aliran balik.
k. Katup aorta berfungsi mengatur aliran darah dari ventrikel kiri ke aorta dan mencegah aliran balik.

3. Etiologi

Menurut guideline American Heart Association (2025), penyebab *Congestive Heart Failure* (CHF) dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu penyebab secara langsung dan penyebab secara tidak langsung. Penyebab secara langsung merupakan kondisi yang secara langsung menyebabkan gangguan struktur maupun fungsi jantung sehingga kemampuan pompa jantung menurun, sedangkan penyebab secara tidak langsung merupakan faktor yang dapat memperberat kerja jantung atau meningkatkan risiko terjadinya gagal jantung. Adapun penyebab tersebut meliputi:

a. Penyebab langsung:
   1) Penyakit jantung koroner

      Penyakit jantung koroner terjadi ketika pembuluh darah koroner yang nyuplai oksigen ke jantung menyempit atau tersumbat karena plak aterosklerosis. Akibatnya otot jantung kekurangan oksigen dan lama-lama mati. Bagian jantung yang mati nggak bisa lagi berkontraksi, jadi kemampuan pompa jantung menurun dan akhirnya memicu CHF. Ini penyebab CHF nomor 1 di negara maju.

   2) Infark miokard

      Infark miokard adalah kondisi darurat di mana aliran darah ke sebagian otot jantung terhenti total, biasanya karena sumbatan mendadak. Otot jantung yang mati nggak bisa beregenerasi. Semakin luas area yang rusak, semakin berat CHF yang terjadi setelahnya.

3) Hipertensi

   Tekanan darah tinggi bikin jantung kiri harus memompa melawan tekanan yang lebih besar. Awalnya jantung menebal buat kompensasi, tapi lama-lama jadi kaku dan nggak elastis. Kondisi ini jadi penyebab utama CHF dengan fraksi ejeksi terjaga atau HfpEF.

4) Kardiomiopati

   Kardiomiopati adalah penyakit pada otot jantung itu sendiri. Ada 3 jenis utama: dilatasi, hipertrofik, dan restriktif. Semuanya bikin jantung nggak bisa memompa atau mengisi darah dengan normal. Penyebabnya bisa genetik, infeksi virus, atau idiopatik.

5) Aritmia

   Gangguan irama jantung seperti atrial fibrilasi dan takikardia yang berlangsung lama bikin jantung berdetak terlalu cepat atau tidak teratur. Akibatnya waktu pengisian diastolik berkurang dan curah jantung turun. Kalau dibiarin terus, ini bisa memicu gagal jantung.

6) Miokarditis

   Miokarditis merupakan peradangan otot jantung akibat infeksi virus, bakteri, atau gangguan autoimun. Peradangan menyebabkan kerusakan miokard sehingga fungsi pompa jantung menurun.

7) Kelainan jantung kongenital

   Kelainan bawaan pada struktur jantung menyebabkan gangguan aliran darah dan meningkatkan kerja jantung sejak lahir sehingga berisiko berkembang menjadi gagal jantung.

8) Penyakit katup jantung

   Kelainan katup seperti stenosis atau regurgitasi menyebabkan gangguan aliran darah dalam jantung. Hal ini meningkatkan beban kerja jantung dan lama-kelamaan menyebabkan gagal jantung.

b. Penyebab tidak langsung:

1) Diabetes melitus

Gula darah tinggi yang kronis merusak pembuluh darah kecil dan besar, termasuk pembuluh darah jantung. Selain itu diabetes juga bikin gangguan metabolisme di otot jantung. Kombinasi ini sering disebut kardiomiopati diabetik.

2) Anemia

Anemia menyebabkan berkurangnya kemampuan darah dalam membawa oksigen sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh.

3) Penyakit ginjal kronik

Penyakit ginjal kronis menyebabkan retensi cairan dan peningkatan tekanan darah yang dapat memperberat kerja jantung dan memicu gagal jantung.

4) Obesitas

Obesitas meningkatkan kebutuhan oksigen dan volume darah tubuh sehingga jantung harus bekerja lebih keras dalam memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.

5) Usia lanjut

Pertambahan usia menyebabkan penurunan fungsi dan elastisitas jantung serta pembuluh darah sehingga risiko CHF meningkat.

4. Klasifikasi

A. Menurut New York Heart Association(2022), klasifikasi gagal jantung terdiri dari empat kelas yakni:

a. Kelas 1 : Aktivitas fisik tidak dibatasi, melakukan aktivitas fisik secaramnormal tidak menyebabkan dyspnea, kelelahan, atau palpitasi.

b. Kelas II : Aktivitas fisik sedikit dibatasi, melakukan aktivitas fisik secara normal menyebabkan kelelahan, dyspnea, palpitasi, serta angina pektoris (mild CHF).

c. Kelas III : Aktivitas fisik sangat dibatasi, melakukan aktivitas fisik Menimbulkan gejala yang berat (moderate CHF).

d. kelas IV : tidak dapat melakukan aktivitas fisik apapun, bahkan dalam keadaan istirahat mampu menimbulkan gejala yang berat (severe CHF) .

B. Klasifikasi gagal jantung berdasarkan PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia)

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Jantng Berdasarkan PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia)

Tipe Gagal Jantung	Kriteria
HFrEF (Heart failure with reduced ejection fraction) Gagal jantung dengan fraksi ejeksi rendah	Tanda + gejala FEVKi <40%
HFmrEF (Heart failure with mildly reduced ejection fraction) Gagal jantung dengan fraksi ejeksi menurun ringan	Tanda + gejala FEVKi >41 - 49%
HFpEF (Heart failure with preserved ejection fraction) Gagal jantung dengan fraksi ejeksi terjaga	Tanda + gejala FEVKi >50% Bukti objektif dari abnormalitas struktural dan/atau fungsional jantung yang konsisten dengan adanya disfungsi diastolik ventrikel kiri/peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri, termasuk peningkatan peptide natriuretic
HFimpEF (Heart failure with improved ejection fraction) Gagal jantung dengan perbaikan ejeksi fraksi	Sebelumnya FEVKi 40% dan terjadi peningkatan lebih dari 10% atau meningkat menjadi >40% pada pengukuran lanjutan

5. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis CHF muncul akibat penurunan curah jantung dan bendungan cairan. Menurut Lukitasari & Kristianingrum (2021) dalam Milwati et al. (2024) dan Sangadji et al. (2024), gejalanya dapat dikelompokkan menjadi:

a. Gejala umum

Gejala ini muncul karena penurunan perfusi jaringan dan aktivasi sistem neurohormonal. Biasanya dirasakan semua pasien CHF terlepas dari sisi jantung yang gagal:

1) Kelelahan dan lemah, pasien mudah lelah bahkan setelah aktivitas

ringan karena otot dan jaringan kekurangan oksigen.

Cara mengukur/menilai:

Tanyakan skala kelelahan 0-10. Observasi kemampuan pasien melakukan ADL. Bisa pakai 6-Minute Walk Test untuk ukur toleransi aktivitas.

2) Penurunan toleransi aktivitas, Aktivitas sehari-hari terasa berat.

Cara mengukur/menilai :

Observasi respon pasien saat jalan 10-20 meter: lihat frekuensi napas, nadi, dan keluhan. Gunakan klasifikasi NYHA.

3) Cemas dan gelisah, terjadi akibat hipoksia dan penurunan perfusi serebral.

Cara mengukur/menilai :

Observasi ekspresi wajah, tanyakan tingkat kecemasan, cek tanda vital. Bisa pakai skala HARS/Hamilton jika perlu.

4) Anoreksia dan mual, akibat bendungan pada sistem pencernaan.

Cara mengukur/menilai :

Anamnesis: tanyakan nafsu makan dan keluhan mual. Lihat asupan makan pasien per 24 jam.

b. Gejala berdasarkan lokasi gagal jantung

1) Gagal jantung kiri

a) Sesak napas (dispnea): Terutama saat berbaring/ortopnea dan saat aktivitas.

Cara mengukur/menilai :

1. Tanyakan kapan sesak muncul: saat aktivitas, berbaring, atau istirahat.
2. Hitung frekuensi napas/menit. Normal 16-20x/menit.
3. Observasi penggunaan otot bantu napas, cuping hidung.
4. Auskultasi paru: dengarkan ronki, wheezing.

b) Batuk dan mengi akibat penumpukan cairan di paru-paru.

Cara mengukur/menilai

Anamnesis: tanyakan karakteristik batuk, ada dahak atau tidak. Auskultasi paru untuk mengi.

c) Pucat dan takikardia, sebagai respon kompensasi tubuh

Cara mengukur/menilai :

Inspeksi warna kulit, mukosa. Hitung nadi/menit. Normal 60-100x/menit.

d) Bunyi jantung S3 dan S4, menandakan ventrikel kaku dan tidak mampu menampung darah.

Cara mengukur/menilai :

Auskultasi jantung di area apex dengan stetoskop. S3 terdengar seperti "lub-dub-ta", S4 seperti "ta-lub-dub".

2) Gagal jantung kanan

a) Edema perifer, pembengkakan pada kaki, pergelangan kaki, dan sakrum.

Cara mengukur/menilai :

Inspeksi dan palpasi kaki, pergelangan kaki. Tekan dengan jari 5 detik, lihat ada pitting edema atau tidak. Ukur lingkar ekstremitas dengan meteran.

b) Distensi vena jugularis, peningkatan tekanan vena sentral.

Cara mengukur/menilai :

Ukur JVP: pasien posisi 45°, lihat tinggi gelombang vena jugularis dari sudut sternum. Normal <3 cm H2O.

c) Hepatomegali dan nyeri kuadran kanan atas: Akibat bendungan hati.

Cara mengukur/menilai :

Palpasi abdomen kuadran kanan atas. Perkusi untuk ukur batas hati.

d) Asites, penumpukan cairan di rongga perut pada kasus berat.

Cara mengukur/menilai :

Inspeksi distensi abdomen, lakukan tes shifting dullness dan fluid wave

e) Nokturia, sering buang air kecil di malam hari karena reabsorpsi edema saat berbaring.

Cara mengukur/menilai :

Anamnesis pola BAK 24 jam. Tanyakan frekuensi BAK malam hari.

f) Anoreksia merupakan penurunan atau hilangnya nafsu makan sehingga asupan makanan berkurang. Cara mengukur/menilai : Mengamati jumlah makanan yang dihabiskan, monitor bb pasien

3) Gejala pada kondisi berat

a) Dispnea saat istirahat, pasien sesak bahkan tanpa aktivitas
Cara mengukur/menilai :
Observasi pasien saat tidak melakukan aktivitas. Hitung RR, lihat ada sianosis atau tidak. Saturasi O2 <90% dengan pulse oxymeter.

b) Ortopnea berat dan gangguan pola napas terus-menerus
Cara mengukur/menilai :
Tanyakan berapa bantal yang dipakai pasien saat tidur. Pasien ortopnea berat hanya bisa tidur duduk

c) Edema anasarka, pembengkakan menyeluruh di seluruh tubuh.
Cara mengukur/menilai :
Inspeksi seluruh tubuh. Berat badan naik >2kg dalam 3 hari menandakan retensi cairan

d) Sianosis perifer, akibat hipoksia berat.
Cara mengukur/menilai :
Inspeksi warna kuku, bibir, ujung jari. Cek saturasi O2.

e) Gelisah, bingung, penurunan kesadaran: Tanda penurunan perfusi otak berat.
Cara mengukur/menilai :
Gunakan GCS untuk menilai tingkat kesadaran. Normal 15.

6. Patofisiologi

Terjadinya *CHF* diawali dengan adanya kerusakan pada jantung atau miokardium. Hal tersebut akan menyebabkan menurunnya curah jantung. Jika curah jantung tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, maka jantung akan memberikan respon mekanisme kompensasi untuk mempertahankan fungsi jantung agar tetap dapat memompa darah ke seluruh tubuh secara adekuat. Jika mekanisme tersebut telah secara maksimal digunakan dan curah jantung normal tetap tidak terpenuhi,

maka setelah itu akan timbul gejala gagal jantung. Terdapat tiga mekanisme primer yang dapat dilihat dalam respon kompensatorik, yaitu meningkatnya aktivitas adrenergik simpatis, meningkatnya beban awal akibat aktivitas Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS) dan hipertrofi ventrikel. Menurunnya curah jantung pada gagal jantung akan membangkitkan respon simpastis kompensatorik. Hal ini akan merangsang pengeluaran katekolamin dari saraf-saraf adrenegik jantung dan medula adrenal. Denyut jantung dan kekuatan kontraksi akan meningkat untuk menambah curah jantung. Selain itu, juga terjadi vasokontriksi arteri dan redistribusi volume darah untuk mengutamakan perfusi ke organ vital seperti jantung dan otak.

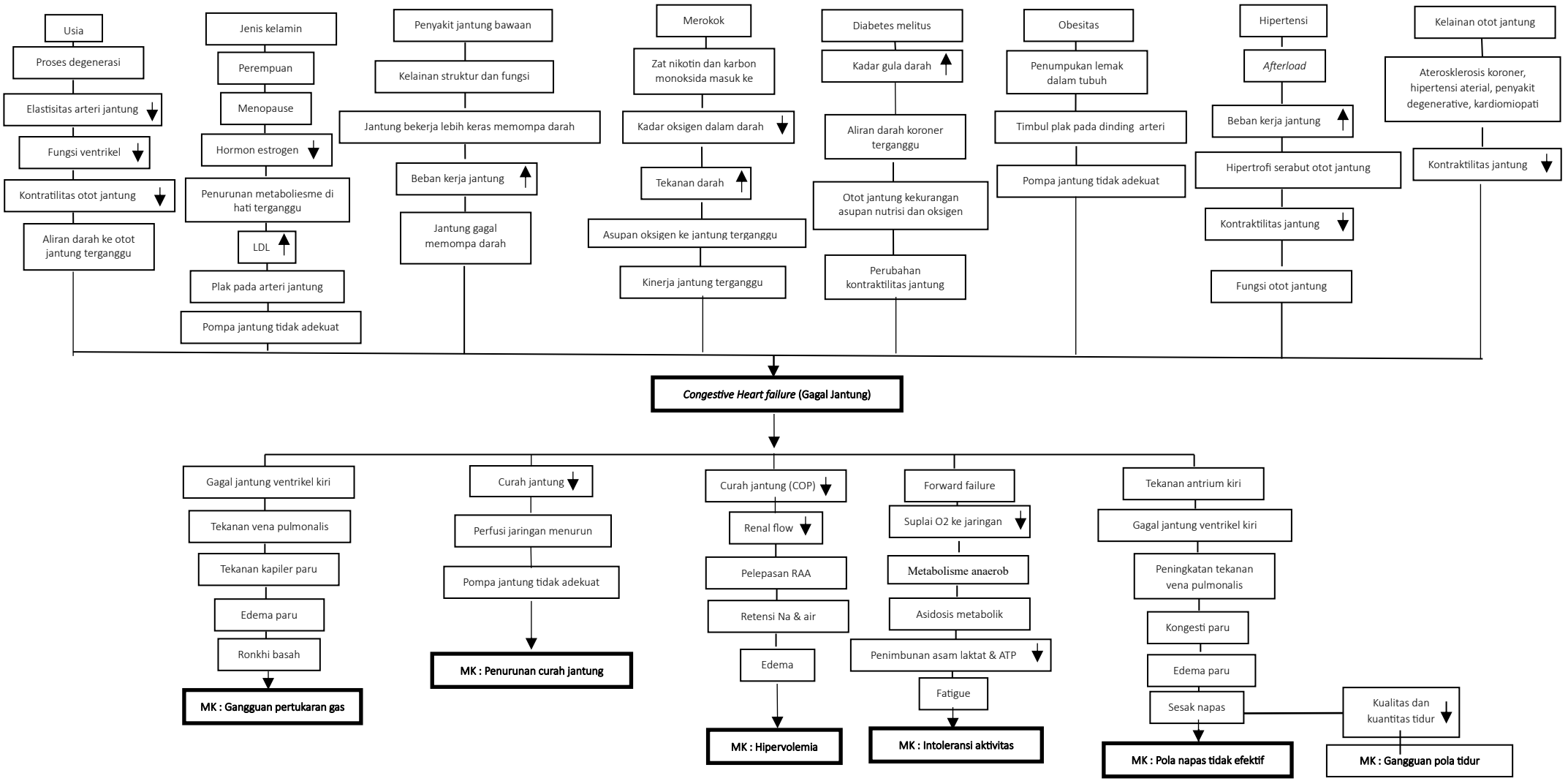
Akitivasi sistem renin angiotensin aldosteron akan menyebabkan retensi natrium dan air oleh ginjal, meningkatnya volume ventrikel dan regangan serabut. Peningkatan beban awal ini akan menambah kontraktilitas miokardium sesuai dengan mekanisme Frank Starling. Respon kompensatorik yang terakhir pada gagal jantung yaitu hipertrofi miokardium atau bertambahnya ketebalan otot jantung. Hipertrofi akan meningkatkan jumlah sarkomer dalam sel-sel miokardium. Sarkomer dapat bertambah secara paralel atau serial bergantung pada jenis beban hemodinamik yang mengakibatkan gagal jantung.

Awalnya, respon kompensatorik sirkulasi memiliki efek yang menguntungkan dalam mempertahankan perfusi jaringan. Namun, dalam jangka panjang mekanisme ini bersifat maladaptif. Aktivasi sistem saraf simpatis, vasokonstriksi, serta retensi cairan melalui sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS) dapat menyebabkan remodeling jantung, memperburuk fungsi sistolik dan diastolik, serta meningkatkan terjadinya edema. Akibatnya, kondisi ini akan memperberat beban miokardium dan mempercepat progresivitas gagal jantung. (Adista, 2022).

7. Way Of Cause (WOC)

Bagan 2.1 Way Of Cause

(Sumber : Liklikwatil & Pongsampe, 2023)



8. Pencegahan

Ada empat tingkat yang dapat dilakukan dalam pencegahan gagal jantung yaitu:

a. Pencegahan primordial

Upaya pencegahan munculnya faktor predisposisi terjadinya gagal jantung dalam suatu wilayah yang belum tampak adanya faktor yang menjadi risiko gagal jantung.

b. Pencegahan primer

Mengontrol faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dislipidemia, dan obesitas melalui pola hidup sehatPencegahan sekunder.

Mencegah gagal jantung yang sudah pernah terjadi untuk berulang atau menjadi lebih berat. Pada pencegahan sekunder ini diperlukan perubahan-perubah gaya hidup dan kepatuhan berobat.

c. Pencegahan sekunder & tersier

kepatuhan minum obat (ACE inhibitor, beta-blocker), pembatasan cairan & natrium, serta monitoring berat badan harian

9. Pemeriksaan penunjang

a. Elektrokardiogram (EKG) harus dilakukan pada semua pasien yang dicurigai mengalami gagal jantung. EKG normal dapat membantu menyingkirkan kemungkinan gagal jantung sistolik karena memiliki sensitivitas tinggi meskipun spesifisitasnya rendah. Jika hasil EKG normal, kemungkinan diagnosis gagal jantung terutama dengan disfungsi sistolik sangat kecil (<10%).

b. Foto thoraks merupakan komponen penting dalam diagnosis gagal jantung. Foto thoraks dapat mendeteksi kardiomegali, kongesti paru, efusi pleura dan dapat mendeteksi penyakit infeksi paru yang menyebabkan atau memperberat sesak nafas. Cardiomegaly dapat tidak ditemukan pada gagal jantung akut dan kronik.

c. Echocardiografi. Pemeriksaan menggunakan gelombang suara untuk mengetahui ukuran dan bentuk jantung, serta menilai keadaan ruang dan fungsi katup jantung. Echocardiografi mempunyai peran penting

dalam mendiagnosis gagal jantung dengan fraksi ejeksi normal (55-70%).

d. Pemeriksaan laboratorium rutin pada pasien diduga gagal jantung adalah darah perifer lengkap seperti hemoglobin, leukosit, trombosit.

1) Elektrolit

Ketidakseimbangan yang memungkinkan terjadi penurunan konduksi jantung dan kontraktilitas jantung seperti hipo atau hiperglikemia. Kemungkinan berubah karena perpindahan cairan, penurunan fungsi ginjal yang dikaitkan dengan gagal jantung dan medikasi diuretic, inhibitor ACE yang digunakan dalam terapi gagal jantung.

2) Analisis Gas Darah (AGD)

Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemia dengan peningkatan PCO2.

Albumin Mungkin menurun sebagai akibat penurunan masukan protein.

3) BUN (Blood Urea Nitrogen) dan kreatinin, Peningkatan Blood Urea Nitrogen (BUN) menunjukkan terjadi penurunan fungsi ginjal sebagaimana yang dapat terjadi pada gagal jantung atau sebagai efek samping medikasi yang diresepkan (diuretic dan inhibitor ACE). Peningkatan Blood Urea Nitrogen (BUN) dan kreatinin lazim terjadi pada gagal jantung.

4) Peptide Natriuretik, Kadar plasma peptide natriuretik dapat digunakan untuk diagnosis, membuat keputusan merawat atau memulangkan pasien, serta mengidentifikasi pasien-pasien yang beresiko terjadi dekompensasi. Konsentrasi peptide natriuretik yang normal sebelum pasien diobati mempunyai nilai prediksi negative yang tinggi dan membuat kemungkinan gagal jantung sebagai penyebab gejala-gejala yang dikeluhkan pasien menjadi sangat kecil. Peptida natriuretik mempunyai waktu paruh yang panjang, penurunan tiba-tiba tekanan dinding ventrikel tidak langsung menurunkan kadar peptide natriuretik. Nilai BNP >400 pg/ml pada pasien gagal jantung akut mendkung diagnosis gagal jantung.

5) Troponin I atau T

Pemeriksaan dilakukan pada penderita gagal jantung jika gambaran klinis disertai dengan dugaan sindrom coroner akut. Peningkatan ringan kadar troponin kardiak sering terjadi pada gagal jantung berat atau selama episode dekompensasi gagal jantung pada penderita tanpa iskemia miokard. Peningkatan kadar troponin ringan tanpa adanya sindrom korner akut tetap memiliki nilai prognostik buruk karena menunjukan dekompensasi atau kerusakan miokard yang lebih berat (PERKI, 2020).

10. Penatalaksanaan

Menurut *American Heart Association* (2025) penatalaksanaan CHF meliputi :

a. Farmakologis

1) Angiotensin Receptor-Neprilysin Inhibitor (ARNI): ARNI merupakan terapi pilihan utama untuk mengurangi mortalitas dan rawat inap akibat gagal jantung. Obat yang digunakan adalah Sacubitril/Valsartan.

2) Beta Blocker

Beta blocker terbukti menurunkan mortalitas, memperbaiki fungsi ventrikel kiri, dan mengurangi rawat inap. Obat yang direkomendaksikan meliputi:

a) Bisoprolol: Beta blocker selektif yang menurunkan denyut jantung dan meningkatkan fungsi pompa jantung pada gagal jantung.

b) Carvedilol: Beta blocker yang juga melebarkan pembuluh darah sehingga mengurangi beban kerja jantung.

c) Metoprolol succinate: Beta blocker kerja panjang yang membantu memperbaiki fungsi jantung dan menurunkan risiko kematian.

3) Mineralocorticoid Receptor Antagonist (MRA)

Golongan ini membantu mengurangi retensi cairan dan mortalitas pada pasien gagal jantung. Contohnya:

a) Spironolactone MRA yang mengurangi retensi cairan dan menurunkan mortalitas pada gagal jantung.
b) Eplerenone MRA selektif yang mengurangi efek aldosteron dengan risiko efek samping hormonal lebih rendah.

4) Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor (SGLT2i)

SGLT2 inhibitor direkomendasikan baik pada pasien dengan maupun tanpa diabetes melitus karena terbukti menurunkan risiko kematian kardiovaskular dan rawat inap akibat gagal jantung. Contohnya:

a) Dapagliflozin SGLT2 inhibitor yang menurunkan risiko rawat inap dan kematian akibat gagal jantung.
b) Empagliflozin SGLT2 inhibitor yang memperbaiki luaran kardiovaskular pada pasien gagal jantung dengan atau tanpa diabetes.

5) Diuretik

Digunakan untuk mengurangi kongesti dan edema akibat retensi cairan. Contoh:

a) Furosemide: Diuretik loop yang membantu mengurangi edema dan sesak akibat kelebihan cairan.
b) Bumetanide: Diuretik loop yang lebih poten untuk mengatasi retensi cairan pada gagal jantung.
c) Torsemide: Diuretik loop dengan durasi kerja lebih panjang untuk mengontrol kelebihan cairan secara berkelanjutan.

6) Obat Tambahan Sesuai Indikasi

1) Digoksin untuk mengurangi rawat inap pada pasien tertentu.
2) Hydralazine dan Isosorbide Dinitrate terutama pada pasien yang tidak toleran terhadap ACE inhibitor, ARB, atau ARNI
3) Antikoagulan pada pasien dengan fibrilasi atrium atau risiko tromboemboli
4) Antiaritmia sesuai indikasi klinis

b. Nonfarmakologis

1) Edukasi pasien dan keluarga mengenai penyakit, kepatuhan pengobatan, serta tanda dan gejala perburukan gagal jantung.
2) Pembatasan asupan natrium sekitar 1.500–3.000 mg/hari sesuai kondisi klinis pasien.
3) Pembatasan cairan dilakukan berdasarkan kebutuhan cairan pasien, yang dapat dihitung menggunakan rumus 30 mL/kgBB/hari dan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien CHF seperti retensi cairan, edema, hiponatremia, dan gangguan fungsi ginjal.Pemantauan berat badan harian untuk mendeteksi retensi cairan secara dini.
4) Aktivitas fisik dan rehabilitasi jantung secara bertahap sesuai toleransi pasien.
5) Penghentian merokok dan konsumsi alkohol.
6) Pengendalian faktor risiko kardiovaskular seperti hipertensi, diabetes melitus, obesitas, dan dislipidemia.
7) Pemberian terapi oksigen pada pasien yang mengalami hipoksemia.
8) Posisi semi Fowler atau Fowler untuk membantu mengurangi sesak napas akibat kongesti paru.
9) Imunisasi influenza dan pneumokokus sesuai rekomendasi.

c. Terapi Alat dan Tindakan Lanjut

1) Cardiac Resynchronization Therapy (CRT) pada pasien yang memenuhi kriteria tertentu.
2) Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) untuk mencegah sudden cardiac death.
3) Left Ventricular Assist Device (LVAD) pada gagal jantung stadium lanjut.
4) Transplantasi jantung pada pasien gagal jantung terminal yang memenuhi syarat.

B. Konsep Masalah Keperawatan

1) Diagnosa : Penurunan curah jantung (SDKI)

a. Definisi

Penurunan curah jantung adalah kondisi di mana jantung tidak mampu memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.

b. Penyebab

Penurunan kontraktilitas miokard, gangguan irama jantung, perubahan preload, perubahan afterload, kelainan katup jantung

c. Tanda dan gejala mayor

1) Perubahan irama jantung

Subjektif : palpitasi

Objektif : bradikardia/takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi

1) Perubahan preload

Subjektif : lelah

Objektif : edema, distensi vena jugularis, central venous pressure (CVP) meningkat/menurun, hepatomegali

2) Perubahan afterload

Subjektif : dispnea

Objektif : tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer teraba lemah, capillary refill time >3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan/atau sianosis

3) Perubahan kontraktilitas

Subjektif : parocysmal noctumal dyspnea (PND), ortopnea, batuk

Objektif : terdengar suara jantung S3 dan S4, ejektion fraction (EF) menurun

d. Tanda dan gejala minor

1) Perubahan preload

Subjektif : -

Objektif : murmur jantung, berat badan bertambah, pulmonary artey wedge pressure (PAWP) menurun

2) Perubahan afterload

Subjektif : -

Objektif : pulmonary vascular resistance (PVR) meningkat/menurun, systemic vascular resistance (SVR) meningkat/menurun

3) Perubahan kontraktilitas

Subjektif : -

Objektif : cardiac index (CI) menurun, left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, stroke volume index (SVI) menurun

4) Perilaku/emosional

Subjektif : cemas, gelisah

Objektif : -

e. Patofisiologi

Kerusakan miokard menyebabkan penurunan kontraktilitas sehingga curah jantung menurun. Tubuh mengompensasi melalui peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi, namun dalam jangka panjang memperburuk kondisi jantung

f. Cara mengukur

Memerika tekanan darah dan nadi, Ekokardiografi (fraksi ejeksi), Cardiac output monitoring, Produksi urin, Capillary refill time (CRT)

2) Diagnosa : Gangguan pertukaran gas (SDKI)

a. Definisi

Gangguan pertukaran gas adalah kondisi dimana terjadi ketidakseimbangan pertukaran oksigen dan karbon dioksida pada membran alveolus-kapiler.

b. Penyebab

Edema paru, ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, perubahan membran alveolus-kapiler

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif : dispnea

Objektif : PCO_2 meningkat/menurun, PO_2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan.

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif : pusing, penglihatan kabur

Objektif : sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun.

e. Patofisiologi

Cairan di alveoli menghambat difusi oksigen ke dalam darah sehingga terjadi hipoksemia dan retensi karbon dioksida.

f. Cara mengukur

cAGD dilakukan jika saturasi O2 <90% atau ada perubahan kesadaran.

3) Diagnosa : pola nafas tidak efektif (SDKI)

a. Definisi

Pola napas tidak efektif adalah kondisi di mana inspirasi dan/atau ekspirasi tidak mampu memberikan ventilasi yang adekuat

b. Penyebab

Deformitas dinding dada

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif : dispnea

Objektif : penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif : -

Objektif : pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah

e. Patofisiologi

Kongesti paru menyebabkan penumpukan cairan di alveoli sehingga ventilasi terganggu. Hal ini meningkatkan kerja napas dan menyebabkan pola napas menjadi tidak efektif

f. Cara mengukur

Memeriksa Frekuensi napas, Pola dan kedalaman napas, Saturasi oksigen (SpO_2), Observasi penggunaan otot bantu napas

4) Diagnosis : Hipervolemia (SDKI)

a. Definisi

Hipervolemia adalah peningkatan volume cairan intravaskular akibat retensi natrium dan air.

b. Penyebab

Gangguan mekanisme regulasi kelebihan asupan cairan kelebihan asupan natrium gangguan aliran balik vena efek agen farmakologis (mis. Kortikosteroid, chlorpropamide, tolbutamide, vincristine, tryptilinescarbamazepine).

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif : ortopnea, dispnea, paroxymal nocturnal dysepnea (PND).

Objektif : edema anasarka atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, jugular venous pressure (JVP) atau central venous presure (CVP) meningkat, reflek hepatojugular positif.

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif :-

Objektif : distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Hb/Ht menurun, oliguria, intake lebih banyak dari pada out put (balance cairan positif) kongestif paru.

e. Patofisiologi

Penurunan curah jantung mengaktifkan RAAS sehingga terjadi retensi natrium dan air yang menyebabkan overload cairan.

f. Cara mengukur.

Penimbangan berat badan harian, Intake-output cairan, Pemeriksaan edema, Tekanan vena sentral dan pemeriksaan edema dengan skala (pitting edema grade 1-4).

5) **Diagnosa : Intoleransi aktivitas (SDKI)**

a. Definisi

Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari

b. Penyebab

Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring, kelemahan

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif : mengeluh lelah Objektif :frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif : Dispnea saat/setelah aktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas, merasa lemah

Objektif : tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas, gambaran EKG menunjukkan iskemia, sianosis

e. Patofisiologi

Penurunan kemampuan pompa jantung menyebabkan curah jantung dan suplai oksigen ke jaringan berkurang, sehingga pasien mudah lelah, lemah, dan sesak saat beraktivitas.

f. Cara mengukur

Dilihat dari keluhan lelah atau sesak serta perubahan tanda-tanda vital sebelum dan sesudah aktivitas.

6) Diagnosa : Gangguan pola tidur (SDKI)

a. Definisi

Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal

b. Penyebab

Hambahatan lingkungan (mis. Kelembapan lingkungan sekitar, suhu lingkungan, pencahayaan, kebisingan, bau tidak sedap, jadwal pemantauan/pemeriksaan/tindakan

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif : mengeluh sulit tidur, sering terjaga, tidak puas tidur, pola tidur berubah, istirahat tidak cukup

Objektif : -

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif : mengeluh kemampuan beraktivitas menurun

Objektif : -

e. Patofisiologi

Penurunan fungsi pompa jantung pada CHF menyebabkan kongesti paru, sesak napas, dan ketidaknyamanan, sehingga pasien sulit tidur dan sering terbangun. Kondisi tersebut akhirnya menyebabkan gangguan pola tidur.

f. Cara mengukur

Pengukuran dapat dilakukan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) atau melalui observasi dan wawancara keperawatan.

B. Konsep Terapi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30°

a. Definisi

a) *Ankle pump*

ankle pump merupakan gerakan pembuluh darah vena yang dipengaruhi oleh pemompaan otot sehingga memicu kontraksi kekuatan otot, pembuluh darah vena akan ditekan oleh otot dan dibawa pembuluh darah vena untuk melancarkan peredaran darah sehingga meningkatkan pengaturan saraf pusat, sistem kapasitas angkut oksigen, dan proses oksidasi. (P. Wahyuni, S. Miro, dan E. Kurniawan, 2022).

b) *Foot Elevation* 30°

Foot Elevation 30° adalah teknik non-farmakologis yang mengandalkan gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dari ekstremitas bawah. Dengan meninggikan posisi kaki melebihi level jantung, tekanan hidrostatik kapiler menurun sehingga cairan yang berada di ruang interstisial dapat dikembalikan ke sistem vaskular (Arifin Noor, 2023).

b. Jenis/klasifikasi

1. Menurut Kusumawati et, al. (2025) Ankle pump terbagi menjadi 2 jenis yaitu :
    a. Ankle Pump Aktif: Pasien melakukan sendiri gerakan fleksi plantar dan dorsifleksi sesuai instruksi. Dipakai pada pasien sadar, kooperatif, tidak ada kelemahan otot berat.

b. Ankle Pump Pasif: Gerakan dilakukan oleh perawat/keluarga dengan menggerakkan pergelangan kaki pasien. Dipakai pada pasien lemah, nyeri, atau tidak sadar. Efektivitasnya lebih rendah dari aktif, tapi tetap meningkatkan aliran darah vena.

2. *Foot Elevation* 30° tidak punya "klasifikasi resmi" tunggal seperti stadium penyakit. Tapi berdasarkan literatur & praktik klinis, *Foot Elevation* 30° secara fungsional dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan klinisnya, yaitu untuk menurunkan edema ekstremitas bawah, meningkatkan aliran balik vena (venous return), dan mengurangi edema perifer pada malam hari. Pada pasien CHF, CKD, dan heat edema, foot elevation digunakan untuk membantu mengurangi pembengkakan pada ekstremitas bawah. Selain itu, elevasi kaki 30° dengan posisi kaki lebih tinggi dari jantung dapat meningkatkan aliran balik vena dan membantu mencegah DVT. Intervensi ini juga dapat mengurangi edema perifer pada malam hari sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas tidur pasien penyakit kardiovaskular.
3. Tujuan

   Ankle pump dan *foot elevation* 30° memiliki tujuan yang saling melengkapi, Ankle pump membantu mendorong darah kembali ke jantung melalui kontraksi otot betis, sedangkan foot elevation 30° membantu aliran darah kembali ke jantung dengan bantuan gravitasi. Kombinasi kedua intervensi ini dapat meningkatkan aliran balik vena, mengurangi penumpukan cairan, dan membantu menurunkan edema (Dewi, et al 2023).
4. indikasi

   Pemberian *Ankle Pump* dan *Foot elevation* 30° menurut Kusumawati et, al. (2025) yaitu pada pasien dengan kondisi berikut :

   1. Pasien chronic kidney disease (CKD)
   2. Pasien gagal jantung (CHF)
   3. Pasien diabetes mellitus (DM)

4. Pasien dengan DVT atau terjadi sumbatan pada pembuluh darah
5. Pasien dengan limfedema (gangguan pada pembuluh getah bening)
6. Pasien dengan terapi rehabilitasi post operasi
7. Pasien dengan pembengkakan ekstremitas
8. Pasien dengan bedrest /imobilisasi yang lama

5. Manfaat

Ankle Pump dan *Foot Elevation* 30° memiliki manfaat dalam meningkatkan aliran balik vena dan memperlancar sirkulasi darah perifer, sehingga efektif dalam mengurangi edema pada pasien CHF Dewi et, al (2025).

6. Standar operasional prosedur (SOP) kombinasi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30°.

Tabel 2.2 SOP Kombinasi Ankle Pump dan Foot Elevation 30 Derajat

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) KOMBINASI TERAPI ANKLE PUMP DAN FOOT ELEVATION 30 DERAJAT	
Pengertian	a. *Ankle pump* adalah latihan aktif berupa dorsilfleksi dan plantarfleksi pergelang kaki secara berulang yang meningkatkan kontraksi otot betis sehingga memperlancar aliran balik vena, memperbaiki sirkulasi perifer dan membantu mengurangi edema ekstremitas bawah. b. *Foot Elevation* 30° adalah intervensi nonfarmakologis dengan meninggikan kedua ekstremitas bawah 30° menggunakan bantal sehingga memanfaatkan gaya gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dan drainase limfatik, serta membantu mengurangi akumulsi cairan interstisial
Tujuan	1. meningkatkan venous retrun 2. meningkatkan sirkulasi perifer 3. mengurangi edema ekstremitas bawah 4. meningkatkan kenyamanan pasien 5. meningkatkan mobilisasi pasien
Indikasi	1. Pasien gagal jantung (CHF) 2. Pasien dengan pembengkakan ekstremitas 3. composmentis 4. hemodinamik stabil 5. mampu mengikuti intruksi

	6. tidak terdapat kontraindikasi latihan ekstremitas bawah
Kontraindikasi	1.Deep Vein Thrombosis (DVT) akut atau dicurigai DVT 2. Fraktur ekstremitas bawah 3. Trauma akut ekstremitas 4. Perdarahan aktif 5. Nyeri ekstremitas berat 6. Iskemia tungkai akut 7. Edema akibat trauma akut 8. Instabilitas hemodinamik 9. Sesak napas berat 10.SpO2 < 90% tanpa terapi oksigen adekuat 11. Pasien menolak tindakan
Persiapan	1. Persiapan Perawat a) Memahami SOP b) Melakukan hand hygiene c) Menggunakan APD sesuai kebutuhan2. Persiapan Lingkungan Modifikasi lingkungan yang nyaman dan menjaga privacy pasien 2. Persiapan Pasien a) Identifikasi pasien b) Jelaskan tujuan, manfaat prosedur, dan lama tindakan c) Minta persetujuan d) Jaga privasi 3. Persiapan alat a) Bantal 2 buah b) Handuk c) Stopwatch d) Lembar observasi alat ukur edema e) Alat ukur ttv
Hal yang perlu di perhatikan (Safety)	1. Pastikan pasien nyaman dan posisi aman. 2. Hindari tekanan pada tumit. 3. Observasi tanda vital, nyeri, warna kulit, CRT, edema, dan sesak. 4. Hentikan tindakan bila muncul keluhan atau tanda bahaya. 5. Jaga kebersihan dan keamanan lingkungan.
	Tahap Pra Interaksi 1. Verifikasi identitas pasien. 2. Verifikasi instruksi tindakan. 3. Cuci tangan sesuai prosedur 4. Siapkan seluruh alat **Tahap Orientasi** 1. Beri salam. 2. Perkenalkan diri. 3. Verifikasi identitas pasien. 4. Jelaskan tujuan tindakan. 5. Jelaskan prosedur. 6. Minta persetujuan. 7. Jaga privasi pasien.

Cara Kerja	**Tahap Kerja** 1. Cuci tangan sesuai prosedur. 2. Posisikan pasien terlentang atau semi fowler. 3. Letakkan bantal di bawah kedua tungkai hingga kaki berada pada elevasi 30° dari permukaan tempat tidur. 4. Pastikan posisi kaki lebih tinggi dari jantung dan lutut tidak terlalu menekuk. 5. Pastikan tumit bebas dari tekanan berlebihan 6. Dilanjutkan dengan pemberian terapi ankle pump 7. Intruksikan pasien dan dibantu oleh perawat melakukan gerakan dorsifleksi dengan menekukan pergelangan kaki menekuk ke atas tahan 5 detik dan gerakan plantarfleksi dengan menenkukan telapak kaki ke bawah 8. Kembali ke posisi netral setelah setiap gerakan 9. Lakukan 10-20 repitisi setiap kaki 10. Lakukan perlahan selama 10 menit 11. Setelah ankle pump selesai, di lanjutkan dengan posisi foot elevation 30 derajat 12. Pertahankan selama 15 menit **Tahap Terminasi** 1. Menanyakan kembali perasaan pasien setelah dilakukan tindakan terapi ankle pump 2. Mengevaluasi hasil tindakan 3. Menganjurkan pasien untuk melakukan kembali terapi ankle pump exercise secara mandiri 4. Membereskan pasien 5. Membereskan alat 6. Berpamitan dengan pasien 7. Mencuci tangan 8. Mencatat kegiatan keperawatan dalam lembar catatan
Indikator Pencapaian	1. Evaluasi Struktur a. Kondisi lingkungan kondusif b. Pasien bersedia mengikuti prosedur dengan runtut c. Alat yang digunakan dalam kondisi baik dan berfungsi maksimal 2. Evaluasi Proses a. Seluruh prosedur dilakukan sesuai dengan SOP dari awal sampe akhir 3. Evaluasi Hasil a. Pasien mampu mengontrol rasa kaku pada ekstremitasnya b. Derajat edema menurun c. Tidak terjaadi efek samping
dokumentasi	1. Catat dalam lembar observasi: 2. Tanggal dan jam tindakan 3. Kondisi pasien sebelum tindakan 4. Derajat edema 5. Tanda vital

	6. Respon pasien
Sumber	1. Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Jakarta: DPP PPNI Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Jakarta: DPP PPNI 2. Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., Harding, M., Kwong. J., & Roberts, D. (2023). Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems (12th ed.). Elsevier. 3. Hinkle. J. L., & Cheever, K. H. (2022). Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing (15th ed.). Wolters Kluwer. Riska, R., dkk. (2024). Efektivitas ankle pump exercise terhadap penurunan edema pada pasien gagal jantung. 4. Fitri, F., dkk (2024). Kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30 terhadap penurunan edema pada pasien Congestive Heart Failure.

7. State of the art (penelitian sebelumnya)

Tabel 2.3 *State Of The Art*

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Metode penelitian	Hasil penelitian
1.	Penerapan *Evidence Based Practice Nursing* (EBPN) Elevasi Kaki Terhadap penurunan foot edema pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF)	E Dewi, W Jumiati, M Fajarini, (2023)	Studi kasus ini menggunakan desain studi kasus deskriptif yang menggambarkan pengelolaan kasus dalam mengaplikasikan evidance based practice dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan.	Penerapan elevasi kaki yang dilakukan 3 kali sehari dalam 2 hari dapat menurunkan edema kaki pada pasien CHF. dari intervensi yang telah dilakukan pada ke 3 pasien di dapatkan data terjadinya penurunan edema pada foot edema. Telah di lakukan intervensi elevasi kaki di dapatkan ada perubahan lingkar ankle. Interps dan metackrpal ke 3 pasien tersebut. ke tiga nya mengalami penurunan lingkar ankle. Instrep dan metacarpal sebanyak 2 cm dalam 2 hari di lakukan intervensi.
2.	Efektivitas elevasi kaki 30 derajat dalam menurunkan edema pada pasien *Congestive Heart Failure* di ruang intensive cardiology care unit : case report	Agustinus Wisnu Nugroho Adi et al., 2024	Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain case report atau laporan kasus.	Hasil yang diperoleh setelah dilakukan intervensi elevasi kaki 30°, pasien mengatakan lebih nyaman, hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan derajat edema dan tekanan darah yang membaik sebelum dan sesudah intervensi. Pada hari kedua setelah dilakukan intervensi elevasi kaki 30 derajat selama

				7 menit yang dilakukan pagi dan siang hari, didapat pasien mengatakan lebih nyaman dan derajat edema juga mengalami penurunan. Pada penelitian sebelumnya ada perbedaan yang signifikan pada penurunan derajat edema setelah diberikan intervensi, sehingga dapat disimpulkan elevasi kaki 30° efektif dalam menurunkan derajat edema.
3.	Penerapan Foot Elevation 30° terhadap Penurunan Derajat Oedema Ekstremitas Bawah pada Pasien CHF	Nur Farni Jafar & Arif Wahyu Setyo Budi (2023)	Desain penerapan munggunakan case study, subyek yang digunakan bejumlah 1 pasien dengan kriteria mampu berkomunikasi dengan baik, beragama islam, derajat oedema ekstermitas bawah derajat 3, bersedia menjadi responden dan melakukan tindakan intervensi dan pasien dengan kondisi congestif heart failure (CHF).	Hasil perubahan setelah dilakukan intervensi selama 3 hari yaitu terdapat penurunan derajat oedema secara signifikan. Sebelumnya dilakukan intervensi pada ekstremitas bawah derajat oedema pasien bernilai 3 dengan kedalaman 5 mm dengan waktu kembali 7 detik. Setelah dilakukan intervensi derajat oedema bernilai 2 dengan interpretasi kedalaman 3 mm dengan waktu kembali 5 detik
4.	Pengaruh Kombinasi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi Kaki 30° terhadap Edema Kaki pada Pasien CKD.	Riska et al., (2023)	Desain penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre eksperimen pretest-posttest design. Dalam penelitian ini variabel independent adalah ankle pump exercise dan elevasi kaki dan variabel	Hasil penelitian terkait pengaruh ankle pump exercise dan elevasi kaki terhadap edema pada pasien CKD di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, mengenai perbedaan derajat edema sebelum (pre-test) dengan setelah (post-test) didapat p value senilai0,001 (<0,05)yang dapat diartikan ada pengaruh terapi kombinasi ankle pump exercise dema pada penderita CKD di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Hal ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa rata-rata

			dependen adalah edema. Jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 12 responden dengan teknik purposive sampling.	derajat edema responden sebelum dan sesudah perlakuan kombinasi ankle pump exercise dan elevasi kaki mengalami penurunan dari 2.83 menjadi 1.92.
5	Penerapan Kombinasi Elevasi Kaki 30° dan *Ankle Pump* Exercise untuk Menurunkan Edema Ekstremitas Bawah pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis (CKD)	Fitriyah et al., (2026)	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus (quantitative descriptive case study). Penelitian melibatkan 1 pasien Chronic Kidney Disease (CKD) stadium V yang mengalami edema ekstremitas bawah. Intervensi yang diberikan berupa kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30° selama 3 hari berturut-turut.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi penurunan derajat edema secara signifikan dari hari pertama hingga hari ketiga, karena derajat edema tetap berada pada grade +2. Namun, pada hari ketiga ditemukan penurunan kedalaman edema dari 5 mm menjadi 4 mm, yang menunjukkan adanya perbaikan klinis awal. Peneliti menyimpulkan bahwa kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30° berpotensi membantu mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CKD, tetapi memerlukan durasi dan intensitas intervensi yang lebih optimal agar memberikan hasil yang bermakna secara klinis. Intervensi ini dinilai aman, noninvasif, dan dapat digunakan sebagai terapi pendamping dalam asuhan keperawatan berbasis bukti.

C. Konsep Asuhan Keperawatan

Langkah-langkah dalam melakukan proses asuhan keperawatan terdapat lima tahap yaitu pengakajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi keparawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

1. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah awal dan dasar bagi seorang perawat dalam melakukan pendekatan secara sistematis untuk

mengumpulkan data dan menganalisa sehingga dapat diketahui kebutuhan klien tersebut. pengumpulan data yang akurat dan sistematis akan membantu menentukan status kesehatan dan pola pertahanan klien serta memudahkan menentukan status kesehatan dan pola pertahanan klien serta memudahkan dalam perumusan diagnosa (Boldy, R. 2023).

a. Pengkajian

Tabel 2.4 Pengkajian Anamnesa

No	Anamnesa	Hasil anamnesa
1	Identitas	Identitas pasien meliputi nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit, nomor register dan diagnosa medik. Sedangkan identitas penanggung jawab meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan dan status hubungan dengan pasien.
2	Keluhan utama	Pada pasien CHF biasanya mengeluh Sesak napas, nyeri dada, kelelahan, edema ekstremitas bawah, paroxsymal nocturnal dsypnea, ortopnea serta dispnea saat aktivitas.
3	Riwayat penyakit sekarang	Biasanya pasien dengan CHF keluhan dapat memberat dengan aktivitas dan mereda saat istirahat, batuk, edema pada kaki, mudah lelah.
4	Riwayat penyakit dahulu	Pada pasien CHF kaji apakah ada Riwayat penyakit hipertensi, iskemia, miokardium, infark miokardium, diabetes melitus dan diminum oleh pasien pada masa lalu yang mungkin masih relevan serta tanyakan efek samping yang terjadi, alergi obat dan reaksi alergi yang timbul, jika ada.
5	Riwayat penyakit keluarga	Penyakit CHF bukanlah penyakit keturunan, tetapi perlu juga dikaji apakah di dalam keluarga ada yang menderita penyakit keturunan yang menjadi etiologi CHF, seperti hipertensi, diabetes melitus dan lain lain.
6	Psikologis	Biasanya pada pasien CHF umumnya menunjukkan adanya gangguan psikologis berupa kecemasan, depresi, dan stres akibat kondisi penyakit kronis yang dialami. Pasien sering mengungkapkan perasaan takut akan kematian, kekhawatiran terhadap kondisi kesehatan yang memburuk, serta ketidakpastian terhadap masa depan.
7	Spiritual	Biasanya pasien CHF umumnya menunjukkan peningkatan kebutuhan spiritual, terutama dalam menghadapi penyakit kronis yang progresif. Hasil anamnesa sering menunjukkan bahwa pasien lebih mendekatkan diri kepada Tuhan, meningkatkan aktivitas ibadah, serta memiliki harapan untuk kesembuhan melalui kekuatan spiritual.

8	Prilaku yang memepengaruhi kesehatan	Perilaku yang sering ditemukan yaitu Ketidakpatuhan terhadap diet rendah garam dan pembatasan cairan, Kurangnya kepatuhan dalam mengonsumsi obat secara teratur, Aktivitas fisik yang terbatas akibat kelelahan (fatigue), Pola istirahat yang terganggu, Kurangnya kontrol rutin ke fasilitas Kesehatan

b. Pola aktifitas sehari hari

Tabel 2.5 Pola Aktivitas Sehari-hari

No	Pola aktifitas sehari sehari	
1	Pola nutrisi	Pasien dapat mengalami pembatasan asupan cairan dan diet rendah garam sebagai bagian dari terapi CHF.
2	Kebutuhan eliminasi	Biasanya pada pasien CHF sering ditemui oliguria dan nokturia serta konstipasi
3	Istirahat dan tidur	Biasanya pada pasien CHF mengalami insomnia dan sering terbangun pada saat tidur
4	Aktivitas	Pada pasien CHF biasanya mengaalmi keletihan atau kelelahan pada saat beraktivitas, pada saat istirahat merasakan letih
5	Prilaku yang mempengaruhi kesehatan	Didapatkan pada pasien CHF biasanya merokok, minum berakohol, atau obat tertentu

c. Pemeriksaan fisik

Tabel 2.6 Pemeriksaan Fisik

No	Observasi	Hasil observasi
1	Keadaan umum	Keadaan umum pada pasien CHF biasanya lemah, gelisah, sesak napas, diaphoresis dan takikardia. Tingkat kesadaran umumnya compos mentis (GCS 15) dan pasien mampu berkomunikasi dengan baik.
2	Tanda tanda vital	Tekanan darah cenderung hipotensi atau hipertensi, nadi bradikardi atau takikardi, respirasi meningkat, suhu tubuh biasanya normal hingga menurun ringan, serta saturasi oksigen (SpO_2) dapat menurun akibat kongesti paru.
3	Pemeriksaan per sistem 1. Sistem pernapasan	Biasanya pasien dengan CHF ditemukan dispena, penggunaan otot bantu nafas, ortopnea, batuk dan edema pulmonal akut. Secara umum crackles atau ronkhi basah halus terdengar pada dasar posterior paru.

2.	Sistem kardiovaskular	Inspeksi: JVP meningkat, edema perifer, sianosis, akral dingin. Palpasi: nadi cepat/lemah, CRT >2 detik, edema pitting, ictus cordis bergeser. Perkusi: pelebaran batas jantung. Auskultasi: bunyi S3, takikardia, murmur. Berat badan meningkat akibat retensi cairan, terdapat peningkatan lingkar ekstremitas bawah serta hasil ekokardiografi dapat menunjukkan penurunan Ejection Fraction (EF).
3.	Sistem persyarafan	Kaji adannya sianosis perifer apabila ada gangguan perfusi jaringan berat. Biasanya wajah tampak meringis, meregang, merintih dan menggeliat.
4.	Sistem perkemihan	Penurunan volume urin, berkemih di malam hari (nokturia), oliguria. Dilakukan pemantauan keseimbangan cairan (intake-output) selama 24 jam untuk menilai adanya retensi cairan pada pasien CHF.
5.	Sistem pencernaan	Didapatkan mual dan muntah, penurunan nafsu makan serta penurunan berat badan.
6.	Sistem muskuloskletal	Inspeksi: edema ekstremitas bawah, kelemahan, aktivitas menurun. Palpasi: edema pitting, akral dingin, kekuatan otot menurun. Fungsi/pergerakan: intoleransi aktivitas, cepat lelah, ROM terbatas. Dilakukan pengkajian lokasi edema, derajat edema (I-IV), kedalaman cekungan edema, waktu kembali jaringan, serta pengukuran lingkar pergelangan kaki atau betis untuk mengevaluasi perkembangan edema.

d. Pemeriksaan penunjang

Tabel 2.7 Pemeriksaan Penunjang

Jenis pemeriksaan	
Elektrokardigram (EKG)	Pemeriksaan elektrokardiogram harus dikerjakan pada semua pasien yang diduga gagal jantung. Abnormalitas Elektrokardiogram sering dijumpai pada gagal 22 jantung. Abnormalitas Elektrokardiogram memiliki nilai prediktif yang kecil dalam mendiagnosis gagal jantung. Jika EKG normal, diagnosis gagal jantung khususnya dengan disfungsi sistolik sangat kecil (<10%).
Ekokardiografi (Echocardiography)	Pemeriksaan ekokardiografi digunakan untuk menilai struktur dan fungsi jantung, termasuk ukuran ruang jantung, fungsi katup, serta nilai Ejection Fraction (EF).

	Penurunan EF menunjukkan adanya gangguan fungsi pompa jantung dan sering ditemukan pada pasien CHF.
Foto thoraks	Foto thoraks merupakan komponen penting dalam diagnosis gagal jantung. Foto thoraks dapat mendeteksi kardiomegali, kongesti paru, efusi pleura dan dapat mendeteksi penyakit infeksi paru yang menyebabkan atau memperberat sesak nafas. Cardiomegaly dapat tidak ditemukan pada gagal jantung akut dan kronik.
Pemeriksaan laboratorium	Pemeriksaan laboratorium rutin pada pasien diduga gagal jantung adalah darah perifer lengkap seperti hemoglobin, leukosit, trombosit. 1. Elektrolit Ketidakseimbangan yang memungkinkan terjadi penurunan konduksi jantung dan kontraktilitas jantung seperti hipo atau hiperglikemia. Kemungkinan berubah karena perpindahan cairan, penurunan fungsi ginjal yang dikaitkan dengan gagal jantung dan medikasi diuretic, inhibitor ACE yang digunakan dalam terapi gagal jantung. 2. Analisis Gas Darah (AGD) Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemia dengan peningkatan PCO2. 3. Albumin Mungkin menurun sebagai akibat penurunan masukan protein. 4. BUN (Blood Urea Nitrogen) dan keratin Peningkatan Blood Urea Nitrogen (BUN) menunjukkan terjadi penurunan fungsi ginjal sebagaimana yang dapat terjadi pada gagal jantung atau sebagai efek samping medikasi yang diresepkan (diuretic dan inhibitor ACE). Peningkatan Blood Urea Nitrogen (BUN) dan kreatinin lazim terjadi pada gagal jantung.
Peptide Natriuretik	Peptide Natriuretik Kadar plasma peptide natriuretik dapat digunakan untuk diagnosis, membuat keputusan merawat atau memulangkan pasien, serta mengidentifikasi pasien-pasien yang beresiko terjadi dekompensasi. Konsentrasi peptide natriuretik yang normal sebelum pasien diobati mempunyai nilai prediksi negative yang tinggi dan membuat kemungkinan gagal jantung sebagai penyebab gejala-gejala yang dikeluhkan pasien menjadi sangat kecil. Peptida natriuretik mempunyai waktu paruh yang panjang, penurunan tiba-tiba tekanan dinding ventrikel tidak langsung menurunkan kadar peptide natriuretik.
Troponin I atau T	Troponin I atau T. Pemeriksaan dilakukan pada penderita gagal jantung jika gambaran klinis disertai dengan dugaan sindrom coroner akut. Peningkatan ringan kadar troponin kardiak sering terjadi pada gagal jantung berat atau selama episode dekompensasi gagal jantung pada penderita tanpa iskemia miokard

e. Penatalaksanaan terapi

Tabel 2.8 Penatalaksanaan Terapi

No	Nama Obat	Cara Pemberian	Kegunaan	Dosis
1.	Oksigen	Nasal kanul / Masker oksigen	Meningkatkan saturasi oksigen dan mengurangi dispnea pada CHF dengan pola napas tidak efektif	2-4 L/menit, titrasi sesuai SpO2 target >95%
2.	Furosemide	Injeksi IV	Mengurangi edema paru & beban volume sehingga napas lebih efektif	20-40 mg IV bolus, sesuai instruksi dokter
3.	Nitroglycerin	Infus IV / SL	Vasodilator untuk mengurangi preload & kongesti paru	Mulai 5 mcg/menit, titrasi sesuai TD
4.	NACL 0,9%	Infus IV	Cairan maintenance. Hati-hati, kecepatan lambat untuk cegah kelebihan volume	500-1000 ml/24 jam, sesuai instruksi

2. **Diagnosa Keperawatan**

a. Analisa data

Tabel 2.9 Analisa Data

No.	Analisa data	Etiologi	Masalah keperawatan
1.	**Data mayor** Ds : dispnea Do : pola napas abnormal (mis: takipnea, bradipnea), penggunaan otot bantu pernapasan **Data minor** Ds : ortopnea Do : pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, kapasitas vital menurun,	Tekanan atrium kiri ↓ Gagal jantung ventrikel kiri ↓ Peningkatan tekanan vena pulmonalis ↓ Kongesti paru	Pola napas tidak efektif

	tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun	↓ Edema paru ↓ Sesak napas	
2.	**Data mayor** Ds : dispnea Do : PCO_2 meningkat/menurun, PO_2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan. **Data minor** Ds : pusing, penglihatan kabur Do : sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal	Gagal jantung ventrikel kiri ↓ Tekanan vena pulmonalis ↓ Tekanan kapiler paru ↓ Edema paru ↓ Ronkhi basah	Gangguan pertukaran gas
3.	**Data Mayor** a. Perubahan irama jantung Ds: palpitasi Do:bradikardia/takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi b. Perubahan *preload* Ds : lelah Do: edema, distensi vena jugularis, central venous pressure (CVP) meningkat/menurun, hepatomegali c. Perubahan *afterload* Ds: dipsnea Do: tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer teraba lemah, capillary refill time >3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan/atau sianosis d. Perubahan kontraktilitas Ds: parocysmal noctumal dyspnea (PND), ortopnea, batuk Do: terdengar suara jantung S3 dan/atau S4, ejection fraction (EF) menurun **Data Minor** a. Perubahan *preload* Ds: - Do: murmur jantung, berat badan bertambah, *pulmonary*	Gagal jantung kongestif ↓ Penurunan oksigen ke organ dan jaringan ↓ Penurunan perfusi ↓ Penurunan curah jantung	Penurunan curah jantung

	artery wedge pressure (PAWP) menurun b. Perubahan afterload Ds: - Do: *pulmonary vascular resistance* (PVR) meningkat/menurun, *systemic vascular resistance* (SVR) meningkat/menurun c. Perubahan kontraktilitas Ds: - Do: cardiac index (CI) menurun, left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, stroke volume index (SVI) menurun d. Perilaku/emosional Ds: cemas, gelisah Do: -		
4.	**Data mayor** Ds: ortopnea, dispnea, paroximal nocturnal dyspnea (PND) Do : edema anasarka dan/atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, *jugular venous pressure* (JPV) dan/atau *central venous pressure* (CVP) meningkat, refleks hepatojugular positif **Data minor** Ds : - Do : distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Ha/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output, kongesti paru	curah jantung (COP) menurun ↓ Renal flow ↓ Pelepasan RAA ↓ Retensi Na & air ↓ Edema	Hipervolemia

b. Rumusan diagnosis keperawatan

a) Pola napas tidak efektif b.d deformitas dinding dada d.d pola napas abnormal, pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun (SDKI.0005)

b) Gangguan pertukaran gas b.d perubahan membran alveoli-kapiler d.d pola napas abnormal, meningkat/menurun, PO_2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan (SDKI.0003)

c) Penurunan curah jantung b.d perubahan kontraktilitas jantung d.d taikardi, tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer terba lemah, warna kulit pucat/sianosis (SDKI.0008)

d) Hipervolemia b.d kelebihan asupan cairan d.d pola napas abnormal saat berbaring, pola nafas abnormal, pola nafas abnormal mendadak, edema anasarka dan/edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, *Jugular Venous Pressure*, (JVP) dan/atau Cental Venous Pressure (CVP) meningkat, refleks hepatojugular meningkat (SDKI.0022)

3. Intervensi keperawatan

Tabel 2.10 Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan & Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1.	Pola napas tidak efektif b.d deformitas dinding dada (D.0005)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pola napas (L.01004) membaik Kriteria hasil : 1. Kapasitas vital meningkat(5) 2. Tekanan ekspirasi meningkat(5) 3. Tekanan inspirasi meningkat(5) 4. Dispnea menurun(5) 5. Penggunaan otot bantu napas menurun(5) 6. Pernapasan cuping hidung menurun(5) 7. Frekuensi napas membaik(5)	Intervensi utama: Manajemen jalan napas (I.01011) Tindakan Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum Terapeutik 1. Berikan terapi teknik non farmakologi *2.* Posisikan *semi fowler* atau *fowler* 3. Berikan minum hangat 4. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi *1.* Anjurkan minum sesuai kebutuhan cairan pasien dan kondisi klinis. 2. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberiaan bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
2.	Gangguan pertukaran gas b.d perubahan membran alveoli-kapiler (D.0003)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pertukaran gas (L.01003) meningkat. Kriteria hasil : 1. Dispnea menurun(5)	Intervensi utama : Pemantauan respirasi (I.01014) Tindakan Observasi 1. Monitor frekuensi, irama dan upaya napas 2. Monitor pola napas 3. Monitor kemampuan batuk efektif

		2. Bunyi napas tambahan menurun(5) 3. Pusing menurun(5) 4. Penglihatan kabur menurun(5) 5. Gelisah menurun(5) 6. Diaforesis menurun(5) 7. Napas cuping hidung menurun(5) 8. PCO_2 membaik(5) 9. PO_2 membaik(5) 10. Takikardia membaik(5) 11. Warna kulit membaik(5) Pola napas membaik(5)	4. Asukultasi bunyi napas 5. Monitor saturasi oksigen Terapeutik 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantaun Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
3.	Penurunan curah jantung b.d perubahan kontraktilitas jantung (D.0008)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan curah jantung (L.02008) meningkat Kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi perifer meningkat(5) 2. Takikardia menurun(5) 3. Lelah menurun(5) 4. Dispnea menurun(5) 5. *pulmonary vascular resistance* (PVR) menurun(5) 12. tekanan darah membaik(5)	Intervensi utama : Perawatan jantung (I. 02075) Tindakan Observasi 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, pasroxysmal noctunal dyspnea, peningkatan CPV 2. Monitor tekanan darah 3. Monitor intake dan output cairan 4. Monitor berat badan pada waktu yang sama 5. Monitor saturasi oksigen 6. Monitor keluhan nyeri dada Terapeutik 1. Berikan pasien diet jantung (mis. Batasi asupan kafein, natrium, kolestrol dan makanan tinggi lemak) 2. Fasilitsi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup 3. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu 4. Berikan oksigen untuk mempertahankan satursi oksigen 5. Berikan dukungan emosional dan spiritual

			6. Posisikan pasaien semi fowler Edukasi 1. Anjurkan beraktivitas sesuai toleransi 2. Anjurkan aktivitas fisik secara bertahap 3. Anjurkan berhenti merokok 4. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan 5. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 2. Rujuk ke program rehabilitas jantung
4.	Hipervolemia b.d kelebihan asupan cairan (D.0022)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan keseimbangan cairan (L.05020) meningkat Kriteria hasil : 1. Keluaran urin meningkat(5) 2. Kelembaban membran mukosa meningkat(5) 3. Asupan makanan meningkat(5) 4. Edema menurun(5) 5. Dehidrasi menurun(5) 6. Asites menurun(5) 7. Konfusi menurun(5) 8. Tekanan darah membaik(5) 9. Denyut nadi radial membaik(5) 10. Tekanan arteri rata rata membaik(5) 11. Turgor kulit membaik(5) 12. Berat badan membaik(5)	Intervensi utama : Manajemen hipervolemia (I.03114) Tindakan Observasi : 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. ortopnea, edema, JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, suara napas (tambahan) 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor status hemodinamik (mis. frekuensi jantung, tekanan darah, MAP, CVP, PAP, PCWP, CO, CI), jika tersedia 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, hematokrit, berat badan, jenis urin) 6. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. kadar protein dan albumin meningkat) 7. Monitor kecepatan infus secara ketat 8. Monitor efek samping diuretik (mis. ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatremia

Terapuetik :

1. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama
2. Batasi asupan cairan dan garam
3. Tinggikan kepala tempat tidur 30-40°

Edukasi :

1. Anjurkan melapor jika haluaran urin <0,5 mL/lg/jam dalam 6jam
2. Anjurkan melapor jka BB bertambah >1kg dalam sehari
3. Ajarkan cara mengukur dan mecatat asupan dan haluaran cairan
4. Ajarkan cara membatasi cairan

Kolaborasi :

1. Kolaborasi pemberian diuretik
2. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretik
3. Kolaborasi pemberian *continus renal replacement therapy (CRRT)*, jika perlu

Intervensi pendukung : Kombinasi Ankle Pump Exercise dan Elevasi Kaki 30°

Tindakan:

Observasi:

1. Observasi derajat edema pada kedua ekstremitas bawah sebelum tindakan.
2. Identifikasi lokasi, simetri, dan karakteristik edema.
3. Monitor kondisi kulit pada ekstremitas bawah sebelum dan sesudah tindakan.
4. Monitor frekuensi nadi, tekanan darah, frekuensi napas, dan SpO_2 sebelum dan sesudah tindakan.
5. Monitor keluhan pasien selama latihan, seperti nyeri, kram, pusing, sesak, atau kelelahan.

6. Evaluasi toleransi pasien terhadap latihan dan elevasi kaki.

Terapeutik:

1. Jelaskan tujuan dan prosedur kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° kepada pasien.
2. Posisikan pasien dalam posisi nyaman dengan ekstremitas bawah dapat dielevasikan.
3. Lakukan *ankle pump exercise* dengan menggerakkan pergelangan kaki secara bergantian ke arah dorsifleksi dan plantarfleksi secara perlahan dan terkontrol.
4. Lakukan latihan sesuai toleransi pasien dan hentikan apabila muncul nyeri, kram, pusing, sesak bertambah, atau ketidaknyamanan.
5. Setelah latihan, posisikan kedua tungkai dalam elevasi sekitar 30° menggunakan bantal/penyangga yang aman dan nyaman.
6. Pertahankan elevasi kaki sesuai durasi yang telah ditetapkan dalam SOP.
7. Evaluasi kembali derajat edema setelah tindakan.

Edukasi:

1. Jelaskan manfaat *ankle pump exercise* dan elevasi kaki dalam membantu sirkulasi perifer dan mengurangi pembengkakan pada ekstremitas bawah.
2. Ajarkan pasien melakukan gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi secara perlahan dan teratur sesuai kemampuan.
3. Anjurkan pasien melakukan latihan sesuai jadwal dan toleransi yang telah ditentukan.

4. Anjurkan pasien segera melaporkan apabila muncul nyeri, kram, pusing, sesak bertambah, atau keluhan lain selama latihan.
5. Anjurkan pasien tidak melakukan latihan secara berlebihan dan mengikuti pembatasan aktivitas sesuai kondisi klinis.

Kolaborasi:

1. Kolaborasi pemberian diuretik sesuai program medis.
2. Kolaborasi pemantauan dan pengelolaan keseimbangan cairan sesuai kondisi pasien.
3. Kolaborasi dengan tim medis apabila edema bertambah, muncul sesak yang semakin berat, atau terdapat perubahan kondisi hemodinamik

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tindakan yang dilakukan sesuai dengan rencana keperawan yang telah dibuat pada tahap perencanaan atau intervensi. Pada tahapan ini perawat menacri inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencehgahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi koping. Implementasi merupakan komponen dan proses keperawatann adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindkaan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asukan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan (Kristina N Tampubolon, 2022).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan. Tahapan ini perawat melakukan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai (Kristina N Tampubolon, 2021).

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif pendekatan studi kasus untuk mengetahui asuhan keperawatan penerapan terapi kombinasi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30° untuk Menurunkan Derajat edema Pada Kaki pada pasien CHF yang mengalami kelebihan volume cairan di ruang ICCU RSUD M.Yunus Kota Bengkulu. Pendekatan yang digunakan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi.

B. Subjek penelitian

Subjek dalam studi kasus ini adalah satu Pasien yang terdiagnosis *Congestive Heart Failure* (CHF) oleh dokter di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu dengan kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi
    a. Pasien CHF dengan masalah keperawatan **hipervolemia** yang ditandai dengan adanya **edema ekstremitas bawah** derajat I, II, atau III
    b. Pasien dalam kondisi sadar dan mampu berkomunikasi dengan baik
    c. Pasien bersedia menjadi subjek penelitian dan menandatangani lembar *informed consent*
    d. Pasien dengan tekanan darah stabil (tidak dalam kondisi syok kardiogenik atau hipertensi emergensi)

2. Kriteria ekslusi
    a. Pasien dengan edema derajat IV (anasarka atau edema berat dengan waktu kembali hingga 3 menit)
    b. Pasien dengan riwayat penyakit penyerta berat seperti gagal ginjal stadium akhir, sirosis hepatis, atau penyakit vena dalam
    c. Pasien dengan luka terbuka, infeksi, atau ulkus diabetikum pada ekstremitas bawah
    d. Pasien dengan fraktur atau cedera pada ekstremitas bawah

C. Definisi oprasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur
1	*Congestive Heart Failure* (CHF)	Pasien yang telah didiagnosis mengalami Congestive Heart Failure oleh dokter dan tercantum dalam rekam medis rumah sakit serta memenuhi kriteria inklusi penelitian.	1) Rekam medis pasien 2) Status pasien 3) Lembar observasi	Peneliti memeriksa rekam medis pasien untuk memastikan diagnosis CHF yang ditegakkan oleh dokter	Diagnosis CHF ditegakkan berdasarkan rekam medis oleh dokter
2	Edema Kaki pada Pasien CHF	Pembengkakan pada ekstremitas bawah akibat penumpukan cairan pada pasien yang telah didiagnosis CHF. Edema dinilai menggunakan skala pitting edema sebelum dan sesudah intervensi.	1) Meteran ukur (pita sentimeter) 2) Jari/penekanan untuk menilai *pitting edema* 3) Lembar observasi edema	Menekan area edema selama 5–10 detik, kemudian menilai kedalaman cekungan dan waktu kembali kulit menggunakan skala *pitting edema*. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi.	Derajat *Pitting Edema*: 1) Derajat I : Kedalaman 2 mm, waktu kembali 3 detik 2) Derajat II : Kedalaman 3-4 mm, waktu kembali kurang dari 15 detik 3) Derajat III : Kedalaman 5-6 mm, waktu kembali lebih dari 15-60 detik 4) Derajat IV : Kedalaman 8 mm, waktu kembali hingga 3 menit
3	Kombinasi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation 30°*	Intervensi nonfarmakologis berupa gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi pergelangan kaki yang dilanjutkan dengan elevasi kedua tungkai bawah pada sudut 30° sesuai SOP penelitian	a) Standar Prosedur Operasional (SOP) *ankle pump* dan *foot elevation 30°* b) *Goniometer* atau busur derajat (untuk mengukur sudut 30°)	Melaksanakan *ankle pump* berupa dorsofleksi dan plantarfleksi, dilanjutkan elevasi kedua ekstremitas bawah 30° sesuai SOP, kemudian mencatat keterlaksanaan intervensi pada	1) Terlaksana sesuai SOP : Semua langkah dilaksanakan dengan benar 2) Terlaksana tidak sesuai SOP : Ada langkah yang tidak dilaksanaka

	c) Bantal atau penyangga kaki d) Stopwatch atau jam e) Lembar observasi tindakan	lembar observasi.	n dengan benar 3) Tidak terlaksana : Intervensi tidak dilakukan

D. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

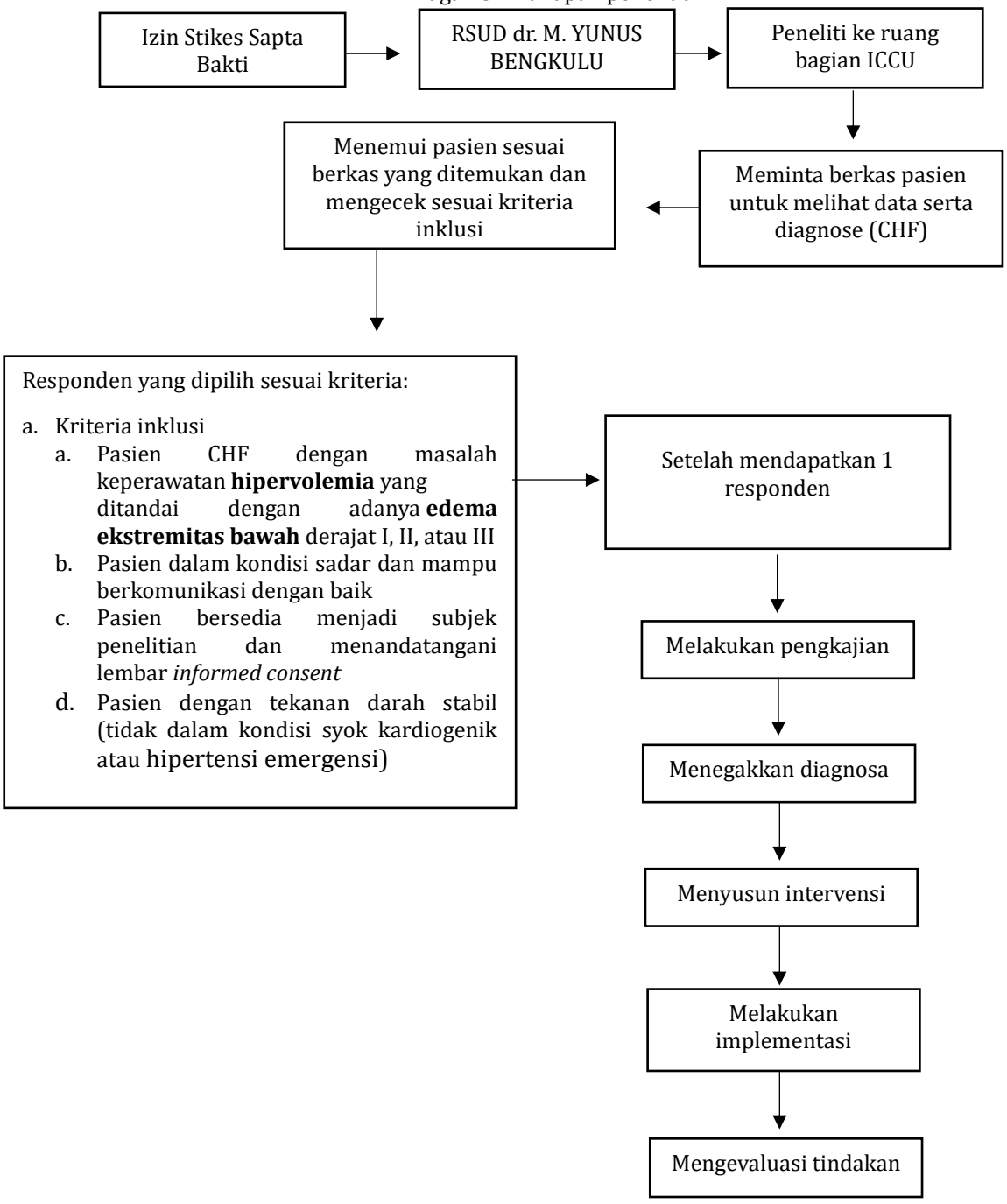
   Penelitian ini dilakukan di Ruang ICCU di Rumah Sakit RSUD M.Yunus Kota Bengkulu

2. Waktu

   Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 s.d 7 September 2026 sebanyak 1 kali.

E. Tahap Penelitian

Bagan 3 1 Tahapan penelitian



F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Jenis data

a. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber yang telah tersedia sebelumnya, seperti rekam medis pasien, dokumentasi ruangan, hasil pemeriksaan penunjang, buku laporan, serta jurnal atau literatur yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder digunakan untuk melengkapi informasi mengenai kondisi pasien dan perkembangan selama perawatan.Data primer (Sugiyono 2019).

b. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama atau responden penelitian tanpa melalui perantara. Pengumpulan data primer dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, pengukuran, maupun pengisian instrumen penelitian. (Sugiyono 2019).

2. Metode pengumpulan data

a. Wawancara

Merupakan dialog yang dilakukan penulis untuk memperoleh informasi atau data dari responden yaitu menanyakan identitas, keluhan utama, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga,. Pada pengambilan kasus ini peneliti melakukan wawancara dengan pasien guna pengkajian untuk memperoleh data agar dapat menegakkan diagnose keperawatan.

b. Pengamatan/observasi

Observasi adalah suatu metode yang memperhatikan sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat panca indra. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mendapatkan data penunjang. Pemeriksaan fisik dalam pengkajian keperawatan dipergunakan untuk memperoleh data objektif pasien, tujuan dari pemeriksaan fisik ini adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah kesehatan, memperoleh data dasar guna menyusun rencana asuhan

keperawatan dan memperoleh hasil evaluasi dari tindakan yang telah dilakukan.

c. Studi dokumentasi dan format keperawatan bedah

Penelitian menggunakan studi dokumentasi dan format asuhan keperawatan berupa hasil dan observasi.

3. Instrumen pengumpulan data

a. Format pengkajian keperawatan medikal bedah untuk mendapatkan data pasien yang mengalami gagal jantung kongestif
b. SOP Ankle Pump dan Foot Elevation 30°
c. Menggunakan skala derajat edema
d. Nursing kit digunakan untuk mengukur tanda tanda vital
e. Lembaran penetapan hasil subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan ekslusi
f. Lembaran observasi hasil pengukuran derajat edema sebelum dan sesudah dilakukan terapi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30°
g. Penggaris

G. Analisa data

Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, kemudina dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasika jawaban jawaban yang didapat dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Teknik analisis dengunakan dengan cara observasi oleh penelitian dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya di interpretasikan dan dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Menurut Siyoto & Sodik (2022) menjabarkan urutan dalam analisis data sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

   Teknik ini data dikumpulkan berdasarkan dari wawancara, observasi dan dokumentasi kemudian ditulis dalam bentuk catatan lapangan, kemudian disalin dalam bentuk transkip (catatan terstruktur).

2. Penyajian data

   Penyajian data ini dapat dilakukan dengan tabel, gambar, bagan maupun teks naratif.

3. Kesimpulan

   Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkandengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan dan evaluasi.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan legal etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan STIKes Sapta Bakti Dan Dinyatakan Layak Etik Dengan Diterbitkannya Surat *Ethical Clearense* No: 061/DKEP/KEPKSTIKES Sapta Bakti/2026

1. Informed consent (lembar persetujuan)

   Responden telah menyetujui informed consent sebelum dilakukannya intervensi.

2. Anonimity (tanpa nama)

   Untuk menjaga identitas responden penulisan tidak mencantumkan nama responden melainkan hanya inisial nama, kode nomor atau kode tertentu pada lembar pengumpulan data (format pengkajian, lembar observasi pengkuran pitting edema sebelum dan sesudah dilakukan tindakan akupresur) yang akan diisi oleh peneliti sehingga identitas responden tidak diketahui oleh publik.

3. Confidentiality (kerahasiaan)

   Peneliti tidak akan menyebarkan informasi yang diberikan oleh responden dan kerahasiaannya akan dijamin oleh peneliti.

4. Beneficence (Prinsip Manfaat)

   Penelitian harus memberikan manfaat bagi responden, misalnya membantu menurunkan edema pada ekstremitas pasien.

5. Non Maleficence (Tidak Merugikan)

   Penelitian tidak boleh membahayakan responden secara fisik maupun psikologis. Tindakan ankle pump dan foot elevation 30° dilakukan sesuai prosedur agar tidak menimbulkan cedera atau nyeri.

6. Justice (Keadilan)

   Semua responden mendapatkan perlakuan yang sama tanpa membedakan usia, jenis kelamin, suku, atau status sosial.

7. Respect for Human Dignity (Menghormati Martabat Manusia)

   Peneliti menghormati hak responden untuk menerima, menolak, atau menghentikan keikutsertaan dalam penelitian kapan saja tanpa paksaan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Jalannya Penelitian

a. Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan seluruh alat, bahan, dan dokumen yang diperlukan untuk pelaksanaan studi kasus penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF). Alat dan bahan yang disiapkan meliputi informed consent, Standar Operasional Prosedur (SOP) kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°, lembar observasi, pita ukur untuk mengukur lingkar ekstremitas bawah, stopwatch atau jam untuk mengukur durasi intervensi, bantal sebagai penyangga ekstremitas bawah, serta lembar kriteria inklusi dan eksklusi. Selain itu, peneliti menyiapkan buku catatan untuk mencatat hasil observasi dan informasi tambahan selama pelaksanaan studi kasus.

Setelah seluruh alat dan dokumen dipersiapkan, peneliti melakukan identifikasi calon responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Hasil identifikasi menunjukkan terdapat satu calon responden yang memenuhi kriteria, yaitu Tn. M. Peneliti selanjutnya memberikan penjelasan kepada calon responden mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta pelaksanaan studi kasus. Setelah calon responden memahami penjelasan yang diberikan dan bersedia mengikuti studi kasus, peneliti meminta responden menandatangani informed consent. Selanjutnya, Tn. M ditetapkan sebagai responden dalam penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation 30°.*

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan studi kasus dilakukan selama 3 hari, yaitu tanggal 5–7 September 2026, di ruang *Intensive Cardiac Care* Unit (ICCU) RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Pada hari pertama, Sabtu, 5 September 2026 pukul 07.55 WIB, peneliti terlebih dahulu melakukan identifikasi responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan

lembar ceklis. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, diperoleh satu responden yang memenuhi kriteria penelitian. Selanjutnya, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, indikasi, kontraindikasi, serta tahapan pelaksanaan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°. Setelah responden memahami penjelasan yang diberikan dan menyatakan kesediaannya mengikuti studi kasus, responden diminta menandatangani lembar informed consent.

Setelah persetujuan diperoleh, peneliti melakukan pengkajian keperawatan untuk memperoleh data subjektif dan objektif. Pengkajian dilakukan melalui anamnesis atau wawancara, observasi, serta pemeriksaan fisik yang meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Berdasarkan hasil pengkajian, peneliti melakukan analisis data dan menetapkan diagnosis keperawatan yang sesuai, kemudian menyusun intervensi keperawatan dan melaksanakan implementasi sesuai rencana yang telah ditetapkan. Selanjutnya, peneliti melakukan evaluasi terhadap respons responden dan perkembangan kondisi setelah diberikan intervensi.

Intervensi yang diberikan berupa kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°. Tahap *ankle pump* dilakukan dengan menggerakkan pergelangan kaki secara aktif melalui gerakan dorsofleksi dan plantarfleksi secara berulang sebanyak 20 repetisi selama 10 menit, sesuai dengan SOP yang digunakan dalam studi kasus. Setelah tahap ankle pump selesai, dilanjutkan dengan foot elevation dengan meninggikan kedua ekstremitas bawah pada sudut 30° menggunakan bantal sebagai penyangga selama 15 menit. Selama pelaksanaan intervensi, peneliti mengobservasi respons dan toleransi responden serta mencatat hasil pengukuran pada lembar observasi.

Intervensi kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dilakukan satu kali selama 3 hari berturut-turut, yaitu tanggal 5, 6, dan 7 September 2026. Pengukuran kondisi edema dilakukan sebelum dan setelah intervensi sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Seluruh hasil pelaksanaan, respons responden, dan perubahan kondisi

selama pemberian intervensi dicatat pada lembar observasi sebagai bahan evaluasi studi kasus.

2. Gambaran Lokasi Penelitian

Studi kasus ini dilaksanakan di *Ruang Intensive Cardiovascular Care Unit* (ICCU) RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, yang beralamat di Jalan Bhayangkara, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu merupakan rumah sakit umum daerah yang memberikan pelayanan kesehatan rujukan dengan berbagai pelayanan medis dan penunjang. Salah satu pelayanan yang tersedia adalah pelayanan kardiovaskular, termasuk pelayanan perawatan intensif bagi pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular.

Ruang *Intensive Cardiovascular Care Unit* (ICCU) merupakan unit pelayanan perawatan intensif yang ditujukan bagi pasien dengan penyakit atau gangguan kardiovaskular yang memerlukan pemantauan dan perawatan secara intensif. Pasien yang dirawat di ruang ICCU membutuhkan pemantauan kondisi klinis secara berkala, meliputi tanda-tanda vital, kondisi kardiovaskular, status keseimbangan cairan, serta respons terhadap terapi yang diberikan. Pelayanan di ruang ICCU didukung oleh dokter spesialis jantung dan pembuluh darah serta perawat yang memiliki kompetensi dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan kardiovaskular.

Ruang ICCU dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang mendukung pemantauan dan perawatan pasien secara intensif, antara lain *patient monitor*, fasilitas oksigenasi, *ventilator,* serta pemeriksaan penunjang kardiovaskular. Fasilitas tersebut digunakan untuk membantu tenaga kesehatan dalam melakukan pemantauan kondisi pasien secara berkesinambungan dan memberikan tindakan sesuai dengan kondisi klinis pasien. RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu juga memiliki fasilitas pemeriksaan penunjang kardiovaskular, seperti *ekokardiografi* dan *catheterization laboratory (Cathlab*), yang mendukung pelayanan

diagnosis dan penatalaksanaan pasien dengan penyakit jantung dan pembuluh darah.

Ruang ICCU RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu dipilih sebagai lokasi studi kasus karena merupakan unit pelayanan yang secara khusus menangani pasien dengan gangguan kardiovaskular, termasuk pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) yang dapat mengalami masalah kelebihan volume cairan dan edema pada ekstremitas bawah. Kondisi tersebut sesuai dengan fokus studi kasus, yaitu penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° sebagai intervensi pendukung dalam pengelolaan edema pada pasien CHF. Oleh karena itu, Ruang ICCU RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu dinilai sesuai sebagai lokasi pelaksanaan studi kasus.

3. Hasil studi kasus

1. Pengkajian Keperawatan

a. Anamnesa

Tabel 4. 1 Anamnesa

No.	Anamnesa	Hasil Anamnesa
1.	Identitas	Tn. M berusia 44 tahun, seorang wiraswasta, beragama Islam, status perkawinan menikah, pendidikan terakhir SMP, alamat padang jaya Tn. M masuk RS pada tanggal 5 september 2026 pada pukul 04.00 WIB, No RM 922815
2.	Keluhan utama	Tn. M mengatakan sesak napas, dada terasa panas hingga menjalar ke bagian belakang, kedua kaki bengkak, kedua kaki terasa sulit digerakkan, serta mudah merasa lelah saat melakukan aktivitas.
3.	Riwayat kesehatan sekarang	Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 5 September 2026 pukul 7.55 WIB, Tn. M mengatakan mengalami sesak napas (dispnea) meskipun tidak melakukan aktivitas, mudah merasa lelah saat melakukan aktivitas, serta mengalami pembengkakan pada kedua ekstremitas bawah. Pasien mengatakan kedua kaki terasa sulit digerakkan dan mengeluhkan sesak napas saat berbaring.
4.	Riwayat penyakit dahulu	Tn. M mengatakan memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes melitus serta pernah menjalani tindakan PCI pada tanggal 26 juni 2026 dengan hasil terdapat penyumbatan pada pembuluh darah koroner LAD (*Left Anterior Descending*)
5.	Riwayat penyakit keluarga	Tn. M mengatakan memiliki riwayat penyakit jantung dalam keluarga.
6.	Riwayat psikologis	Tn. M tampak tenang dan kooperatif selama proses pengkajian. Pasien mengatakan berharap dapat

		sembuh dari penyakit yang dialaminya dan menunjukkan keinginan untuk mengikuti proses perawatan.	

b. Pola Aktivitas Sehari-hari

Tabel 4. 1 Hasil Aktifitas Sehari-hari pasien

No.	Pola Aktivitas Sehari-hari	Frekuensi	Interprestasi
1.	Pola nutrisi		
	Makan		
	a. Jenis makanan	Nasi, lauk, sayur, buah	
	b. Jumlah	¼ - ½ porsi	
	c. Jadwal	3 kali sehari (pagi, siang, malam)	Pola makan mengalami penurunan, ditandai dengan pasien hanya mampu menghabiskan ¼–½ porsi makan. Kondisi ini dapat berkaitan dengan sesak nafas dan mudah Lelah selama sakit
	Minum	Air putih ± 1000 cc/ hari sesuai pembatasan cairan	Asupan cairan dibatasi sesuai kondisi pasien untuk membantu mengontrol kelebihan cairan pada pasien CHF dengan hipervolemia.
2.	Pola eliminasi		
	BAB	1x/hari	Pola BAB masih dalam batas normal, tidak menunjukkan gangguan eliminasi berdasarkan data yang dikaji.
	BAK	Tidak terkaji/pasien lupa	Frekuensi BAK tidak dapat dikaji secara akurat karena pasien lupa, sehingga data frekuensi tidak dapat digunakan sebagai gambaran pola eliminasi.
	Jumlah Urin	± 1300 cc/24 jam	Produksi urin masih ada dan terpantau, dengan jumlah ±1300 cc/24 jam. Data ini digunakan dalam pemantauan keseimbangan cairan pasien.
	Balance cairan	- 850 cc/24 jam	Balance cairan negatif, menunjukkan jumlah output lebih besar daripada intake. Kondisi ini perlu dipantau bersama tanda klinis dan terapi diuretik untuk mengevaluasi status cairan pasien.
3.	Istirahat dan tidur		
	Siang	15-30 menit	Istirahat siang relatif singkat, kemungkinan berkaitan

			dengan ketidaknyamanan dan kondisi sesak selama sakit.
	Malam	3- 5 jam	Pola tidur terganggu/berkurang, ditandai dengan lama tidur malam hanya 3–5 jam. Kondisi ini dapat berkaitan dengan sesak napas, rasa tidak nyaman, dan edema pada ekstremitas.
4.	Aktivitas	Aktivitas terbatas karena sesak napas, mudah lelah, dan kedua kaki bengkak	Aktivitas sehari-hari mengalami keterbatasan akibat sesak napas, mudah lelah, dan edema pada kedua ekstremitas bawah.
5	Mobilitas	Pergerakan terbatas karena kedua kaki bengkak dan terasa sulit digerakkan dan terpasang monitor dan infus pump, syring pum, kateter	Mobilitas pasien mengalami keterbatasan, dipengaruhi oleh edema ekstremitas bawah, kelemahan/ketidaknyamanan saat bergerak, serta adanya beberapa alat medis yang terpasang.

c. Pemeriksaan fisik

Tabel 4. 2 Pemeriksaan Fisik

No	Observasi	Hasil observasi
1.	Keadaan umum Berat Badan Tinggi Badan IMT (indeks masa tubuh)	Composmentis, tampak lemah dan gelisah Sebelum Sakit 45 setelah sakit naik 55 kg 165cm 20,2 (normal)
2.	Tanda-tanda vital	
	Tekanan darah	114/71 mmHg
	Nadi	120x/menit
	Pernafasan	29x/menit
	Suhu	37,1^{o}C
	SPO2	96%
3.	Sistem pernafasan	
	Inspeksi	Bentuk dada normal, pergerakan dada kanan dan kiri sama, pola napas takipnea, jalan napas tidak ada secret, SPO2 96%, kedalaman pernapasan dangkal, pergerakan dada simetris, tidak ada penggunaan otot bantu napas, tidak ditemukan secret, tidak ditemukan pola napas patologis seperti kussmaul, cheyne-stokes atau biot
	Palpasi	Tidak ada nyeri tekan pada lapang dada dan tidak terdapat edema, fremitus taktil normal
	Perkusi	Sonor pada kedua lapang dada
	Auskultasi	Suara napas vesikuler, irama napas teratur

4.	Sistem kardiovaskuler	
	Inspeksi	Bentuk jantung tidak simetris, tampak pembesaran ke arah lateral kanan. Tampak *ictus cordis* pada *interkostal* V garis midklavikula. Denyut nadi pada dada tidak seirama naik turun. Warna kulit pasien tampak pucat tanpa *sianosis,* tidak ditemukan *clubbing finger.* Terdapat distensi vena *jugularis* saat pasien dalam posisi *semi-fowler*. Pulsasi abnormal tampak di daerah prekordial, tampak bekas luka operasi pada dada. Adaanya pitting edema pada kedua kaki. Hasil pengukuran derajat 2, lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm
	Palpasi	Tidak ada nyeri tekan, ictus cordis teraba di *intercosta* V garis *midklavikula*, terasa kuat. Thrill teraba pada area prekordial kiri bawah. Heave teraba di dinding dada kiri. N: 120x/menit
	Perkusi	Batas jantung melebar ke kiri, terdengar suara redup (pekak)
	Auskultasi	Irama jantung teratur. Bunyi jantung S1 dan S2 redup, terdengar bunyi tambahan S3 *gallop.* Terdengar murmur holosistolik pada apeks jantung. Suara jantung terdengar teredam.
5.	Sistem Perkemihan	
	Inspeksi	warna urin kuning agak pekat, tidak terdapat kristal
	Palpasi	Tidak ada nyeri tekan
7.	Sistem muskuloskeletal	
	Inspeksi	Ekstremitas kanan dan kiri tidak simetris, terlihat kiri lebih besar, terlihat kulit mengkilat, tampak pembengkakan pada kedua ekstremitas bawah, terutama pada daerah pergelangan kaki tungkai bawah, warna kulit sedikit pucat, tampak kulit sedikit tegang, tampak tidak terdapat pembesaran vena, pasien mampu menggerakan kedua tungkai, namun pergerakan kaki sedikit terbatas karena pembengkakan
	Palpasi	Suhu kulit kedua ekstremitas bawah teraba hangat dan relatip sama kiri dan kanan, terdapat pitting bilateral pada pretibial dan pergelangan kaki, setelah penekanan selama 5 detik dan cekungan yang kembali beberapa detik derajat edema +2 kedalaman 4 mm, tidak ada nyeri, tidak terdapat spasme otot, kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah, 5555 | 5555 5555 | 5555 Nadi dorsalis pedis teraba kuat pada kedua kaki kiri dan kanan.

d. Pemeriksaan Diagnostik

a) Pemeriksaan darah/hematologi

Tabel 4. 3 Pemeriksaan darah/hematologi

Jenis pemeriksaan	Nilai normal	Hasil	Makna
Troponin-hS Elektrolit Paket (Na, K, CI)	19-100	20,9 ng/L	Tidak ada indikasi cedera jantung akut
Na	135-155	136 Mmol/L	Normal,keseimbangan cairan dan elektrolit baik
K	3,4-5,3	3,8 g/dL	Normal, fungsi otot dan irama jantung baik
CI	50-200	108 Mmol/L	Normal, keseimbangan cairan dan asam tubuh baik
Diabetes Glukosa darah sewaktu	70-199	166 Mg/dL	Kadar glukosa normal
Fungsi ginjal Ureum	20-40	40mg/dl	Fungsi ginjal normal
Creatinin	0,5-1,2	0,9	Normal, fungsi filtrasi ginjal baik
Hb	13-18	12,0	Hb normal tidak ada anemia
Hematokrit	37-47	37	Volume sel darah merah dalam keadaan batas normal
Leukosit	4000-10000	8400	Normal tidak ada tanda infeksi
Trombosit	150.000-400.000	375.000	Fungsi pembekuan darah baik

b) Pemeriksaan EKG pada tanggal 4 September 2026

Tabel 4. 4 pemeriksaan EKG

No	**Parameter/temuan**	**Hasil interprestasi**
1	Irama jantung	Sinus rhythm
2	Frekuensi jantung	73x/menit
3	Irama	Berasal dari nodus SA
4	Infark anterior	Terdapat keurigaan/ temuan myocardial infarction anterior
5	Infark lateral	Pada salah satu hasil tertulis kemungkinan Lateral Myocardial Infarction

6	Left atrium	Left Atrial Enlargement / pembesaran atrium kiri
7	Aksis jantung	Tertulis Right Axis Deviation
8	QT interval	QT Interval Prolongation / QT memanjang

c) Pemeriksaan ECHO tanggal 25 Juni 2026

Tabel 4. 5 pemeriksaan ECHO

No	**Pemeriksaan**	**Hasil**	**Nilai normal**	**Interprestasi**
1	Aorta	19 mm	20-30 mm	Sedikit di bawah nilai normal
2	Left atrium (LA)	45 mm	15-40 mm	Membesar
3	LV ED	47 mm	35-52 mm	Normal
4	LV ESD	29 mm	26-36 mm	Normal
5	IVS diastolic	19 mm	7-11 mm	Meningkat/menebal
6	LVPW diastolic	10 mm	7-11 mm	Normal
7	Ejection fraction (EF)	25%	53-77%	Menurun berat
8	MAPSE	8 mm	-	Menunjukan fungsi kontraksi LV menurun
9	TAPSE	18 mm	>15 mm	Fungsi ventrikel kanan baik
10	Katup aorta	3 cusps, normal	Normal	Normal
11	Katup mitral	MR mild	-	Regurgitasi mitral ringan
12	Katup trikuspidalis	TR mild-moderate	-	regurtasi trikuspidalis ringan-sedang
13	Katup pulmonal	Normal	Normal	Normal

d) Hasil rontegen

Tabel 4. 6 hasil rontegen

No	**Pemeriksaan**	**Hasil pemeriksaan**
1	Thorax ap	Foto simetris, inspirasi cukup, trakea di tengah, jantung membesar ke lateral kiri (kardiomegali), sinus dan diafragma normal, hilus normal, corakan bronkovaskuler meningkat, tidak tampak bercak pada kedua lapang paru, dan tidak tampak efusi pleura.

e) Penatalaksanaan Terapi

Tabel 4. 7 Penatalaksanaan Terapi

Nama obat	Cara pemberian	Dosis	Kegunaan
Lasix	IV	3x1 amp	Mengurangi kelebihan cairan/edema, terutama pada pasien gagal jantung
pantoprazole	IV	1x40mg	Untuk menurunkan asam lambung

clopidogrel	Oral	1x75mg	Untuk mencegah pembentukan pembekuan darah
amlodipine	Oral	1x10mg	Untuk menurunkan tekanan darah
Sacuvan	Oral	2x50 mg	Untuk membantu menurunkan beban kerja jantung
Nitrocaf	Oral		Untuk mencegah dan terapi jangka panjang nyeri dada
glimepiride	Oral	1x3mg	Menurunkan gula darah
Spironolactone	Oral	1x25mg	Diuretik hemat kalium, membantu mengurangi retensi cairan pada gagal jantung
atorvasatatin	Oral	1x20mg	Menurunkan kolestrol dan resiko penyakit kardiovaskular

1. Diagnosa keperawatan

a. Analisa data

Tabel 4. 8 Diagnosa Keperawatan

No.	Data Senjang	Etiologi	Masalah Keperawatan
1	**Data Subjektif (DS) Mayor:** 1) Tn. M mengatakan kedua kakinya bengkak. 2) Tn. M mengatakan sesak napas. 3) Tn. M mengatakan sesak napas saat berbaring. Data Subjektif (DS) Minor: Tidak ditemukan data subjektif minor spesifik yang terdokumentasi. Data Objektif (DO) Mayor: 1)Tampak edema pada kedua ekstremitas bawah. 2)Terdapat *pitting edema* derajat II. Data Objektif (DO) Minor: 1) Terdapat distensi vena jugularis pada posisi semi-Fowler. 2) Lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm. 3) Asupan cairan ±1.000 mL/hari sesuai pembatasan cairan. 4) Jumlah urine ±1.300 mL/24 jam. 5) Pasien mendapatkan terapi Lasix/furosemid IV dan spironolakton 6) BB saat pengkajian 50 kg, meningkat dari 45 kg sebelum PCI (peningkatan berat badan) 7) TB 165 cm. 8) IMT 27,5 kg/m^2.	Gangguan mekanisme regulasi ↓ Penurunan kemampuan pompa jantung ↓ Penurunan perfusi ginjal ↓ Aktivasi RAAS ↓ Retensi Na^+ dan H_2O ↓ Peningkatan volume cairan ↓ Penumpukan cairan interstisial ↓ Edema perifer ↓ Hipervolemia	Hipervolemia (D.0022)
2	Data Subjektif (DS) Mayor: 1) Tn. M mengatakan merasa letih dan cepat lelah saat beraktivitas.	Gangguan fungsi pompa jantung ↓	Penurunan Curah Jantung (D.0008)

	2) Tn. M mengatakan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas. Data Subjektif (DS) Minor: 1) Tn. M mengatakan merasa gelisah. Data Objektif (DO) Mayor: 1) Nadi 120 kali/menit 2) CRT >3 detik Data Objektif (DO) Minor: 1) Terdapat edema pada kedua ekstremitas bawah. 2) Ictus cordis teraba pada interkostal V garis midklavikula. 3) Terdapat S3 *gallop*. 4) Data Pemeriksaan Penunjang:EKG menunjukkan sinus rhythm dengan HR 73 kali/menit, PR 163 ms, QRS 83 ms, QT/QTc 438/486 ms, dan aksis QRS sekitar +101°. 5) Hasil foto thoraks menunjukkan kardiomegali. EKG menunjukkan *sinus rhythm* dengan frekuensi 73 x/menit, aksis Right Axis Deviation, dan QTc 486 ms. Pada hasil pemeriksaan juga tertulis kecurigaan/temuan myocardial infarction anterior dan kemungkinan lateral myocardial infarction. 6) Hasil ECHO menunjukkan EF 25%, *left atrium* 45 mm (membesar), dan IVS diastolic 19 mm (menebal). Hasil foto thoraks menunjukkan kardiomegali dan corakan bronkovaskuler meningkat.	Kemampuan jantung memompa darah tidak adekuat ↓ Perfusi jaringan menurun ↓ Penurunan Curah Jantung (D.0008)	
3	Data Subjektif (DS) Mayor: 1) Tn. M mengatakan sesak napas. Data Subjektif (DS) Minor: 1) Tn. M mengatakan sesak napas saat berbaring terlentang. Data Objektif (DO) Mayor: 1) RR 29 kali/menit. 2) Pola napas takipnea. 3) Kedalaman napas dangkal. Data Objektif (DO)Minor: 1) SpO_2 96%. 2) Tidak terdapat penggunaan otot bantu napas. 3) Jalan napas tidak terdapat sekret. 4) Suara napas vesikuler. 5) Irama napas teratur. 6) Hasil foto thoraks menunjukkan corakan bronkovaskuler meningkat, tetapi tidak tampak bercak pada kedua lapang paru dan tidak terdapat efusi pleura.	CHF ↓ Peningkatan tekanan pengisian jantung kiri ↓ Peningkatan tekanan vena pulmonalis ↓ Kongesti paru ↓ Peningkatan kerja pernapasan ↓ Perubahan frekuensi dan kedalaman napas ↓ Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)

b. Diagnosa Keperawatan

1) Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dibuktikan dengan edema bilateral ekstremitas bawah, *pitting edema* derajat II, distensi vena jugularis, sesak napas, sesak saat berbaring, dan peningkatan berat badan 5 kg.
2) Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan kontraktilitas/preload/afterload akibat gangguan fungsi pompa jantung dibuktikan dengan cepat lelah, sesak napas, nadi 120 kali/menit, edema bilateral ekstremitas bawah, dan terdengar S3 *gallop*.
3) Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan sesak napas, sesak saat berbaring, frekuensi napas 29 kali/menit, takipnea, dan kedalaman napas dangkal.

c. Intervensi keperawatan

Tabel 4. 9Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dibuktikan dengan edema bilateral ekstremitas bawah, pitting edema derajat II, distensi vena jugularis, sesak napas, sesak saat berbaring, dan peningkatan berat badan 5 kg.	Setelah dilakukan *Kombinasi ankle pump dan foot elevation* 30° selama 3x24 jam diharapkan keseimbangan cairan (L.03020) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Asupan makanan (meningkat 5) 2. Edema (menurun 5) 3. Dehidrasi (menurun 5) 4. Asites (menurun 5) 5. Konfusi (menurun 5) 6. Intake cairan (membaik 5) 7. Output urin (membaik 5)	Intervensi utama : manajemen hipervolemia (1.03114) Tindakan **Observasi** 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. ortopnea, dispnea, JVP/CVP meningkat refleks hepatojugular positif, suara nafas tambahan 2. Monitor intake dan output cairan 3. Monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urin) 4. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. kadar protein dan albumin meningkat) 5. Monitor efek samping diuretik (mis. Hipotensi ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatremia) **Terapeutik** 1. Batasi asupan cairan dan garam 2. Tinggikan kepala tempat tidur 30-40 derajat **Edukasi** 1. Anjurkan melapor jika haluaran urine < 0,5 mL/kg/jam dalam 6 jam 2. Anjurkan melapor jika BB bertambah > 1 kg dalam sehari 3. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan 4. Ajarkan cara membatasi cairan

			Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian diuretik 2. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretic **Intervensi pendukung** 1. Menjelaskan prosedur dan membuat perstujuan dengan pasien untuk dilakukan terapi kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation 30°* 2. Mengidentifikasi lingkar kaki kiri dan kanan sebelum Tindakan 3. terapi ankle pump dan foot elevation 30° 4. Terminasi, dan mendokumentasikan hasil terapi komplementer
2.	Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan kontraktilitas/preload/afterload akibat gangguan fungsi pompa jantung dibuktikan dengan cepat lelah, sesak napas, nadi 120 kali/menit, edema bilateral ekstremitas bawah, dan terdengar S3 gallop.	Setelah dilakukan Asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan curah jantung (L.02008) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Kekuatan nadi perifer (meningkat 5) 2. Palpitasi (menurun 5) 3. Bradikardi (menurun 5) 4. Takikardia (menurun 5) 5. Gambaran EKG aritmia (menurun 5) 6. Lelah (menurun 5) 7. Distensi vena jugularis (menurun 5) 8. Disepnea (menurun 5) 9. Orthopnea (menurun 5) 10. Suara jantung S3 (menurun 5) 11. Suara jantung S4 (menurun 5) 12. Hepatomegali (menurun 5)	Intervensi utama : Perawatan Jantung (I.02075) Tindakan **Observasi** 1. Identifikasi tanda atau gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea, peningkatan CVP) 2. Identifikasi tanda atau gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan berat badan, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor saturasi oksigen 5. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) 6. Periksa tekanan darah dan fungsi nadi sebelum dan sesudah aktivitas

			7. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat **Terapiutik** 1. Posisikan pasien semi-Fowler atau Fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman 2. Berikan diet jantung yang sesuai (mis. batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) 3. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat 4. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu 5. Berikan dukungan emosional dan spiritual **Edukasi** 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** 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 2. Rujuk ke program rehabilitasi jantung
3.	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan sesak napas, sesak saat berbaring, frekuensi napas 29 kali/menit, takipnea, dan kedalaman napas dangkal.	Setelah dilakukan Asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas (L.01004) membaik dengan kriteria hasil: 1. Disepnea (menurun 5) 2. Pengguna otot bantu nafas (menurun 5) 3. Pemanjang fase ekspirasi (menurun 5) 4. Ortopnea (menurun 5) 5. Pernapasan pursed lip (menurun 5) 6. Pernapasan cuping hitung (menurun 5)	Intervensi utama : Manajemen Jalan Napas (I.01011) Tindakan **Observasi** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgiling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

	7. Frekuensi napas (membaik 5) 8. Kedalaman nafas (membaik 5)	**Terapeutik** 1. Posisikan Semi-Fowler atau Fowler 2. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 3. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 4. Berikan Oksigen, Jika perlu **Edukasi** Ajarkan teknik batuk efektif **Kolaborasi** Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, Jika perlu

d. Implementasi Keperawatan

Tabel 4. 4 Implementasi Keperawatan

No	Hari/Tanggal/Jam	Diagnosa Keperawatan	Implementasi Keperawatan dan Kolaborasi	Evaluasi Formatif/Respons Tindakan	Paraf/Nama
1	Sabtu, 5 September 2026 08.00 WIB	Hipervolemia; Penurunan Curah Jantung; Pola Napas Tidak Efektif	Mengobservasi tanda dan gejala hipervolemia, penurunan curah jantung dan pola napas meliputi dispnea, ortopnea, edema ekstremitas bawah, JVP, frekuensi, kedalaman dan usaha napas serta bunyi napas tambahan.	Pasien mengatakan sesak terutama saat berbaring. Tampak pitting edema derajat II pada kedua ekstremitas bawah. Frekuensi napas 29x/menit, napas cepat dan dangkal. Tidak terdengar bunyi napas tambahan.	Gilang
2	08.30 WIB	Hipervolemia; Penurunan Curah Jantung; Pola Napas Tidak Efektif	Memonitor tanda-tanda vital meliputi tekanan darah, nadi, frekuensi napas, suhu dan saturasi oksigen.	TD 114/71 mmHg, N 120x/menit, RR 29x/menit, S 37,1°C, SpO_2 96%.	Gilang
3	09.00 WIB	Hipervolemia	Memonitor intake dan output cairan serta mencatat IWL dan balance cairan.	Intake 1.000 mL, output 700 mL, IWL 229,1 mL, balance cairan +70,9 mL.	Gilang
4	09.30 WIB	Hipervolemia	Memonitor efek samping diuretik dan tanda-tanda hipotensi atau hipovolemia.	Tidak tampak tanda hipotensi atau hipovolemia.	Gilang
5	10.00 WIB	Hipervolemia; Penurunan Curah Jantung	Membatasi asupan cairan dan garam sesuai program serta memberikan edukasi mengenai pembatasan garam.	Pasien dan keluarga memahami pentingnya pembatasan cairan dan garam.	Gilang
6	10.30 WIB	Hipervolemia; Penurunan Curah Jantung; Pola Napas Tidak Efektif	Meninggikan kepala tempat tidur 30–40°/mempertahankan posisi semi-Fowler dan mengevaluasi respons pasien terhadap perubahan posisi.	Pasien mengatakan lebih nyaman dan sesak berkurang.	Gilang

7	11.00 WIB	Hipervolemia	Mengajarkan cara mengukur dan mencatat intake dan output cairan.	Pasien dan keluarga memahami cara pencatatan intake dan output..	Gilang
8	11.30 WIB	Hipervolemia	Mengajarkan pembatasan cairan serta tanda dan gejala yang perlu dilaporkan.	Pasien dan keluarga memahami anjuran pembatasan cairan dan tanda yang perlu dilaporkan.	Gilang
9	12.00 WIB	Hipervolemia	Berkolaborasi dalam pemberian diuretik sesuai program medis.	Furosemid IV 10 mg diberikan sesuai program medis. Tidak tampak reaksi obat yang merugikan.	Gilang
10	12.30	Hipervolemia	Menjelaskan prosedur dan meminta persetujuan pasien untuk dilakukan terapi kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30°..	Pasien memahami prosedur dan bersedia dilakukan terapi.	Gilang
11	13.00	Hipervolemia	Mengukur lingkar kaki kiri dan kanan serta derajat pitting edema sebelum tindakan.	Lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm. Pitting edema derajat II.	Gilang
12	13.10	Hipervolemia	Melakukan terapi kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30° sesuai SOP.	Pasien kooperatif dan mampu mengikuti instruksi. Tidak terdapat keluhan selama terapi.	Gilang
13	13.20	Hipervolemia	Mengukur kembali lingkar kaki dan derajat edema setelah terapi.	Lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm. Edema masih derajat II, kedalaman 4 mm, rebound 5 detik.	Gilang
14	13.25 WIB	Hipervolemia; Penurunan Curah Jantung; Pola Napas Tidak Efektif	Melakukan terminasi dan dokumentasi serta mengevaluasi respons pasien setelah tindakan.	Pasien mengatakan lebih nyaman. Hipervolemia, penurunan curah jantung dan pola napas tidak efektif belum teratasi sepenuhnya sehingga intervensi dilanjutkan.	Gilang

15	13.40 WIB	Penurunan Curah Jantung; Pola Napas Tidak Efektif	Memonitor respons kardiopulmoner setelah aktivitas dengan memeriksa tekanan darah, nadi, frekuensi napas dan SpO_2.	TD 122/83 mmHg, N 128x/menit, RR 32x/menit, SpO_2 94%.	Gilang
16	14.00 WIB	Penurunan Curah Jantung	Mengevaluasi respons pasien terhadap aktivitas dan kondisi kardiovaskular.	Evaluasi formatif/respons: Pasien lebih nyaman dengan posisi semi-Fowler. Penurunan curah jantung belum teratasi sepenuhnya.	Gilang
17	Hari ke II Minggu, 6 September 2026 08.00 WIB	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Mengobservasi perkembangan edema, sesak, kondisi kardiovaskular serta pola dan usaha napas.	Pasien mengatakan sesak berkurang. Masih terdapat edema bilateral derajat II. RR 27x/menit, pasien mengatakan sesak sedikit berkurang.	Gilang
18	08.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Memonitor tanda-tanda vital dan saturasi oksigen.	TD 124/89 mmHg, N 114x/menit, RR 26x/menit, S 36,8°C, SpO_2 96%.	Gilang
19	09.00	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memonitor intake dan output cairan, IWL dan balance cairan.	Intake 720 mL, output 450 mL, IWL 160,4 mL, balance +109,6 mL	Gilang
20	09.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memonitor efek samping diuretik dan tanda hipotensi/hipovolemia.	Tidak ditemukan keluhan atau tanda klinis hipotensi/hipovolemia.	Gilang
21	10.00	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Mempertahankan posisi pasien semi-Fowler dan mengevaluasi kenyamanan serta respons pernapasan.	Pasien mengatakan lebih nyaman dan sesak berkurang.	Gilang
22	11.00	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memonitor pemberian furosemid sesuai program	: Furosemid IV 10 mg diberikan sesuai program medis.	Gilang
23	11.30	Hipervolemia	Mengukur lingkar kaki dan derajat edema sebelum terapi.	Lingkar kaki kiri 25 cm dan kan 24,6 cm, edema derajat	Gilang
24	12,00–12.15	Hipervolemia	Melakukan terapi kombinasi ankle pump exercise dan foot elevation 30° sesuai SOP.	Pasien kooperatif dan mampu mengikuti tindakan.	Gilang

25	12.15	Hipervolemia	Mengukur kembali lingkar kaki dan derajat edema setelah terapi.	Lingkar kaki kiri 23 cm dan kanan 22,7 cm. Edema masih derajat II, kedalaman 4 mm, rebound 5 detik.	Gilang
26	12.20	Hipervolemia	Mengevaluasi respons pasien terhadap terapi ankle pump dan foot elevation 30°. Evaluasi formatif/respons: Pasien mengatakan kaki terasa lebih ringan dan bengkak berkurang	Pasien mengatakan kaki terasa lebih ringan dan bengkak berkurang	Gilang
27	12.40	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Melakukan terminasi dan dokumentasi serta mengevaluasi kondisi pasien.	Hipervolemia teratasi sebagian. Kondisi kardiopulmoner menunjukkan perbaikan, tetapi masalah belum teratasi sepenuhnya.	Gilang
28	Hari ke III Minggu, 7 September 2026 08.00 WIB	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Menilai perkembangan tanda dan gejala hipervolemia: edema tungkai dan sesak berkurang	Pasien mengatakan sesak dan bengkak pada kedua kaki berkurang, pasien tampak lebih nyaman	Gilang
29	08.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Mengukur tanda-tanda vital dan saturasi oksigen: TD 110/75 mmHg, HR 90 x/menit, RR 26 x/menit, T 36,5°C, SpO_2 96%	TTV dalam kondisi stabil, SpO_2 96%, pasien tidak tampak mengalami distress pernapasan	Gilang
30	09.00	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memantau intake 720 ml, output 450 ml, IWL 160,4 ml, dan balance cairan +109,6 ml	Intake dan output tercatat, balance cairan +109,6 ml	Gilang
31	09.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memantau efek samping terapi diuretik dan tanda hipotensi atau hipovolemia	Tidak ditemukan tanda hipotensi, hipovolemia, maupun reaksi obat yang merugikan	Gilang
32	10.00	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Mempertahankan pasien semi-Fowler/Fowler	Pasien mengatakan lebih nyaman, sesak berkurang setelah posisi semi-Fowler/Fowler	Gilang

33	10.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung	Memberikan terapi diuretik sesuai program medis	Terapi diberikan sesuai program, tidak ditemukan reaksi yang merugikan	Gilang
34	11.00	Hipervolemia	Memberikan terapi diuretik sesuai program medis	Lingkar kaki kiri 25 cm dan kanan 24,6 cm, pitting edema derajat II	Gilang
35	11.10	Hipervolemia	Melakukan kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° sesuai SOP	Pasien kooperatif, mampu mengikuti gerakan ankle pump dan mempertahankan posisi elevasi 30°, tidak mengeluh nyeri atau ketidaknyamanan	Gilang
36	11.25	Hipervolemia	Mengukur kembali lingkar ekstremitas bawah dan menilai pitting edema setelah intervensi	Lingkar kaki kiri 22 cm dan kanan 22 cm, pitting edema menurun menjadi derajat I, kedalaman 2 mm, waktu kembali 3,5 detikingkar kaki kiri 22 cm dan kanan 22 cm, pitting edema menurun menjadi derajat I, kedalaman 2 mm, waktu kembali 3,5 detik	Gilang
37	11.35	Hipervolemia	Mengevaluasi respons pasien setelah dilakukan kombinasi ankle pump dan foot elevation 30°	Pasien mengatakan kedua kaki terasa lebih ringan dan nyaman, pembengkakan berkurang, berat badan 55 kg	Gilang
38	13.30	Hipervolemia,penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif	Mengakhiri tindakan dan melakukan dokumentasi hasil implementasi	Kondisi pasien lebih nyaman, edema ekstremitas bawah menurun dari derajat II menjadi derajat I, sesak berkurang, masalah keperawatan belum sepenuhnya teratasi dan	Gilang

		tetap pemantauan	memerlukan

e. Evaluasi Keperawatan

Tabel 4. 5 Evaluasi Keperawatan

No.	Diagnosis Keperawatan	SOAP	Evaluasi Keperawatan
1	Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dibuktikan dengan edema bilateral ekstremitas bawah, pitting edema derajat II, distensi vena jugularis, sesak napas, sesak saat berbaring, dan peningkatan berat badan 5 kg.	S: Pasien mengatakan bengkak pada kedua kaki semakin berkurang setelah dilakukan ankle pump dan *foot elevation* 30° serta terapi obat. O: TD 110/75 mmHg, N 90 x/menit, RR 26 x/menit, T 36,5°C, SpO_2 96%. Edema perifer ekstremitas bawah bilateral grade I. Lingkar kaki setelah intervensi 22 cm pada kaki kiri dan 22 cm pada kaki kanan. Kedalaman edema 2 mm dengan waktu *rebound* 3,5 detik. Intake 720 mL, output urine 450 mL, IWL 160,4 mL, *balance* cairan +109,6 mL. A: Masalah teratasi sebagian, ditandai dengan penurunan edema dari grade II menjadi grade I dan penurunan lingkar ekstremitas, namun edema perifer dan *balance* cairan positif masih ditemukan. P: Intervensi ankle pump dan *foot elevation* 30° sebagai intervensi studi dihentikan setelah hari ketiga. Lanjutkan pemantauan edema, tanda-tanda vital, *intake-output* dan kondisi pasien. Lanjutkan terapi medis sesuai program dan perawatan oleh perawat ruangan.	Masalah teratasi sebagian, ditandai dengan penurunan edema perifer dari grade II menjadi grade I, penurunan lingkar ekstremitas bawah menjadi 22 cm pada kedua kaki, kedalaman edema 2 mm dengan waktu *rebound* 3,5 detik. Namun, edema perifer masih ditemukan dan *balance* cairan masih positif +109,6 mL, sehingga pemantauan dan terapi lanjutan masih diperlukan.
2	Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan kontraktilitas/preload/afterload akibat gangguan fungsi pompa jantung dibuktikan dengan cepat lelah, sesak napas, nadi 120 kali/menit, edema bilateral ekstremitas bawah, dan terdengar S3 gallop.	S: Pasien mengatakan sesak dan bengkak pada kaki berkurang. Pasien mengatakan lebih nyaman dan mudah lelah berkurang dibandingkan sebelumnya.	Masalah teratasi sebagian, ditandai dengan berkurangnya keluhan sesak dan mudah lelah, pasien tampak lebih nyaman, nadi 90 x/menit dengan irama teratur, TD 110/75 mmHg, dan SpO_2

		O: TD 110/75 mmHg, N 90 x/menit, RR 26 x/menit, SpO_2 96%. Irama nadi teratur. Pasien tampak lebih nyaman dengan posisi semi-Fowler. Pasien mampu mengikuti aktivitas secara bertahap dan tampak lebih nyaman setelah diberikan waktu istirahat. A: Masalah Penurunan Curah Jantung teratasi sebagian. Ditandai dengan penurunan keluhan sesak dan mudah lelah serta kondisi hemodinamik lebih stabil, tetapi pasien masih memerlukan pemantauan toleransi aktivitas. P: Lanjutkan pemantauan tanda-tanda vital, frekuensi dan irama jantung, SpO_2, respons kardiorespirasi terhadap aktivitas, serta keseimbangan aktivitas dan istirahat. Anjurkan aktivitas secara bertahap sesuai toleransi, pertahankan posisi nyaman, lanjutkan edukasi gaya hidup sehat dan pemantauan *intake-output*.	**96%**. Pasien mampu mengikuti aktivitas secara bertahap, tetapi masih memerlukan pemantauan respons kardiorespirasi dan toleransi aktivitas.
3	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan sesak napas, sesak saat berbaring, frekuensi napas 29 kali/menit, takipnea, dan kedalaman napas dangkal.	S: Pasien mengatakan sesak berkurang dibandingkan hari pertama dan merasa lebih nyaman pada posisi semi-Fowler. O: RR 26 x/menit, SpO_2 96%. Tidak terdengar suara napas tambahan, tidak tampak penggunaan otot bantu napas, tidak terdapat sputum yang perlu dievaluasi, dan pasien tampak lebih rileks serta nyaman. A: Masalah Pola Napas Tidak Efektif teratasi	Masalah teratasi sebagian, ditandai dengan berkurangnya keluhan sesak, SpO_2 96%, tidak terdapat penggunaan otot bantu napas maupun suara napas tambahan, dan pasien tampak lebih nyaman. Namun, RR masih 26 x/menit, sehingga pemantauan pola napas tetap diperlukan.

	sebagian. Ditandai dengan keluhan sesak berkurang, SpO_2 96%, tidak tampak penggunaan otot bantu napas dan pasien lebih nyaman, tetapi frekuensi napas masih 26 x/menit, sehingga belum sepenuhnya dalam rentang normal. P: Lanjutkan pemantauan frekuensi, kedalaman dan usaha napas, SpO_2, suara napas serta tanda distress pernapasan. Pertahankan posisi semi-Fowler/Fowler sesuai kenyamanan, lanjutkan latihan napas dan batuk efektif, serta berikan waktu istirahat yang cukup.	

B. Pembahasan

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara sistematis sebagai dasar dalam menentukan masalah kesehatan dan diagnosis keperawatan pasien. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 5 September 2026 pada Tn. M di ruang ICCU RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, ditemukan beberapa keluhan dan tanda klinis yang sesuai dengan kondisi Congestive Heart Failure (CHF), yaitu sesak napas, sesak saat berbaring, mudah lelah, serta pembengkakan pada kedua ekstremitas bawah. Pada pengkajian awal juga ditemukan pitting edema pada kedua kaki dengan derajat II. Kondisi tersebut menjadi salah satu dasar dalam penetapan masalah keperawatan Hipervolemia pada pasien.

Keluhan sesak napas dan sesak saat berbaring pada Tn. M dapat berkaitan dengan kondisi gagal jantung yang menyebabkan peningkatan tekanan pengisian jantung dan tekanan vena pulmonalis sehingga terjadi kongesti paru. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kerja pernapasan dan menimbulkan keluhan sesak, terutama ketika pasien berada dalam posisi berbaring. Pada Tn. M, keluhan sesak dilaporkan lebih nyaman ketika berada pada posisi semi-Fowler. Hal tersebut

sesuai dengan teori bahwa pengaturan posisi dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien dengan keluhan respirasi akibat kongesti pada gagal jantung (Heidenreich et al., 2022).

Berdasarkan pemeriksaan penunjang, hasil echocardiography menunjukkan EF 25%, left atrium 45 mm, dan IVS diastolic 19 mm. Hasil foto thoraks menunjukkan kardiomegali dan peningkatan corakan bronkovaskuler. Nilai EF 25% menunjukkan adanya penurunan fungsi sistolik ventrikel kiri. Kondisi tersebut sesuai dengan gambaran CHF yang menyebabkan kemampuan jantung dalam memompa darah secara efektif mengalami penurunan dan dapat menimbulkan manifestasi berupa mudah lelah, sesak napas, keterbatasan aktivitas, serta gangguan perfusi jaringan.

Pada pemeriksaan ekstremitas ditemukan edema bilateral pada ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat II. Lingkar kaki kiri sebelum penerapan adalah 25 cm dan kaki kanan 24,6 cm. Selain itu, ditemukan distensi vena jugularis pada posisi semi-Fowler dan berat badan pasien meningkat dari 45 kg menjadi 50 kg setelah tindakan PCI. Kondisi tersebut menunjukkan adanya tanda kongesti dan kelebihan cairan pada pasien CHF. Secara patofisiologis, penurunan fungsi pompa jantung dapat menyebabkan penurunan perfusi ginjal yang kemudian mengaktivasi sistem Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS). Aktivasi RAAS menyebabkan retensi natrium dan air sehingga volume cairan meningkat dan cairan dapat berpindah ke ruang interstisial yang selanjutnya menyebabkan edema pada ekstremitas bawah (Heidenreich et al., 2022).

Dengan demikian, hasil pengkajian pada Tn. M menunjukkan adanya kesesuaian antara kondisi klinis pasien dengan teori CHF. Masalah yang menjadi fokus dalam studi kasus adalah Hipervolemia yang ditandai terutama dengan edema bilateral ekstremitas bawah dan pitting edema derajat II. Kondisi tersebut menjadi dasar penerapan kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung untuk membantu mengurangi edema ekstremitas bawah.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data pada Tn. M, ditemukan tiga diagnosis keperawatan, yaitu Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan gangguan fungsi pompa jantung, dan Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas. Ketiga diagnosis tersebut saling berkaitan dengan kondisi gagal jantung yang dialami pasien. Gangguan fungsi pompa jantung dengan EF 25% menyebabkan kemampuan jantung memompa darah menurun, sehingga dapat memengaruhi perfusi ginjal dan memicu retensi natrium serta air. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan volume cairan dan tanda kongesti seperti edema bilateral ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat II, distensi vena jugularis, peningkatan berat badan, dan sesak napas (Heidenreich et al., 2022).

Penurunan curah jantung pada Tn. M juga ditunjukkan oleh mudah lelah, nadi 120 kali/menit, S3 *gallop*, serta peningkatan nadi menjadi 128 kali/menit dan frekuensi napas dari 29 menjadi 32 kali/menit setelah aktivitas. Sementara itu, pola napas tidak efektif ditunjukkan oleh sesak, terutama saat berbaring, takipnea, dan napas dangkal. Pada gagal jantung, peningkatan tekanan pengisian jantung dapat menyebabkan kongesti paru sehingga meningkatkan kerja pernapasan dan menimbulkan sesak. Keluhan sesak pada Tn. M berkurang setelah diberikan posisi semi-Fowler.

Dari ketiga diagnosis tersebut**,** Hipervolemia menjadi fokus utama penelitian karena ditemukan edema ekstremitas bawah yang menjadi masalah utama dalam penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°. Intervensi ini ditujukan untuk membantu meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi penumpukan cairan pada ekstremitas bawah. Sementara itu, Penurunan Curah Jantung dan Pola Napas Tidak Efektif tetap mendapatkan penatalaksanaan melalui terapi medis dan asuhan keperawatan sesuai kondisi pasien secara komprehensif.

3. Intervensi Keperawatan

Setelah melakukan pengkajian dan merumuskan diagnosis keperawatan, tahap selanjutnya adalah menyusun intervensi keperawatan yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan untuk mengatasi atau mengurangi masalah pada

pasien. Dalam menyusun rencana keperawatan perlu ditentukan tujuan dan kriteria hasil yang sesuai dengan masalah keperawatan pasien. Pada studi kasus ini, peneliti berfokus pada satu diagnosis keperawatan yaitu Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi ditandai dengan edema ekstremitas bawah bilateral, pitting edema derajat II, serta peningkatan volume cairan. Intervensi keperawatan yang disusun meliputi **Observasi**: (1) memonitor tanda-tanda vital, (2) memonitor tanda dan gejala hipervolemia, (3) memonitor intake dan output cairan, (4) memonitor derajat pitting edema dan lingkar ekstremitas bawah, serta (5) memantau respons pasien selama dan setelah tindakan. **Terapeutik**: (1) memberikan terapi nonfarmakologis berupa **kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°** untuk membantu mengurangi edema ekstremitas bawah, (2) memposisikan ekstremitas bawah dengan elevasi kaki 30°, dan (3) mempertahankan posisi yang nyaman selama tindakan. **Edukasi**: (1) menjelaskan tujuan dan manfaat tindakan ankle pump dan foot elevation 30°, (2) mengajarkan gerakan ankle pump berupa dorsifleksi dan plantarfleksi sesuai kemampuan pasien, serta (3) menganjurkan pasien melaporkan apabila terdapat peningkatan sesak, rasa tidak nyaman, atau keluhan lain selama tindakan. **Kolaborasi**: (1) berkolaborasi dalam pemberian terapi medis sesuai program, termasuk pemberian diuretic. Fokus studi kasus ini adalah penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° untuk mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan hipervolemia. Sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan pengkajian kondisi pasien, memonitor tanda-tanda vital, mengobservasi derajat pitting edema dan mengukur lingkar ekstremitas bawah. Peneliti juga memantau intake dan output cairan serta memperhatikan kondisi klinis pasien. Selanjutnya, peneliti menjelaskan prosedur tindakan kepada pasien dan meminta persetujuan pasien untuk dilakukan penerapan terapi kombinasi ankle pump dan foot elevation 30° sebagai terapi nonfarmakologis pendukung.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan selama 3 hari, yaitu mulai tanggal 5 September 2026 sampai dengan 7 September 2026. Tindakan dilakukan pada

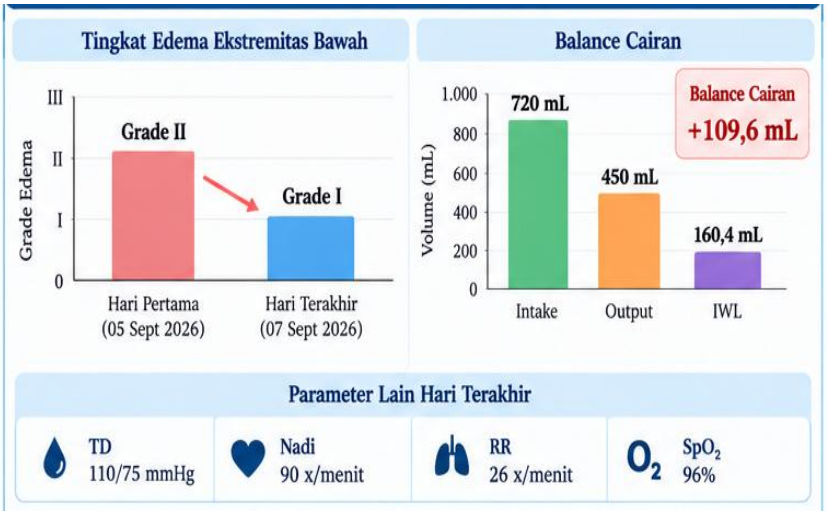
satu responden sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat untuk mencapai tujuan keperawatan yang diharapkan. Intervensi utama berupa penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dilakukan selama 1 kali sehari dengan durasi sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Implementasi pada diagnosis Hipervolemia dilakukan melalui observasi, terapeutik, dan edukasi. Tindakan observasi meliputi pemantauan edema ekstremitas bawah, derajat pitting edema, pengukuran lingkar ekstremitas bawah, pemantauan tanda-tanda vital, serta pemantauan keseimbangan cairan. Tindakan terapeutik dilakukan dengan memberikan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°. *Ankle pump* dilakukan dengan gerakan dorsalfleksi dan plantarfleksi secara bergantian, sedangkan *foot elevation 30°* dilakukan dengan meninggikan kedua kaki pada posisi sekitar 30°. Edukasi diberikan mengenai pentingnya mengikuti pembatasan cairan, menjaga posisi kaki, dan melakukan gerakan kaki sesuai anjuran. Implementasi pada diagnosis Penurunan Curah Jantung dilakukan dengan memantau tanda-tanda penurunan curah jantung seperti frekuensi dan irama nadi, tekanan darah, frekuensi pernapasan, kelelahan, sesak napas, serta kondisi umum pasien. Pasien juga dianjurkan untuk membatasi aktivitas yang berlebihan dan beristirahat sesuai kondisi. Penatalaksanaan medis tetap dilakukan sesuai program terapi yang diberikan. Implementasi pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif dilakukan dengan memantau frekuensi, kedalaman, dan pola pernapasan serta keluhan sesak napas. Pasien diberikan posisi semi-Fowler untuk membantu meningkatkan kenyamanan dan mempermudah pernapasan. Selain itu, pasien diajarkan latihan napas sesuai kondisi dan dilakukan pemantauan respons pasien selama tindakan. Setelah dilakukan implementasi selama 3 hari, dilakukan evaluasi terhadap perubahan kondisi pasien, terutama derajat pitting edema dan lingkar ekstremitas bawah sebagai indikator utama penelitian. Hasil evaluasi digunakan untuk mengetahui perubahan edema setelah penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation 30°*.

5. Evaluasi Keperawatan

Pasien Tn. M dirawat di ruang ICCU RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Setelah dilakukan implementasi keperawatan selama 3 hari, yaitu tanggal 5–7 September 2026, didapatkan hasil Evaluasi pada hari terakhir menunjukkan bahwa masalah Hipervolemia teratasi sebagian. Pasien mengatakan bengkak pada kedua kaki

semakin berkurang. Secara objektif, edema turun menjadi grade I, TD 110/75 mmHg, nadi 90 kali/menit, RR 26 kali/menit dan SpO_2 96%. *Balance* cairan selama periode monitoring tercatat +109,6 mL (Data evaluasi Tn. M, 2026). Berdasarkan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan pada diagnosis keperawatan Hipervolemia, setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari didapatkan hasil bahwa derajat edema menurun, yang ditandai dengan perubahan pitting edema dari derajat II menjadi derajat I serta penurunan lingkar ekstremitas bawah. Dengan demikian, masalah hipervolemia teratasi sebagian, sehingga intervensi keperawatan dan pemantauan kondisi pasien tetap perlu dilanjutkan. Perubahan kondisi tersebut menunjukkan adanya perbaikan edema selama penerapan kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30°. Namun, hasil tersebut tidak dapat disimpulkan hanya disebabkan oleh intervensi yang diberikan karena pasien juga mendapatkan terapi medis dan intervensi keperawatan lainnya. Oleh karena itu, kombinasi *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dapat diposisikan sebagai terapi nonfarmakologis pendukung dalam membantu mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CHF dengan hipervolemia.

Gambar 5 1 Grafik evaluasi Diagnosa Hipervolemia



Gambar 5 2 grafik evaluasi Diagnosa penurunan curah jantung



Gambar 5.3 Grafik evaluasi Diagnosa gangguan pola nafas

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Pengkajian

Hasil pengkajian pada Tn. M menunjukkan adanya tanda dan gejala yang berkaitan dengan kondisi gagal jantung kongestif, yaitu edema bilateral ekstremitas bawah, sesak napas, sesak saat berbaring, dan mudah lelah. Pada pengkajian awal ditemukan *pitting edema* ekstremitas bawah derajat II. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam penetapan masalah keperawatan pada Tn. M.

2. Diagnosis keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data, ditetapkan tiga diagnosis keperawatan, yaitu Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan gangguan fungsi pompa jantung, dan Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas.

3. Intervensi keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan selama tiga hari, yaitu tanggal 5–7 September 2026. Penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dilakukan sebagai intervensi pendukung pada masalah hipervolemia, disertai dengan terapi medis dan intervensi keperawatan lainnya. Selama implementasi dilakukan pemantauan derajat edema, lingkar ekstremitas bawah, tanda-tanda vital, *intake-output*, serta respons pasien terhadap tindakan.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan selama tiga hari, yaitu tanggal 5–7 September 2026. Penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dilakukan sebagai intervensi pendukung pada masalah hipervolemia, disertai dengan terapi medis dan intervensi keperawatan lainnya. Selama implementasi dilakukan pemantauan derajat edema, lingkar ekstremitas bawah, tanda-tanda vital, *intake-output*, serta respons pasien terhadap tindakan**.**

5. Evaluasi Keperawatan

Hasil evaluasi pada tanggal 7 September 2026 menunjukkan bahwa masalah Hipervolemia teratasi sebagian. Hal ini ditandai dengan penurunan derajat edema dari grade II menjadi grade I, lingkar kaki setelah intervensi menjadi 22 cm pada kaki kiri dan 22 cm pada kaki kanan, kedalaman edema 2 mm dengan waktu rebound 3,5 detik. Balance cairan tercatat +109,6 mL, sehingga pemantauan status cairan dan edema masih diperlukan.

Pada diagnosis Penurunan Curah Jantung, pasien mengatakan sesak dan mudah lelah berkurang serta merasa lebih nyaman. Hasil observasi menunjukkan TD 110/75 mmHg, nadi 90 kali/menit dengan irama teratur, RR 26 kali/menit, dan SpO_2 96%. Pasien mampu mengikuti aktivitas secara bertahap dan dapat beristirahat dengan nyaman. Berdasarkan hasil tersebut, masalah Penurunan Curah Jantung teratasi sebagian dan masih memerlukan pemantauan respons kardiovaskular serta toleransi aktivitas.

Pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif, pasien mengatakan sesak berkurang dibandingkan hari pertama dan merasa lebih nyaman pada posisi semi-Fowler. Hasil observasi menunjukkan RR 26 kali/menit, SpO_2 96%, tidak terdengar suara napas tambahan, tidak tampak penggunaan otot bantu napas, dan pasien tampak lebih rileks. Berdasarkan hasil tersebut, masalah Pola Napas Tidak Efektif teratasi sebagian, karena keluhan sesak telah berkurang dan kondisi respirasi membaik, tetapi frekuensi napas masih meningkat**.**

B. SARAN

1. Bagi RSUD Dr. M.Yunus Ruang ICCU

1) Diharapkan pihak rumah sakit dapat menjadikan hasil studi kasus ini sebagai bahan masukan dalam pengembangan Standar Prosedur Operasional (SPO) intervensi nonfarmakologis, khususnya penerapan ankle pump dan foot elevation 30° sebagai intervensi pendukung dalam membantu mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CHF.
2) Diharapkan perawat di ruang ICCU dapat mempertimbangkan penerapan *ankle pump dan foot elevation 30*° sebagai salah satu intervensi mandiri keperawatan, dengan memperhatikan kondisi klinis, status hemodinamik, toleransi aktivitas, kondisi ekstremitas, dan program terapi medis pasien.

2. **Bagi STIKes Sapta Bakti**
   1) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi bahan pembelajaran tambahan pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah (KMB), khususnya mengenai gagal jantung kongestif, hipervolemia, edema perifer, dan penerapan intervensi keperawatan nonfarmakologis.
   2) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa Program Studi DIII Keperawatan dalam penyusunan tugas akhir, khususnya mengenai penerapan intervensi nonfarmakologis sebagai bagian dari asuhan keperawatan pada pasien dengan CHF.
3. **Bagi Pasien dan Keluarga**
   1) Diharapkan pasien dan keluarga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai ankle pump dan foot elevation 30° sebagai intervensi pendukung dalam membantu mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CHF.
   2) Diharapkan pasien dan keluarga yang telah mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan dapat melakukan ankle pump dan foot elevation 30° dengan teknik yang benar sesuai kondisi dan toleransi pasien.
   3) Diharapkan pasien dapat meningkatkan kemandirian dalam melakukan perawatan diri dan memantau kondisi edema, dengan tetap mematuhi program pengobatan, anjuran pembatasan cairan dan natrium, aktivitas sesuai toleransi, serta melakukan kontrol kesehatan secara teratur.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
   1) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi data dasar (baseline) bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian mengenai penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30° dengan desain penelitian yang lebih kuat, seperti quasi-experiment atau randomized controlled trial (RCT), dengan jumlah sampel yang lebih besar dan periode observasi yang lebih panjang.
   2) Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan variabel penelitian yang berkaitan dengan penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30°, seperti derajat edema, perubahan lingkar ekstremitas, toleransi

aktivitas, kualitas hidup, kepatuhan terhadap perawatan, dan lama rawat inap.

3) Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan kelompok pembanding atau kontrol untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai perubahan edema setelah penerapan *ankle pump* dan *foot elevation* 30° serta membedakannya dari pengaruh terapi medis lainnya, seperti pemberian diuretik.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, A., dkk. (2024). *Evidence based nursing practice tentang ankle pump exercise dan foot elevation 30° pada pasien CHF.*

Amir, & D. (2023). *Manifestasi klinis pada pasien Congestive Heart Failure.*

American Heart Association. (2023). *Heart Disease and Stroke Statistics 2023 Update.* Dallas: American Heart Association.

Anies. (2021). *Penyakit degeneratif: Mencegah dan mengatasi penyakit jantung.* Jakarta.

Damayanti, dkk. (2024). *Pengaruh ankle pump exercise dan elevasi kaki 30° terhadap penurunan edema kaki pada pasien CHF.*

Data Rekam Medis RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. (2025). *Data kasus Congestive Heart Failure (CHF) RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.*

Data Hasil Pengkajian dan Evaluasi Tn. M. (2026). *Data primer studi kasus pasien Congestive Heart Failure dengan hipervolemia.*

Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2024.*

ESC. (2026). *Pedoman penatalaksanaan gagal jantung dan pengelolaan kongesti.*

Effects of Different Frequencies of Ankle Pump Exercise on Lower Limb Hemodynamics: A Systematic Review and Meta-Analysis. (2026).

Fahmi. (2024). *Anatomi fisiologi jantung dan sistem konduksi.*

Fitri, F., dkk. (2024). *Penerapan terapi ankle pump dan foot elevation 30° pada pasien CHF dengan edema.*

Heidenreich, P. A., et al. (2022). *2022 AHA Guideline for the Management of Heart Failure.*

Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2022). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kristina N. Tampubolon. (2021). *Evaluasi keperawatan.*

Kristina N. Tampubolon. (2022). *Implementasi keperawatan dan proses keperawatan.*

Larasati. (2024). *Klasifikasi pitting edema pada pasien hipervolemia.*

Leniwita, H., & Anggriani. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Kardiovaskular.*

Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., Harding, M., Kwong, J., & Roberts, D. (2023). *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (12th ed.). Elsevier.

Liklikwatil, & Pongsampe. (2023). *Way of Cause Congestive Heart Failure.*

Liu, et al. (2025). *Ankle pump exercise and lower limb venous hemodynamics.*

Lukitasari, & Kristianingrum. (2021). *Manifestasi klinis gagal jantung.*

Manggasa, dkk. (2021). *Dampak edema ekstremitas bawah terhadap kualitas hidup pasien.*

Mihardja, D. (2023). *Prevalensi dan faktor determinan penyakit jantung di Indonesia.*

Milwati, et al. (2024). *Manifestasi klinis pasien Congestive Heart Failure.*

New York Heart Association. (2022). *Classification of heart failure.*

Noor, A. (2023). *Efektivitas foot elevation 30° terhadap penurunan edema ekstremitas bawah.*

OpenStax. (2023). *Anatomy and Physiology.*

PERKI. (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia). *Klasifikasi gagal jantung berdasarkan fraksi ejeksi.*

PPNI. (2021). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI).* Jakarta: DPP PPNI.

Prastika, dkk. (2024). *Indikasi pemberian ankle pump dan foot elevation.*

Riska, dkk. (2023). *Mekanisme ankle pump terhadap venous return.*

Riska, R., dkk. (2024). *Efektivitas ankle pump exercise terhadap penurunan edema pada pasien gagal jantung.*

Sangadji, et al. (2024). *Manifestasi klinis pada pasien Congestive Heart Failure.*

Sari, O. P. (2025). *Penerapan Kombinasi Ankle Pump Exercise dan Elevasi Kaki 30 Derajat dalam Mengatasi Edema pada Pasien CKD di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.*

Sari, P. P. (2025). *Kombinasi Terapi Ankle Pump Exercise dan Elevasi Kaki 30 Derajat terhadap Edema Kaki pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD).*

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2021). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI).* Jakarta: DPP PPNI.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2021). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).* Jakarta: DPP PPNI.

World Health Organization. (2023). *Cardiovascular Diseases*

LAMPIRAN

L A M P I R A N

Lampiran 1 Jadwal Penelitian

JADWAL PENELITIAN

Jadwal kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembuatan buku panduanndan karangka acuan	■	■	■	■												
Sosialisasi buku panduan						■	■									
Pengajuan judul LTA					■											
Penyusunan proposal LTA						■										
a. Proses bimbingan BAB l							■	■	■							
b. Proses bimbingan BAB ll								■	■							
c. Proses bimbingan bab lll										■						
Melengkapi persyaratan ujian											■	■				
Ujian seminar proposal LTA												■	■	■	■	
Perbaikan/revisi proposal LTA												■	■	■	■	
Perjanjian penelitian														■	■	
Pelaksanaan penelitian														■	■	■
Pengolahan data dan proses bimbingan															■	■
Ujian seminar hasil																■
Ukom																■
Registrasi semester genap																■

Lampiran 2 Naska PSP

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

1. Saya adalah peneliti yang berasal dari perguruan tinggi Stikes Sapta Bakti Bengkulu Program Studi DIII Keperawatan, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul"Penerapan kombinasi foot elevation 30° dan ankle pump untuk mengatasi Hipervolemia pada pasien Congestive Heart Failure"Di RSUD M. Yunus Bengkulu".
2. Tujuan dari penelitian Studi kasus ini adalah untuk menurunkan kecemasan. Adapun manfaat bagi tempat penelitian hasil yang diperoleh dari penelitian ini di harapkan memberikan pengalaman dalam mengaplikasikan hasil riset keperawatan, khusunya studi kasus tentang Penerapan kombinasi foot elevation 30° dan ankle pump untuk mengatasi Hipervolemia pada pasien Congestive Heart Failure"Di RSUD M. Yunus Bengkulu, dapat memberikan manfaat berupa informasi baru kepada masyarakat dan dapat menambah wawasan pengetahuan sehingga bermanfaat untuk pengembangan pendidikan serta dapat dijadikan referensi bagi lahan dan penelitian selanjutnya.
3. Prosedur pengambilan data dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung lebih kurang 20-30 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan pengembangan asuhan keperawatan/ pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam ke ikut sertaan anda pada penelitian ini adalah anda turut terlibat aktif mengikuti perkembangan asuhan dan tindakan yang diberikan.
5. Jika saudara membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi peneliti pada nomor HP: 085609542070

Peneliti



Giang Ade Setiawan

Lampiran 3 Informed Consent

INFORMED CONSENT
(Persetujuan menjadi partisipan)

Nama :
Umur :
Alamat :

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa atas nama Gilang Ade Setiawan Dengan judul**"Penerapan kombinasi foot elevation 30° dan ankle pump untuk mengatasi Hipervolemia pada pasien Congestive Heart Failure Di RSUD M. Yunus Bengkulu"**

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara suka rela tanpa ada paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengudurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Saksi Bengkulu,……..2026

…….. ……

Bengkulu,……..2026
Peneliti

(Gilang Ade Setiawan)

Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) KOMBINASI TERAPI ANKLE PUMP DAN FOOT ELEVATION 30 DERAJAT	
Pengertian	a. *Ankle pump* merupakan suatu bentuk ambulasi dini yang dilakukan dengan mengintervensi pergelangan kaki dengan gerakan fleksi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya statis vena. b. *Foot Elevation* 30° adalah teknik non-farmakologis yang mengandalkan gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dari ekstremitas bawah. Dengan meninggikan posisi kaki melebihi level jantung, tekanan hidrostatik kapiler menurun sehingga cairan yang berada di ruang interstisial dapat dikembalikan ke sistem vascular.
Tujuan	*Ankle Pump* dan *Foot Elevation* 30° bertujuan untuk melancarkan peredaran darah dari bagian distal sehingga sirkulasi aliran darah menjadi lancar.
Indikasi	1. Pasien chronic kidney disease (CKD) 2. Pasien gagal jantung (CHF) 3. Pasien diabetes mellitus (DM) 4. Pasien dengan DVT atau terjadi sumbatan pada pembuluh darah 5. Pasien dengan limfedema (gangguan pada pembuluh getah bening) 6. Pasien dengan terapi rehabilitasi post operasi 7. Pasien dengan pembengkakan ekstremitas 8. Pasien dengan bedrest /imobilisasi yang lama
Kontraindikasi	1. Pasien yang mengalami nyeri pada ekstremitas 2. Pasien dengan pendarahan 3. Pasien dengan ulkus diabetikum dilakukan dengan hati hati dan hindari tekanan pada area ulkus 4. Gangguan arteri perifer berat 5. Fraktur/cedera ekstremitas 6. *Deep vein throm bosis* (DVT) akut
Persiapan	1. Persiapan Pasien a. Kontrak waktu dengan pasien dan/atau keluarga pasien Persiapan b. Pasien dan keluarga pasien diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur dan lama tindakan yang akan dilakukan c. Jaga privacy pasien d. Atur posisi pasien senyaman mungkin 2. Persiapan Lingkungan Modifikasi lingkungan yang nyaman dan menjaga privacy pasien 3. Persiapan Alat : a. Bantalan atau handuk b. Stopwatch c. Lembar observasi

	d. bantal
	Tahap Pra Interaksi 1. Melakukan verifikasi program pengobatan pasien 2. Mencuci tangan 3. Menempatkan alat di dekat pasien
	Tahap Orientasi 1. Memberikan salam kepada pasien dan sapa nama pasien. 2. Memperkenalkan diri pada pasien. 3. Jelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan. 4. Menanyakan persetujuan atau kesiapan pasien. 5. Menjaga privasi pasien.
Cara Kerja	**Tahap Kerja** 1. Cuci tangan sesuai prosedur. 2. Posisikan pasien terlentang atau semi fowler. 3. Letakkan bantal di bawah kedua tungkai hingga kaki berada pada elevasi 30° dari permukaan tempat tidur. 4. Pastikan posisi kaki lebih tinggi dari jantung dan lutut tidak terlalu menekuk. 5. Pertahankan posisi foot elevation 30° selama tindakan berlangsung. 6. Instruksikan pasien melakukan gerakan ankle pump dengan cara: a. Menarik telapak kaki ke arah atas (*dorsifleksi*) b. Menekan telapak kaki ke arah bawah (*plantarfleksi*) sebanyak 18 kali pengulangan setiap gerakan ditahan 5-10 detik 7. Lakukan gerakan secara perlahan dan bergantian pada kedua kaki. 8. Ulangi Gerakan dalam rentang waktu selama 10 menit. 9. Setelah latihan *Ankle Pump* selesai, dilanjutkan dengan terapi *Foot Elevation* 30° selama 5-15 menit disesuaikan dengan kemampuan pasien. 10. Lakukan pengukuran Kembali derajat edema kemudian catat hasilnya 11. Rapikan pasien dan alat. 12. Cuci tangan setelah prosedur selesai. **Tahap Terminasi** 1. Menanyakan kembali perasaan pasien setelah dilakukan tindakan terapi ankle pump exercise 2. Mengevaluasi hasil tindakan 3. Menganjurkan pasien untuk melakukan kembali terapi ankle pump exercise secara mandiri 4. Membereskan pasien 5. Membereskan alat 6. Berpamitan dengan pasien 7. Mencuci tangan 8. Mencatat kegiatan keperawatan dalam lembar catatan
	1. Evaluasi Struktur d. Kondisi lingkungan kondusif

Indikator Pencapaian	e. Pasien bersedia mengikuti prosedur dengan runtut f. Alat yang digunakan dalam kondisi baik dan berfungsi maksimal 2. Evaluasi Proses Pasien mengikuti kegiatan yang dilakukan dari awal hingga akhir dengan baik 3. Evaluasi Hasil d. Pasien mampu mengontrol rasa kaku pada ekstremitasnya e. Derajat edema menurun
Sumber	SOP ini disusun berdasarkan evidence based nursing practice dari beberapa penelitian terkait ankle pump exercise dan foot elevation 30° pada pasien CHF. a. Kusumawati et al., 2025 b. Nursanti et al., 2024 c. Adi et al., 2023

Lampiran 5 Lembar Penetapan Responden

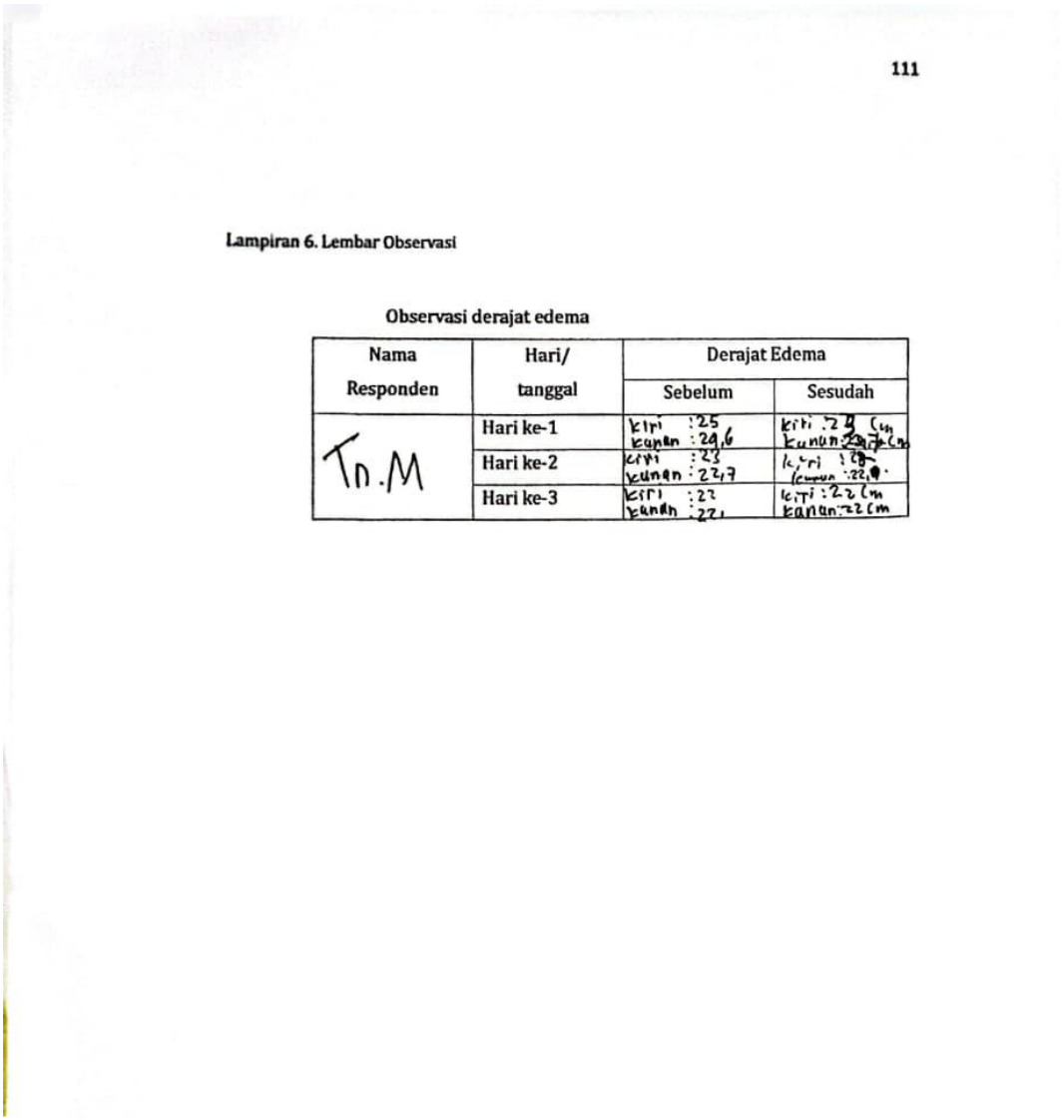
Lampiran 5 Lembar Penatalaksanaan Responden

No	Kriteria Inklusi	Responden
1	Pasien CHF dengan masalah keperawatan hipervolemia yang ditandai dengan adanya edema ekstremitas bawah derajat I, II, atau III	✓
2	Pasien dalam kondisi sadar dan mampu berkomunikasi dengan baik	✓
3	Pasien bersedia menjadi subjek penelitian dan menandatangani lembar *informed consent*	✓
4	Pasien dengan tekanan darah stabil (tidak dalam kondisi syok kardiogenik atau hipertensi emergensi)	✓

No	Kriteria Esklusi	Responden
1	Pasien dengan edema derajat IV (anasarka atau edema berat dengan waktu kembali hingga 3 menit)	✓
2	Pasien dengan riwayat penyakit penyerta berat seperti gagal ginjal stadium akhir, sirosis hepatis, atau penyakit vena dalam	✓
3	Pasien dengan luka terbuka, infeksi, atau ulkus diabetikum pada ekstremitas bawah	✓
4	Pasien dengan fraktur atau cedera pada ekstremitas bawah	✓

Lampiran 6 Lembar Observasi

Observasi derajat edema



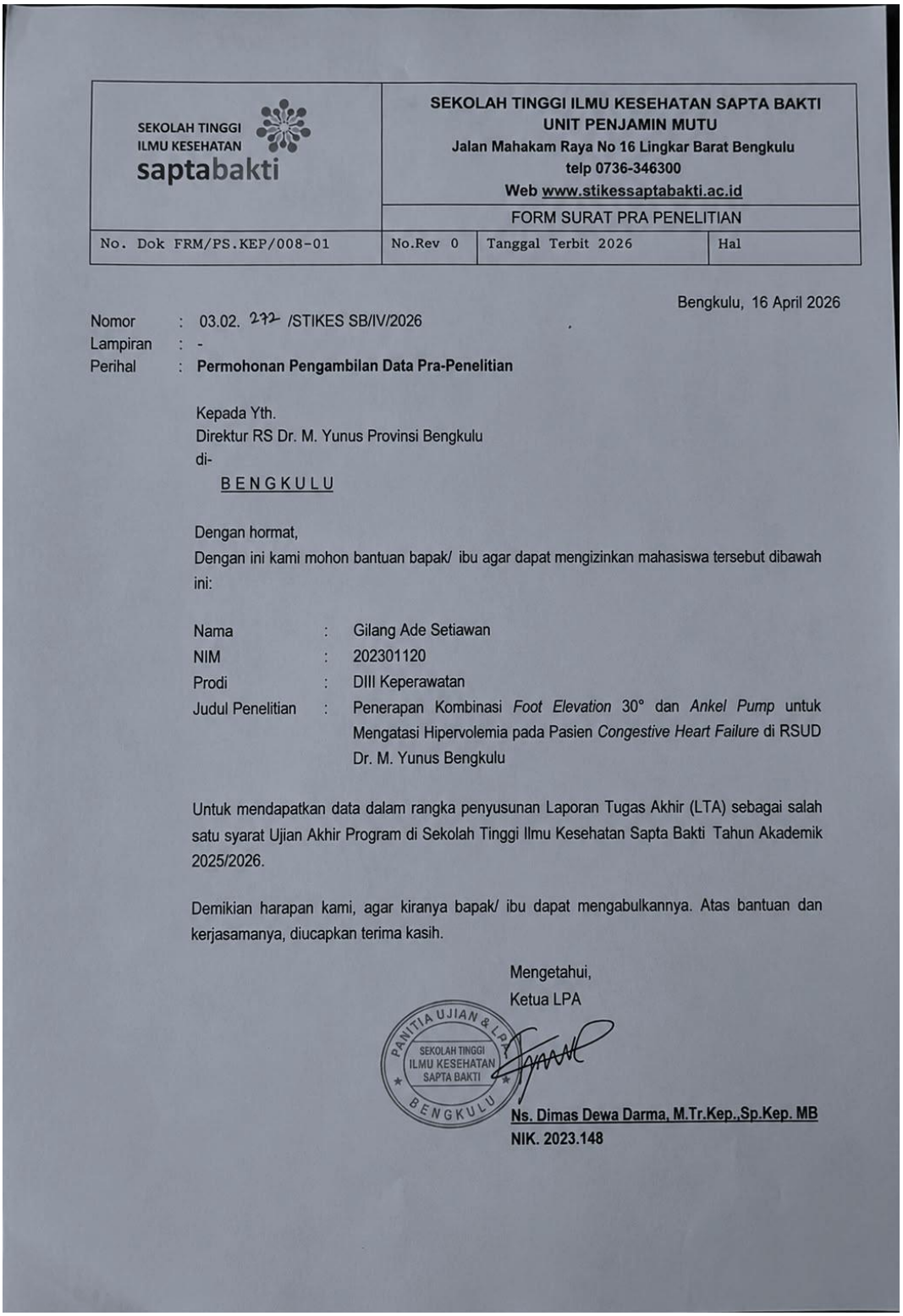
111

Lampiran 6. Lembar Observasi

Observasi derajat edema

Nama Responden	Hari/ tanggal	Derajat Edema	
		Sebelum	Sesudah
Tn.M	Hari ke-1	kiri :25 kanan :29,6	kiri :23 cm kanan:23,7 cm
	Hari ke-2	kiri :23 kanan :22,7	kiri :23 kanan :22,9
	Hari ke-3	kiri :22 kanan :22,	kiri :22 cm kanan:22 cm

Lampiran 7 Surat Pengantar Permohonan Pengambilan Data Pra-Penelitian



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web www.stikessaptabakti.ac.id		
	FORM SURAT PRA PENELITIAN		
No. Dok FRM/PS.KEP/008-01	No.Rev 0	Tanggal Terbit 2026	Hal

Bengkulu, 16 April 2026

Nomor : 03.02. 272 /STIKES SB/IV/2026
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Pengambilan Data Pra-Penelitian**

Kepada Yth.
Direktur RS Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu
di-
BENGKULU

Dengan hormat,
Dengan ini kami mohon bantuan bapak/ ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama	:	Gilang Ade Setiawan
NIM	:	202301120
Prodi	:	DIII Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Kombinasi *Foot Elevation* 30° dan *Ankel Pump* untuk Mengatasi Hipervolemia pada Pasien *Congestive Heart Failure* di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Untuk mendapatkan data dalam rangka penyusunan Laporan Tugas Akhir (LTA) sebagai salah satu syarat Ujian Akhir Program di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Tahun Akademik 2025/2026.

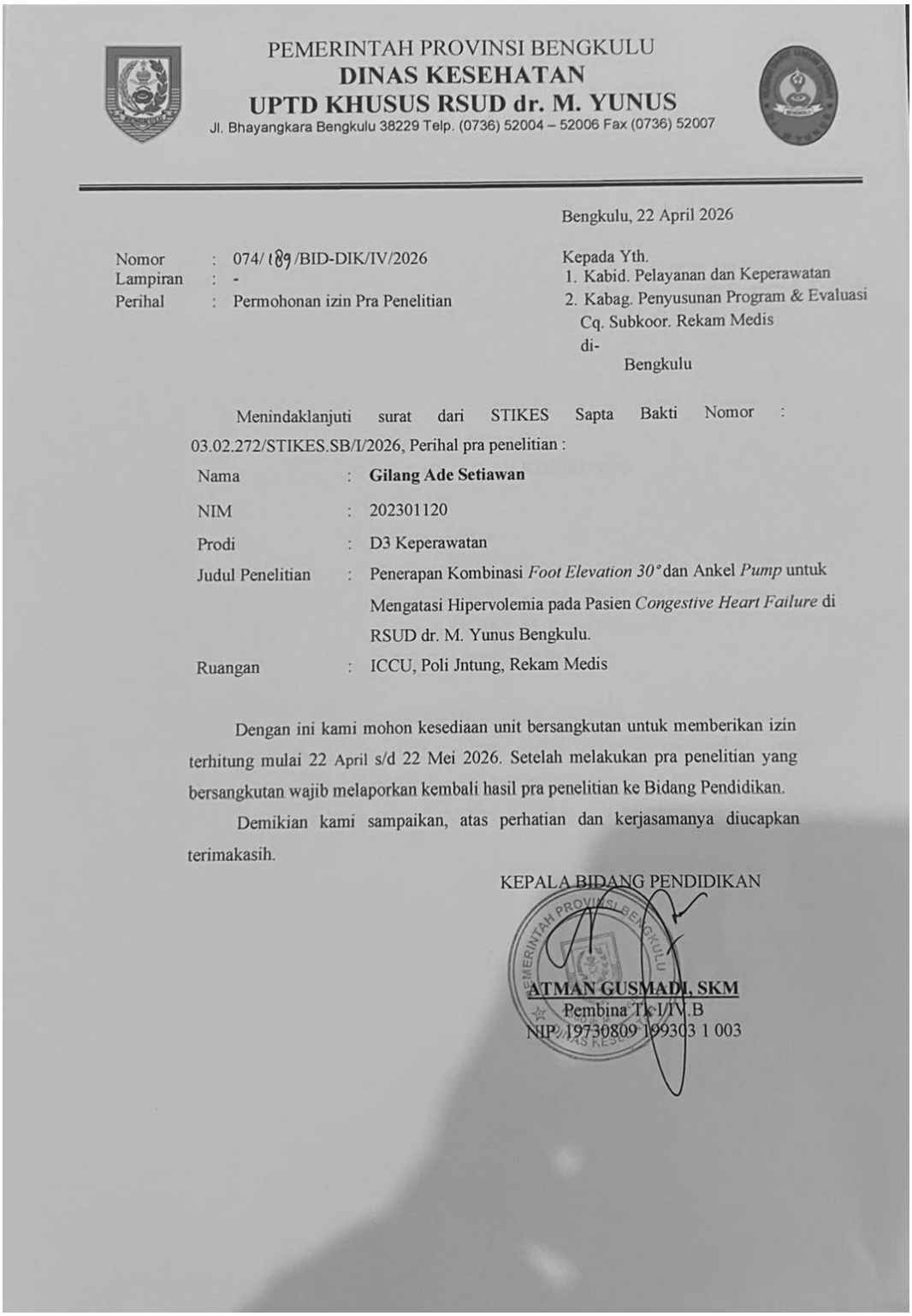
Demikian harapan kami, agar kiranya bapak/ ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua LPA

PANITIA UJIAN & LPA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
BENGKULU

Ns. Dimas Dewa Darma, M.Tr.Kep.,Sp.Kep. MB
NIK. 2023.148

Lampiran 8 Surat Rekomndasi/Balasan Pengambilan Data Pra Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax (0736) 52007

Bengkulu, 22 April 2026

Nomor : 074/189/BID-DIK/IV/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin Pra Penelitian

Kepada Yth.
1. Kabid. Pelayanan dan Keperawatan
2. Kabag. Penyusunan Program & Evaluasi
Cq. Subkoor. Rekam Medis
di-
Bengkulu

Menindaklanjuti surat dari STIKES Sapta Bakti Nomor : 03.02.272/STIKES.SB/I/2026, Perihal pra penelitian :

Nama	:	**Gilang Ade Setiawan**
NIM	:	202301120
Prodi	:	D3 Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Kombinasi *Foot Elevation 30°* dan Ankel *Pump* untuk Mengatasi Hipervolemia pada Pasien *Congestive Heart Failure* di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.
Ruangan	:	ICCU, Poli Jntung, Rekam Medis

Dengan ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan izin terhitung mulai 22 April s/d 22 Mei 2026. Setelah melakukan pra penelitian yang bersangkutan wajib melaporkan kembali hasil pra penelitian ke Bidang Pendidikan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

KEPALA BIDANG PENDIDIKAN

ATMAN GUSMADI, SKM
Pembina Tk I/IV.B
NIP. 19730809 199303 1 003

Lampiran 9 Lembar Pengesahan

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN KOMBINASI *ANKEL PUMP* DAN *FOOT ELEVATION* 30 ° UNTUK MENGATASI HIPERVOLEMIA PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* DI RSUD M.YUNUS BENGKULU

GILANG ADE SETIAWAN
202301120

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan tim penguji pada tanggal 20 juni 2026 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk melaksanakan penelitian

Panitia Penguji

Ketua Penguji

Dr. Nur Elly, S Kp, M. Kes
NIK.2008.003

.....

Anggota Penguji

1. Ns. Ahmad Bahri M. Kep
   NIK.2025170

.....

2. Ns. Nengke Puspita Sari, M.A.N
   NIDN.02.240587.02

.....

Mengetahui
Ka. Prodi DIII Keperawatan

Ns. Sutri Yani M.A.N
NIK.2009.040

Lampiran 10 Surat Layak Etik

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
STIKes SAPTA BAKTI
SURAT LAYAK ETIK
No: 061/DKEB/KEPKSTIKesSaptaBakti/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :

Peneliti utama *Principal Investigator*	:	Gilang Ade Setiawan
Nama Institusi *Name of The Institution*	:	STIKes Sapta Bakti
Judul	:	Penerapan Kombinasi Ankle Pump Dan Foot Elevation 30°C Untuk Mengatasi Hipervolemia Pada Pasien Congestive Heart Failure Di RSUD M. Yunus Bengkulu
Title		**Application of a Combination of Ankle Pumps and 30° Foot Elevation to Manage Hypervolemia in Congestive Heart Failure Patients at M. Yunus Regional General Hospital, Bengkulu**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.
On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).
Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Agustus 2026 sampai dengan tanggal 03 Agustus 2027.
This declaration of ethichs applies during the period 03 August *2026 until* 03 August *2027.*

03 Agustus 2026
Ketua Komite Etik Penelitian

Ns. Novi Lasmadasari, M. Kep

Lampiran 11 Surat Pengantar Izin Penelitian (Badan Kesbangpol) Kota Bengkulu

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
saptabakti

Bengkulu, 15 Agustus 2026

Nomor : 03.02.549/STIkes SB/VIII/2026
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Ka. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu (DPM-PTSP) Provinsi Bengkulu
di-
BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama	:	Gilang Ade Setiawan
NIM	:	202301120
Semester	:	VI (Enam)
Judul LTA	:	Penerapan Kombinasi *Ankle Pump* dan *Foot Elevation 30°* untuk Mengatasi Hipervolemia pada Pasien *Congestive Heart Failure* di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

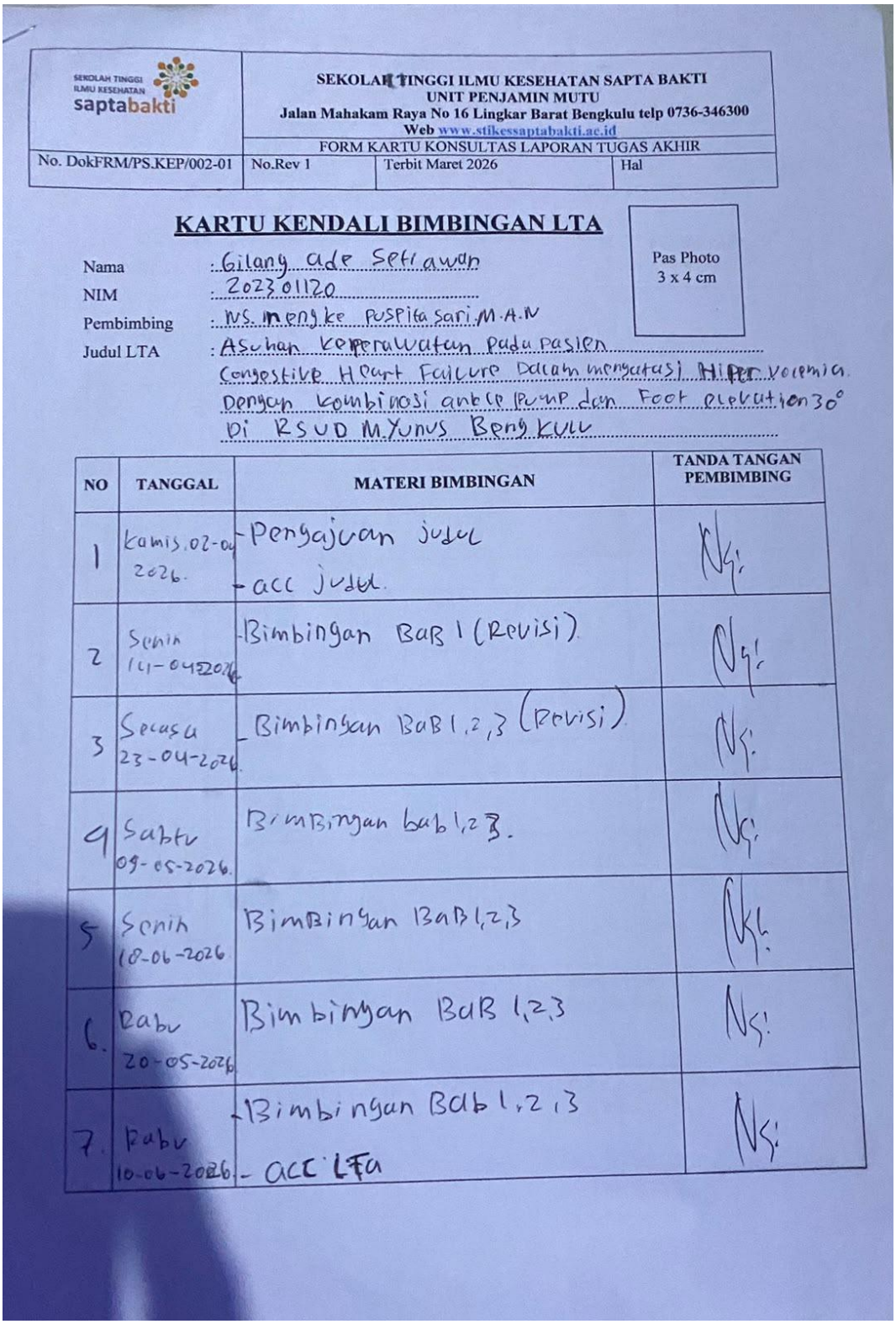
Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Ka. Program Studi Keperawatan,

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

Ns. Sutri Yani, MAN.
NIK. 2009.040

Lampiran 12 Kartu Kendali Bimbingan



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web www.stikessaptabakti.ac.id		
	FORM KARTU KONSULTAS LAPORAN TUGAS AKHIR		
No. DokFRM/PS.KEP/002-01	No.Rev 1	Terbit Maret 2026	Hal

KARTU KENDALI BIMBINGAN LTA

Pas Photo 3 x 4 cm

Nama : Gilang ade Setiawan
NIM : 2023 01120
Pembimbing : Ns. mengke puspita sari, M.A.N
Judul LTA : Asuhan keperawatan pada pasien Congestive Heart Failure Dalam mengatasi Hipervolemia dengan kombinasi ankle pump dan Foot elevation 30° di RSUD M.Yunus Bengkulu

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	kamis, 02-04-2026.	- Pengajuan judul - acc judul.	
2	Senin 13-04-2026	- Bimbingan BAB 1 (Revisi)	
3	Selasa 23-04-2026	- Bimbingan BAB 1,2,3 (Revisi)	
4	Sabtu 09-05-2026.	Bimbingan bab 1,2,3.	
5	Senin 18-06-2026	Bimbingan BAB 1,2,3	
6.	Rabu 20-05-2026	Bimbingan BAB 1,2,3	
7.	Rabu 10-06-2026.	- Bimbingan Bab 1,2,3 - acc LTA	

DOKUMENTASI PELAKSANAAN INTERVENSI

Ankle Pump dan Foot Elevation 30° pada Pasien CHF



A. Pelaksanaan intervensi - 5 September 2026 (13.10)



B. Pelaksanaan intervensi - 6 September 2026 (12.00)



C. Pelaksanaan intervensi - 7 September 2026 (11.10)



D. Dokumentasi gerakan ankle pump - 7 September 2026 (11.10)



E. Dokumentasi gerakan ankle pump - 6 September 2026 (12.00)

Sumber: Dokumentasi pelaksanaan studi kasus, 2026.