LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE* DALAM MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU

DESI AWALIYAH KHAIRUNISA
202301113

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

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE* DALAM MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan DIII Keperawatan

DESI AWALIYAH KHAIRUNISA
202301113

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

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ALTERNATE NOSTRIL BREATHING* EXERCISE DALAM MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU

DESI AWALIYAH KHAIRUNISA
202301113

Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Pada
Tanggal 16 September 2026 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat
Untuk Diterima

Panitia Penguji

Ketua Penguji
Djusmalinar, SKM, M.Kes
NIK.2008.002 .....

Anggota Penguji
1. Ns. Liza Putri, M.Kep
   NUPTK. 4752768669230362 .....
2. Ns. Nengke Puspita Sari, M.A.N
   NUPTK. 4856765666230242 .....

Mengetahui,
Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti

Djusmalinar, SKM, M.Kes
NIK. 2008.002

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Desi Awaliyah Khairunisa
Nim	: 202301113
Program Studi	: DIII Keperawatan
Institusi	: Stikes Sapta Bakti

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya tulis sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku 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.

Bengkulu, September 2026

Mengetahui Dosen pembimbing	Pembuat Pernyataan
Ns. Nengke Puspita Sari, M.A.N NUPTK. 4856765666230242	Desi Awaliyah Khairunisa NIM. 202301113

PENERAPAN TERAPI *ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE* DALAM MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU TAHUN 2026

ABSTRAK

Xiv Halaman awal + 92 Halaman inti

Desi Awaliyah Khairunisa, Nengke Puspita Sari

Congestive Heart Failure (CHF) merupakan kondisi ketika jantung mengalami gangguan fungsi sehingga tidak mampu memompa darah secara adekuat dan dapat menyebabkan kongesti paru yang ditandai dengan sesak napas. Salah satu masalah keperawatan yang sering ditemukan adalah pola napas tidak efektif, ditandai dengan peningkatan frekuensi napas dan penurunan saturasi oksigen. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan sebagai terapi komplementer adalah Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE), yaitu latihan pernapasan dengan mengatur inspirasi dan ekspirasi melalui lubang hidung secara bergantian. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran penerapan terapi ANBE dalam mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien CHF. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada satu pasien CHF yang dirawat di ruang Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. Pasien mengalami sesak napas terutama saat berbaring, dengan frekuensi napas awal 35 x/menit dan saturasi oksigen 94% menggunakan oksigen nasal kanul 5 L/menit. ANBE diberikan selama empat hari, tanggal 9–12 September 2026, dua kali sehari selama 15 menit. Hasil menunjukkan perbaikan pola napas dan penurunan sesak secara bertahap. Frekuensi napas menurun dari 35 x/menit menjadi 29 x/menit pada hari pertama dan mencapai 20 x/menit setelah sesi terakhir hari keempat, dengan saturasi oksigen 97%. Pada evaluasi akhir, frekuensi napas 22 x/menit dan pasien mengatakan sesak berkurang, lebih rileks dan nyaman. Disimpulkan bahwa penerapan ANBE selama empat hari membantu memperbaiki pola napas dan mengurangi sesak pada pasien CHF. Saran, ANBE dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer dalam asuhan keperawatan pasien CHF dengan tetap memperhatikan kondisi klinis, hemodinamik, saturasi oksigen, terapi oksigen, dan terapi medis yang diberikan.

Kata kunci: *Congestive Heart Failure, Alternate Nostril Breathing Exercise*, Pola Napas Tidak Efektif, Frekuensi Napas, Saturasi Oksigen

Referensi: (2021–2026)

APPLICATION OF ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE THERAPY IN MANAGING INEFFECTIVE BREATHING PATTERN IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) AT RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU IN 2026

ABSTRACT

Xiv Preliminary Pages + 92 Main Pages

Desi Awaliyah Khairunisa, Nengke Puspita Sari

Congestive Heart Failure (CHF) is a condition in which impaired cardiac function reduces the heart's ability to pump blood adequately and may lead to pulmonary congestion, characterized by dyspnea. One of the common nursing problems in patients with CHF is ineffective breathing pattern, characterized by an increased respiratory rate and decreased oxygen saturation. One non-pharmacological intervention that can be used as a complementary therapy is Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE), a breathing exercise that regulates inspiration and expiration alternately through each nostril. This study aimed to describe the application of ANBE therapy in managing ineffective breathing patterns in a patient with CHF. The method used was descriptive with a case study approach involving one patient with CHF who was treated in the Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) of dr. M. Yunus Hospital, Bengkulu. The patient experienced dyspnea, particularly when lying down, with an initial respiratory rate of 35 breaths/minute and oxygen saturation of 94% while receiving oxygen via a nasal cannula at 5 L/minute. ANBE was administered twice daily for 15 minutes over four days, from September 9 to 12, 2026. The results showed gradual improvement in the breathing pattern and reduction in dyspnea. The respiratory rate decreased from 35 breaths/minute to 29 breaths/minute on the first day and reached 20 breaths/minute after the final session on the fourth day, with oxygen saturation of 97%. At the final evaluation, the respiratory rate was 22 breaths/minute, and the patient reported reduced dyspnea, feeling more relaxed and comfortable. It was concluded that the application of ANBE for four days helped improve the breathing pattern and reduce dyspnea in a patient with CHF. ANBE may be considered as a complementary therapy in nursing care for patients with CHF, while taking into account the patient's clinical condition, hemodynamic status, oxygen saturation, oxygen therapy, and prescribed medical treatment.

Keywords: *Congestive Heart Failure, Alternate Nostril Breathing Exercise, Ineffective Breathing Pattern, Respiratory Rate, Oxygen Saturation.*

References: (2021–2026)

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 (LTA) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada program Studi Dlll Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan 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 terima kasih kepada:

1. Ibu Djusmalinar, SKM.,M. Kes selaku Ketua STIkes Sapta Bakti sekaligus ketua penguji
2. Ibu Ns. Novi lesmadasari, M. Kep selaku wakil ketua I STIkes Sapta Bakti
3. Ibu Dr. Nur Elly, S. Kp, M. Kes selaku wakil ketua ll STIkes Sapta Bakti
4. Ibu Ns. Sutriyani, M.A.N sebagai ketua Program Studi Dlll Keperawatan STIkes Sapta Bakti
5. Ibu Ns. Liza Putri, M.Kep sebagai anggota penguji
6. Segenap dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu khususnya Prodi DIII Keperawatan, yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis terutama bunda Nengke, terimakasih untuk sabarmu yang tiada batas dalam membimbingku, terimakasih telah menjadi orang tua ku di kampus, semoga lelahmu menjadi pahala bagimu, aku menyayangimu bunda.
7. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, RSUD DR. M. YUNUS Kota Bengkulu, beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan izin, bantuan, serta dukungan dalam penyusunan proposal ini.
8. Kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Siswanto dan Ibunda Jelita Asmara Dewi, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, serta semangat kepada penulis dalam setiap proses kehidupan dan penyusunan laporan ini. Terima kasih atas segala perjuangan, pengorbanan, kerja keras, dan kesabaran yang telah diberikan demi keberhasilan dan masa depan penulis. Terima kasih karena selalu mendukung dan menguatkan penulis dalam setiap keadaan, terutama saat menghadapi kesulitan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Segala doa, motivasi, dan cinta kasih yang diberikan menjadi kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Semoga segala kebaikan dan pengorbanan Ayahanda Siswanto dan Ibunda Jelita Asmara Dewi mendapatkan balasan terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.
9. Kepada kedua adik tersayang, Rahmat Okto Sila dan Nur Aisyah Ramadhani, yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala semangat, perhatian, canda, dan kebersamaan yang telah diberikan, terutama di saat penulis merasa lelah, jenuh, dan menghadapi berbagai kesulitan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir. Kehadiran kalian menjadi pengingat bagi penulis untuk

tetap kuat, terus berusaha, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan setiap proses yang telah dimulai. Semoga kita selalu dapat saling menyemangati, mendukung, dan menjadi sumber kekuatan satu sama lain dalam meraih cita-cita dan masa depan yang diharapkan.

10. Kepada sahabat-sahabat saya yang telah menemani selama masa kuliah dan sudah seperti saudara sendiri, geng kilat (Deci, Meza, Sargina, Selvi, Nabilla, Nadin), terimakasih karena kalian merupakan salah satu alasan penulis untuk tetap semangat berangkat kuliah, terimakasih untuk canda tawa yang telah kalian bagi dengan penulis, terimakasih sudah bersedia untuk saling membantu masa-masa sulit di perkuliahan, walaupun setelah wisuda kita belum tentu akan bertemu kembali tetapi kalian tetaplah saudara bagi penulis, kisah kita akan abadi di dalam hati dan ingatan, sukseslah selalu dimanapun kalian berada.
11. Terakhir Kepada diri sendiri, sebagai anak perempuan pertama, terima kasih telah menjadi pribadi yang kuat dalam menjalani setiap proses hingga sampai di titik ini. Terima kasih telah bertahan melewati rasa lelah, takut, dan berbagai keraguan selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih karena tetap berusaha dan melangkah meskipun tidak semua proses berjalan dengan mudah. Segala perjuangan, air mata, dan pengorbanan yang telah dilalui menjadi bagian berharga dari perjalanan ini. Terima kasih telah percaya pada kemampuan diri sendiri dan tidak memilih untuk menyerah. Akhirnya, semua keraguan dapat terjawab dengan satu hal: aku bisa dan aku berhasil sampai di titik ini.

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

Bengkulu, 14 September 2026

penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR BAGAN ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xiv**
DAFTAR ISTILAH ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **9**
A. Konsep Congestive Heart Failure (CHF) 9
1. Definisi Congestive Heart Failure (CHF) 9
2. Anatomi Fisiologi 9
3. Etiologi 11
4. Klasifikasi 15
5. Manifestasi klinis 15
6. Patofisiologi 18
7. Way Of Cause (WOC) 22
8. Pencegahan 23
9. Pemeriksaan penunjang 24
10. Penatalaksanaan 26
B. Konsep masalah keperawatan 30

C. Konsep komplementer keperawatan 34
D. Konsep Asuhan Keperawatan 40
1. Pengkajian 40
2. Diagnosa Keperawatan 48
3. Intervensi keperawatan 50
4. Implementasi keperawatan 52
5. Evaluasi keperawatan 52
BAB III METODE PENELITIAN 53
A. Desain penelitian 53
B. Subjek penelitian 53
C. Definisi operasional 54
D. Lokasi dan waktu penelitian 55
E. Tahap penelitian 56
F. Jenis data, Instrumen Pengumpulan Data 57
G. Analisa data 61
H. Etika Penelitian 63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 64
A. Hasil penelitian 64
B. Pembahasan 90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 108
A. KESIMPULAN 108
B. SARAN 110
DAFTAR PUSTAKA 112

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi 155
Tabel 2. 2 standar operasional prosedur ANBE 365
Tabel 2. 3 State Of The Art 387
Tabel 2. 4 pengkajian 409
Tabel 2. 5 Pola Aktifitas Sehari-Hari 41
Tabel 2. 6 Pemeriksaan Fisik 41
Tabel 2. 7 Pemeriksaan Diagnostik 454
Tabel 2. 8 Penatalaksanaan Terapi 476
Tabel 2. 9 Analisa Data 487
Tabel 2. 10 Intervensi Keperawatan 509
Tabel 3. 1 definisi operasional 543
Tabel 4. 1 hasil anamnesa 66
Tabel 4. 2 Pola Aktivitas Sehari-hari 68
Tabel 4. 3 Pemeriksaan Fisik 69
Tabel 4. 4 Pemeriksaan Hematologi 70
Tabel 4. 5 Hasil Echocardiogram 71
Tabel 4. 6 Hasil Interpretasi EKG tanggal 9 September 2026 73
Tabel 4. 7 Terapi Farmakologis 74
Tabel 4. 8 Analisa Data 75
Tabel 4. 9 Intervensi Keperawatan 78
Tabel 4. 10 Implementasi Keperawatan 81
Tabel 4. 11 Evaluasi Keperawatan 85

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 WOC 22
Bagan 3.1 Tahap Penelitian .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 anatomi fisiologi jantung..... 9
Gambar 5. 1 Grafik Evaluasi Diagnosa Pola Napas Tidak Efektif..... 105
Gambar 5. 2 Grafik Evaluasi Diagnosa Penurunan Curah Jantung..... 106
Gambar 5. 3 Grafik Evaluasi Diagnosa Intoleransi Aktivitas..... 106

DAFTAR SINGKATAN

CHF	: C*ongestive Heart Failure*
AHA	: *American Heart Association*
SKI	: Survei Kesetahan Indonesia
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
ICCU	: *Intensive Cardiac Care Unit*
ANBE	: *Alternate Nostril Breathing Exercise*
SPO	: Standar Prosedur Operasional
KMB	: Keperawatan Medikal Bedah
SA	: *Nodus Sinoatrial*
AV	: *Nodus Atrioventrikular*
HFPEF	: *Heart Failure With Preserved Ejection Fraction*
LDL	: *Low-Density Lipoprotein*
NYHA	: *New York Heart Association*
ADL	: *Aktivities Of Daily Living*
HARS	: *Hamilton Anxiety Rating Scale*
JVP	: *Jugular Venous Pressure*
BAK	: Buang Air Kecil
RR	: *Respiratory Rate*
GCS	: *Glasgow Coma Scale*
RAAS	: *Renin Angiotensin Aldosteron*
LVEDP	: *Left Ventricular End-Diastolik*
CO	: *Cardiac Output*
ACE	: *Angiotensin-Converting Enzyme*
ANP	: *Atrial Natriuretic Peptide*
BNP	: *B-type (Brain) Natriuretic Peptide*
HF	: *Heart Failure*
MI	: *Myocardial Infarction*
CMP	: *Cardiomypathy*
LV	: *Left Ventricle/ Left Ventricular*
COPD	: *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*
EKG	: *Electrokardiogram*
CK-MB	: *Creatine Kinase-Myocardial Band*
NT-proBNP	: *N-terminal pro-B-type Natriuretic Peptide*
mEq/L	: *Milliequivalents per Liter*
AGD	: Analisa Gas Darah
ARNI	: *Angiotensin Receptor–Neprilysin Inhibitor*
MRA	: *Mineralocorticoid Receptor Antagonist*
ARB	: *Angiotensin Receptor Blocker*
CRT	: *Cardiac Resynchronization Therapy*
ICD	: *Implantable Cardioverter Defibrillator*
LVAD	: *Left Ventricular Assist Device*
CVP	: *Central Venous Pressure*
PND	: *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea*
EF	: *Ejection Fraction*
PAWP	: *Pulmonary Artery Wedge Pressure*
PVR	: *Pulmonary Vascular Resistance*
SVR	: *Systemic Vascular Resistance*

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	:	Sesak napas tiba-tiba di malam hari
Dyspnea	:	Sesak napas
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	:	Rencana tindakan perawat untuk menangani diagnosa
Saturasi Oksigen (SpO_2)	:	Persentase oksigen dalam darah
Analisa Gas Darah	:	Untuk mengukur O_2 dan CO_2
Sistolik	:	Tekanan sistolik adalah tekanan maksimal karena jantung berkontraksi
Diastolik	:	Tekanan terendah di antara kontraksi (jantung beristirahat)
Preload	:	Jumlah volume darah yang meregangkan otot ventrikel jantung sebelum mulai memompa
Afterload	:	Tekanan yang harus dilawan oleh otot jantung agar dapat membuka katup dan memompa darah keluar dari jantung
Hipertrofi	:	Pembesaran atau penebalan sel

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal penelitian

Lampiran 2. Lembar informed consent

Lampiran 3. Naskah PSP

Lampiran 4. Lembar penetapan responden

Lampiran 5. Format penilaian frekuensi napas dan saturasi oksigen

Lampiran 6. Sop Alternate Nostril Breathing Exercise

Lampiran 7. Dokumentasi

Lampiran 8. Surat pengambilan data pra-penelitian

Lampiran 9. Surat permohonan izin pra-penelitian

Lampiran 10. Surat layak etik penelitian

Lampiran 11. Surat izin penelitian

Lampiran 12. Surat keterangan selesai penelitian

Lampiran 13. Lembar observasi

Lampiran 14. Dokumentasi penelitian

BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Congestive Heart Failure (CHF) atau gagal jantung kongestif merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab utama kematian secara global dan menjadi tantangan utama bagi dunia kesehatan di abad ke-21 (*American Heart Association*, 2023). CHF didefinisikan sebagai kondisi patofisiologis di mana jantung mengalami disfungsi, baik sistolik maupun diastolik, sehingga tidak mampu memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Inawijaya *et al*., 2023).

Menurut *American Heart Association* (2025), secara global, prevalensi penyakit gagal jantung mencapai 55,50 juta kasus dan menyebabkan 19,8 juta kematian di seluruh dunia. Prevalensi kardiomiopati dan miokarditis secara global tercatat sebanyak 5,26 juta kasus. Gagal jantung sebagai salah satu manifestasi berat penyakit kardiovaskular menunjukkan peningkatan beban penyakit yang signifikan dan diperkirakan akan terus meningkat apabila tidak disertai upaya pencegahan dan pengendalian yang optimal. Di kawasan Asia, penyakit kardiovaskular menyebabkan sekitar 10,8 juta kematian atau sekitar 35% dari seluruh penyebab kematian. Jumlah kematian akibat penyakit kardiovaskular meningkat hampir dua kali lipat, yaitu dari 5,6 juta menjadi 10,8 juta kematian, dengan proporsi kematian total meningkat dari 23% menjadi 35%. Di antara berbagai penyakit kardiovaskular tersebut, gagal jantung menempati salah satu penyebab kematian tertinggi akibat penyakit jantung di Asia dengan jumlah kematian mencapai sekitar 712,1 ribu kasus (Inawijaya *et al*., 2023; Kanda & Tanggo, 2022).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi *Congestive Heart Failure* (CHF) di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada seluruh kelompok umur mencapai 0,85% atau sekitar 877.531 penduduk. CHF juga merupakan penyebab kematian terbanyak kedua di Indonesia setelah stroke. Di Provinsi Bengkulu, prevalensi penyakit jantung mencapai 0,63% atau sekitar 14.000 penduduk yang terdiagnosis hingga tahun 2025 (Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2025). RSUD dr. M. Yunus Bengkulu sebagai rumah sakit

rujukan utama di Provinsi Bengkulu menerima pasien CHF dari seluruh kabupaten dan kota. Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti, jumlah kunjungan pasien CHF di rumah sakit tersebut mengalami peningkatan setiap tahun, yaitu sebanyak 1.031 kasus pada tahun 2023, meningkat menjadi 1.460 kasus pada tahun 2024 atau bertambah sebesar 41,61%, dan kembali meningkat menjadi 1.552 kasus pada tahun 2025 atau bertambah sebesar 6,30% dibandingkan tahun sebelumnya. Selain itu, jumlah pasien CHF yang menjalani perawatan di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) selama periode Januari–Maret 2026 tercatat sebanyak 381 pasien (*Medical Record* RSUD dr. M. Yunus Bengkulu, 2026). Berdasarkan hasil survei awal di ruang ICCU, ditemukan sekitar 12 pasien dengan diagnosis CHF yang sedang menjalani perawatan. Berdasarkan klasifikasi derajat keparahan gagal jantung, pasien yang ditemukan tersebut berada pada kelas II, III, dan IV, yang menunjukkan adanya variasi tingkat keparahan kondisi gagal jantung pada pasien yang dirawat di ruang ICCU. Data tersebut menunjukkan bahwa CHF masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius, khususnya pada pelayanan keperawatan di ruang perawatan intensif jantung.

Tingginya angka kejadian *Congestive Heart Failure* (CHF) dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang dapat dimodifikasi maupun yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta kurangnya aktivitas fisik. Sementara itu, faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular (Satyaswari & Fitriyani, 2024). Keberadaan faktor-faktor risiko tersebut berkontribusi terhadap terjadinya perubahan struktur dan fungsi jantung yang secara progresif dapat berkembang menjadi gagal jantung. Oleh karena itu, pemahaman mengenai mekanisme patofisiologi CHF menjadi penting untuk menjelaskan bagaimana berbagai faktor risiko tersebut menyebabkan terjadinya gangguan fungsi jantung dan manifestasi klinis yang dialami pasien (Heidenreich et al., 2022).

Salah satu manifestasi klinis paling umum dari ketidakstabilan hemodinamik pada pasien CHF adalah sesak napas *(dispnea). Dispnea* disebabkan oleh disfungsi ventrikel yang menyebabkan penurunan curah jantung dan peningkatan tekanan

vena pulmonal sehingga terjadi kongesti paru. Hal ini menyebabkan ekstravasasi cairan ke dalam ruang interstisial dan alveoli paru, yang mengurangi komplians paru dan mengganggu kemudahan bernapas (Novitasari *et al*., 2023). Salah satu diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan CHF adalah gangguan pola napas tidak efektif yang perlu segera ditangani.

Dampak dari pola napas tidak efektif akibat CHF tidak hanya bersifat fisiologis tetapi juga psikologis, sosial, dan ekonomi. Pada individu, dispnea kronis memicu kecemasan, gangguan tidur, depresi, serta penurunan kualitas hidup akibat keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada keluarga, kehadiran pasien CHF dengan sesak napas berulang menyebabkan peningkatan beban sebagai *caregiver*, kelelahan fisik dan psikologis, serta gangguan ekonomi akibat biaya perawatan berulang dan kehilangan waktu produktif. Pada masyarakat dan sistem pelayanan kesehatan, tingginya angka rawat inap ulang pasien CHF meningkatkan beban rumah sakit, memperpanjang lama rawat, serta membebani pembiayaan kesehatan seperti BPJS Kesehatan (*American Heart Association*, 2022). Oleh karena itu, intervensi yang efektif, murah, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dan keluarga sangat diperlukan untuk memutus rantai dampak negatif tersebut.

Penatalaksanaan CHF dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Penatalaksanaan farmakologis seperti pemberian vasodilator, diuretik, dan obat-obatan lain seperti *Angiotensin Receptor-Neprilysin Inhibitor*, *Beta blocker*, *Mineralocorticoid Receptor Antagonist, Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor*, sangat penting dalam mengatasi gejala gagal jantung. Namun, penggunaan obat yang terus-menerus dapat berdampak pada beban kerja ginjal dan tidak sepenuhnya mampu memperbaiki kondisi jantung (Novitasari, Sabri & Huriani, 2023). Oleh karena itu, diperlukan terapi nonfarmakologis sebagai terapi pendamping yang aman, mudah dilakukan, dan tanpa efek samping. Beberapa terapi nonfarmakologi yang dapat diterapkan antara lain pemberian posisi tirah baring, *alternate nostril breathing exercise* (ANBE), *relaxation meditation therapy*, dan relaksasi otot progresif.

Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE). ANBE merupakan latihan pernapasan dengan cara menghirup udara dari salah satu lubang hidung dan menghembuskannya

melalui lubang hidung yang berbeda secara bergantian. Teknik ini berakar dari praktik pranayama dalam yoga yang telah lama dikenal dalam dunia kesehatan. ANBE bersifat terapeutik dan mempengaruhi sistem peredaran darah serta pernapasan, serta dapat membantu menormalkan dan menyeimbangkan denyut nadi (Simandalahi, Morika & Fannya, 2020). Latihan ANBE dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja yang terasa paling nyaman, tetapi lebih baik dilakukan di pagi atau sore hari karena kadar oksigen udara pagi lebih tinggi dan polusi lebih rendah, ini mendukung optimalisasi pertukaran gas saat ANBE,sedangkan sore hari kapasitas vital paru dan saturasi oksigen cenderung menurun karena kelelahan aktivitas, ANBE membantu memperbaiki ventilasi dan frekuensi napas (Attia *et al*., 2024; Inawijaya et al., 2023; Novitasari *et al*., 2023).

Mekanisme kerja ANBE berkaitan erat dengan dominansi serebral dan keseimbangan sistem saraf otonom. Ketika bernapas melalui lubang hidung kiri, jalur spinal kiri yang terhubung dengan belahan otak kanan akan terangsang sehingga meningkatkan aktivitas parasimpatis dan menyebabkan tubuh mengalami relaksasi serta penurunan tekanan darah. Sebaliknya, bernapas melalui lubang hidung kanan merangsang sistem saraf simpatis. Dengan bernapas lambat dan dalam ventilasi paru menjadi lebih efektif sehingga udara yang masuk ke alveoli menjadi lebih banyak menyebabkan sesak berkurang dan frekuensi napas menurun. Bernapas secara bergantian melalui kedua lubang hidung juga dapat menyeimbangkan aktivitas saraf simpatis dan parasimpatis sehingga tekanan darah dan pola napas menjadi stabil (Novitasari *et al*., 2023; Bargal *et al*., 2022).

Secara ideal, pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif perlu mendapatkan intervensi keperawatan berbasis *evidence-based nursing practice* yang tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, tetapi juga memanfaatkan terapi komplementer. Salah satu terapi komplementer yang direkomendasikan adalah *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE), yang terbukti mampu membantu memperbaiki fungsi respirasi dan menstabilkan kondisi hemodinamik pasien. Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas terapi komplementer tersebut, implementasinya dalam praktik klinik belum tentu telah diterapkan secara rutin di setiap rumah sakit. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di ruang ICCU

RSUD dr. M. Yunus Bengkulu, penerapan terapi komplementer berupa *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) belum pernah dilakukan pada pasien CHF. Intervensi keperawatan yang diberikan masih didominasi oleh terapi farmakologis dan tindakan keperawatan standar, sehingga pemanfaatan ANBE sebagai intervensi mandiri perawat belum menjadi bagian dari praktik keperawatan sehari-hari.

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF). Penelitian Inawijaya et al (2023) menunjukkan bahwa pemberian ANBE dua kali sehari selama empat hari mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan frekuensi napas pasien CHF. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Novitasari et al (2023), yang membuktikan bahwa ANBE efektif menurunkan tekanan darah dan frekuensi napas pada pasien CHF. Penelitian yang lebih baru oleh Anisa et al (2025), Silalahi et al (2025), serta Hendra (2025) juga menunjukkan adanya perbaikan frekuensi napas setelah pemberian ANBE pada pasien gagal jantung.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas ANBE pada pasien CHF, masih terdapat beberapa keterbatasan yang menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*). Sebagian besar penelitian menggunakan desain *quasi-experimental* atau studi kasus sederhana yang hanya berfokus pada pengukuran parameter fisiologis, seperti tekanan darah, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut belum mengintegrasikan penerapan ANBE ke dalam seluruh proses asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, penyusunan intervensi, implementasi, hingga evaluasi berdasarkan standar SDKI, SIKI, dan SLKI. Penelitian yang telah dilakukan juga umumnya dilaksanakan di ruang rawat inap biasa, sehingga belum menggambarkan penerapan ANBE pada pasien CHF dengan kondisi yang lebih kompleks di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU). Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai implementasi ANBE sebagai intervensi keperawatan mandiri yang diterapkan secara komprehensif dan terdokumentasi sesuai standar praktik keperawatan pada pasien CHF dengan diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif di ruang ICCU. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengintegrasikan penerapan ANBE ke dalam seluruh proses asuhan keperawatan, mulai dari pengkajian,

penetapan diagnosis keperawatan, penyusunan intervensi, implementasi, hingga evaluasi, sehingga dapat memberikan bukti ilmiah yang lebih komprehensif sekaligus memperkuat praktik keperawatan berbasis *evidence-based nursing practice*.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat menambah *evidence-based nursing* mengenai efektivitas *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien Congestive Heart Failure (CHF) dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif intervensi nonfarmakologis dalam membantu mengurangi sesak napas, memperbaiki status respirasi, dan meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien CHF di ruang ICCU. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) penerapan ANBE sebagai intervensi keperawatan mandiri di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu serta menjadi bukti awal (*pilot evidence*) bagi rumah sakit untuk mengembangkan dan mengintegrasikan terapi komplementer ke dalam pelayanan keperawatan rutin berbasis *evidence-based practice*.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Congestive Heart Failure* (CHF) masih menjadi masalah kesehatan dengan angka kejadian yang tinggi, disertai dampak klinis yang serius terhadap status respirasi pasien. Meskipun *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) telah terbukti efektif dalam memperbaiki parameter fisiologis pada pasien CHF, penerapannya sebagai bagian dari asuhan keperawatan yang komprehensif di ruang ICCU masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan studi kasus mengenai **"Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) dengan Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif di Ruang ICCU RSUD dr. M. Yunus Bengkulu."**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis merumuskan masalah penelitian yaitu "Bagaimana Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE)* Dalam Mengatasi Pola Napas Tidak Efektif Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Di RSUD DR. M. Yunus Bengkulu*?"*

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Diketahui gambaran Asuhan Keperawatan Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE)* Dalam Mengatasi Pola Napas Tidak Efektif Pasien Congestive Heart Failure (CHF).

2. Tujuan Khusus
   a. Diketahui pengkajian keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure*
   b. Diketahui rumusan diagnosa keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure*
   c. Diketahui intervensi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure*
   d. Diketahui implementasi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure*
   e. Diketahui evaluasi keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure*

D. Manfaat

1. Tempat Penelitian
   a. Mengembangkan *Standar Prosedur Operasional (SPO)* penerapan *ANBE* sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien *CHF* dengan gangguan pola napas tidak efektif.
   b. Meningkatkan kualitas asuhan keperawatan melalui pengayaan intervensi non-farmakologis yang aman, mudah, dan murah.
   c. Menjadi bukti awal *(pilot evidence)* bagi rumah sakit untuk mengadopsi terapi komplementer *ANBE* dalam layanan keperawatan rutin.
2. Institusi Pendidikan

   Hasil studi kasus ini diharapkan bermanfaat bagi institusi pendidikan (STIKes Sapta Bakti) sebagai:
   a. Bahan ajar mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah (KMB) khususnya pokok bahasan gagal jantung dan manajemen dispnea.

b. Referensi tambahan bagi mahasiswa DIII Keperawatan dalam menyusun tugas akhir yang mengintegrasikan terapi komplementer ke dalam asuhan keperawatan.
c. Dasar pengembangan penelitian selanjutnya di tingkat mahasiswa tentang intervensi non-farmakologis pada penyakit kardiovaskular.

3. Peneliti Selanjutnya
   a. Data dasar *(baseline)* bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan desain yang lebih kuat terkait efektivitas *ANBE* pada pasien *CHF.*
   b. Referensi untuk meneliti variabel lain yang dipengaruhi *ANBE*, seperti saturasi oksigen, tekanan darah, tingkat kecemasan, atau kualitas tidur pada pasien *CHF.*
   c. Pembanding bagi penelitian sejenis di lokasi atau populasi yang berbeda

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

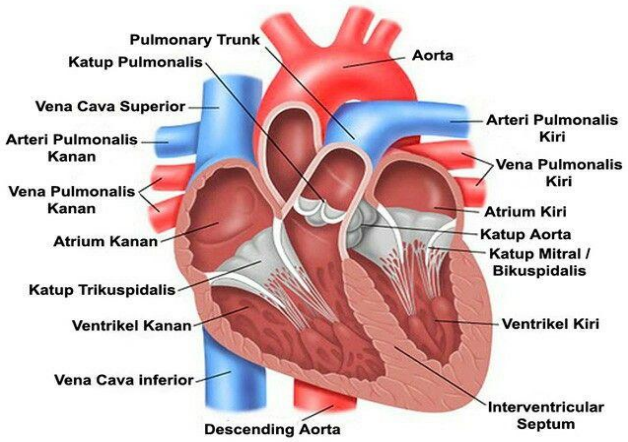
A. Konsep Congestive Heart Failure (CHF)

1. Definisi Congestive Heart Failure (CHF)

Menurut *American Heart Association (AHA)*, CHF didefinisikan sebagai sindrom klinis yang terjadi akibat penurunan kemampuan jantung dalam memompa darah secara efektif, sehingga terjadi penumpukan cairan dan darah di paru-paru maupun jaringan perifer mengakibatkan metabolisme tubuh terganggu. Kondisi ini ditandai oleh kelainan struktural dan fungsional jantung yang menyebabkan gangguan pengisian atau ejeksi ventrikel, serta umumnya disertai gejala seperti sesak napas, kelelahan, dan retensi cairan. (*American Heart Association*, 2025).

2. Anatomi Fisiologi

Gambar 2. 1 anatomi jantung (sumber : premesti et al., 2022)



a) Anatomi Jantung

Jantung adalah organ yang terletak di bagian tengah dada, sedikit miring ke kiri dan berada di dalam rongga dada yang dilindungi oleh tulang rusuk, beratnya sekitar 300 gram. Jantung memiliki empat ruang: atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan, dan ventrikel kiri. Dinding jantung terdiri dari tiga lapisan: epikardium (luar), miokardium (tengah/otot jantung), dan endokardium (dalam).

a. Aorta merupakan arteri terbesar dalam tubuh yang berfungsi membawa darah beroksigen dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh melalui sirkulasi sistemik.

b. Atrium kanan berfungsi menerima darah kotor (kaya karbon dioksida) dari seluruh tubuh melalui vena kava superior dan vena kava inferior.
c. Atrium kiri berfungsi menerima darah bersih (kaya oksigen) dari paru-paru melalui vena pulmonalis.
d. Ventrikel kanan berfungsi memompa darah kotor dari atrium kanan ke paru-paru melalui arteri pulmonalis untuk proses pertukaran gas.
e. Ventrikel kiri berfungsi memompa darah bersih ke seluruh tubuh melalui aorta dengan tekanan yang lebih kuat dibandingkan ventrikel kanan.
f. Arteri pulmonalis merupakan pembuluh darah yang membawa darah kotor 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 kotor dari seluruh tubuh kembali ke atrium kanan.
j. Vena cava inferior merupakan bagian dari vena kava yang secara khusus membawa darah kotor dari bagian tubuh bawah (abdomen dan ekstremitas bawah) menuju atrium kanan.

b) Fisiologi 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).

3. Etiologi

Menurut *American Heart Association* 2025, penyebab dari gagal jantung kongestif dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Penyebab langsung / *Direct causes*

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* / Serangan Jantung

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) Penyakit katup jantung

Katup jantung yang bocor atau menyempit bikin jantung harus bekerja lebih keras buat memompa darah. Misalnya pada stenosis mitral atau aorta, jantung kiri harus berkontraksi lebih kuat melawan tahanan yang tinggi. Lama-lama otot jantung menebal, kaku, dan gagal mempertahankan curah jantung yang cukup.

5) 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.

6) Aritmis

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.

7) Miokarditis

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

8) Kelainan jantung kongenital

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

9) Paparan Zat Kardiotoksik

Konsumsi alkohol berlebihan, obat kemoterapi seperti doxorubicin, dan beberapa obat lain bisa langsung merusak sel otot jantung. Kerusakan ini bersifat progresif dan sering kali nggak bisa pulih sepenuhnya.

b. Penyebab tidak langsung

1) Diabetes mellitus

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) Obesitas & Sindrom Metabolik

Berat badan berlebih ningkatin volume darah dan beban kerja

jantung. Selain itu obesitas sering disertai resistensi insulin, inflamasi kronis, dan sleep apnea yang semuanya memperparah beban jantung.

4) Sleep apnea

Henti napas berulang saat tidur bikin kadar oksigen turun dan tekanan di dada naik turun ekstrem. Kondisi ini ningkatin tekanan pada jantung kanan dan memicu hipertensi pulmonal yang berujung pada CHF sisi kanan.

5) Usia lanjut

Seiring bertambahnya usia, elastisitas otot jantung dan pembuluh darah berkurang. Respons baroreseptor juga menurun. Makanya prevalensi CHF naik tajam pada usia di atas 65 tahun.

Menurut Leniwita & Anggriani (2021), ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan CHF yaitu :

a. Faktor predisposisi

1) Usia

Seiring pertambahan usia dapat mempengaruhi baroreseptor yang terlibat pada pengaturan tekanan pada pembuluh darah serta elastisitas arteri jantung. Tekanan dalam pembuluh darah meningkat ketika arteri kurang lentur sehingga terjadi penurunan kontraktilitas otot jantung.

2) Jenis kelamin

Ketika wanita mengalami menopause, wanita mulai kehilangan hormon estrogen, mengganggu metabolisme lipid hati, yang menyebabkan peningkatan LDL dan plak pada arteri jantung. Akibatnya, aliran darah koroner berubah dan pompa jantung menjadi tidak adekuat.

3) Penyakit jantung bawaan

Sebagian bayi lahir dengan sekat ruang jantung atau katup jantung yang tidak sempurna. Kondisi ini dapat menyebabkan bagian jantung yang sehat harus bekerja lebih keras dalam memompa saraf sehingga menyebabkan beban kerja jantung meningkat dan berpotensi menimbulkan gagal jantung

b. Faktor presipitasi

1) Hipertensi kronis (penyebab tersering)

Seseorang dapat mengalami hipertrofi serabut otot jantung karena beban kerja jantung meningkat sebagai akibat dari afterload yang lebih besar. Karena hipertrofi miokard meningkatkan kontraktilitas jantung, efek ini dapat dianggap sebagai mekanisme kompensasi. Namun, karena hipertrofi otot jantung ini, mereka tidak dapat berfungsi dengan baik, menyebabkan gagal jantung.Infark miokard (kerusakan otot jantung)

2) Obesitas

Penumpukan lemak dalam tubuh dan mengalir dalam darah, terutama kadar kolesterol jahat (LDL), dapat menyebabkan penumpukan plak di dinding arteri. Plak ini membuat arteri jantung menjadi kaku dan mengubah aliran darah, yang membuat jantung tidak dapat bekerja dengan baik.

3) Diabetes melitus

Jika gula darah tinggi dan tidak terkontrol, itu dapat mengganggu aliran darah koroner, menyebabkan otot jantung kekurangan nutrisi dan oksigen. Akibatnya, jantung menjadi lebih kontraktililtas.

4) merokok

Merokok membawa zat nikotin dan karbon monoksida ke dalam tubuh, yang dapat menurunkan kadar oksigen dalam darah, menaikkan tekanan darah, dan menghalangi pasokan oksigen ke jantung, menyebabkan jantung kekurangan oksigen dan gagal memompa darah.

5) Kelainan otot jantung

Gagal jantung disebabkan karena hipertensi, *hyperlipidemia, arteriosclerosis* dan diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup ateriosklerosis koroner, hipertensi arterial dan penyakit degeneratif atau inflamasi.

4. Klasifikasi

Tabel 2. 1 Klasifikasi

Klasifikasi berdasarkan kelainan struktural jantung (AHA)	Klasifikasi berdasarkan kapasitas (NYHA)
Stadium A Memiliki resiko tinggi untuk berkembang menjadi gagal jantung. Tidak terdapat gangguan structural atau fungsional jantung. Tidak terdapat tanda dan gejala	**Kelas 1** Pasien dapat melakukan aktivitas berat tanpa sesak napas (gangguan pola napas belum muncul)
Stadium B Telah terbentuk penyakit struktur jantung yang berhubungan dengan perkembangan gagal jantung. Tidak terdapat tanda dan gejala	**Kelas 2** Aktivitas fisik ringan menyebabkan kelelahan dan sesak napas (gangguan pola napas muncul saat aktivitas)
Stadium C Gagal jantung yang simtomatik berhubungan dengan penyakit structural jantung yang mendasari	**Kelas 3** Pasien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa keluhan sesak (gangguan pola napas muncul dengan aktivitas minimal)
Stadium D Penyakit jantung struktural lanjut serta gejala gagal jantung yang sangat bermakna saat istirahat walaupun sudah mendapat terapi medis maksimal (refrakter).	**Kelas 4** Pasien tirah baring, sesak napas terjadi bahkan saat istirahat (gangguan pola napas terus-menerus)

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.
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

CHF terjadi akibat disfungsi miokard yang menyebabkan penurunan curah jantung. Sebagai respons kompensasi, tubuh mengaktifkan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) dan sistem saraf simpatis. Aktivasi RAAS menyebabkan retensi natrium dan air, yang meningkatkan volume darah dan preload. Peningkatan preload ini awalnya membantu mempertahankan curah jantung, namun dalam jangka panjang justru memperburuk kongesti (Sangadji et al., 2024).

Pada gagal jantung, terutama yang melibatkan ventrikel kiri, terjadi peningkatan tekanan akhir diastolik ventrikel kiri (LVEDP). Peningkatan ini merambat ke belakang (backward failure) ke atrium kiri, vena pulmonalis, dan kapiler paru. Ketika tekanan kapiler paru melebihi tekanan osmotik koloid plasma (sekitar 25 mmHg), terjadi ekstravasasi cairan ke ruang interstisial dan alveoli paru (kongesti paru). Kondisi ini menyebabkan penurunan komplians paru, peningkatan work of breathing, dan gangguan pertukaran gas yang bermanifestasi sebagai dispnea atau sesak napas (Inawijaya et al., 2023; Novitasari et al., 2023).

Dispnea yang tidak tertangani menyebabkan peningkatan frekuensi napas (takipnea), penggunaan otot bantu napas, penurunan saturasi oksigen, serta kecemasan. Kondisi ini juga mengganggu istirahat dan tidur pasien, serta menurunkan kapasitas aktivitas sehari-hari (Mardhiah et al., 2023).

Penurunan perfusi ginjal akibat rendahnya CO dan vasokonstriksi kemudian menyebabkan pelepasan renin oleh ginjal. Renin mengubah protein plasma angiotensinogen menjadi angiotensin I, yang kemudian bersirkulasi ke paru-paru. Enzim pengubah angiotensin (ACE) di lumen pembuluh darah paru mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang kemudian meningkatkan tekanan darah dan afterload. Angiotensin II juga merangsang pelepasan aldosteron dari korteks adrenal, mengakibatkan retensi natrium dan cairan oleh tubulus ginjal dan peningkatan volume darah (Sangadji et al., 2024).

Mekanisme ini menyebabkan kelebihan volume cairan yang biasa terlihat pada gagal jantung. Angiotensin, aldosteron, dan neurohormon lainnya (misalnya endotelin) menyebabkan peningkatan preload dan afterload, yang meningkatkan tekanan pada dinding ventrikel, menyebabkan peningkatan beban kerja jantung. Mekanisme kontra-regulasi dicoba melalui pelepasan peptida natriuretik. Peptida natriuretik atrium (ANP) dan peptida natriuretik tipe B (BNP; tipe otak) dilepaskan dari ruang jantung yang terlalu buncit. Zat-zat ini meningkatkan vasodilatasi dan diuresis. Namun, efeknya biasanya tidak cukup kuat untuk mengatasi efek negatif dari mekanisme lainnya (Sangadji et al., 2024).

Ketika beban kerja jantung meningkat, kontraktilitas serat otot miokard menurun. Penurunan kontraktilitas mengakibatkan peningkatan volume darah akhir diastolik di ventrikel, peregangan serat otot miokard dan peningkatan ukuran ventrikel (dilatasi ventrikel). Salah satu cara jantung mengkompensasi peningkatan beban kerja adalah dengan meningkatkan ketebalan otot jantung (hipertrofi ventrikel). Namun, hipertrofi menyebabkan perubahan abnormal pada struktur dan fungsi sel miokard, suatu proses yang dikenal sebagai remodeling ventrikel. Di bawah pengaruh neurohormon (misalnya, angiotensin II), sel-sel miokard yang membesar menjadi tidak berfungsi dan mati lebih awal (suatu proses yang disebut apoptosis),

meninggalkan sel-sel miokard normal lainnya berjuang untuk mempertahankan CO (Sangadji et al., 2024).

Ketika sel-sel jantung mati dan otot jantung menjadi fibrosis, gagal jantung diastolik dapat berkembang, sehingga menyebabkan disfungsi lebih lanjut. Ventrikel yang kaku menolak pengisian, dan berkurangnya darah di ventrikel menyebabkan penurunan CO lebih lanjut. Semua mekanisme kompensasi HF ini disebut sebagai <lingkaran setan HF= karena rendahnya CO menyebabkan berbagai mekanisme yang membuat jantung bekerja lebih keras, memperburuk HF (Hinkle & Cheever, 2018) dalam (Sangadji et al., 2024).

Gagal jantung berdasarkan lokasinya juga terbagi atas 2 yaitu gagal jantung kiri dan gagal jantung kanan. Gagal jantung kiri terjadi sebagai akibat dari disfungsinya ventrikel, yang menyebabkan darah kembali melalui atrium kiri ke vena paru-paru, sehingga menaikkan tekanan kapiler paru. Akibatnya terjadi peningkatan tekanan koloid osmotic kapiler paru (30 mmHg), cairan akan bocor ke dalam ruang interstisil, lalu ke alveoli. Hasilnya adalah terjadi hipoksia karena pertukaran O2 yang buruk dan manifestasi lainnya muncul seperti kongesti paru, dan edema yang menimbulkan manifestasi dyspnea, batuk orthopnea dan *paroxysmal nocturnal dyspnea* (Kleden et al., 2023).

Penyebab yang paling lazim meliputi *coronary artery disease*, hipertensi, kardiomiopati, dan *rheumatic heart disease*. Ketika terjadi MI, jaringan myocardial dirusakkan dan digantikan dengan scar. Jaringan scar kurang elastic dan daya kontraksinya jelek jika dibanding myocardium yang tidak rusak. Hilangnya otot miokardium meningkatkan beban kerja pada jaringan fungsional yang rusak. Jika fungsi miokardium tidak bisa mengkompensasi kehilangan ini, volume darah yang masuk dari ventrikel menurun dan terjadilah gagal jantung. Kegagalan ini bisa terjadi dengan cepat (CHF akut) atau lebih tersembunyi (Kronik CHF) (Kleden et al., 2023).

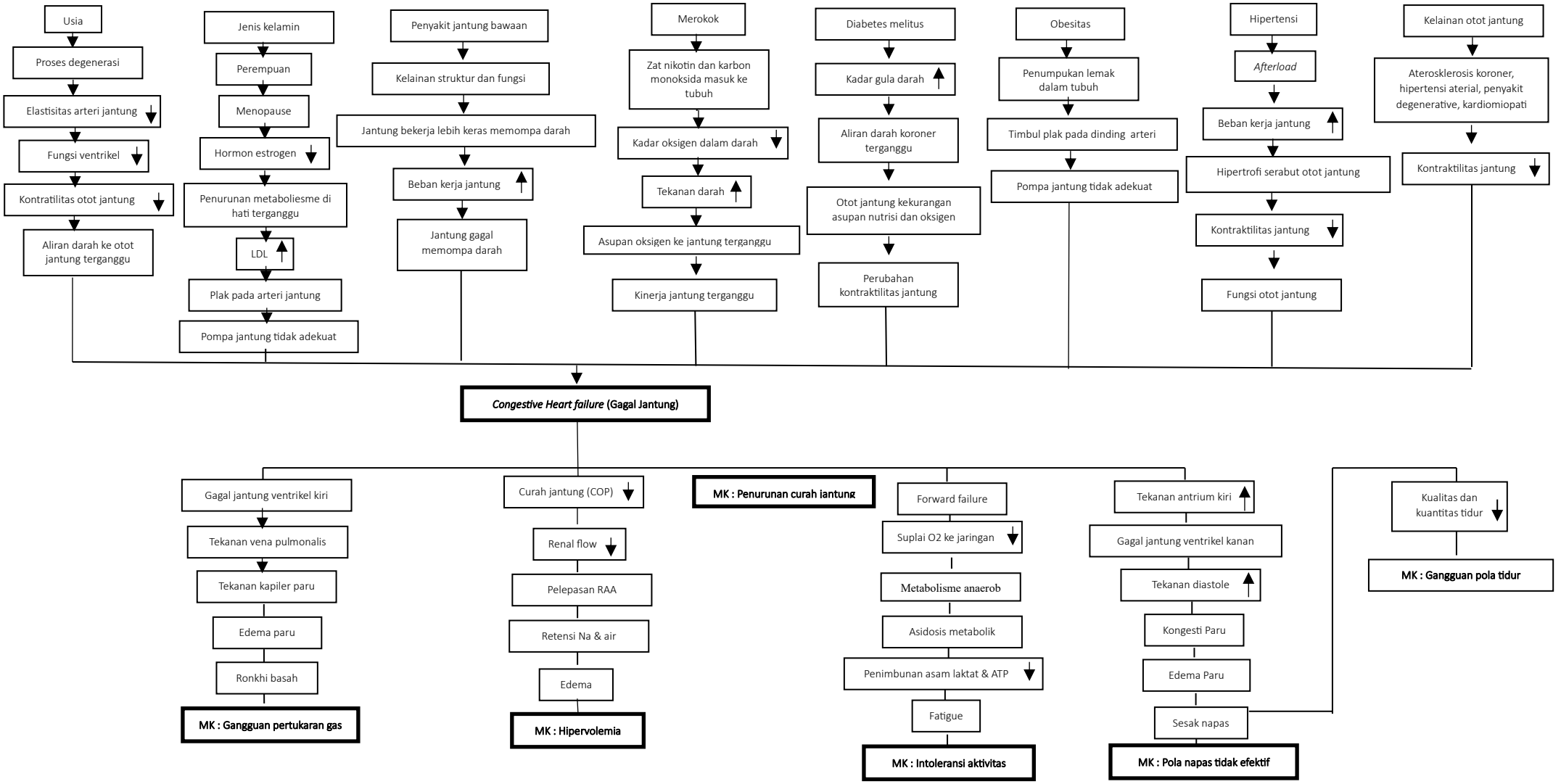
Ketika terjadi hipertensi, jantung harus memompa darah melawan tekanan arterial yang tinggi. Keadaan tersebut dapat berakibat terjadinya hipertropi ventrikel kiri. Otot-otot yang hipertropi mempunyai daya kontraksi yang jelek dan lama kelamaan akan menyebabkan kegagalan (Kleden et al., 2023).

Kardiomiopati (CMP) adalah penyebab ke-3 CHF. Ada 3 jenis CMP, tetapi hasil akhirnya adalah LV kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan CO yang cukup sehingga terjadi CHF. Pada penyakit katub jantung aortic, LV harus kontraksi lebih kuat untuk memompa darah melalui katub aortic yang stenosis. Lama kelamaan mengakibatkan kegagalan LV. Katub sering gagal menutup secara utuh dan darah kembali ke dalam LV. Pada penyakit katub mitral proses yang sama terjadi di LV (Kleden et al., 2023).

Sedangkan pada gagal jantung kanan dimulai dari ventrikel kanan yang lemah menyebabkan bendungan pada vena di sirkulasi sistemik dan mengakibatkan odem perifer, hepatomegaly dan splenomegaly. Penyebab utama dari gagal jantung kanan adalah gagal jantung kiri. Gagal jantung kiri menyebabkan bendungan paru dan peningkatan tekanan pada pembuluh darah paru-paru (hipertensi pulmonal). Akhirnya hipertensi pulmonal menyebabkan gagal jantung kanan. Cor pulomonale (dilatasi ventrikel kanan dan hypertrophy b.d pathology pada paru) dapat juga menyebabkan gagal jantung kanan. Penyebab cor pulomonale meliputi COPD dan emboli paru. Pengembangan vena di leher (distensi vena jugularis) dapat dilihat ketika pasien dengan gagal jantung kanan berada pada posisi semirecumbent. Ini dikarenakan peningkatan tekanan di atrium kanan (Kleden et al., 2023).

7. Way Of Cause (WOC)

Bagan 2. 1 Way Of Cause (Sumber : Liklikwatil & Pongsampe, 2023)



8. Pencegahan

Pencegahan *Congestive Heart Failure* (CHF) merupakan upaya penting yang bertujuan untuk menurunkan angka kejadian serta memperlambat progresivitas penyakit. Upaya pencegahan ini dilakukan melalui pengendalian faktor risiko, perubahan gaya hidup, serta intervensi medis yang tepat. beberapa langkah pencegahan CHF yaitu :

a. Pengendalian faktor risiko kardiovaskular

   Pengendalian faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia merupakan langkah utama dalam pencegahan CHF. Kondisi tersebut dapat meningkatkan beban kerja jantung dan menyebabkan perubahan struktural pada miokard. Oleh karena itu, pengelolaan yang optimal terhadap faktor risiko ini sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya gagal jantung (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2023; Fauziansyah *et al*., 2024).

b. Penerapan pola hidup sehat

   Pola hidup sehat meliputi konsumsi makanan rendah garam dan lemak jenuh, melakukan aktivitas fisik secara teratur, serta menjaga berat badan ideal. Perubahan gaya hidup ini terbukti efektif dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskular yang berkontribusi terhadap terjadinya CHF (Aggarwal *et al*., 2023).

c. Menghindari kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol

   Merokok dapat meningkatkan risiko aterosklerosis dan penyakit jantung koroner, sedangkan konsumsi alkohol berlebihan dapat menyebabkan kardiomiopati. Oleh karena itu, menghindari kedua kebiasaan tersebut merupakan langkah penting dalam pencegahan CHF (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2023).

d. Kepatuhan terhadap terapi medis

   Individu dengan riwayat penyakit jantung atau faktor risiko tinggi dianjurkan untuk mematuhi terapi yang diberikan, seperti penggunaan obat antihipertensi dan terapi kardiovaskular lainnya. Kepatuhan terhadap pengobatan dapat mencegah perburukan kondisi dan perkembangan menjadi gagal jantung (Hasanah *et al*., 2024).

e. Deteksi dini dan pemeriksaan kesehatan rutin

Pemeriksaan kesehatan secara berkala sangat penting, terutama bagi individu dengan risiko tinggi. Deteksi dini memungkinkan penanganan yang lebih cepat sehingga dapat mencegah progresivitas penyakit menjadi CHF kronis (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2023).

f. Edukasi kesehatan

Edukasi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko dan cara pencegahan CHF. Dengan meningkatnya pengetahuan, diharapkan terjadi perubahan perilaku yang mendukung kesehatan jantung (Fauziansyah *et al*., 2024).

9. Pemeriksaan penunjang

Menurut (Kasron, 2016) dalam (Milwati *et al*., 2024) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada penderita CHF antara lain:

a. EKG

Elektrokardiografi atau EKG dilakukan untuk menilai aktivitas listrik jantung dan mencari penyebab CHF seperti infark miokard lama, aritmia, hipertrofi ventrikel kiri, maupun blok jantung. Hasil EKG normal berupa irama sinus tanpa tanda iskemia, sedangkan hasil abnormal seperti atrial fibrilasi, gelombang Q patologis, atau *left bundle branch block* sering ditemukan pada pasien CHF.

b. Biomarker Jantung

1) Troponin I dan Troponin T adalah protein kontraktil spesifik jantung yang akan meningkat bila terjadi kerusakan sel miokard. Pada CHF kronik, kadar troponin bisa meningkat ringan secara menetap yang menunjukkan adanya cedera miokard kronik. Nilai normal mendekati 0 ng/L. Peningkatan kadar ini berkorelasi dengan prognosis yang lebih buruk.

2) *High-Sensitivity* Troponin T/I merupakan pemeriksaan troponin dengan sensitivitas lebih tinggi sehingga dapat mendeteksi kenaikan kadar yang sangat kecil. Pemeriksaan ini digunakan untuk menilai risiko dan prognosis pasien CHF. Nilai normal troponin hs <14 ng/L,

sedangkan kadar di atasnya menunjukkan risiko mortalitas dan rawat inap ulang yang lebih tinggi.

3) CK-MB atau *Creatine Kinase*-MB adalah enzim yang terdapat di otot jantung. Pemeriksaan ini lebih spesifik untuk mendeteksi infark miokard akut dibandingkan CHF. Pada CHF murni tanpa infark, CK-MB biasanya normal. Nilai normal CK-MB adalah <24 U/L untuk laki-laki dan <19 U/L untuk perempuan. Kenaikan CK-MB pada pasien CHF perlu dicurigai adanya sindrom koroner akut yang menyertai.
4) *Brain Natriuretic Peptide* (BNP) / NT-proBNP: Merupakan hormon yang dilepaskan ventrikel jantung saat terjadi peningkatan tekanan dan volume. Kadar BNP/NT-proBNP meningkat pada CHF dan digunakan untuk membantu diagnosis, menilai beratnya penyakit, serta memantau respons terapi. Nilai normal NT-proBNP <125 pg/mL untuk usia <75 tahun.

c. Pemeriksaan lab darah

1) Enzim hepar: Enzim Hepar seperti SGOT, SGPT, dan ALP diperiksa untuk menilai fungsi hati. CHF dapat menyebabkan kongesti hati karena peningkatan tekanan vena sentral, sehingga enzim hepar bisa meningkat ringan hingga sedang. Nilai normal SGOT 5-40 U/L, SGPT 7-56 U/L, dan ALP 44-147 U/L. Kenaikan enzim ini menunjukkan adanya hepatopati kongestif yang sering menyertai CHF kronik
2) Elektrolit: Pemeriksaan elektrolit seperti natrium dan kalium juga perlu dipantau karena terapi diuretik pada CHF dapat menyebabkan hipokalemia dan hiponatremia. Nilai normal natrium adalah 135-145 mEq/L dan kalium 3,5-5,0 mEq/L. Ketidakseimbangan elektrolit ini dapat memicu aritmia dan memperberat kelemahan otot pada pasien.
3) Oksimetri nadi: oksimetri Nadi digunakan untuk memantau saturasi oksigen perifer secara non-invasif dan cepat. Tujuannya adalah menilai kecukupan oksigenasi pada pasien CHF yang mengalami dispnea. Nilai normal saturasi oksigen adalah 95-100%. Saturasi di bawah 90% menunjukkan hipoksemia dan menjadi indikasi pemberian oksigen tambahan

4) AGD: Analisa Gas Darah / AGD dilakukan untuk menilai status oksigenasi, ventilasi, dan keseimbangan asam basa. Pada CHF, AGD bertujuan melihat adanya hipoksemia dan asidosis metabolik akibat perfusi jaringan yang buruk. Nilai normal PaO_2 adalah 80-100 mmHg, $PaCO_2$ 35-45 mmHg, pH 7,35-7,45, dan HCO_3 22-26 mEq/L. Pada CHF yang berat sering ditemukan PaO_2 rendah, pH turun, dan HCO_3 meningkat akibat kompensasi respiratorik.
5) Albumin: Albumin Serum diperiksa untuk menilai status nutrisi dan fungsi sintesis hati. Pada CHF kronik sering terjadi hipoalbuminemia akibat malnutrisi, kongesti hati, dan peningkatan permeabilitas kapiler. Nilai normal albumin adalah 3,5-5,0 g/dL. Kadar di bawah 3,5 g/dL dapat memperberat edema dan memperlambat proses penyembuhan.

d. Radiologis
1) Sonogram Ekokardiogram, dapat mengungkapkan penurunan kontraktilitas ventrikel dan perubahan ruang yang lebih besar dalam fungsi struktur katup.
2) Rontgen, Rontgen thorax digunakan untuk melihat ukuran jantung dan kondisi paru. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai adanya kardiomegali, kongesti paru, maupun efusi pleura. Nilai normal ditunjukkan dengan rasio kardiotoraks kurang dari 50% dan lapangan paru yang bersih, sedangkan hasil abnormal tampak dengan pembesaran jantung, kongesti paru, garis Kerley B, dan efusi pleura.

10. Penatalaksanaan

Menurut *American Heart Association* (AHA), (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

a) Digoksin untuk mengurangi rawat inap pada pasien tertentu.

b) Hydralazine dan Isosorbide Dinitrate terutama pada pasien yang tidak toleran terhadap ACE inhibitor, ARB, atau ARNI
c) Antikoagulan pada pasien dengan fibrilasi atrium atau risiko tromboemboli
d) Antiaritmia sesuai indikasi klinis

b. Nonfarmakologis

1) Posisi tirah baring : Tirah baring (bed rest) adalah kondisi ketika pasien membatasi aktivitas fisik dan lebih banyak berada di tempat tidur dengan posisi tubuh yang disesuaikan dengan kondisi klinis. Pada pasien CHF, posisi tubuh perlu diatur untuk membantu mengurangi beban kerja jantung dan memperbaiki kenyamanan pernapasan. Pada pasien CHF yang mengalami sesak napas, posisi semi-Fowler atau Fowler sering lebih sesuai dibandingkan posisi terlentang datar.
2) *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) : *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) atau latihan pernapasan dengan lubang hidung bergantian merupakan teknik pernapasan yang dilakukan dengan menarik dan mengeluarkan napas secara perlahan melalui satu lubang hidung secara bergantian. Teknik ini merupakan salah satu bentuk latihan pernapasan yang dapat digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis atau komplementer. Pada pasien CHF, ANBE dapat membantu mengatur pola pernapasan menjadi lebih lambat, teratur, dan terkontrol. Pernapasan yang dilakukan secara perlahan dan dalam dapat membantu meningkatkan efisiensi ventilasi, memberikan efek relaksasi, serta mengurangi respons stres dan aktivitas simpatis. Kondisi tersebut berpotensi membantu menurunkan persepsi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan pasien. Secara fisiologis, latihan pernapasan yang terkontrol dapat meningkatkan dominasi aktivitas sistem saraf parasimpatis, menurunkan respons simpatis, serta membantu mengurangi ketegangan dan kecemasan. Pada pasien CHF, efek relaksasi tersebut diharapkan dapat membantu mengurangi beban fisiologis akibat stres dan memperbaiki kenyamanan pernapasan.

3) Relaxation Meditation Therapy : *Relaxation meditation therapy* atau terapi meditasi relaksasi merupakan teknik nonfarmakologis yang bertujuan menghasilkan keadaan rileks melalui pengaturan perhatian, pernapasan, kesadaran tubuh, dan pengurangan pikiran atau rangsangan yang menimbulkan stres. Pada pasien CHF, kecemasan dan stres dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis. Peningkatan aktivitas simpatis dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan kebutuhan oksigen tubuh sehingga dapat meningkatkan beban kerja jantung. Meditasi relaksasi bertujuan menciptakan keadaan tenang sehingga respons stres dapat berkurang. Pelaksanaan terapi dapat dilakukan dalam posisi yang nyaman, dengan pasien memusatkan perhatian pada pernapasan, sensasi tubuh, atau suatu fokus tertentu secara tenang. Terapi ini diharapkan dapat membantu mengurangi kecemasan, meningkatkan relaksasi, memperbaiki kenyamanan, dan membantu pasien mengontrol persepsi sesak.
4) Relaksasi Otot Progresif : Relaksasi otot progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR) adalah teknik relaksasi yang dilakukan dengan cara menegangkan dan kemudian melemaskan kelompok otot tubuh secara bertahap dan sistematis. Teknik ini dikembangkan untuk membantu seseorang mengenali perbedaan antara kondisi otot yang tegang dan rileks. Pada pasien CHF, kecemasan, ketegangan, dan stres dapat meningkatkan aktivitas simpatis serta menyebabkan ketegangan otot. PMR membantu mengurangi ketegangan tersebut melalui proses kontraksi dan relaksasi otot secara berurutan. Keadaan tubuh yang lebih rileks dapat membantu menurunkan kecemasan, memberikan rasa nyaman, dan membantu pasien mengendalikan respons terhadap stres.

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.
5) Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI), PCI adalah prosedur non-bedah yang dilakukan dengan memasukkan kateter melalui arteri perifer (biasanya arteri radialis atau femoralis) menuju arteri koroner yang menyempit atau tersumbat. Selanjutnya dilakukan pengembangan balon (angioplasti) dan umumnya dipasang stent untuk mempertahankan pembuluh darah tetap terbuka.
6) *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) / Operasi Bypass Jantung, CABG adalah prosedur bedah yang membuat jalur baru aliran darah menuju otot jantung menggunakan pembuluh darah dari tubuh pasien (misalnya vena safena dari tungkai atau arteri mamaria interna). Jalur baru tersebut digunakan untuk melewati bagian arteri koroner yang tersumbat

B. Konsep masalah keperawatan

1. Diagnosa : penurunan curah jantung (SDKI D.0008)

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 komduksi

2) Perubahan preload

Subjektif : lelah

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

3) 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

4) 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 : Pola napas tidak efektif (SDKI D.0005)

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

3. 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 : PCO2 meningkat/menurun, takikardia, pH aretri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan

d. Tanda dan gejala minor

Subjektif : pusing, 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

Analisis gas darah (AGD), Saturasi oksigen, Pemeriksaan respirasi, Foto toraks

4. Diagnosa : Hipervolemia (SDKI D.0022)

a. Definisi

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

b. Penyebab

Gangguan mekanisme regulasi, kelebihan asupan cairan

c. Tanda dan gejala mayor

Subjektif :

ortopnea, dispnea, paroximal nocturnal dyspnea (PND)

Objektif : edema anasarka dan/atau edema ferifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, jugular venous pressure (JPV) dan/atau central venous pressure (CVP) meningkat, refleks hepatojugular positif

d. Tanda dan gejala minor

Subjekti : -

Objektif : distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Ha/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output, kongesti 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

C. Konsep komplementer keperawatan

1. Definisi ANBE

Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) adalah teknik latihan pernapasan yang dilakukan dengan cara menarik napas melalui satu lubang hidung dan menghembuskannya melalui lubang hidung lainnya secara bergantian. Teknik ini termasuk dalam latihan pranayama yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan sistem pernapasan dan sistem saraf otonom (Jahan *et al*., 2021).

ANBE digunakan sebagai terapi komplementer dalam keperawatan, khususnya pada pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular dan respirasi seperti Congestive Heart Failure (CHF), karena dapat membantu memperbaiki pola napas dan meningkatkan oksigenasi jaringan (Simandalahi *et al*., 2019).

2. Jenis/ klasifikasi ANBE

ANBE dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori, yaitu:

a. Berdasarkan jenis terapi komplementer

ANBE termasuk dalam terapi *mind-body* yang mengintegrasikan fungsi pikiran dan tubuh untuk mencapai kondisi relaksasi dan keseimbangan fisiologis (Jahan *et al*., 2021).

b. Berdasarkan teknik pernapasan

ANBE merupakan bagian dari teknik pernapasan ritmik dan terkontrol yang dilakukan secara bergantian melalui lubang hidung kiri dan kanan.

c. Berdasarkan pendekatan keperawatan

ANBE termasuk dalam intervensi nonfarmakologis mandiri yang dapat dilakukan oleh perawat sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk mengatasi masalah pola napas tidak efektif.

3. Tujuan ANBE

Tujuan dari pemberian terapi ANBE adalah untuk:

a. Meningkatkan oksigenasi jaringan

b. Menurunkan frekuensi napas

c. Mengurangi dispnea (sesak napas)
d. Menstabilkan tanda-tanda vital
e. Meningkatkan relaksasi
f. Menyeimbangkan aktivitas sistem saraf simpatis dan parasimpatis Penelitian menunjukkan bahwa ANBE efektif dalam memperbaiki parameter fisiologis pasien, terutama pada pasien dengan dipsnea (Simandalahi *et al*., 2021)

4. Indikasi ANBE

Terapi ANBE dapat diberikan pada beberapa kondisi, antara lain:

a. Pasien dengan Congestive Heart Failure (CHF)
b. Pasien dengan dispnea
c. Pasien dengan pola napas tidak efektif
d. Pasien dengan stres atau kecemasan

Penelitian oleh Novitasari *et al*. (2023) menunjukkan bahwa ANBE efektif digunakan pada pasien CHF dalam menurunkan frekuensi napas dan memperbaiki kondisi respirasi.

5. Kontraindikasi ANBE

Kontraindikasi Alternate Nostril Breathing Exercise pada pasien CHF meliputi kondisi dekompensasi akut seperti sesak berat saat istirahat, hipotensi berat dengan tekanan sistolik <90 mmHg, serta aritmia tidak terkontrol, karena perubahan tekanan intratoraks dan tonus otonom dapat memperberat beban hemodinamik jantung. ANBE juga tidak bisa dilakukan jika hidung tersumbat, sinusitis akut, infeksi saluran napas atas karena ANBE butuh napas hidung yang lancar. Hidung tersumbat membuat teknik tidak efektif dan bisa menimbulkan ketidaknyamanan.

6. Manfaat ANBE

Beberapa manfaat ANBE yang telah dibuktikan melalui penelitian Novitasari, Sabri, dan Huriani (2023) menunjukkan antara lain:

a. Menurunkan frekuensi napas (respiratory rate) pada pasien CHF yang mengalami dispnea (sesak napas).
b. Membantu mengurangi keluhan sesak napas melalui pengaturan pola pernapasan yang lebih efektif.

c. Meningkatkan efisiensi ventilasi paru, sehingga kebutuhan oksigen tubuh dapat terpenuhi dengan lebih baik.
d. Dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan mandiri (nonfarmakologis) dalam penatalaksanaan pasien CHF dengan gangguan pernapasan. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan ANBE terhadap frekuensi napas dengan nilai p = 0,001

7. Standar Operasional Prosedur (SOP) ANBE

Tabel 2. 2 standar operasional prosedur ANBE

Terapi Alternate Nostril Breathing Exercise	
Pengertian	Bernapas dengan menggunakan kedua lubang hidung secara begantian dengan cara menghirup napas melalui lubang hidung kanan dan menghembuskan napas melalui lubang hidung kiri dan sebaliknya selama 10-15 menit
Tujuan	1. Menurunkan frekuensi napas pada pasien CHF 2. Memperbaiki tanda-tanda vital seperti tekanan darah dan denyut nadi
Petugas	Perawat
Persiapan alat	1. Tempat untuk bersandar 2. Bantal di belakang pinggang 3. Oximeter 4. Timer
Persiapan pasien	1. Cek TD, Nadi, RR, Spo2 awal 2. Pastikan 1 jam setelah makan 3. Bak terlebih dahulu 4. Bersihkan hidung, jangan mampet 5. Lepas gigi palsu atau kacamata jika sedang menggunakan
Prosedur pelaksanaan	A. FASE ORIENTASI a. Mengucapkan salam b. Memperkenalkan diri / Menanyakan nama pasien c. Menjelaskan tujuan tindakan d. Menjelaskan langkah dan prosedur e. Menanyakan kesiapan pasien B. FASE KERJA 1. Cuci tangan 2. Menjaga privasi 3. Ukur tekanan darah dan spo2 4. Posisikan pasien high fowler bersandar dengan alas bantal a). Posisi tangan: Tangan kanan - tekuk jari telunjuk & jari tengah ke telapak tangan. Gunakan ibu jari untuk tutup

  	lubang hidung kanan, jari manis untuk tutup lubang hidung kiri. b). Buang napas: Buang napas dulu lewat kedua lubang hidung c). Tutup hidung kanan: Tutup lubang hidung kanan dengan ibu jari d). Tarik napas kiri: Tarik napas perlahan lewat lubang hidung kiri selama 4 hitungan e). Tahan napas: Tutup kedua lubang hidung dengan ibu jari & jari manis, tahan napas 4 hitungan f). Buang napas kanan: Lepas ibu jari, buang napas perlahan lewat lubang hidung kanan selama 6 hitungan g). Tarik napas kanan: Langsung tarik napas lewat lubang hidung kanan 4 hitungan h). Tahan napas: Tutup kedua lubang hidung lagi, tahan 4 hitungan i). Buang napas kiri: Lepas jari manis, buang napas lewat lubang hidung kiri 6 hitungan j) ulangi sampai 15 menit frekuensi: Lakukan 2 sesi per hari selama 4 hari berturut-turut hal yang perlu diperhatikan : 1. Jika pasien pusing, hentikan dulu istirahat 1 menit 2. Jangan dilakukan saat hidung mampet total 3. Lakukan dengan mata terpejam agar lebih rileks
	C. FASE TERMINASI 1. Lakukan evaluasi secara teratur mengenai tekanan darah pasien serta pemahaman terkait edukasi yang diberikan. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut 3. Berpamitan 4. Dokumentasikan hasil pengkajian lengkap, terapi yang diberikan, dan data yang relevan dalam dokumentasi keperawatan
sumber	SOP ini disusun berdasarkan evidence based nursing practice dari beberapa penelitian terkait alternate nostril breathing exercise pada pasien CHF. a. Novitasari, M., Sabri, R., & Huriani, E. (2023) b. Simandalahi, T., Morika, H. D., & Fannya, P (2019)

8. State Of The Art

Tabel 2. 3 State Of The Art

No	Judul penelitian	Penulis dan tahun penelitian	Metode	Hasil penelitian
1.	Penerapan Teknik *Alternate Nostril Breathing Exercise* (Anbe) Untuk Menurunkan Frekuensi Nafas Pada Pasien *Congestive Heart Failure (Chf)*	Herlinawaty Gianne Elisabeth Tarigan, Roismansyah, 2025	metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian yaitu melalui pendekatan studi kasus. Metode pengambilan sampel yang digunakan teknik purposive sampling. Sampel penelitian ini adalah dua orang dengan diagnose medik *congestive heart failure*. Waktu penelitian dilakukan selama 3 hari, instrumen penelitian yang digunakan adalah, lembar observasi, informed consent dan format pengkajian keperawatan klinik medikal bedah	Hasil dari tindakan keperawatan yang dilakukan yaitu manajemen jalan nafas dengan tindakan ANBE selama 3 hari, yaitu pada Tn. M RR : 28x/menit menjadi RR : 22x/menit sedangkan pada Tn. K RR : 30x/menit menjadi RR : 24x/menit. Berdasarkan berdasarkan hasil tersebut diantara klien 1 dan klien 2, masalah yang muncul sama sama teratasi pada hari ketiga rawatan. Selama masa perawatan di Rumah Sakit Vita Isani Pematangsiantar tidak terjadi komplikasi lain.
2	Asuhan Keperawatan Pada Pasien Congestive Heart Failure: Pola Napas Tidak Efektif Dengan Intervensi Alternate Nostril Breathing Exercise	Wulan Nur Fitri Ani Dewi,Wahyu Rima Agustin, 2024	Jenis penelitian ini menggunakan metode pendekatan studi kasus. Subyek yang digunakan satu orang pasien dengan diagnose Congestive Heart Failure (CHF) yang memilki frekuensi pernafasan > 22 x/m, pasien Congestive Heart Failure (CHF) grade III –IV . diberikan terapi Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) selama 3 hari, dalam sehari	hasil penelitian dari penerapan teknik alternate nostril breathing exercise membuktikan bahwa Teknik ini efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan respiratory rate pada pasien CHF. Dapat dilihat dari sebelum dan sesudah dilakukan teknik alternate nostril breathing exercise terdapat perubahan

			dua kali di pagi dan sore hari selama 10 menit.	peningkatan saturasi oksigen pada pasien dengan hasil pre saturasi oksigen 97% dan post didapatkan saturasi oksigen 100%. Dan juga dapat menurukan respiratory rate pada pasien dengan hasil pre respiratory rate 36x/menit dan post didapatkan respiratory rate 20x/menit
3	Penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise Untuk Menurunkan Respiration Rate Pada Pasien Congestive Heart Failure Yang Mengalami Sesak Napas	Ima Arifa, Rufaida Nur Fitriana, Adi Prasetyo, 2023	Metode yang digunakan dalam penerapan ini adalah deskriptif studi kasus. Penerapan terapi ANBE menggunakan 1 pasien dengan diagnosa medis Congestive heart failure (CHF). Dilakukan selama 7 hari.	Berdasarkan hasil penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise untuk menurunkan respiration rate pada pasien Congestive Heart Failure Didapatkan hasil mengalami penurunan respiration rate (RR) antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Hari pertama Intervensi ke-I pre teknik ANBE yaitu RR 27x/m, dan pada hari ketujuh Intervensi ke-II post teknik ANBE 18x/m
4	Penerapan Teknik Alternate Nostril Breathing Exercise Terhadap Tekanan Darah Dan Frekuensi Nafas Pada Pasien CHF di RSUD Dr Moewardi Surakarta	Deya Inawijaya, Rosma Karinna Haq , Irma Mustika Sari, 2023	Penerapan ini deskriptif studi kasus, diterapkan pada 1 pasien Congestive Heart Failure dilakukan selama 4 hari dengan frekuensi 2 kali dalam 1 hari lama waktu 10-15 menit di pagi dan sore hari.	Hasil dari penelitian ini mengalami penurunan respiration rate (RR) antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Hari pertama Intervensi ke-I pre diberikan ANBE yaitu RR 27x/m, dan hari ketujuh intervensi ke-II post diberikan ANBE 18x/m

D. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan tiga metode, yaitu wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik (Bolat & Teke, 2020).

a. Pengkajian anamnesa

Tabel 2. 4 pengkajian

no	anamnesa	Hasil anamnesa
1.	Identitas	Nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal pengkajin, nomor RM, diagnosa medis. Identitas penanggung jawab: nama, umur, agama, jenis kelamin, alamat, suku, pekerjaan, pendidikan, hubungan dengan klien, no hp.
2	Keluhan utama	Keluhan utama pada pasien CHF biasanya yaitu sesak napas, dada terasa berat, jantung berdebar debar, batuk, kelemahan fisik, merasa lelah, dan edema sistemik.
3	Riwayat penyakit sekarang	Keluhan saat dikaji pada pasien CHF biasanya yaitu dispnea, ortopnea, batuk, edema pulmonal akut, gelisah dan kelemahan fisik, tanyakan apakah pasien pusing dan penglihatannya kabur.
4	Riwayat penyakit dahulu	Biasanya pasien CHF penah menderita nyeri dada khas infark miokardium, hipertensi, diabetes mellitus, dan hyperlipidemia. Mengkaji mengenai obat-obatan yang biasa dikonsumsi pada masa lalu yang masih relevan. Obat-obatannya meliputi obat diuretic, nitrat, penghambat beta, serta obat-obat anti hipertensi. Mengkaji adanya alergi obat dan efek samping yang ditimbulkan dan pola hidup penderita

5	Riwayat penyakit keluarga	Biasanya pasien CHF mempunyai faktor resiko keturunan, biasanya keluarga pernah menderita penyakit yang sama yaitu CHF atau penyakit jantung lainnya seperti penyakit jantung koroner, kardiomiopati, penyakit jantung kongenital, penyakit pembuluh darah, perikarditis, penyakit katub jantung dan miokarditis
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	Perilaku yang mempengaruhi 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 Aktifitas Sehari-Hari

No		Pola aktifitas sehari hari
1.	Pola nutrisi	Biasanya pada pasien CHF mengalami penurunan nafsu makan, mual, muntah, penambahan BB yang signifikan, diit tinggi garam atau makanan yang telah diproses dan penggunaan diuretik
2.	Kebutuhan eliminasi	Biasanya pada pasien CHF mengalami gejala penurunan berkemih, urine bewarna pekat, berkemih pada malam hari (nokturia) dan diare/ konstipasi
3.	Tidur/istirahat	Biasanya pada pasien CHF mengalami insomnia, gelisah, dyspnea pada saat istirahat,, tidur sambil duduk atau dengan beberapa bantal, sesak mendadak pada saat tengah malam
4.	Aktifitas	Biasanya pada pasien CHF mengalami keletihan, nyeri dada saat beraktivitas, dyspnea saat beraktivitas atau saat istirahat, gelisah dan tanda vital berubah saat beraktivitas5
5.	Kebiasan pasien	Didapatkan pada pasien CHF biasanya merokok, minum berakohol, atau obat tertentu, kurang aktivitas fisik seperti berolahraga, mudah stress dan emosi

c. Pemeriksaan fisik

Tabel 2. 6 pemeriksaan fisik

No	Observasi	Hasil observasi (berdasarkan teori)
1.	Keadaan umum	Keadaan umum pada pasien CHF biasanya lemah, gelisah, sesak napas, diaphoresis dan takikardia.
	Tingkat kesadaran	Pada pasien CHF biasanya didapatkan kesadaran yang baik yaitu compos mentis (GCS 14-15) dan akan berubah sesuai tingkat gangguan yang melibatkan perfusi sistem saraf pusat
2.	Tanda-tanda vital	Pada pasien CHF biasanya tekanan darah cenderungn hipotensi atau hipertensi, denyut nadi cepat dan lemah, pernapasan cepat dan dangkal akibat dispnea sehingga meningkat dari batas normal >20 x/menit, periksa crt apakah >3 detik

3.	Pemeriksaan persistem a. Sistem pernapasan (B1 Breathing)	Pada saat inspeksi, Tampak sesak napas (dispnea), takipnea (RR >20 kali/menit), penggunaan otot bantu pernapasan, pernapasan pursed lip, pernapasan cuping hidung, retraksi dinding dada, napas dangkal dan cepat, ortopnea (pasien lebih nyaman bernapas dalam posisi duduk atau semi-Fowler), dapat ditemukan sianosis pada bibir dan ujung jari bila hipoksemia berat. Pada edema paru akut dapat terlihat pasien gelisah dan kesulitan berbicara karena sesak. Pada saat palpasi, Ekspansi dada dapat menurun dan tidak simetris akibat kongesti paru. Fremitus taktil dapat meningkat pada area paru yang mengalami penumpukan cairan (edema paru). Taktil fremitus juga dapat menurun bila terdapat efusi pleura yang menyertai CHF. Pada saat perkusi, Umumnya sonor, namun dapat ditemukan redup (dullness) pada area basal paru apabila terjadi kongesti paru berat atau efusi pleura akibat gagal jantung. Pada saat auskultasi, Bunyi napas vesikuler dapat menurun pada area yang mengalami penumpukan cairan. Terdengar bunyi napas tambahan berupa crackles/ronkhi basah halus, terutama pada lapang paru bagian basal posterior akibat edema interstisial atau edema paru. Pada kondisi yang lebih berat, crackles dapat meluas hingga lapang paru tengah. Dapat ditemukan wheezing (cardiac asthma) akibat kongesti paru.
	b. Sistem kardiovaskuler (B2 Blood)	Pada saat di inspeksi bentuk perikardium umumnya simetris, namun pada beberapa kasus tampak cembung akibat pembesaran jantung. Ictus cordis: tampak pada ICS V midklavikula kiri dan dapat terlihat jelas bergeser ke lateral jika terjadi pembesaran ventrikel kiri. Denyut nadi pada dada tidak seirama naik-turun, tampak irreguler jika terdapat aritmia. Warna kulit: sianosis perifer (bibir, ujung jari) menandakan hipoksia jaringan akibat curah jantung rendah. Clubbing finger jarang ditemukan, tetapi bisa terjadi jika ada penyebab lain yang menimbulkan hipoksia kronik. Distensi vena jugularis positif terutama pada posisi semi-fowler, menunjukkan adanya kongesti vena sistemik. Pulsasi abnormal dapat ditemukan, khususnya pada area

	epigastrium akibat dilatasi ventrikel kanan. Edema: edema pitting pada kedua tungkai bawah dan daerah sakral. Bila dilakukan funduskopi dapat menunjukkan retinopati hipertensif (jika CHF disertai hipertensi kronis). Pada saat palpasi ictus cordis teraba pada ICS V midklavikula kiri dengan kekuatan dan karakter yang melemah atau bergeser lateral. Heave dapat ditemukan jika terjadi hipertrofi ventrikel kanan. Thrill tidak ditemukan, namun bisa muncul bila ada murmur grade tinggi. Vena jugularis uji refluks hepatojugularis positif, menunjukkan kongesti sistemik. Hati teraba membesar (hepatomegali), kadang disertai konsistensi lunak dan pulsasi. Nadi perifer teraba lemah dan lambat, kadang tak teratur. Edema pitting positif pada pretibial dan sakral. Pada saat perkusi batas jantung melebar ke lateral kiri, menunjukkan kardiomegali. Efusi pleura dapat ditemukan suara pekak pada daerah basal paru jika terjadi efusi bilateral akibat kongesti paru. Pada saat auskultasi bunyi jantung S1 melemah, S2 bisa normal atau melemah tergantung tekanan paru dan kondisi katup. Bunyi tambahan S3 positif (tanda kelebihan volume), S4 dapat muncul pada tahap lanjut (ventrikel kaku). Gallop rhythm terdengar jika CHF berat. Murmur bisa terdengar murmur sistolik jika terdapat regurgitasi katup mitral atau trikuspid. tekanan darah menurun atau fluktuatif, terutama pada CHF dekompensasi.
c. Sistem persyarafan (B3 Brain)	Kaji adannya sianosis perifer apabila ada gangguan perfusi jaringan berat. Biasanya wajah tampak meringis, meregang, merintih dan menggeliat.
d. Sistem perkemihan (B4 Bladder)	Penurunan volume urin, berkemih di malam hari (nokturia), oliguria diare atau konstipasi. Adanya edema pada ekstremitas menandakan adanya retensi urin cairan yang parah.

e. Sistem pencernaan (B5 Bowel)	Didapatkan mual dan muntah, penurunan nafsu makan serta penurunan berat badan.
f. Sistem muskuloskeletal (B6 Bone)	Biasanya tidak ditemukan perubahan tertentu namun mobilitas fisik pasien menjadi terganggu dan terbatas.

d. Pemeriksaan diagnostik

Tabel 2. 7 pemeriksaan diagnostik

Jenis pemeriksaan	Hasil normal
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%).
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.
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%).
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.
Analisis Gas Darah (AGD)	Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemia dengan peningkatan PCO2. Pemeriksaan AGD juga untuk menngetahui nilai PO_2 pasien yang biasanya menurun dan Ph arteri.
Albumin	Albumin Mungkin menurun sebagai akibat penurunan masukan protein.

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.
Hemoglobin	(Hb<13 gr/dL pada laki-laki, <12 gr/dL. Pada perempuan.
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	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.	furosemid	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** Data subjektif : dispnea Data objektif : pola napas abnormal (mis. Takipnea, bradipnea) **Data minor** Data subjektif : ortopnea Data objektif : pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, kapasitas vital menurun.	Kongesti Paru ↓ Edema paru ↓ Sesak napas	Pola napas tidak efektif (D.0005)
2.	**Data mayor** Data subjektif : dispnea Data objektif : PCO_2 meningkat/menurun, PO_2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan. **Data minor** Data subjektif : pusing, penglihatan kabur Data objektif : sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, kesadaran menurun	Tekanan kapiler paru ↓ Edema paru ↓ Ronkhi basah	Gangguan pertukaran gas (D.0003)
3.	**Data Mayor** a. Perubahan irama jantung Data subjektif : palpitasi Data objektif : bradikardia/takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi b. Perubahan *preload* Data subjektif : lelah Data objektif : edema, distensi vena jugularis, hepatomegali c. Perubahan *afterload* Data subjektif: dipsnea Data objektif : tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer teraba lemah, capillary refill time >3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan/atau sianosis	Gagal jantung kongestif ↓ Penurunan oksigen ke organ dan jaringan ↓ Penurunan perfusi ↓ Penurunan curah jantung	Penurunan curah jantung (D.0008)

d. Perubahan kontraktilitas Data subjektif : parocysmal noctumal dyspnea (PND), ortopnea, batuk Data objektif : terdengar suara jantung S3 dan/atau S4, ejection fraction (EF) menurun **Data Minor** a. Perubahan *preload* Data subjektif: - Data objektif : murmur jantung, berat badan bertambah, *pulmonary artery wedge pressure* (PAWP) menurun b. Perubahan afterload Data subjektif : - Data objektif : *pulmonary vascular resistance* (PVR) meningkat/menurun, *systemic vascular resistance* (SVR) meningkat/menurun c. Perubahan kontraktilitas Data subjektif : - Data objektif : cardiac index (CI) menurun, left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, stroke volume index (SVI) menurun d. Perilaku/emosional Data subjektif : cemas, gelisah Data objektif : -	

b. Rumusan Diagnosa Keperawatan

1) 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
2) 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
3) Penurunan curah jantung b.d perubahan kontraktilitas jantung d.d taikardi, tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer terba lemah, warna kulit pucat/sianosis

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 selama 3x24 jam diharapkan pola napas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil : 1. Dyspnea menurun (5) 2. Pengguna otot bantu nafas menurun (5) 3. Ortopnea menurun (5) 4. Pernapasan cuping hidung menurun (5) 5. Frekuensi napas membaik (5) 6. Kedalaman nafas 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 (jumlah, warna, aroma) Terapeutik : 4) Posisikan semi fowler atau fowler 5) Berikan terapi ***Alternate Nostril Breathing Exercise*** sesuai SOP Edukasi : 6) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak *kontraindikasi* Kolaborasi : 7) Kolaborasi pemberiaan oksigen sesuai indikasi
2.	Gangguan pertukaran gas b.d perubahan membran alveoli-kapiler (D.0003)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat (L.01003) Dengan kriteria hasil : 1. Dispnea menurun (5) 2. Bunyi napas tambahan menurun (5) 3. Takikardia menurun (5) 4. Gelisah menurun (5) 5. Diaforesis menurun (5) 6. Napas cuping hidung menurun (5)	Intervensi utama : Pemantauan respirasi (I.01014) **Tindakan** Observasi 1.Monitor frekuensi, irama dan upaya napas 2.Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi) 3.Monitor kemampuan batuk efektif 4.Monitor adanya produksi sputum 5.Monitor adanya sumbatan jalan napas 6.Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7.Auskultasi bunyi napas

		7. PCO_2 membaik (5) 8. PO_2 membaik (5) 9. Warna kulit membaik (5) 10. Pola napas membaik (5)	8.Monitor saturasi oksigen 9.Monitor nilai agd 10.Asukultasi bunyi napas 11.Monitor saturasi oksigen Terapeutik 1.Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2.Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 1.Jelaskan tujuan dan prosedur pemantaun 2.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 meningkat (L.02008) Dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi perifer meningkat (5) 2. Ejection fraction meningkat (5) 3. Takikardia menurun (5) 4. Edema menurun (5) 5. Lelah menurun (5) 6. Dispnea menurun (5) 7. Pucat/sianosis menurun (5) 8. Ortopnea menurun (5) 9. *pulmonary vascular resistance* (PVR) menurun (5) 10. 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, pasrosymal noctumal dyspnea, peningkatan CPV 2. Monitor tekanan darah 3. Monitor intake dan output cairan 4. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama 5. Monitor saturasi oksigen 6.Monitor keluhan nyeri dada Terapeutik 1.Posisikan pasien semi fowler atau fowler 2.Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% Edukasi 1.Anjurkan beraktivitas sesuai toleransi 2.Anjurkan aktivitas fisik secara bertahap 3.Anjurkan berhenti merokok 4.Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan Kolaborasi 1.Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu

4. **Implementasi keperawatan**

   Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan ukuran intervensi keperawatan yang telah diberikan kepada pasien terkait dengan dukungan pengelolaan tindakan untuk memperbaiki kondisi pendidikan untuk pasien dan keluarga atau tindakan untuk mencegah masalah yang muncul dikemudian hari

5. **Evaluasi keperawatan**

   Evaluasi keperawatan terdiri dari dua jenis. Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan selama proses keperawatan berlangsung hingga tujuan tercapai. Evaluasi sumatif merupakan evaluasi akhir yang dilakukan setelah tindakan keperawatan selesai dan biasanya didokumentasikan menggunakan metode SOAP (Potter & Perry, 2021; Kozier *et al*., 2022)

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE)* Untuk meningkatkan pola napas pada pasien CHF. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model asuhan keperawatan dimana fokus permasalahannya dijabarkan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan secara komprehensif yaitu dengan cara pengkajian, identifikasi diagnose dan masalah actual, menyusun perencanaan keperawatan, melakukan implementasi, mengevaluasi, serta pemberi asuhan keperawatan secara biologis, psikologis, social dan spiritual melalui intervensi yang diberikan. Sedangkan pendokumentasian menggunakan metode dokumentasi, rekaman arsip, wawancara dan observasi.

B. Subjek penelitian

Subjek dalam studi kasus penelitian ini adalah Pasien dengan diagnosis medis *Congestive Heart Failure* (CHF) yang tercatat di rekam medis di ICCU RSUD dr. M. Yunus Bengkulu dengan kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi :
   a) Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) kelas 2-4
   b) Pasien mengalami gangguan pola napas tidak efektif yang ditandai dengan sesak napas (dispnea).
   c) Pasien menunjukkan saturasi oksigen (SpO_2) 90%-95% saat pemeriksaan awal.
   d) Pasien dalam kondisi hemodinamik yang memungkinkan dilakukan ANBE berdasarkan penilaian klinis dan tidak menunjukkan tanda perburukan akut
   e) Pasien dengan tingkat kesadaran compos mentis (GCS 15).
   f) Pasien kooperatif dan mampu mengikuti instruksi latihan pernapasan.
   g) Pasien dapat menggunakan oksigen nasal kanul (jika diperlukan)

tanpa mengganggu pelaksanaan ANBE.

h) Pasien tidak memiliki keluhan hidung tersumbat, sinusitis, atau infeksi saluran napas akut.

i) Pasien dan/atau keluarga bersedia mengikuti terapi ANBE dan menandatangani informed consent.

2. Kriteria ekslusi

a) Pasien mengalami penurunan kesadaran yang progresif (GCS <15 atau tidak compos mentis)

b) Pasien menunjukkan tanda-tanda perburukan kondisi akut selama proses penelitian (peningkatan sesak napas progresif, SpO_2 terus menurun, atau aritmia berat)

c) Pasien tidak bersedia melanjutkan terapi sebelum penelitian selesai (mengundurkan diri).

d) Pasien mengalami kontraindikasi medis terhadap latihan pernapasan (misalnya: pneumotoraks, cedera wajah berat, atau baru menjalani operasi hidung)

C. Definisi operasional

Tabel 3. 1 definisi operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur
1	*Congestive Heart Failure* (CHF)	Pasien dengan diagnosis medis CHF (gagal jantung kiri) yang ditegakkan oleh dokter berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, serta dirawat di ruang ICCU RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. Tanda klinis yang muncul meliputi sesak napas, ortopnea, ronki basah pada paru, edema paru, serta hasil pemeriksaan penunjang (EKG, ekokardiografi, foto	Rekam Medis	Mengidentifikasi diagnosis medis CHF oleh dokter di rekam medis pasien yang didukung oleh pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.	1) Terdiagnosis CHF (gagal jantung kiri) 2) Tidak terdiagnosis CHF

		toraks) yang mendukung diagnosis.			
2	Gangguan pola napas tidak efektif	Kondisi di mana proses inspirasi dan/atau ekspirasi tidak memberikan ventilasi secara adekuat pada pasien CHF akibat kongesti paru. Ditandai dengan perubahan frekuensi, irama, atau kedalaman napas, yaitu: frekuensi napas >20 kali/menit (takipnea), dispnea (sesak napas), ortopnea, pernapasan dangkal, penggunaan otot bantu napas, serta penurunan saturasi oksigen (SpO_2) <95%.	Lembar observasi keperawatan , jam tangan, *puls e oximeter*	Melihat frekuensi napas, SPO2 di monitor, mengobservasi pola dan kedalaman napas serta penggunaan otot bantu napas, menilai keluhan sesak melalui wawancara, sebelum dan sesudah intervensi ANBE.	RR: < 16 atau >20x/menit; SpO_2: kurang dari 95%; penggunaan otot bantu napas: ada/tidak ada; dispnea: ada/tidak ada; pola napas: teratur/tidak teratur; kedalaman napas: dalam/dangkal.
3	*Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE)	Intervensi keperawatan berupa latihan pernapasan bergantian melalui lubang hidung kanan dan kiri secara bergantian, perlahan, dan terkontrol. Dilakukan selama ±5-15 menit dengan tujuan memperbaiki pola napas pada pasien CHF.	SOP ANBE, lembar observasi pelaksanaan terapi, stopwatch, jam tangan	Mengamati dan menilai pelaksanaan ANBE sesuai prosedur yang telah ditetapkan (SOP) selama ±5-15 menit, meliputi: persiapan, pelaksanaan, dan terminasi	1) **Terlaksana** sesuai SOP (100%) : Semua langkah dilakukan dengan benar dan sesuai urutan 2) Terlaksana tidak sesuai SOP (<100%) : Ada langkah yang terlewat, salah urutan, atau tidak dilakukan Frekuensi pelaksanaan: 2 kali/hari selama 4 hari

D. Lokasi dan waktu penelitian

a. Lokasi

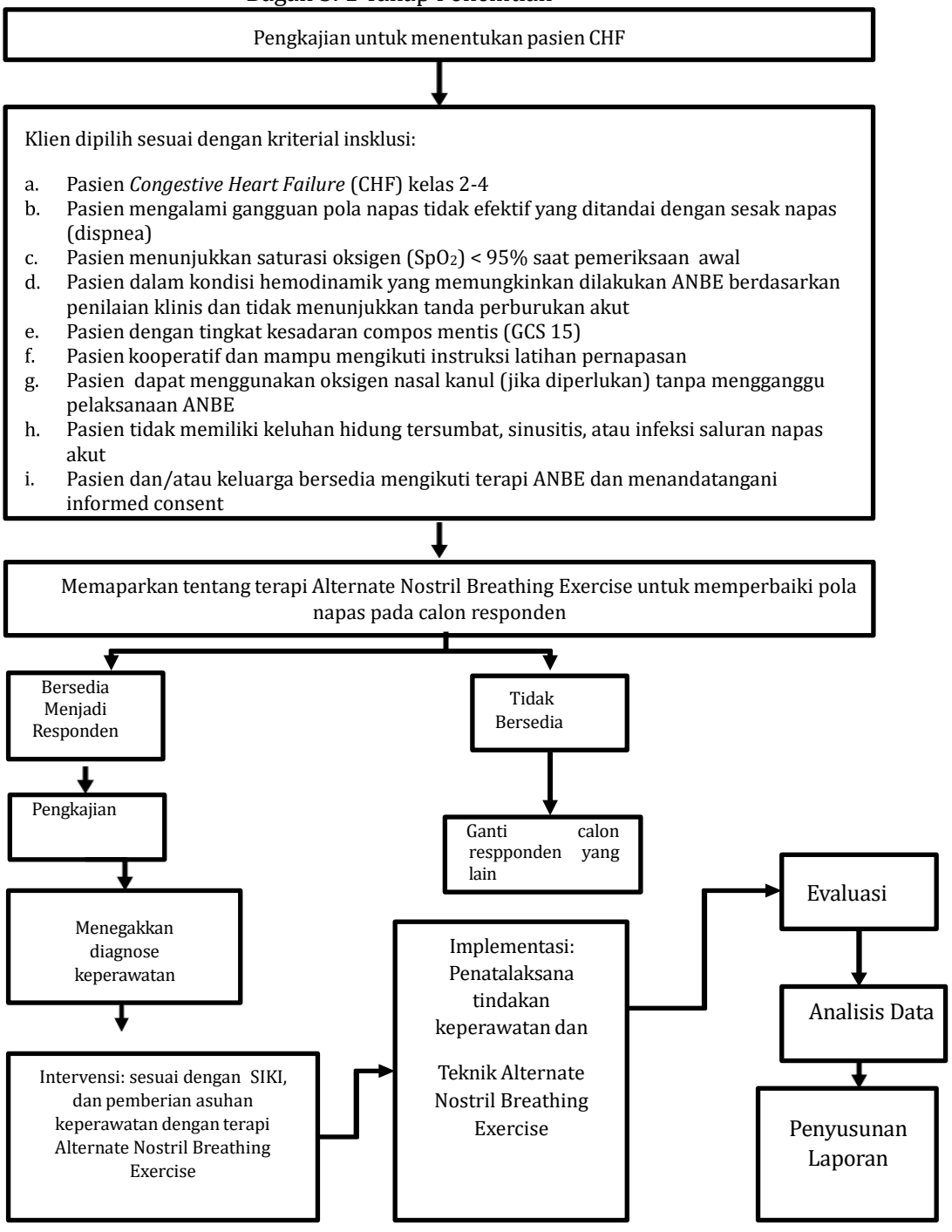
Penelitian ini dilakukan di Ruang ICCU Rumah Sakit RSUD M.Yunus Kota Bengkulu

b. Waktu

Penelitian dilakukan 9 s.d 12 September 2026 pagi pukul 08.00 dan Sore 17.00 WIB

E. Tahap penelitian

Bagan 3. 1 Tahap Penellitian



F. Jenis data, Instrumen Pengumpulan Data

1. Jenis data

No	Jenis Data	Definisi	Sumber Data
1	Data Sekunder	Data yang diperoleh peneliti dari sumber yang telah tersedia sebelumnya untuk melengkapi informasi mengenai kondisi pasien dan perkembangan selama perawatan	1) Rekam medis pasien 2) Dokumentasi ruangan (catatan keperawatan) 3) Hasil pemeriksaan penunjang (EKG, foto toraks, laboratorium) 4) Buku laporan harian ruang ICCU 5) Jurnal dan literatur terkait CHF dan ANBE
2	Data Primer	Data yang diperoleh peneliti secara langsung dari pasien dan/atau keluarga melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik	1) Pasien CHF 2) Keluarga pasien 3) Perawat ruangan yang merawat

2. Metode pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada perawat penanggung jawab ruangan dan pasien untuk memperoleh data yang berkaitan dengan kondisi pasien Congestive Heart Failure (CHF) yang dirawat di ruang ICCU. Wawancara dilakukan setelah memperoleh izin dari pihak terkait dengan tetap memperhatikan prinsip kerahasiaan informasi pasien.

Wawancara dengan perawat penanggung jawab ruangan diawali dengan memperkenalkan diri, menyampaikan tujuan pengumpulan data, serta meminta izin untuk melakukan pengkajian terhadap pasien. Informasi yang digali dari perawat meliputi kondisi umum pasien, diagnosis medis, keluhan utama, riwayat penyakit, terapi yang telah diberikan, respons pasien terhadap terapi, serta perkembangan kondisi pasien selama menjalani perawatan.

Wawancara dengan pasien diawali dengan tahap orientasi, yaitu memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan dan proses wawancara, serta menyampaikan bahwa wawancara berlangsung sekitar 20-30 menit. Pasien juga diberikan penjelasan mengenai kerahasiaan informasi yang disampaikan.

Selanjutnya dilakukan pengkajian identitas pasien yang meliputi nama atau inisial, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, alamat, agama, dan status pernikahan. Pengkajian dilanjutkan dengan menggali keluhan utama dan riwayat penyakit sekarang, meliputi onset sesak napas, faktor pencetus dan pereda, ortopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), batuk, nyeri dada, kelelahan, edema, serta tindakan yang telah dilakukan pasien untuk mengurangi keluhan.

Riwayat penyakit dahulu yang dikaji meliputi riwayat CHF, hipertensi, penyakit jantung koroner (PJK), diabetes melitus (DM), dan riwayat hospitalisasi. Riwayat kesehatan keluarga meliputi adanya anggota keluarga dengan penyakit jantung, hipertensi, DM, atau gagal jantung.

Pengkajian riwayat pengobatan meliputi jenis obat yang digunakan, kepatuhan dalam mengonsumsi obat, efek samping obat, serta riwayat alergi. Selanjutnya dikaji pola aktivitas dan istirahat yang meliputi kelelahan, dispnea saat beraktivitas, tingkat ketergantungan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, kesulitan tidur, ortopnea, dan durasi tidur.

Pengkajian pola nutrisi meliputi nafsu makan, mual, jumlah asupan makanan, kesulitan makan, serta kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan. Setelah seluruh proses wawancara selesai, wawancara diakhiri dengan mengucapkan terima kasih kepada pasien atas kesediaannya memberikan informasi. Selanjutnya, pengumpulan data dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik untuk memperoleh data objektif mengenai kondisi pasien.

b. Observasi dan pemeriksaan fisik

Observasi dilakukan dengan mengamati kondisi dan respons pasien secara langsung untuk memperoleh data objektif yang mendukung proses pengkajian. Sebelum melakukan pemeriksaan fisik, penulis meminta persetujuan pasien serta menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan. Observasi keadaan umum meliputi tingkat kesadaran, kondisi umum pasien, seperti tampak baik, lemah, atau

gelisah, serta mengidentifikasi keluhan yang dirasakan pasien, meliputi sesak napas, nyeri dada, kelemahan, dan palpitasi.

Pemeriksaan tanda-tanda vital meliputi pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter, pemeriksaan denyut nadi melalui palpasi selama 1 menit, pengukuran frekuensi pernapasan dengan mengobservasi pergerakan dada selama 1 menit, pengukuran saturasi oksigen menggunakan pulse oximeter, serta pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer.

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik secara sistematis untuk memperoleh data objektif mengenai kondisi pasien. Pemeriksaan kepala dan mata meliputi tingkat kesadaran, kondisi konjungtiva, dan sklera. Pemeriksaan leher meliputi pengkajian distensi vena jugularis (Jugular Venous Pressure/JVP). Pemeriksaan dada dan paru meliputi bentuk dan simetri dada, pergerakan dada, pola pernapasan, bunyi napas, serta adanya penggunaan otot bantu pernapasan.

Pemeriksaan sistem kardiovaskular meliputi auskultasi bunyi jantung S1 dan S2 serta pengkajian adanya bunyi jantung tambahan S3, S4, dan murmur. Pemeriksaan abdomen meliputi pengkajian distensi abdomen, nyeri tekan, serta tanda-tanda hepatomegali. Pemeriksaan ekstremitas meliputi pengkajian adanya edema, kondisi akral, sianosis, dan clubbing finger.

Setelah seluruh pemeriksaan selesai dilakukan, penulis menyampaikan hasil pemeriksaan secara singkat kepada pasien sesuai kebutuhan dan mengakhiri pemeriksaan dengan mengucapkan terima kasih atas kerja sama pasien.

c. Studi dokumentasi dan format keperawatan medical bedah

Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah data yang terdapat dalam rekam medis pasien, catatan perkembangan keperawatan, serta format asuhan keperawatan medikal bedah. Data yang dikumpulkan meliputi diagnosis medis, hasil pemeriksaan penunjang, terapi dan tindakan medis, tindakan keperawatan yang telah diberikan, serta perkembangan kondisi pasien selama menjalani perawatan. Data dokumentasi tersebut digunakan untuk melengkapi dan memvalidasi data hasil wawancara dan

observasi, serta sebagai dasar dalam menentukan masalah keperawatan, merencanakan dan mengevaluasi tindakan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF).

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data studi kasus ini terdiri dari delapan instrumen, yaitu:

1) Format Pengkajian Keperawatan Medikal Bedah.

   Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data awal pasien CHF yang meliputi identitas pasien, keluhan utama, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan fisik, serta pola aktivitas sehari-hari. Format ini merupakan format standar yang digunakan di ruang ICCU RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.

2) Standar Operasional Prosedur (SOP) Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE).

   SOP ANBE digunakan sebagai panduan baku dalam pelaksanaan intervensi latihan pernapasan bergantian pada pasien CHF. SOP ini memuat tahapan persiapan, pelaksanaan (6 langkah), terminasi, dan evaluasi.

3) Lembar Observasi Pola Napas dan Saturasi Oksigen

   Lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil pengukuran frekuensi pernapasan (RR), saturasi oksigen (SpO_2), dan skala Borg sebelum dan sesudah intervensi ANBE. Pengukuran dilakukan pada waktu T0 (sebelum), T1 (5 menit), T2 (10 menit), dan T3 (15 menit).

4) Pulse Oximeter

   Alat ini digunakan untuk mengukur saturasi oksigen (SpO_2) pasien secara non-invasif. Pemasangan probe dilakukan pada ujung jari yang tidak terpasang infus dan tidak sedang digunakan untuk pengukuran tekanan darah.

5) Tensimeter

   Tensimeter digunakan untuk mengukur tekanan darah pasien sebagai data pendukung status hemodinamik. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi ANBE.

6) Stetoskop

Stetoskop digunakan untuk mengauskultasi bunyi napas dan bunyi jantung pasien. Auskultasi bunyi napas bertujuan untuk mendeteksi adanya bunyi tambahan seperti ronkhi atau wheezing, sedangkan auskultasi bunyi jantung bertujuan untuk mendeteksi adanya bunyi S3 atau S4 yang merupakan tanda gagal jantung.

7) Termometer

Termometer digunakan untuk mengukur suhu tubuh pasien sebagai bagian dari pemeriksaan tanda-tanda vital. Pengukuran dilakukan secara aksiler.

G. Analisa data

Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, kemudian dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan data-data yang didapat dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh penelitian dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan dengan 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 dibandingkan dengan 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

Asuhan keperawatan ini telah mendapatkan izin dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Stikes Sapta Bakti dan dinyatakan layak etik dengan diterbitkannya surat Ethical Crearense. No:074/DKEP/KEPKSTIKesSaptaBakti/2026

1. *Inform consent* (lembar persetujuan menjadi responden)

   Lembar lembar perstujuan diberikan kepada objek yang akan diteliti, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan, setelah responden setuju menanda tangani lembar inform consen.

2. *Anonymity* (kerahasian identitas)

   Untuk menjaga kerahasian objek peneliti tidak mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data, cukup diberi kode pada lembar instrument.

3. *Confidentiality* (kerahasian informasi)

   Peneliti harus menjaga kerahasian informasi dengan cara memberikan kode pada semua informasi diperlukan.

4. *Beneficence, Non Maleficience* (Memberikan manfaat maksimal dan resiko minimal)

   Peneliti memberikan manfaat yang maksimal dari penelitian yang dilakukan serta meminimalkan resiko terjadinya infeksi dalam memberikan terapi Alternate Nostril Breathing Exercise.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

1. Jalannya penelitian

a. Persiapan

Persiapan penelitian diawali dengan mengurus surat kelayakan etik penelitian. Setelah memperoleh persetujuan etik, peneliti mengurus surat izin penelitian ke Dinas Penanaman Modal Dan Perizinan Terpadu Satu Pintu Kota Bengkulu, Setelah memperoleh izin dari Dinas Penanaman Modal Dan Perizinan Terpadu Satu Pintu, peneliti melanjutkan pengurusan izin penelitian ke RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu sebagai lokasi pelaksanaan penelitian. Tahap persiapan dilakukan sebelum pelaksanaan pengumpulan data dan pemberian intervensi pada pasien. Persiapan diawali dengan pengajuan surat izin penelitian dari institusi pendidikan kepada Kepala Ruangan ICCU sebagai tempat pelaksanaan studi kasus. Setelah memperoleh izin, penulis mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, meliputi lembar Standar Operasional Prosedur (SOP), informed consent, lembar penjelasan untuk mengikuti penelitian (PSP), lembar observasi harian, lembar penilaian frekuensi napas dan saturasi oksigen, nursing kit, lembar kriteria inklusi dan eksklusi, serta buku catatan.

Setelah seluruh alat dan bahan dipersiapkan, penulis melakukan identifikasi calon responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, diperoleh satu responden yang memenuhi kriteria, yaitu Tn. J. Selanjutnya, penulis memberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur pelaksanaan, manfaat, serta proses pengumpulan data kepada Tn. J. Setelah responden memahami penjelasan yang diberikan dan menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi, persetujuan mengikuti penelitian dibuktikan dengan penandatanganan lembar informed consent.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan studi kasus dilakukan selama 4 hari, yaitu pada tanggal 9–12 September 2026 di ruang ICCU RSUD dr. M. Yunus Kota

Bengkulu. Pengumpulan data dan pemberian intervensi dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB.

Pelaksanaan pada hari pertama, Rabu, 9 September 2026 pukul 08.00 WIB, diawali dengan melakukan pengkajian keperawatan terhadap pasien. Pengkajian dilakukan melalui anamnesis dengan metode wawancara dan observasi, serta pemeriksaan fisik secara head to toe yang meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Pengkajian dilakukan selama kurang lebih 60 menit untuk memperoleh data subjektif dan objektif mengenai kondisi pasien.

Setelah pengkajian selesai, penulis melakukan analisis data dan merumuskan diagnosis keperawatan berdasarkan data yang telah diperoleh. Selanjutnya, penulis menyusun intervensi keperawatan sesuai dengan diagnosis yang telah ditetapkan dan kondisi pasien.

Implementasi keperawatan dilaksanakan selama 4 hari, yaitu tanggal 9, 10, 11, dan 12 September 2026. Intervensi terapi Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) diberikan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pukul 08.00 WIB dan 17.00 WIB, dengan durasi 15 menit pada setiap sesi. Sebelum dan setelah pemberian intervensi, dilakukan pengukuran frekuensi napas dan saturasi oksigen (SpO_2) sesuai dengan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil pengukuran tersebut digunakan untuk mengetahui perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen pasien selama pemberian intervensi ANBE.

2. Gambaran Lokasi Penelitian

Studi kasus ini dilaksanakan di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu, yang berlokasi di Jalan Bhayangkara, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. RSUD dr. M. Yunus Bengkulu merupakan rumah sakit rujukan di Provinsi Bengkulu yang memberikan pelayanan kesehatan, termasuk pelayanan pada pasien dengan gangguan kardiovaskular.

Pelaksanaan studi kasus dilakukan di ruang *Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)*, yaitu unit perawatan intensif yang memberikan pemantauan dan pelayanan khusus kepada pasien dengan gangguan kardiovaskular yang membutuhkan observasi secara ketat. Ruang ICCU

memiliki 15 tempat tidur dan didukung oleh tenaga keperawatan yang memberikan pelayanan selama 24 jam.

Ruang ICCU dipilih sebagai lokasi pelaksanaan studi kasus karena sesuai dengan karakteristik pasien yang menjadi subjek, yaitu pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) yang memerlukan pemantauan ketat terhadap status kardiopulmoner, termasuk frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen. Kondisi tersebut mendukung pelaksanaan intervensi *Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE)* serta pengamatan terhadap perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen pasien.

3. Hasil studi kasus

1. Pengkajian
   a. Pengkajian anamnesa

Tabel 4. 1 hasil anamnesa

No	Tahap anamnesa	Hasil anamnesa
1.	Identitas	Tn. J berusia 68 tahun, seorang wiraswasta, beragama islam, status perkawinan menikah, pendidikan terakhir S1, alamat talo, seluma, kota bengkulu. Tn J Masuk IGD RSUD DR. M.Yunus pada tanggal 9 september 2026, pukul 19.35 WIB ditranfer ke ICCU 00.07 WIB untuk *early PCI* pukul 02.00 WIB No. RM 926746.
2.	Keluhan utama	Tn. J mengatakan mengalami sesak napas yang memberat saat berbaring terlentang, disertai nyeri dada sebelah kiri dan mudah lelah.
3.	Riwayat kesehatan sekarang	Pada tanggal 9 September 2026 pukul 02.00 WIB, Tn. J telah menjalani tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) pada *Right Coronary Artery* (RCA) dengan pemasangan stent/ring jantung. Pengkajian keperawatan dilakukan pada tanggal 9 September 2026 pukul 08.00 WIB, yaitu sekitar enam jam setelah tindakan PCI, saat pasien masih menjalani perawatan dan pemantauan di ruang ICCU. Pada saat dilakukan pengkajian, Tn. J mengatakan masih mengalami sesak napas yang terutama dirasakan saat berbaring terlentang dan bertambah ketika melakukan aktivitas. Sesak napas berkurang saat pasien beristirahat dan berada dalam posisi setengah duduk. Pasien mengatakan keluhan sesak pertama kali dirasakan sekitar 12 jam sebelum dibawa ke rumah sakit. Keluhan tersebut muncul secara tiba-tiba saat pasien sedang berada di kebun dan disertai nyeri dada yang hebat. Sesak dirasakan

		baik saat melakukan aktivitas maupun saat beristirahat. Pasien juga mengatakan pernah terbangun pada malam hari karena sesak napas (*paroxysmal nocturnal dyspnea*/PND). Saat tidur, pasien menggunakan bantal untuk membantu mengurangi sesak. Pasien mengatakan tidak mengalami batuk dan tidak terdapat produksi dahak. Sebelum menjalani tindakan PCI, pasien mengalami nyeri dada sebelah kiri yang tidak menjalar ke leher maupun punggung. Nyeri digambarkan seperti tertindih dan tertekan dengan skala nyeri 4 dari 10. Namun, setelah dilakukan tindakan PCI pada RCA pukul 02.00 WIB, pasien mengatakan nyeri dada sudah tidak dirasakan lagi. Pada saat pengkajian pukul 08.00 WIB, pasien mengatakan sudah tidak mengalami nyeri dada. Tn. J mengatakan merasa cepat lelah dan lemah meskipun tidak sedang melakukan aktivitas fisik. Kondisi tersebut menyebabkan pasien mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada saat pengkajian pascatindakan PCI di ruang ICCU, pasien masih memerlukan bantuan keluarga dan perawat dalam melakukan aktivitas, termasuk saat minum. Pasien mengatakan sesak napas dan kelelahan bertambah ketika melakukan aktivitas dan berkurang setelah beristirahat. Pada saat dilakukan pengkajian, pasien tampak gelisah dan lebih nyaman berada dalam posisi setengah duduk. Pasien mengatakan ingin sesak napasnya berkurang sehingga dapat beristirahat dan melakukan aktivitas dengan lebih nyaman. Pasien masih dalam pemantauan pascatindakan PCI di ruang ICCU. Pemantauan dilakukan secara berkala meliputi tanda-tanda vital, frekuensi dan pola napas, saturasi oksigen, status kardiovaskular, serta toleransi pasien terhadap aktivitas.
4.	Riwayat penyakit dahulu	Berdasarkan keterangan keluarga, Tn. J memiliki riwayat hipertensi sejak kurang lebih satu tahun yang lalu. Riwayat penyakit lain seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, dan penyakit kronis lainnya tidak ada
5.	Riwayat penyakit keluarga	Tn. J mengatakan bahwa ayahnya memiliki riwayat hipertensi. Riwayat penyakit keluarga lainnya, seperti penyakit jantung, diabetes melitus, atau gagal jantung tidak teridentifikasi
6.	Riwayat psikologis	Tn. J mengatakan tidak menyangka didiagnosis *Congestive Heart Failure* (CHF) karena merasa telah menjaga pola hidupnya. Pasien mengatakan bahwa kondisi kesehatan yang dialaminya menyebabkan

		perubahan dalam kehidupan sehari-hari, terutama karena harus mengonsumsi obat secara rutin, mengatur pola makan, dan membatasi aktivitas. Pasien mengatakan mulai menerima kondisi kesehatannya, tetapi masih merasa stres dengan perubahan kondisi yang dialaminya.
7.	Spiritual	Tn. J mengatakan bahwa penyakit yang dialaminya merupakan ujian dari Tuhan yang harus diterima dengan ikhlas. Pasien mengatakan masih merasa tidak menyangka karena diagnosis CHF dan tindakan pemasangan *ring* jantung dilakukan secara mendadak. Pasien tetap berusaha menerima kondisi kesehatannya dan meyakini bahwa kesembuhan merupakan bagian dari kehendak Tuhan.
8.	Sosial	Tn. J mengatakan mendapatkan dukungan yang baik dari keluarga selama menjalani perawatan. Keluarga memberikan dukungan dalam memenuhi kebutuhan pasien dan mendampingi pasien selama menjalani perawatan di rumah sakit. Kondisi kesehatan yang dialami menyebabkan aktivitas dan peran sosial pasien menjadi terbatas karena kondisi fisiknya yang menurun.

b. Pola aktivitas sehari-hari

Tabel 4. 2 Pola Aktivitas Sehari-hari

No.	Aktivitas yang Dikaji	Kondisi Pasien Saat Dirawat di ICU/CVC	Frekuensi	Interpretasi
1	Mobilisasi di tempat tidur	Pasien lebih banyak berbaring di tempat tidur. Perubahan posisi dilakukan secara mandiri dengan bantuan minimal/bantuan keluarga/perawat sesuai kondisi pasien.	Sesuai kebutuhan	Aktivitas dibatasi untuk mengurangi beban kerja jantung dan mencegah peningkatan kebutuhan oksigen.
2	Posisi tubuh	Pasien lebih nyaman dalam posisi semi-Fowler/Fowler dan posisi disesuaikan dengan tingkat sesak.	Sesuai kebutuhan	Posisi semi-Fowler/Fowler membantu meningkatkan kenyamanan dan mengurangi keluhan sesak pada pasien CHF.
3	Duduk	Pasien dapat duduk di tempat tidur dengan bantuan	1–2 kali/hari atau sesuai toleransi	Kemampuan duduk menggambarkan toleransi terhadap aktivitas ringan.
4	Berdiri	Pasien belum mampu berdiri masih bedres total	Sesuai kebutuhan	Respons terhadap berdiri menunjukkan kemampuan toleransi aktivitas dan stabilitas hemodinamik.
6	Makan dan Minum	Pasien makan secara mandiri 3x/hari porsi makan sedikit Nasi, lauk, sayur, buah sesuai diet jantung , minum air putih 1000 cc/hari	3x/hari	Kemampuan makan menggambarkan kemampuan melakukan aktivitas dasar.
7	Mandi/personal hygiene	Personal hygiene mandi dan membersihkan mulut dilakukan di tempat tidur	2x/hari	Kebutuhan bantuan menunjukkan keterbatasan

		atau dengan bantuan perawat atau keluarga.		dalam melakukan ADL selama perawatan intensif.
8	Berpakaian	Pasien membutuhkan bantuan perawat/keluarga dalam mengganti pakaian.	Sesuai kebutuhan	Menunjukkan keterbatasan aktivitas akibat kondisi CHF dan lingkungan perawatan intensif.
9	Toileting	BAK menggunakan kateter urin	Sesuai kebutuhan	Membantu mengurangi aktivitas yang berlebihan dan memungkinkan pemantauan output urine.
10	Aktivitas lainnya	Pasien lebih banyak melakukan aktivitas ringan di tempat tidur dan mengurangi aktivitas yang membutuhkan tenaga.	Sesuai toleransi	Pembatasan aktivitas diperlukan sesuai kondisi klinis dan respons pasien.
12	Keluhan saat aktivitas	Kaji adanya sesak, cepat lelah, lemah, palpitasi, pusing atau nyeri dada saat melakukan aktivitas.	Setiap aktivitas	Adanya keluhan tersebut menunjukkan keterbatasan toleransi aktivitas dan perlu dipantau.

c. Pemeriksaan fisik

Tabel 4. 3 Pemeriksaan Fisik

No.	Pemeriksaan	Hasil
1	Keadaan Umum	Pasien tampak lemah dan sesak. Kesadaran *compos mentis*. Berat badan 63 kg, tinggi badan 165 cm, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) 23,14 kg/m^2, termasuk kategori normal.
2	Tanda-Tanda Vital	Tekanan darah 107/70 mmHg, frekuensi nadi 107 ×/menit, frekuensi napas 35 ×/menit, suhu tubuh 37°C.
3	Sistem Pernapasan	**Inspeksi:** Bentuk dada normal, pergerakan dada kanan dan kiri simetris, frekuensi napas 35 ×/menit, irama teratur, kedalaman napas dangkal, dan tampak penggunaan otot bantu pernapasan. Jalan napas paten dan tidak ditemukan sekret. Pasien terpasang nasal kanul dengan aliran oksigen 5 L/menit. SpO_2 94%. **Palpasi:** Tidak terdapat nyeri tekan pada lapang dada dan fremitus taktil dalam batas normal. **Perkusi:** Bunyi sonor pada kedua lapang paru. **Auskultasi:** Terdengar suara napas vesikuler dengan irama teratur.
4	Sistem Kardiovaskular	**Inspeksi:** Tampak ictus cordis pada area interkostal V garis midklavikula. Tampak pulsasi pada area prekordial. Warna kulit tampak pucat, tidak ditemukan sianosis dan *clubbing finger*. Tidak tampak distensi vena jugularis pada posisi semi-Fowler. **Palpasi:** Tidak terdapat nyeri tekan pada area prekordial. Ictus cordis teraba pada interkostal V garis midklavikula dan teraba kuat. Teraba *thrill* pada area prekordial kiri bawah dan *heave* pada dinding dada kiri. Frekuensi nadi 107 ×/menit. **Perkusi:** Batas jantung terkesan melebar ke arah kiri dengan bunyi redup/pekak pada area jantung. **Auskultasi:** Irama jantung tidak teratur. Bunyi jantung S1 dan S2 terdengar redup, terdengar bunyi tambahan S3 (*gallop*), dan terdengar murmur *holosistolik* pada area apeks. Tekanan darah 107/70 mmHg.
5	Sistem Perkemihan	**Inspeksi:** Pasien terpasang *Foley catheter*. Produksi urin selama 24 jam sebanyak 1.500 mL, berwarna kuning agak pekat, dan tidak tampak kristal. Pemantauan keseimbangan cairan selama 24 jam menunjukkan total *intake* sebanyak 1.500 mL, yang terdiri dari

		cairan oral/minum sebanyak 1.000 mL dan cairan intravena sebanyak 500 mL. Total *output* sebanyak 1.500 mL, seluruhnya berasal dari produksi urin melalui *Foley catheter*. Berdasarkan perhitungan, *balance* cairan pasien selama 24 jam adalah **0 mL/24 jam**, sehingga menunjukkan keseimbangan antara jumlah cairan yang masuk dan cairan yang keluar. Palpasi: Tidak terdapat nyeri tekan pada area s*uprapubik* dan tidak teraba distensi kandung kemih.
6	Sistem Muskuloskeletal	Inspeksi: Tidak tampak deformitas maupun bekas fraktur pada ekstremitas. Pasien terpasang akses intravena dengan cairan NaCl Tampak edema pada ekstremitas bawah kiri. Palpasi: Edema pitting pada ekstremitas bawah kiri derajat 1, kedalaman ±2 mm, dan cekungan menghilang segera. Kekuatan otot 5/5
7	Sistem Neurologis	**Kesadaran:** Compos mentis. Pasien mampu mengenali orang, tempat, dan waktu dengan baik (orientasi baik). Pupil isokor, refleks cahaya positif bilateral. Kekuatan motorik ekstremitas kanan dan kiri dalam batas normal. Pasien tidak mengeluhkan pusing maupun sakit kepala. Pemeriksaan nervus kranialis I–XII dalam batas normal, meliputi fungsi penciuman, penglihatan, pergerakan bola mata, sensasi wajah, fungsi motorik dan sensorik wajah, pendengaran, keseimbangan, fungsi menelan, pergerakan bahu, serta pergerakan lidah. Tidak ditemukan defisit neurologis fokal.
8	Sistem Gastrointestinal	Abdomen tampak datar dan tidak distensi. Bising usus terdengar dalam batas normal yaitu 10 x/menit . Tidak terdapat nyeri tekan abdomen. Pasien tidak mengeluhkan mual maupun muntah. Nafsu makan cukup dan pasien mampu mengonsumsi makanan sesuai diet yang diberikan.
9	Sistem Integumen	Kulit tampak pucat, tidak ditemukan sianosis. Kulit teraba hangat dengan suhu relatif sama antara ekstremitas kanan dan kiri. Turgor kulit dalam batas normal. Terdapat edema pitting pada ekstremitas bawah kiri derajat +1, dengan kedalaman cekungan ±2 mm dan cekungan menghilang segera setelah penekanan. Tidak ditemukan edema pada ekstremitas bawah kanan. Tidak terdapat kemerahan, lesi, luka, maupun ulkus pada kulit. Kulit pada area ekstremitas bawah tampak sedikit tegang akibat edema. Integritas kulit masih baik dan tidak ditemukan tanda kerusakan kulit. Pengisian kapiler (capillary refill time) <2 detik. Tidak terdapat tanda-tanda infeksi pada kulit. Area pemasangan infus tampak bersih, kering, dan tidak ditemukan kemerahan, bengkak, nyeri, maupun tanda infeksi atau flebitis.

d. Pemeriksaan diagnostik

a) Pemeriksaan hematologi tanggal 9 september 2026

Tabel 4. 4 Pemeriksaan Hematologi

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Interpretasi
Hemoglobin (Hb)	12,0 g/dL	13,5–17,5 g/dL	**Rendah.** Menunjukkan anemia ringan pada pasien laki-laki. Kondisi anemia dapat berkontribusi terhadap mudah lelah,

			kelemahan, dan penurunan toleransi aktivitas.
Leukosit	8,4 $\times 10^3/\mu L$	5,0–10,0 $\times 10^3/\mu L$	Normal. Tidak menunjukkan peningkatan jumlah leukosit berdasarkan nilai rujukan laboratorium.
Hematokrit (Ht)	37%	37–47%	Batas bawah normal. Perlu diinterpretasikan bersama kadar hemoglobin dan parameter hematologi lainnya.
Trombosit	375 $\times 10^3/\mu L$	150–400 $\times 10^3/\mu L$	Normal, mendekati batas atas. Berdasarkan nilai rujukan laboratorium, jumlah trombosit masih dalam batas normal.
High-Sensitivity Troponin (hs-Troponin)	20,9	19–100*	Dalam rentang rujukan laboratorium yang tercantum. Interpretasi troponin harus memperhatikan jenis pemeriksaan, nilai *cut-off* laboratorium, waktu pengambilan sampel, gejala klinis, dan perubahan nilai serial.
Natrium (Na)	136 mmol/L	135–155 mmol/L	Normal, mendekati batas bawah. Belum menunjukkan hiponatremia berdasarkan nilai rujukan yang digunakan.
Kalium (K)	3,8 mmol/L	3,4–5,3 mmol/L	Normal. Kadar kalium berada dalam rentang rujukan laboratorium.
Klorida (Cl)	108 mmol/L	50–200 mmol/L*	Dalam rentang rujukan yang tercantum. Namun, nilai rujukan Cl pada tabel perlu diverifikasi kembali dengan hasil laboratorium karena rentang tersebut tampak tidak lazim untuk klorida serum.
Ureum	40 mg/dL	20–40 mg/dL	Batas atas normal. Perlu dikorelasikan dengan status hidrasi, fungsi ginjal, asupan protein, serta kondisi klinis pasien.
Kreatinin	0,9 mg/dL	0,5–1,2 mg/dL	Normal. Berdasarkan nilai rujukan yang digunakan, fungsi filtrasi ginjal tidak menunjukkan peningkatan kreatinin. Penilaian fungsi ginjal tetap lebih baik dilengkapi dengan eGFR.
Glukosa darah sewaktu (GDS)	166 mg/dL	70–200 mg/dL*	Dalam rentang rujukan laboratorium yang tercantum. Namun, nilai ini perlu diinterpretasikan berdasarkan kondisi pasien, waktu makan, dan kriteria diagnostik diabetes bila terdapat kecurigaan gangguan glukosa.

b) Pemeriksaan Echocardiogram tanggal 9 september 2026

Tabel 4. 5 Hasil Echocardiogram

Pemeriksaan	**Hasil**	**Interpretasi**
Dimensi ruang jantung	Normal	Ukuran ruang jantung secara umum berada dalam batas normal berdasarkan hasil pemeriksaan.
Ejection Fraction (EF)	48%	Menunjukkan fungsi sistolik ventrikel kiri **sedikit menurun (mildly reduced)**. Nilai EF 48% berada pada rentang 41–49% dan perlu diinterpretasikan

		bersama kondisi klinis pasien serta temuan ekokardiografi lainnya.
LV EDD	59 mm	Menunjukkan ukuran dimensi akhir diastolik ventrikel kiri meningkat/melebar berdasarkan nilai rujukan pada lembar pemeriksaan. Temuan ini menunjukkan adanya perubahan struktur ventrikel kiri.
LV ESD	44 mm	Menunjukkan dimensi akhir sistolik ventrikel kiri meningkat berdasarkan nilai rujukan pemeriksaan, yang dapat berkaitan dengan perubahan ukuran dan fungsi ventrikel kiri.
IVS Diastolic	17 mm	Menunjukkan penebalan septum interventrikular pada fase diastolik. Temuan ini mendukung adanya hipertrofi ventrikel kiri.
LVPW Diastolic	13 mm	Menunjukkan penebalan dinding posterior ventrikel kiri pada fase diastolik dan mendukung adanya hipertrofi ventrikel kiri.
TAPSE	24 mm	Menunjukkan fungsi sistolik ventrikel kanan **baik**, karena nilai TAPSE masih berada dalam rentang normal.
LVH	Positif, konsentrik	Menunjukkan adanya **hipertrofi ventrikel kiri konsentrik**, yaitu penebalan dinding ventrikel kiri yang konsisten dengan perubahan struktur jantung, salah satunya dapat berkaitan dengan riwayat hipertensi.
Fungsi diastolik	Disfungsi diastolik grade 1	Menunjukkan **gangguan relaksasi ventrikel kiri** pada fase diastolik. Temuan ini menunjukkan adanya gangguan pengisian ventrikel kiri.
Kontraktilitas RV	Baik	Menunjukkan kontraktilitas/fungsi ventrikel kanan masih baik.
Gerakan dinding regional	Hipokinetik pada basal-mid anterior, anteroseptal, dan apikal luas	Menunjukkan **penurunan gerakan dinding regional** pada segmen tersebut dan mengindikasikan adanya gangguan kontraktilitas regional ventrikel kiri. Temuan ini perlu dikorelasikan dengan riwayat penyakit jantung iskemik, hasil EKG, dan pemeriksaan klinis.
Katup aorta	Normal	Tidak ditemukan kelainan bermakna pada katup aorta berdasarkan pemeriksaan.
Katup mitral	MR *mild*	Menunjukkan **regurgitasi mitral ringan**, yaitu adanya aliran balik darah dari ventrikel kiri ke atrium kiri saat sistol.

Katup pulmonal	Normal	Tidak ditemukan kelainan bermakna pada katup pulmonal.
Katup trikuspid	Normal	Tidak ditemukan kelainan bermakna pada katup trikuspid.

Kesimpulan Hasil Ekokardiografi

Hasil pemeriksaan ekokardiografi menunjukkan adanya perubahan struktur dan fungsi jantung, berupa hipertrofi ventrikel kiri (LVH) konsentrik dengan penebalan septum interventrikular dan dinding posterior ventrikel kiri. Fungsi sistolik ventrikel kiri sedikit menurun (mildly reduced) dengan nilai Ejection Fraction (EF) sebesar 48%, disertai disfungsi diastolik grade 1 yang menunjukkan gangguan relaksasi ventrikel kiri. Ditemukan pula gangguan gerakan dinding regional berupa hipokinesia pada basal-mid anterior, anteroseptal, dan apikal luas, yang menunjukkan adanya gangguan kontraktilitas regional ventrikel kiri.

Fungsi sistolik ventrikel kanan masih baik, ditunjukkan oleh nilai TAPSE 24 mm dan kontraktilitas ventrikel kanan yang baik. Pada pemeriksaan katup ditemukan regurgitasi mitral ringan (mild MR), sedangkan katup aorta, pulmonal, dan trikuspid tidak menunjukkan kelainan bermakna.

b) Pemeriksaan EKG

Tabel 4. 6 Hasil Interpretasi EKG tanggal 9 September 2026

Pemeriksaan	Hasil	Interpretasi
EKG	HR 102 ×/menit, irama sinus, *incomplete Right Bundle Branch Block* (RBBB), elevasi segmen ST pada V3–V6, dan *low voltage* pada lead ekstremitas.	Menunjukkan **takikardia sinus** dengan *incomplete RBBB*, disertai elevasi segmen ST pada V3–V6 dan voltase QRS rendah pada lead ekstremitas. Temuan elevasi ST perlu dikorelasikan dengan kondisi klinis, hasil biomarker jantung, dan pemeriksaan EKG serial.
Gelombang P	106 ms	Dalam batas normal berdasarkan hasil pemeriksaan.
Interval PR	163 ms	Dalam batas normal, menunjukkan konduksi atrioventrikular dalam rentang normal.
Durasi QRS	100 ms	Dalam batas normal.
QTc	431 ms	Dalam batas normal berdasarkan nilai rujukan pemeriksaan.
Aksis QRS	26°	Dalam batas normal.
Irama	Sinus	Menunjukkan irama sinus.
Konduksi	*Incomplete RBBB*	Menunjukkan blok cabang berkas kanan inkomplet.
ST-T	Elevasi ST V3–V6	Terdapat elevasi segmen ST pada sadapan prekordial V3–V6 yang memerlukan korelasi klinis dan pemeriksaan penunjang lainnya.
Voltase	Rendah pada lead ekstremitas	Menunjukkan *low voltage* pada lead ekstremitas.
Interpretasi keseluruhan	Sinus tachycardia, *incomplete RBBB*, ST	EKG menunjukkan **takikardia sinus, *incomplete RBBB*, elevasi segmen ST pada**

	elevation V3–V6, *low voltage limb leads*	**V3–V6, serta *low voltage* pada lead ekstremitas**. Temuan tersebut perlu dikorelasikan dengan kondisi klinis dan hasil pemeriksaan jantung lainnya.

e. Penatalaksanaan terapi

Tabel 4. 7 Terapi Farmakologis

Nama Obat	Cara Pemberian	Dosis	Kegunaan
Aspilet 100 mg (Aspirin)	Oral	1 × 1/24 jam	Antiplatelet yang menghambat agregasi trombosit sehingga membantu **mencegah pembentukan trombus**, terutama pada pasien dengan penyakit kardiovaskular dan riwayat tindakan koroner.
Atorvastatin 20 mg	Oral	1 × 1/24 jam	Menurunkan kadar kolesterol LDL dan membantu mengurangi risiko progresi aterosklerosis serta kejadian kardiovaskular.
Ramipril 1,25 mg	Oral	1 × 1/24 jam	ACE inhibitor yang menurunkan tekanan darah dan **mengurangi beban kerja jantung (afterload)** serta membantu menghambat proses remodeling jantung pada pasien dengan gagal jantung.
Bisoprolol 2,5 mg	Oral	1 × 1/24 jam	Beta-blocker yang menurunkan frekuensi dan kerja jantung serta membantu mengurangi kebutuhan oksigen miokard. Pada pasien gagal jantung, penggunaannya juga membantu memperbaiki fungsi dan luaran jantung sesuai kondisi klinis.
Furosemid	IV	2 × 1/12 jam	Diuretik loop yang meningkatkan ekskresi natrium dan air melalui ginjal sehingga membantu **mengurangi kelebihan cairan, edema, dan kongesti** pada pasien gagal jantung.
Nitrokaf Retard 2,5 mg	Oral	2 × 1/12 jam	Golongan nitrat yang menyebabkan vasodilatasi sehingga membantu mengurangi beban kerja jantung dan **meredakan/mencegah angina atau nyeri dada akibat iskemia miokard**.
Lansoprazol	IV	1 × 1/24 jam	Proton pump inhibitor (PPI) yang menurunkan produksi asam lambung dan digunakan untuk **pencegahan atau pengobatan gangguan lambung** serta perlindungan mukosa gastrointestinal pada pasien dengan risiko iritasi/perdarahan saluran cerna.
Paracetamol 500 mg	Oral	3 × 1/24 jam	Analgesik dan antipiretik yang digunakan untuk **meredakan nyeri ringan sampai sedang dan menurunkan demam**.
Ceftriaxone 1 gram	IV	2 × 1 gram/24 jam	Antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang digunakan untuk **mengatasi infeksi bakteri yang sensitif terhadap ceftriaxone**, sesuai indikasi klinis.

CPG 75 mg (Clopidogrel)	Oral	1 × 1/24 jam	Antiplatelet yang menghambat agregasi trombosit sehingga membantu **mencegah pembentukan trombus pada pembuluh darah**, terutama pada pasien dengan penyakit arteri koroner dan setelah tindakan intervensi koroner.

2. Diagnosa keperawatan
    a. Analisa data

Tabel 4. 8 Analisa Data

No.	Data Senjang	Etiologi	Masalah Keperawatan
1.	**Gejala dan Tanda Mayor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan sesak napas. **DO:** 1) RR: 35 x/menit 2) SpO_2: 94% 3) Tn. J menggunakan oksigen nasal kanul 5 L/menit 4) Pola napas abnormal (takipnea) 5) Napas dangkal 6) Penggunaan otot bantu pernapasan **Gejala dan Tanda Minor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan sesak napas semakin bertambah ketika posisi berbaring dan sedikit berkurang ketika duduk/semi Fowler. 2) Tn. J mengatakan sesak juga dirasakan saat istirahat. 3) Tn. J mengatakan menggunakan beberapa bantal untuk mengurangi sesak. **DO:** 1) Tn. J tampak sesak dan gelisah. 2) Jalan napas paten. 3) Tidak terdapat sekret pada jalan napas.	Gangguan fungsi jantung ↓ kongesti sirkulasi pulmonal ↓ peningkatan beban kerja pernapasan ↓ perubahan pola napas ↓ Pola napas abnormal	Pola Napas Tidak Efektif
2.	**Gejala dan Tanda Mayor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan sesak napas terutama ketika berbaring. 2) Tn. J mengatakan merasa lemah dan mudah lelah. **DO:** 1) N: 107 x/menit 2) Tekanan darah 107/70 mmHg 3) Terdapat edema pitting pada ekstremitas bawah kiri derajat 1. 4) Terdapat S3 *gallop*.	Perubahan kontraktilitas/fungsi jantung ↓ Penurunan kemampuan pompa jantung ↓ Penurunan curah jantung	Penurunan Curah Jantung

	5) Hasil ekokardiografi menunjukkan EF 48%. 6) Terdapat LVH konsentris. 7) Terdapat gangguan fungsi diastolik grade 1. 8) Terdapat *regional wall motion abnormality*. **Gejala dan Tanda Minor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan sesak bertambah saat berbaring dan berkurang saat posisi semi Fowler. **DO:** 1) Tn. J tampak lemah. 2) Frekuensi nadi meningkat 107 x/menit.		
3.	**Gejala dan Tanda Mayor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan merasa letih dan cepat lelah. 2) Tn. J mengatakan merasa lemah walaupun tidak melakukan aktivitas. 3) Tn. J mengatakan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas. **DO:** 1) Berdasarkan hasil EKG dalam rekam medis didapatkan sinus takikardi. 2) N: 107 x/menit. 3) RR: 35 x/menit. 4) Terdapat edema pada ekstremitas bawah. 5) Tekanan darah 107/70 mmHg. 6) Tn. J tampak lemah. 7) Aktivitas terbatas dan lebih banyak bed rest. **Gejala dan Tanda Minor** **DS:** 1) Tn. J mengatakan merasa gelisah. 2) Tn. J mengatakan sesak dan cepat lelah ketika melakukan aktivitas. 3) Tn. J mengatakan keluhan berkurang dengan istirahat. **DO:**	Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ↓ peningkatan kebutuhan energi saat aktivitas ↓ kelelahan dan sesak ↓ intoleransi aktivitas	Intoleransi Aktivitas

1) Aktivitas sehari-hari memerlukan bantuan. 2) Tn. J belum mampu berdiri dan masih bed rest. 3) Pasien lebih nyaman pada posisi semi-Fowler/Fowler.	

b. Rumusan diagnosa keperawatan

1) Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan pasien mengatakan sesak napas, sesak bertambah saat posisi berbaring, RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, pola napas takipnea, dan SpO_2 94% dengan oksigen nasal kanul 5 L/menit.
2) Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan kontraktilitas ditandai dengan pasien mengatakan sesak napas terutama saat berbaring, merasa lemah dan mudah lelah, frekuensi nadi 107 x/menit, edema pitting ekstremitas bawah kiri grade 1, S3 *gallop*, EF 48%, LVH konsentris, gangguan fungsi diastolik grade 1, dan *regional wall motion abnormality*.
3) Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan pasien mengatakan mudah lelah, lemah, dan sesak saat maupun tanpa aktivitas, frekuensi nadi 107 x/menit, RR 35 x/menit, aktivitas terbatas, lebih banyak *bed rest*, serta membutuhkan bantuan dalam aktivitas sehari-hari.

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 4. 9 Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan
1.	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan pasien mengatakan sesak napas, sesak bertambah saat posisi berbaring, RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, pola napas takipnea, dan SpO_2 94% dengan oksigen nasal kanul 5 L/menit.	Setelah dilakukan *Kombinasi Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) selama 4x24 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 hidung (menurun 5) 7. Frekuensi napas (membaik 5) 8. Kedalaman nafas (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. gurgiling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik** 1. Posisikan Semi-Fowler atau Fowler 2. Menjelaskan prosedur dan membuat persetujuan dengan pasien untuk dilakukan terapi komplementer *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) 3. Mengidentifikasi frekuensi napas dan saturasi oksigen pasien 4. Melakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) 5. Terminasi, dan mendokumentasikan hasil terapi komplementer 6. Berikan minuman hangat 7. Berikan Oksigen, menggunakan nasal kanul 1-5 liter/menit **Edukasi** 1. Anjurkan asupan cairan 1s000 ml/hari, Jika tidak kontraindikasi 2. Ajarkan teknik batuk efektif **Kolaborasi** Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, Jika perlu **Intervensi pendukung** 1) Lakukan fisioterapi dada, jika perlu

2.	Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan kontraktilitas ditandai dengan pasien mengatakan sesak napas terutama saat berbaring, merasa lemah dan mudah lelah, frekuensi nadi 107 x/menit, edema pitting ekstremitas bawah grade 1, S3 gallop, EF 48%, LVH konsentris, gangguan fungsi diastolik grade 1, dan regional wall motion abnormality.	Setelah dilakukan Asuhan keperawatan selama 4x24 jam diharapkan curah jantung (L.02008) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Kekuatan nadi perifer (meningkat 5) 2. Palpitasi (menurun 5) 3. Takikardia (menurun 5) 4. Gambaran EKG aritmia (menurun 5) 5. Lelah (menurun 5) 6. Disepnea (menurun 5) 7. Orthopnea (menurun 5) 8. Suara jantung S3 (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, Aspilet, CPG, Atorvastatin, Ramipril, Bisoprolol, Lansoprazol, dan Ceftriaxone, sesuai program medis.
3.	Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan pasien mengatakan mudah lelah, lemah, dan sesak saat maupun tanpa aktivitas, frekuensi nadi 107 x/menit, RR 35 x/menit, aktivitas terbatas, lebih banyak bed rest, serta membutuhkan bantuan dalam aktivitas sehari-hari.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4x24 jam diharapkan toleransi aktivitas (L.05047) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari (meningkat 5) 2. Kekuatan tubuh bagian bawah (meningkat 5) 3. Keluhan lelah (menurun 5) 4. Dispnea saat aktivitas (menurun 5) 5. Dispnea setelah aktivitas (menurun 5)	Intervensi utama : manajemen energi (I.05178) Tindakan **Observasi** 1.. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 2. Monitor pola dan jam tidur 3. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas **Terapeutik** 4. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis.cahaya, suara, kunjungan) 5. Lakukan latihan rentang gerak pasif atau aktif 6. Berikan aktivitas ditraksi yang menyenangkan 7. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur jika tidak dapat berpindah atau berjalan **Edukasi** 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan **Kolaborasi** 8. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

4. **Implementasi keperawatan**

Tabel 4. 10 Implementasi Keperawatan

No	Hari/Tanggal/Jam	Diagnosa Keperawatan	Implementasi Keperawatan dan Kolaborasi	Evaluasi Formatif/Respons Tindakan	Paraf/Nama
1	Hari I, Rabu, 09 September 2026 08.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas; Penurunan Curah Jantung	Mengobservasi pola, frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu serta SpO_2; mengkaji tingkat kelemahan dan toleransi aktivitas; memantau tekanan darah, frekuensi nadi, perfusi perifer dan tanda kongesti. Berkolaborasi dalam pemberian Aspilet 100 mg PO, CPG 75 mg PO, Atorvastatin 20 mg PO, Ramipril 1,25 mg PO, Bisoprolol 2,5 mg PO, Lansoprazol IV, dan Ceftriaxone 1 g IV sesuai program medis.	Pasien tampak lemah dan sesak. RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu, SpO_2 94% dengan O_2 nasal kanul 5 L/menit. TD 107/70 mmHg, nadi 107 x/menit.	Desi dan perawat Ruangan
2	09.00	Intoleransi Aktivitas	Membantu pasien melakukan perubahan posisi dan aktivitas sederhana di tempat tidur sesuai kemampuan, kemudian memberikan waktu istirahat untuk mengurangi kelelahan.	Pasien mampu melakukan aktivitas ringan dengan bantuan dan masih mudah lelah.	Desi
3	10.00–10.15	Pola Napas Tidak Efektif	Membimbing pasien melakukan Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) selama 15 menit dengan mengatur inspirasi dan ekspirasi secara perlahan dan teratur.	Pasien mampu mengikuti latihan dengan bimbingan dan tampak lebih tenang.	Desi
4	11.00	Penurunan Curah Jantung	Berkolaborasi dalam pemberian Furosemid IV sesuai dosis yang diprogramkan serta memantau respons diuresis dan kondisi hemodinamik pasien.	Terapi diberikan sesuai program medis. Respons diuresis dan kondisi hemodinamik dipantau.	Desi
5	13.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas	Berkolaborasi dalam pemberian Paracetamol 500 mg PO sesuai program terapi dan menilai kondisi pasien sebelum melanjutkan aktivitas ringan.	Obat diberikan sesuai program dan respons pasien dipantau.	Desi
6	14.00	Intoleransi Aktivitas	Memfasilitasi aktivitas ringan di tempat tidur dengan mempertimbangkan keluhan sesak, kelemahan dan kemampuan kardiopulmoner pasien.	Pasien dapat melakukan aktivitas sesuai toleransi dan memerlukan istirahat setelah aktivitas.	Desi

7	16.00	Penurunan Curah Jantung	Menilai perfusi perifer, kondisi edema ekstremitas, kenyamanan dan tanda-tanda kongesti selama periode istirahat.	Edema ekstremitas bawah kiri masih ditemukan. Pasien lebih nyaman dalam posisi semi-Fowler.	Desi
8	17.00–17.15	Pola Napas Tidak Efektif	Mengarahkan pasien melakukan ANBE sesi sore dengan mempertahankan ritme pernapasan yang tenang dan teratur.	Pasien mampu menyelesaikan latihan dan tampak lebih rileks.	Desi
9	Hari II, Kamis, 10 September 2026 08.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas; Penurunan Curah Jantung	Mengevaluasi perubahan pola respirasi, tingkat kelelahan dan kemampuan aktivitas; menilai status hemodinamik serta perfusi perifer. Berkolaborasi dalam pemberian Aspilet 100 mg PO, CPG 75 mg PO, Atorvastatin 20 mg PO, Ramipril 1,25 mg PO, Bisoprolol 2,5 mg PO, Lansoprazol IV, dan Ceftriaxone 1 g IV sesuai program medis.	Kondisi respirasi, toleransi aktivitas dan status kardiovaskular dievaluasi. Terapi diberikan sesuai instruksi medis.	Desi
10	10.00–10.15	Pola Napas Tidak Efektif	Melatih ANBE dengan memberikan arahan pada pola inspirasi dan ekspirasi serta mempertahankan posisi yang nyaman selama latihan.	Pasien mampu mengikuti latihan dan tampak lebih rileks.	Desi
11	11.00	Penurunan Curah Jantung	Berkolaborasi dalam pemberian Furosemid IV sesuai program terapi serta mengobservasi respons terhadap terapi diuretik.	Terapi terlaksana dan respons pasien dipantau.	Desi
12	13.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas	Berkolaborasi dalam pemberian Paracetamol 500 mg PO sesuai program medis dan mengevaluasi kenyamanan pasien.	Obat diberikan sesuai program terapi.	Desi
13	14.00	Intoleransi Aktivitas	Membantu pasien meningkatkan aktivitas secara bertahap di tempat tidur dengan memperhatikan munculnya sesak dan kelelahan.	Pasien mampu mengikuti aktivitas ringan sesuai toleransi.	Desi
14	16.00	Penurunan Curah Jantung	Mengamati sirkulasi perifer, edema dan respons pasien selama istirahat.	Kondisi perfusi dan edema tetap dipantau.	Desi
15	17.00–17.15	Pola Napas Tidak Efektif	Memfasilitasi pelaksanaan ANBE sesi sore dengan menyesuaikan latihan terhadap kemampuan pasien.	Pasien mampu menyelesaikan latihan tanpa peningkatan keluhan sesak.	Desi

16	Hari III, Jumat, 11 September 2026 08.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas; Penurunan Curah Jantung	Menilai perkembangan pola napas, kemampuan aktivitas, kondisi hemodinamik dan perfusi perifer. Berkolaborasi dalam pemberian Aspilet 100 mg PO, CPG 75 mg PO, Atorvastatin 20 mg PO, Ramipril 1,25 mg PO, Bisoprolol 2,5 mg PO, Lansoprazol IV, dan Ceftriaxone 1 g IV sesuai program medis.	Kondisi respirasi, aktivitas dan kardiovaskular dievaluasi. Terapi diberikan sesuai program.	Desi
17	10.00–10.15	Pola Napas Tidak Efektif	Memimpin latihan ANBE selama 15 menit dengan mempertahankan pernapasan lambat, teratur dan sesuai toleransi pasien.	Pasien mampu mengikuti latihan dan tampak lebih nyaman.	Desi
18	11.00	Penurunan Curah Jantung	Berkolaborasi dalam pemberian Furosemid IV dan mengobservasi respons diuresis serta status hemodinamik.	Terapi diberikan sesuai program dan respons pasien dipantau.	Desi
19	13.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas	Berkolaborasi dalam pemberian Paracetamol 500 mg PO sesuai program terapi dan mengkaji kenyamanan pasien.	Obat diberikan dan respons pasien dipantau.	Desi
20	14.00	Intoleransi Aktivitas	Mendorong pasien melakukan aktivitas ringan secara bertahap dengan memberikan bantuan sesuai kebutuhan.	Pasien dapat melakukan aktivitas ringan dan diberikan waktu istirahat setelah aktivitas.	Desi
21	16.00	Penurunan Curah Jantung	Memantau tanda perfusi jaringan, edema perifer dan perubahan kondisi pasien selama istirahat.	Kondisi sirkulasi pasien tetap dipantau.	Desi
22	17.00–17.15	Pola Napas Tidak Efektif	Mengarahkan pasien melakukan ANBE dengan arahan minimal dan mengevaluasi kenyamanan selama latihan.	Pasien mampu melakukan latihan dengan lebih mandiri dan tampak tenang.	Desi
23	Hari IV, Sabtu, 12 September 2026, 08.00	Pola Napas Tidak Efektif; Intoleransi Aktivitas; Penurunan Curah Jantung	Melakukan pengkajian akhir pola pernapasan meliputi frekuensi, kedalaman, irama, penggunaan otot bantu pernapasan dan SpO_2; menilai toleransi aktivitas, status hemodinamik, perfusi perifer dan tanda kongesti. Pasien sudah tidak menggunakan oksigen suplemental. Berkolaborasi dalam pemberian Aspilet 100 mg PO, CPG 75 mg PO, Atorvastatin 20 mg PO, Ramipril 1,25 mg PO, Bisoprolol 2,5 mg PO,	Pasien mengatakan sesak berkurang dan merasa lebih nyaman. RR 23 x/menit, SpO_2 97% tanpa oksigen suplemental. Pola napas teratur, kedalaman napas membaik dan tidak tampak penggunaan otot bantu pernapasan. Pasien tampak lebih tenang.	Desi

			Lansoprazol IV, dan Ceftriaxone 1 g IV sesuai program medis.		
24	10.00–10.15	Pola Napas Tidak Efektif	Melaksanakan Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) sesi pagi selama 15 menit dengan membimbing pasien mengatur inspirasi dan ekspirasi secara perlahan, teratur dan bergantian.	Pasien mampu melakukan ANBE dengan arahan minimal, mengikuti latihan sampai selesai dan tampak nyaman.	Desi
25	11.00	Penurunan Curah Jantung	Berkolaborasi dalam pemberian Furosemid IV sesuai program medis serta menilai respons diuresis dan kondisi hemodinamik pasien.	Terapi diberikan sesuai program dan respons diuresis serta hemodinamik dipantau.	Desi
26	14.00	Intoleransi Aktivitas	Memfasilitasi aktivitas ringan sesuai kemampuan pasien dengan memberikan bantuan seperlunya serta mengatur waktu istirahat.	Pasien mampu melakukan aktivitas ringan sesuai toleransi dan beristirahat setelah aktivitas.	Desi
27	16.00	Penurunan Curah Jantung	Melakukan penilaian terhadap perfusi perifer, edema ekstremitas, kenyamanan, tekanan darah, frekuensi nadi dan tanda kongesti.	Pasien tampak lebih nyaman. Kondisi perfusi perifer, edema dan status hemodinamik dipantau.	Desi
28	17.00–17.15	Pola Napas Tidak Efektif	Melaksanakan ANBE sesi sore sebagai sesi terakhir, kemudian melakukan evaluasi langsung terhadap frekuensi, kedalaman dan irama napas, penggunaan otot bantu, keluhan sesak serta SpO_2 setelah latihan.	Setelah ANBE, pasien mengatakan sesak berkurang dan merasa lebih nyaman. RR 22 x/menit, SpO_2 97% tanpa oksigen suplemental. Pola napas teratur, kedalaman napas baik, tidak tampak penggunaan otot bantu pernapasan dan pasien tampak rileks.	Desi

c. Evaluasi Keperawatan

Tabel 4. 11 Evaluasi Keperawatan

No.	Diagnosis Keperawatan	SOAP	Evaluasi Keperawatan
1	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan pasien mengatakan sesak napas (dispnea) meskipun tidak melakukan aktivitas, RR 35 x/menit, SpO_2 94%, menggunakan oksigen nasal kanul, dan pola napas abnormal (takipnea).	**S:** Pasien mengatakan sesak napas sudah jauh berkurang dibandingkan hari pertama setelah dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE). Pasien mengatakan sudah tidak merasa lemah dan merasa jauh lebih baik, walaupun masih merasakan sedikit sesak napas. **O:** TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, suhu 37,0°C, SpO_2 97%. Pasien masih tampak sedikit sesak napas. Kedalaman pernapasan masih dangkal, irama napas masih irreguler, suara napas vesikuler. Setelah dilakukan terapi ANBE, RR menurun dari 22 x/menit menjadi 20 x/menit dan SpO_2 tetap 97%. Pasien tampak lebih rileks dan nyaman. **A:** Masalah pola napas tidak efektif teratasi sebagian, ditandai dengan penurunan frekuensi napas	Masalah pola napas tidak efektif teratasi sebagian, ditandai dengan RR menurun dari 35 x/menit menjadi 22 x/menit, SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 97%, pasien mengatakan sesak jauh berkurang dan merasa lebih rileks. Setelah ANBE pada hari keempat, RR mencapai 20 x/menit dengan SpO_2 97%, namun pasien masih mengalami sedikit sesak sehingga pemantauan tetap diperlukan.

		dari 35 x/menit pada awal pengkajian menjadi 22 x/menit pada evaluasi akhir, peningkatan SpO_2 dari 94% menjadi 97%, keluhan sesak berkurang, pasien lebih rileks dan tidak lagi merasa lemah. Namun, pasien masih merasakan sedikit sesak dan pola napas belum sepenuhnya normal. **P:** Intervensi terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) **dihentikan setelah hari keempat** sesuai dengan pelaksanaan intervensi studi. Lanjutkan pemantauan frekuensi, kedalaman, irama dan usaha napas, saturasi oksigen, suara napas, serta tanda-tanda distress pernapasan. Pertahankan posisi semi-Fowler/Fowler sesuai kenyamanan pasien dan lanjutkan perawatan sesuai program perawat ruangan.	
2	Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan gangguan	**S:** Pasien mengatakan sesak	Masalah penurunan curah jantung teratasi

	fungsi pompa jantung dibuktikan dengan pasien mengatakan merasa letih dan cepat lelah, merasa gelisah, sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas, hasil EKG sinus takikardi, RR 35 x/menit, SpO_2 94%, N 107 x/menit, dan TD 130/70 mmHg.	dan rasa lelah sudah mulai berkurang. Pasien mengatakan merasa lebih nyaman setelah diberikan posisi semi-Fowler dan dukungan emosional. **O:** TD 90/60 mmHg, N 95 x/menit, RR 24 x/menit, suhu 37,0°C, SpO_2 97%. Sebelum aktivitas TD 90/60 mmHg, N 95 x/menit, RR 22 x/menit, SpO_2 97%. Setelah aktivitas TD 100/60 mmHg, N 98 x/menit, RR 23 x/menit, SpO_2 97%. Intake 1.000 cc, output 700 cc, IWL 375 cc, total 1.075 cc, balance cairan -75 cc. Pasien tampak lebih tenang dan kooperatif. **A:** Masalah **penurunan curah jantung teratasi sebagian**, ditandai dengan berkurangnya keluhan sesak dan lelah, kondisi pasien lebih nyaman, frekuensi nadi menurun, dan saturasi oksigen stabil 97%. Namun, tekanan darah masih rendah dan pasien masih memerlukan pemantauan terhadap respons	sebagian, ditandai dengan berkurangnya sesak dan kelelahan, N 95 x/menit, RR 24 x/menit, SpO_2 97%, serta pasien tampak lebih nyaman.

		kardiorespirasi dan toleransi aktivitas. **P:** Intervensi dihentikan sesuai dengan akhir pelaksanaan studi. Lanjutkan pemantauan tanda-tanda vital, frekuensi dan irama nadi, respons kardiorespirasi terhadap aktivitas, keseimbangan aktivitas dan istirahat, intake-output cairan, serta pertahankan posisi nyaman pasien. Lanjutkan perawatan sesuai program medis dan perawat ruangan.	
3	Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen dibuktikan dengan pasien mudah lelah, merasa lemah dan gelisah, hasil EKG sinus takikardi, dan tampak sianosis.	**S:** Pasien mengatakan sudah jarang terbangun pada malam hari dan sudah tidak merasa gelisah lagi walaupun masih sedikit sesak. Pasien mengatakan sudah merasa jauh lebih nyaman. **O:** TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, suhu 37,0°C, SpO_2 97%. Pasien tampak lebih nyaman dan mampu beristirahat dengan baik. **A:** Masalah intoleransi aktivitas teratasi sebagian, ditandai dengan pasien sudah lebih nyaman, frekuensi sesak dan rasa	Masalah intoleransi aktivitas teratasi sebagian, ditandai dengan pasien mengatakan sudah jarang terbangun karena sesak, sudah tidak gelisah, merasa jauh lebih nyaman, dan mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

	gelisah berkurang, serta pasien sudah mampu melakukan aktivitas secara bertahap. Namun, pasien masih mengalami sedikit sesak dan memerlukan pemantauan toleransi aktivitas. **P:** Intervensi dihentikan sesuai dengan akhir pelaksanaan studi. Lanjutkan pemantauan toleransi aktivitas, tanda-tanda vital dan pola napas, berikan waktu istirahat yang cukup, serta anjurkan aktivitas dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan pasien.	

B. Pembahasan

1. Pengkajian

Hasil pengkajian pada Tn. J menunjukkan adanya masalah pada sistem pernapasan yang ditandai dengan keluhan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas, frekuensi napas 35 x/menit, saturasi oksigen 94%, penggunaan oksigen melalui nasal kanul 5 L/menit, serta pola napas takipnea dan dangkal. Pasien juga mengatakan sesak lebih berat ketika berbaring dan berkurang ketika berada pada posisi semi-Fowler atau duduk. Pada pengkajian juga ditemukan pasien tampak gelisah dan lebih nyaman dalam posisi semi-Fowler. Data tersebut menunjukkan adanya perubahan pola pernapasan dan peningkatan usaha bernapas sehingga mendukung penetapan masalah keperawatan Pola Napas Tidak Efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian Balqis et al. (2026) pada pasien CHF di ruang ICCU yang melaporkan penurunan frekuensi napas, peningkatan SpO_2, berkurangnya sesak dan kelelahan, serta perbaikan kemampuan melakukan aktivitas setelah penerapan ANBE.

Secara teori, pada pasien Congestive Heart Failure (CHF), gangguan fungsi jantung dapat menyebabkan peningkatan tekanan pengisian jantung kiri yang selanjutnya meningkatkan tekanan pada sirkulasi pulmonal. Peningkatan tekanan tersebut dapat menyebabkan kongesti paru dan meningkatkan kerja pernapasan. Kondisi ini dapat menyebabkan munculnya gejala berupa dispnea, takipnea, dan orthopnea. Manifestasi tersebut sesuai dengan kondisi Tn. J yang mengalami sesak napas, frekuensi napas 35 x/menit, napas dangkal, serta sesak yang memburuk ketika berbaring. Heidenreich et al. (2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Novitasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa masalah dispnea pada pasien CHF dapat disertai perubahan frekuensi napas dan bahwa latihan pernapasan ANBE dapat membantu memperbaiki parameter pernapasan.

Data pengkajian Tn. J berupa frekuensi napas 35 x/menit menunjukkan adanya takipnea. Secara fisiologis, peningkatan frekuensi napas merupakan salah satu respons tubuh untuk mempertahankan ventilasi ketika terjadi peningkatan kebutuhan oksigen atau gangguan pada sistem kardiopulmoner. Pada pasien CHF, peningkatan tekanan pulmonal dan kongesti dapat meningkatkan kerja pernapasan sehingga pasien dapat bernapas lebih cepat dan dangkal. Hal tersebut sejalan dengan hasil pengkajian Tn. J yang menunjukkan napas dangkal dan

frekuensi napas meningkat. Dengan demikian, data frekuensi napas 35 x/menit pada Tn. J memperkuat adanya perubahan pola pernapasan yang menjadi fokus intervensi keperawatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Novitasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa masalah dispnea pada pasien CHF dapat disertai perubahan frekuensi napas dan bahwa latihan pernapasan ANBE dapat membantu memperbaiki parameter pernapasan.

Selain frekuensi napas, hasil pengkajian menunjukkan SpO_2 94% dengan bantuan oksigen melalui nasal kanul 5 L/menit. Data tersebut perlu dipahami dalam konteks bahwa nilai saturasi tersebut diperoleh ketika pasien sudah mendapatkan suplementasi oksigen. Oleh karena itu, kondisi respirasi pasien belum dapat dinilai hanya berdasarkan angka SpO_2, tetapi harus dipertimbangkan bersama frekuensi napas, kedalaman napas, keluhan sesak, penggunaan otot bantu pernapasan, dan kebutuhan oksigen. Pada Tn. J ditemukan adanya sesak dan takipnea sehingga kondisi respirasi menunjukkan adanya peningkatan beban pernapasan meskipun saturasi masih dapat dipertahankan dengan bantuan oksigen. Hal ini sejalan dengan penelitian Novitasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa masalah dispnea pada pasien CHF dapat disertai perubahan frekuensi napas dan bahwa latihan pernapasan ANBE dapat membantu memperbaiki parameter pernapasan.

Keluhan Tn. J bahwa sesak bertambah ketika berbaring dan berkurang pada posisi semi-Fowler atau duduk juga sesuai dengan karakteristik orthopnea pada pasien gagal jantung. Pada posisi terlentang terjadi redistribusi cairan dari jaringan perifer menuju sirkulasi sentral sehingga venous return dan tekanan pengisian jantung dapat meningkat. Pada pasien dengan gangguan fungsi jantung, kondisi tersebut dapat memperberat kongesti pulmonal dan menyebabkan sesak. Sebaliknya, posisi duduk atau kepala ditinggikan dapat mengurangi keluhan sesak dan meningkatkan kenyamanan pasien. Orthopnea dan paroxysmal nocturnal dyspnea merupakan gejala yang dikenal pada pasien dengan heart failure (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022).

Pada Tn. J, keluhan sering terbangun pada malam hari akibat sesak napas juga menunjukkan adanya karakteristik yang sesuai dengan paroxysmal nocturnal dyspnea (PND). PND merupakan episode sesak yang muncul setelah pasien tidur dan dapat menyebabkan pasien terbangun untuk mendapatkan

posisi yang lebih nyaman dalam bernapas. Kondisi tersebut berhubungan dengan perubahan distribusi cairan dan tekanan pengisian jantung ketika pasien berada dalam posisi terlentang. Temuan pada Tn. J tersebut memperkuat bahwa gangguan respirasi yang dialami tidak hanya muncul saat aktivitas, tetapi juga dapat terjadi saat istirahat dan tidur. Hal ini sejalan dengan penelitian Balqis et al. (2026) pada pasien CHF di ruang ICCU yang melaporkan penurunan frekuensi napas, peningkatan SpO_2, berkurangnya sesak dan kelelahan, serta perbaikan kemampuan melakukan aktivitas setelah penerapan ANBE.

Pada pemeriksaan fisik, Tn. J juga ditemukan penggunaan otot bantu pernapasan dan napas dangkal. Penggunaan otot bantu menunjukkan peningkatan usaha bernapas sebagai upaya mempertahankan ventilasi. Secara teori, peningkatan kerja pernapasan dapat terjadi ketika sistem respirasi harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan ventilasi akibat perubahan mekanika paru atau peningkatan beban kardiopulmoner. Pada pasien CHF dengan kongesti pulmonal, perubahan tersebut dapat meningkatkan work of breathing dan berkontribusi terhadap munculnya dispnea. Dengan demikian, penggunaan otot bantu dan napas dangkal pada Tn. J mendukung data objektif adanya gangguan pola pernapasan. Hal ini sejalan dengan penelitian Novitasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa masalah dispnea pada pasien CHF dapat disertai perubahan frekuensi napas dan bahwa latihan pernapasan ANBE dapat membantu memperbaiki parameter pernapasan.

Selain masalah respirasi, hasil pengkajian Tn. J menunjukkan beberapa data yang berkaitan dengan masalah Penurunan Curah Jantung, yaitu pasien mengatakan letih, cepat lelah, merasa lemah dan sesak, disertai frekuensi nadi awal 107 x/menit dan tekanan darah 107/70 mmHg. Data tersebut menunjukkan adanya respons kardiovaskular yang perlu dipantau pada pasien CHF.

Hasil pemeriksaan penunjang memberikan data tambahan berupa EF 48%, hipertrofi ventrikel kiri konsentris, gangguan fungsi diastolik derajat 1, dan gangguan gerakan dinding regional. Nilai EF 48% berada pada rentang mildly reduced ejection fraction. Namun, nilai EF tersebut tidak dapat digunakan secara tunggal untuk menyatakan derajat gangguan curah jantung karena interpretasi fungsi jantung harus dikaitkan dengan gejala, tanda klinis, struktur jantung, dan bukti peningkatan tekanan pengisian (Heidenreich et al., 2022).

Pada Tn. J, adanya takikardi dengan nadi 107 x/menit dapat dipandang sebagai respons kompensasi terhadap kondisi kardiovaskular. Ketika kemampuan jantung dalam mempertahankan perfusi tidak optimal, sistem saraf simpatis dapat diaktifkan untuk meningkatkan frekuensi denyut jantung sebagai upaya mempertahankan cardiac output. Namun, respons tersebut juga dapat meningkatkan kebutuhan oksigen miokard sehingga pada pasien dengan gangguan jantung perlu dilakukan pemantauan hemodinamik secara berkala (Heidenreich et al., 2022).

Data pengkajian juga menunjukkan adanya masalah Intoleransi Aktivitas. Tn. J mengatakan mudah lelah, merasa lemah, dan sesak, bahkan keluhan sesak dapat muncul saat tidak melakukan aktivitas. Pasien juga mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan selama perawatan lebih banyak berada di tempat tidur serta membutuhkan bantuan dalam beberapa aktivitas.

Data tersebut sesuai dengan kondisi pasien CHF karena keterbatasan fungsi kardiovaskular dapat menyebabkan kemampuan tubuh meningkatkan suplai oksigen selama aktivitas menjadi terbatas. Ketika aktivitas dilakukan, kebutuhan oksigen jaringan meningkat sehingga jantung perlu meningkatkan cardiac output. Pada pasien dengan heart failure, kemampuan tersebut dapat mengalami keterbatasan sehingga muncul gejala seperti fatigue, dyspnea, dan penurunan kapasitas fungsional (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022).

Hal tersebut terlihat pada respons kardiorespirasi Tn. J pada hari ketiga. Sebelum aktivitas didapatkan tekanan darah 100/60 mmHg, nadi 100 x/menit, RR 24 x/menit, dan SpO_2 96%, sedangkan setelah aktivitas nadi meningkat menjadi 115 x/menit, RR 26 x/menit, dan SpO_2 95%. Peningkatan nadi dan frekuensi napas setelah aktivitas menunjukkan adanya respons tubuh terhadap peningkatan kebutuhan metabolik dan oksigen. Penurunan SpO_2 sebesar 1% setelah aktivitas juga perlu dipertimbangkan bersama kondisi klinis pasien, bukan sebagai satu-satunya indikator intoleransi aktivitas.

Secara teori, peningkatan kebutuhan oksigen selama aktivitas menyebabkan sistem kardiovaskular dan respirasi meningkatkan kerjanya untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan. Pada pasien CHF, keterbatasan cadangan kardiovaskular dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung dan frekuensi napas yang lebih cepat disertai munculnya kelelahan dan sesak. Oleh karena itu,

aktivitas pada Tn. J dilakukan secara bertahap sesuai toleransi, dengan pemantauan tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, SpO_2, keluhan sesak, dan kelelahan. Pendekatan aktivitas yang disesuaikan dengan kemampuan fungsional merupakan bagian penting dalam pengelolaan dan rehabilitasi pasien heart failure (Heidenreich et al., 2022).

Selama implementasi, terdapat perubahan kemampuan aktivitas pada Tn. J. Pasien mulai mampu melakukan aktivitas sederhana secara bertahap, salah satunya memegang botol minum sendiri, dan pasien tampak lebih nyaman ketika beristirahat. Temuan tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan fungsional pasien dibandingkan kondisi awal. Namun, perubahan tersebut belum dapat langsung diartikan sebagai penyelesaian masalah intoleransi aktivitas karena kemampuan aktivitas pasien tetap perlu dinilai secara bertahap berdasarkan respons subjektif dan objektif selama aktivitas.

2. Diagnosa

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data pada Tn. J, ditemukan tiga diagnosis keperawatan, yaitu Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas sebagai diagnosis prioritas, Penurunan Curah Jantung (D.0008), dan Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Ketiga diagnosis tersebut ditetapkan berdasarkan keluhan pasien, hasil pemeriksaan fisik, tanda-tanda vital, serta hasil pemeriksaan penunjang yang menunjukkan adanya gangguan pada sistem kardiovaskular dan respirasi.

Diagnosis Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) menjadi diagnosis prioritas karena ditemukan masalah respirasi yang paling dominan pada Tn. J. Pasien mengeluhkan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas, sesak bertambah ketika berbaring dan berkurang ketika berada pada posisi semi-Fowler atau duduk. Data objektif menunjukkan frekuensi napas 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, takipnea, serta SpO_2 94% dengan oksigen nasal kanul 5 L/menit. Pasien juga tampak gelisah dan lebih nyaman dalam posisi semi-Fowler. Berdasarkan data tersebut, terdapat perubahan pada frekuensi, kedalaman, dan usaha bernapas yang mendukung penetapan diagnosis Pola Napas Tidak Efektif.

Secara teori, pada pasien Congestive Heart Failure (CHF), gangguan fungsi jantung dapat menyebabkan peningkatan tekanan pengisian jantung kiri yang kemudian meningkatkan tekanan pada sirkulasi pulmonal. Peningkatan tekanan tersebut dapat menyebabkan kongesti paru dan meningkatkan kerja pernapasan. Kondisi tersebut dapat menimbulkan dispnea, takipnea, dan perubahan pola pernapasan. Gejala orthopnea dan paroxysmal nocturnal dyspnea juga merupakan manifestasi yang sering ditemukan pada pasien gagal jantung (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021). Dengan demikian, keluhan sesak, takipnea, napas dangkal, dan sesak yang memburuk saat berbaring pada Tn. J sesuai dengan mekanisme gangguan respirasi pada pasien CHF.

Keluhan Tn. J yang lebih nyaman pada posisi semi-Fowler atau duduk juga sesuai dengan konsep orthopnea. Pada posisi terlentang, terjadi redistribusi cairan dari jaringan perifer menuju sirkulasi sentral sehingga dapat meningkatkan venous return dan tekanan pengisian jantung. Pada pasien dengan gangguan fungsi jantung, kondisi tersebut dapat memperberat tekanan pulmonal dan kongesti sehingga meningkatkan keluhan sesak. Posisi dengan kepala lebih tinggi dapat memberikan kenyamanan dan mengurangi gejala sesak pada pasien heart failure (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022).

Diagnosis kedua yang ditemukan adalah Penurunan Curah Jantung (D.0008) Diagnosis ini didukung oleh keluhan Tn. J berupa letih, cepat lelah, merasa lemah, dan sesak, serta data objektif berupa frekuensi nadi 107 x/menit dan tekanan darah 107/70 mmHg. Data pemeriksaan penunjang menunjukkan EF 48%, hipertrofi ventrikel kiri konsentris, gangguan fungsi diastolik derajat 1, dan gangguan gerakan dinding regional. Kombinasi temuan tersebut menunjukkan adanya perubahan struktur dan fungsi jantung yang relevan dengan kondisi klinis pasien.

Secara teori, heart failure merupakan sindrom akibat kelainan struktural dan/atau fungsional jantung yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan pengisian dan gangguan kemampuan jantung dalam memenuhi kebutuhan tubuh. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, kelemahan, dispnea, dan keterbatasan kapasitas fungsional. Sebagai respons terhadap penurunan fungsi kardiovaskular, tubuh mengaktifkan mekanisme kompensasi, termasuk sistem saraf simpatis, yang dapat meningkatkan frekuensi denyut

jantung untuk mempertahankan perfusi organ (Heidenreich et al., 2022). Hal tersebut sesuai dengan temuan Tn. J berupa takikardi, mudah lelah, lemah, dan sesak.

Hasil ekokardiografi Tn. J menunjukkan EF 48%. Nilai tersebut berada pada rentang mildly reduced ejection fraction atau HFmrEF apabila diinterpretasikan dalam konteks klinis heart failure. Selain itu, adanya hipertrofi ventrikel kiri, gangguan fungsi diastolik derajat 1, dan gangguan gerakan dinding regional menunjukkan adanya abnormalitas struktural dan fungsional jantung. Hipertrofi ventrikel kiri dapat berhubungan dengan peningkatan beban kerja jantung, sedangkan gangguan relaksasi ventrikel dapat memengaruhi proses pengisian jantung dan meningkatkan tekanan pengisian. Gangguan gerakan dinding regional juga menunjukkan adanya perubahan kontraktilitas pada bagian tertentu ventrikel yang perlu dikaitkan dengan kondisi klinis dan penyakit jantung pasien (Heidenreich et al., 2022).

Diagnosis ketiga yang ditemukan adalah Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Diagnosis ini didukung oleh keluhan Tn. J berupa mudah lelah, merasa lemah, dan sesak, serta adanya keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada kondisi awal, pasien lebih banyak berada di tempat tidur dan membutuhkan bantuan dalam melakukan beberapa aktivitas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya keterbatasan kemampuan pasien dalam memenuhi kebutuhan aktivitas.

Secara teori, aktivitas menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen dan energi jaringan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sistem kardiovaskular harus meningkatkan cardiac output dan sistem respirasi meningkatkan ventilasi. Pada pasien CHF, kemampuan jantung meningkatkan cardiac output dapat terbatas sehingga suplai oksigen ke jaringan tidak selalu mampu memenuhi peningkatan kebutuhan metabolik selama aktivitas. Kondisi tersebut dapat menyebabkan fatigue, kelemahan, dispnea, dan penurunan kapasitas fungsional (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022). Teori tersebut sesuai dengan kondisi Tn. J yang mengalami mudah lelah, lemah, dan sesak serta memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas.

Ketiga diagnosis tersebut memiliki hubungan secara fisiologis. Gangguan fungsi jantung pada CHF dapat menyebabkan peningkatan tekanan pengisian dan

kongesti pulmonal, yang selanjutnya meningkatkan beban kerja sistem pernapasan dan menyebabkan dispnea. Gangguan respirasi dan keterbatasan fungsi kardiovaskular kemudian dapat menyebabkan pasien mudah lelah dan mengalami keterbatasan aktivitas. Dengan demikian, masalah Pola Napas Tidak Efektif, Penurunan Curah Jantung, dan Intoleransi Aktivitas pada Tn. J merupakan masalah yang saling berkaitan dalam kondisi klinis CHF.

Berdasarkan analisis tersebut, Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) ditetapkan sebagai diagnosis keperawatan prioritas, karena ditemukan manifestasi respirasi yang paling jelas dan dominan, yaitu sesak napas, takipnea dengan RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, dan kebutuhan oksigen tambahan. Penurunan Curah Jantung (D.0008) dan Intoleransi Aktivitas (D.0056) merupakan diagnosis penyerta yang juga didukung oleh data klinis dan pemeriksaan penunjang Tn. J.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada Tn. J disusun berdasarkan tiga diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan, yaitu Pola Napas Tidak Efektif (D.0005), Penurunan Curah Jantung (D.0008), dan Intoleransi Aktivitas (D.0056). Intervensi diberikan secara komprehensif sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien, dengan Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) sebagai intervensi komplementer utama pada masalah Pola Napas Tidak Efektif.

Pada masalah Pola Napas Tidak Efektif, intervensi yang diberikan meliputi pemantauan frekuensi, kedalaman, irama dan usaha napas; pemantauan saturasi oksigen; pemantauan tanda-tanda sesak dan penggunaan otot bantu pernapasan; pemberian posisi semi-Fowler/Fowler sesuai kenyamanan pasien; pengaturan lingkungan yang nyaman; serta pemberian Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE). Frekuensi napas dan SpO_2 diukur sebelum dan sesudah pelaksanaan ANBE untuk memperoleh gambaran respons respirasi pasien.

Pemantauan status respirasi merupakan intervensi penting karena perubahan frekuensi, kedalaman, dan usaha napas dapat menunjukkan perubahan kondisi kardiopulmoner. Pada pasien CHF, peningkatan tekanan pengisian jantung dan kongesti pulmonal dapat meningkatkan kerja pernapasan sehingga pemantauan respirasi diperlukan untuk mengetahui perubahan kondisi

pasien dan mendeteksi perburukan secara dini (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

Pemberian posisi semi-Fowler atau Fowler diberikan karena pada pengkajian Tn. J ditemukan bahwa sesak berkurang ketika pasien duduk atau berada pada posisi semi-Fowler. Secara fisiologis, posisi kepala lebih tinggi dapat membantu meningkatkan kenyamanan bernapas dan mengurangi keluhan orthopnea. Pada pasien heart failure, gejala sesak yang memburuk ketika berbaring berkaitan dengan perubahan distribusi cairan dan peningkatan tekanan pengisian jantung. Oleh karena itu, posisi yang memberikan kenyamanan kepada pasien dapat digunakan sebagai intervensi pendukung dalam pengelolaan gejala respirasi (McDonagh et al., 2021).

Intervensi utama dalam penelitian ini adalah Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE). ANBE merupakan latihan pernapasan yang dilakukan dengan mengatur proses inspirasi dan ekspirasi secara bergantian melalui kedua lubang hidung. Latihan ini memberikan stimulus berupa pengaturan pola pernapasan secara sadar dan terkontrol. Secara teoritis, latihan pernapasan terkontrol dapat membantu pasien memperlambat dan mengatur pola napas serta memberikan efek relaksasi. Pengaturan pernapasan juga dapat memengaruhi aktivitas sistem saraf otonom melalui perubahan keseimbangan aktivitas simpatis dan parasimpatis. Dengan demikian, ANBE secara teoritis dapat digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu meningkatkan kontrol pernapasan dan kenyamanan pasien. Namun, efektivitas ANBE terhadap RR dan SpO_2 pada pasien CHF tetap perlu dinilai berdasarkan hasil pengukuran penelitian, bukan hanya berdasarkan teori.

Pada masalah Penurunan Curah Jantung, intervensi yang diberikan meliputi pemantauan tekanan darah, frekuensi dan irama nadi, pemantauan tanda dan gejala penurunan perfusi, pemantauan respons kardiovaskular terhadap aktivitas, pemantauan intake dan output, pengaturan posisi semi-Fowler/Fowler, pemberian periode istirahat, serta kolaborasi pemberian terapi medis sesuai program dokter.

Pemantauan tekanan darah dan frekuensi nadi diperlukan karena perubahan kedua parameter tersebut dapat menggambarkan respons hemodinamik pasien. Pada heart failure, tubuh dapat mengaktifkan mekanisme

kompensasi neurohormonal, termasuk sistem saraf simpatis, untuk mempertahankan perfusi organ. Aktivasi simpatis dapat menyebabkan peningkatan frekuensi jantung, sedangkan gangguan fungsi jantung dapat menyebabkan keterbatasan kemampuan mempertahankan perfusi yang adekuat. Oleh karena itu, pemantauan hemodinamik menjadi bagian penting dalam perawatan pasien heart failure (Heidenreich et al., 2022).

Pemantauan intake dan output dilakukan untuk membantu menilai keseimbangan cairan pasien. Pada heart failure, gangguan fungsi jantung dapat menyebabkan peningkatan tekanan vena dan retensi natrium serta air melalui aktivasi sistem neurohormonal. Retensi cairan dapat memperburuk kongesti dan gejala heart failure. Oleh sebab itu, pemantauan masukan dan keluaran cairan merupakan bagian penting dalam pemantauan status volume pasien. Pada Tn. J, data keseimbangan cairan digunakan sebagai salah satu informasi dalam menilai kondisi cairan pasien dan respons terhadap terapi.

Pengaturan posisi semi-Fowler/Fowler juga diberikan pada diagnosis Penurunan Curah Jantung karena posisi tersebut memberikan kenyamanan terhadap pernapasan pasien dan dapat membantu mengurangi keluhan sesak. Selain itu, pemberian waktu istirahat diperlukan untuk mengurangi peningkatan kebutuhan oksigen dan beban kerja kardiovaskular. Pada pasien dengan heart failure, pengaturan aktivitas dan periode istirahat perlu disesuaikan dengan kondisi klinis dan kapasitas fungsional pasien (Heidenreich et al., 2022).

Kolaborasi terapi medis juga diperlukan karena pengelolaan heart failure tidak hanya dilakukan melalui intervensi keperawatan. Tn. J mendapatkan terapi sesuai program medis, antara lain aspirin, clopidogrel, atorvastatin, ramipril, bisoprolol, furosemide, dan Nitrokaf Retard, sesuai indikasi dan program terapi yang telah ditetapkan. Perawat berperan dalam memantau respons pasien terhadap terapi, tanda-tanda efek samping, tekanan darah, frekuensi nadi, status cairan, serta kondisi klinis secara keseluruhan.

Pada masalah Intoleransi Aktivitas, intervensi yang diberikan meliputi pemantauan respons kardiorespirasi sebelum, selama, dan setelah aktivitas; pemantauan tingkat kelelahan dan sesak; pemantauan tanda-tanda vital; pengaturan periode aktivitas dan istirahat; membantu aktivitas sesuai

kebutuhan pasien; menciptakan lingkungan yang nyaman; serta menganjurkan peningkatan aktivitas secara bertahap sesuai toleransi pasien.

Pemantauan respons kardiorespirasi sebelum dan setelah aktivitas penting dilakukan karena aktivitas meningkatkan kebutuhan metabolik dan oksigen jaringan. Pada pasien heart failure, kemampuan meningkatkan cardiac output selama aktivitas dapat terbatas sehingga peningkatan kebutuhan oksigen dapat disertai dengan peningkatan frekuensi nadi, frekuensi napas, kelelahan, atau sesak. Oleh karena itu, respons pasien terhadap aktivitas perlu dinilai secara individual dan aktivitas diberikan sesuai kapasitas fungsional pasien (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022).

Pengaturan keseimbangan antara aktivitas dan istirahat diberikan untuk mencegah peningkatan beban kerja jantung dan respirasi secara berlebihan. Aktivitas dilakukan secara bertahap dari aktivitas ringan yang dapat ditoleransi pasien menuju aktivitas yang lebih tinggi sesuai perkembangan kondisi klinis. Pendekatan bertahap tersebut sesuai dengan prinsip rehabilitasi pada pasien heart failure, yaitu aktivitas fisik perlu disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan fungsional pasien (Heidenreich et al., 2022).

Dengan demikian, intervensi pada ketiga diagnosis diberikan secara saling mendukung. Intervensi pada Pola Napas Tidak Efektif diarahkan untuk mempertahankan dan meningkatkan efektivitas pernapasan dengan ANBE sebagai intervensi komplementer utama. Intervensi pada Penurunan Curah Jantung diarahkan pada pemantauan dan stabilisasi kondisi hemodinamik serta keseimbangan cairan, sedangkan intervensi pada Intoleransi Aktivitas diarahkan pada pengaturan aktivitas dan istirahat sesuai toleransi pasien. Pemilihan intervensi tersebut sesuai dengan kondisi klinis Tn. J yang menunjukkan keterkaitan antara gangguan fungsi jantung, gangguan respirasi, dan keterbatasan aktivitas.

4. Implementasi Penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise

Implementasi keperawatan pada Tn. J dilakukan berdasarkan tiga diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan, yaitu Pola Napas Tidak Efektif (D.0005), Penurunan Curah Jantung (D.0008), dan Intoleransi Aktivitas (D.0056). Implementasi disusun berdasarkan kondisi klinis pasien dengan memperhatikan aspek respirasi, hemodinamik, keseimbangan cairan, aktivitas, istirahat, serta

kenyamanan pasien. Pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif, Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) diberikan sebagai intervensi komplementer utama.

Pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif, implementasi yang diberikan meliputi pemantauan frekuensi, kedalaman, irama, dan usaha napas; pemantauan saturasi oksigen; pemantauan keluhan sesak; pemantauan penggunaan otot bantu pernapasan; pemberian posisi semi-Fowler atau Fowler sesuai kenyamanan; menciptakan lingkungan yang tenang dan nyaman; serta pemberian Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE). Sebelum pelaksanaan ANBE, pasien diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, dan tahapan latihan serta diminta persetujuan untuk mengikuti tindakan.

Pemantauan frekuensi, kedalaman, irama, dan usaha napas dilakukan karena perubahan parameter tersebut dapat menunjukkan perubahan kondisi respirasi pasien. Pada pasien heart failure, peningkatan tekanan pengisian jantung dan kongesti pulmonal dapat meningkatkan kerja pernapasan dan menimbulkan dispnea. Oleh karena itu, pemantauan status respirasi diperlukan untuk mengetahui kondisi pasien secara berkelanjutan dan mendeteksi perubahan klinis secara dini (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

Pemberian posisi semi-Fowler atau Fowler dilakukan berdasarkan kondisi dan kenyamanan pasien. Posisi tersebut dapat membantu mengurangi keluhan sesak pada pasien yang mengalami orthopnea. Secara fisiologis, posisi kepala lebih tinggi dapat membantu meningkatkan kenyamanan bernapas dan mengurangi dampak perubahan distribusi cairan yang terjadi pada posisi terlentang. Pedoman heart failure mengakui orthopnea sebagai salah satu manifestasi kongesti yang penting untuk diperhatikan dalam pengkajian dan pengelolaan pasien heart failure (McDonagh et al., 2021).

Implementasi utama dalam penelitian ini adalah Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE). ANBE merupakan latihan pernapasan dengan pengaturan inspirasi dan ekspirasi secara bergantian melalui lubang hidung kanan dan kiri. Latihan dilakukan secara terkontrol dengan mengarahkan pasien untuk memusatkan perhatian pada proses bernapas. Secara teoritis, latihan pernapasan terkontrol dapat membantu mengatur pola pernapasan, meningkatkan kesadaran terhadap proses bernapas, dan memberikan efek relaksasi. Latihan pernapasan juga dikaitkan dengan modulasi sistem saraf

otonom, termasuk perubahan keseimbangan aktivitas simpatis dan parasimpatis. Oleh karena itu, ANBE dapat digunakan sebagai terapi komplementer, terutama untuk membantu pengendalian pola napas dan memberikan kenyamanan pada pasien.

Pada diagnosis Penurunan Curah Jantung, implementasi yang diberikan meliputi pemantauan tanda dan gejala penurunan curah jantung, pemantauan tekanan darah, frekuensi dan irama nadi, pemantauan perfusi perifer, pemantauan respons kardiovaskular terhadap aktivitas, pemantauan intake dan output, pengaturan posisi semi-Fowler/Fowler sesuai kenyamanan, pengaturan periode istirahat, serta kolaborasi pemberian terapi medis sesuai program dokter.

Pemantauan tekanan darah, frekuensi dan irama nadi dilakukan untuk mengetahui kondisi hemodinamik pasien. Pada heart failure, penurunan kemampuan jantung dalam mempertahankan fungsi sirkulasi dapat memicu mekanisme kompensasi, salah satunya aktivasi sistem saraf simpatis yang meningkatkan frekuensi denyut jantung. Oleh karena itu, pemantauan hemodinamik diperlukan untuk mengetahui respons pasien dan mengidentifikasi perubahan kondisi kardiovaskular (Heidenreich et al., 2022).

Pemantauan intake dan output dilakukan sebagai bagian dari pemantauan status cairan. Heart failure dapat berhubungan dengan retensi natrium dan air akibat aktivasi sistem neurohormonal, yang dapat memperburuk kongesti. Oleh sebab itu, pemantauan masukan dan keluaran cairan menjadi bagian penting dalam pemantauan pasien dengan heart failure, terutama pada pasien yang mendapatkan terapi diuretik (Heidenreich et al., 2022).

Pengaturan posisi semi-Fowler/Fowler dan pemberian waktu istirahat juga dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan dan mengurangi beban kerja kardiopulmoner. Pasien dengan heart failure dapat mengalami peningkatan gejala ketika berbaring, sehingga posisi yang lebih tegak dapat membantu mengurangi keluhan. Sementara itu, periode istirahat diperlukan untuk memberikan kesempatan bagi tubuh beradaptasi terhadap kebutuhan metabolik dan menghindari peningkatan beban kerja jantung yang berlebihan.

Kolaborasi pemberian terapi medis dilakukan sesuai program dokter. Perawat melakukan pemantauan terhadap respons pasien terhadap terapi,

termasuk tekanan darah, frekuensi nadi, kondisi respirasi, status cairan, dan kemungkinan efek yang tidak diharapkan. Pendekatan multidisiplin merupakan bagian penting dalam pengelolaan heart failure karena terapi pasien tidak hanya mencakup intervensi keperawatan, tetapi juga terapi farmakologis dan pengelolaan faktor klinis lainnya (Heidenreich et al., 2022).

Pada diagnosis Intoleransi Aktivitas, implementasi yang diberikan meliputi pemantauan tanda-tanda vital sebelum, selama, dan setelah aktivitas; pemantauan frekuensi napas dan saturasi oksigen; pemantauan keluhan sesak, kelelahan, dan kelemahan; pemantauan respons kardiovaskular terhadap aktivitas; pengaturan keseimbangan aktivitas dan istirahat; membantu pasien dalam melakukan aktivitas sesuai kebutuhan; menyediakan lingkungan yang nyaman; serta menganjurkan peningkatan aktivitas secara bertahap sesuai toleransi pasien.

Pemantauan respons kardiorespirasi sebelum dan setelah aktivitas dilakukan karena aktivitas menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen dan energi jaringan. Pada pasien heart failure, kemampuan meningkatkan cardiac output selama aktivitas dapat terbatas sehingga pasien lebih mudah mengalami sesak, kelelahan, dan kelemahan. Pemantauan tersebut membantu menentukan tingkat aktivitas yang dapat ditoleransi pasien dan mencegah pemberian aktivitas yang melebihi kemampuan fungsionalnya (McDonagh et al., 2021; Heidenreich et al., 2022).

Pengaturan aktivitas dan istirahat dilakukan untuk menghindari peningkatan kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung secara berlebihan. Aktivitas diberikan secara bertahap sesuai kondisi pasien, dimulai dari aktivitas ringan yang dapat ditoleransi dan kemudian ditingkatkan sesuai kemampuan. Pendekatan individual terhadap aktivitas dan kapasitas fungsional merupakan bagian penting dalam pengelolaan pasien heart failure (Heidenreich et al., 2022).

Membantu pasien melakukan aktivitas sesuai kebutuhan juga diperlukan karena pada kondisi awal pasien mengalami kelemahan dan keterbatasan aktivitas. Bantuan diberikan dengan tetap mendorong pasien melakukan aktivitas yang mampu dilakukan secara mandiri. Pendekatan tersebut bertujuan mempertahankan kemandirian pasien sekaligus mencegah kelelahan dan peningkatan beban kardiorespirasi yang berlebihan.

Dengan demikian, implementasi keperawatan pada Tn. J mencakup pemantauan dan pengelolaan respirasi pada Pola Napas Tidak Efektif, pemantauan hemodinamik dan status cairan pada Penurunan Curah Jantung, serta pengaturan aktivitas dan istirahat pada Intoleransi Aktivitas. Ketiga kelompok intervensi tersebut diberikan secara komprehensif sesuai kondisi pasien. ANBE ditempatkan sebagai intervensi komplementer utama pada Pola Napas Tidak Efektif, sedangkan intervensi lainnya berfungsi sebagai tindakan pendukung untuk mempertahankan stabilitas kardiopulmoner dan memenuhi kebutuhan dasar pasien.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi akhir dilakukan pada tanggal 12 September 2026. Pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif, pasien mengatakan sesak napas sudah jauh berkurang dibandingkan hari pertama setelah dilakukan terapi ANBE. Pasien juga mengatakan sudah tidak merasa lemah dan merasa jauh lebih baik, walaupun masih merasakan sedikit sesak. Secara objektif diperoleh TD 90/60 mmHg, nadi 100 x/menit, RR 22 x/menit, suhu 37,0°C dan SpO_2 97%. Pasien masih tampak sedikit sesak, dengan napas dangkal dan irama tidak teratur.

Masalah Pola Napas Tidak Efektif dinilai teratasi sebagian. Hal ini ditandai dengan penurunan RR dari 35 x/menit pada awal pengkajian menjadi 22 x/menit, peningkatan SpO_2 dari 94% menjadi 97%, berkurangnya keluhan sesak, pasien lebih rileks dan tidak lagi merasa lemah. Setelah ANBE pada hari keempat, RR mencapai 20 x/menit dengan SpO_2 97%. Namun, pasien masih mengalami sedikit sesak sehingga pemantauan tetap diperlukan.

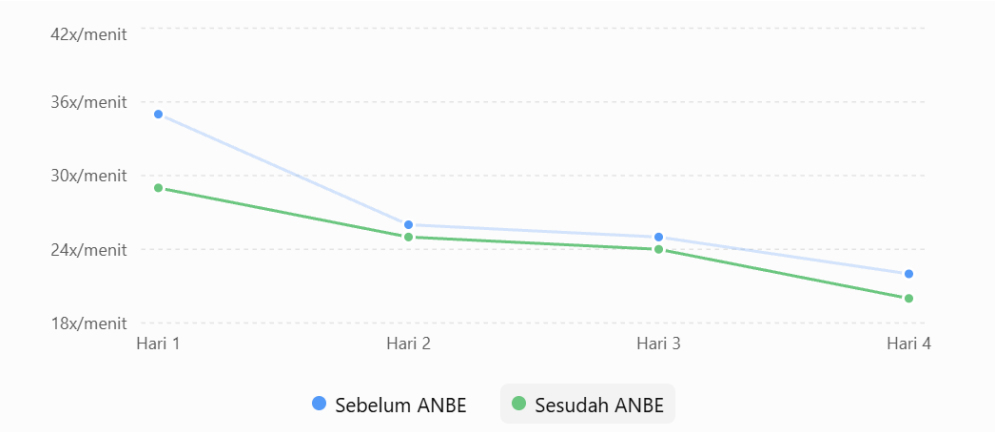
Pada diagnosis Penurunan Curah Jantung, pasien mengatakan sesak dan rasa lelah mulai berkurang serta merasa lebih nyaman setelah diberikan posisi semi-Fowler dan dukungan emosional. Hasil objektif menunjukkan TD 90/60 mmHg, nadi 95 x/menit, RR 24 x/menit dan SpO_2 97%. Sebelum aktivitas RR 22 x/menit dan setelah aktivitas RR 23 x/menit, sedangkan SpO_2 tetap 97%. Kondisi pasien tampak lebih tenang dan kooperatif.

Diagnosis Penurunan Curah Jantung dinilai teratasi sebagian karena terdapat penurunan keluhan sesak dan kelelahan serta kondisi pasien lebih nyaman, tetapi tekanan darah masih rendah dan pasien masih memerlukan pemantauan respons kardiorespirasi serta toleransi aktivitas.

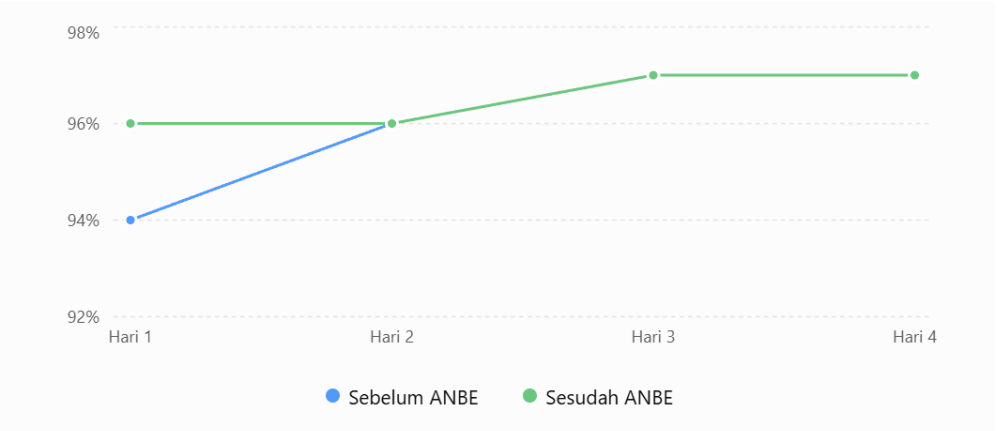
Pada diagnosis Intoleransi Aktivitas, pasien mengatakan sudah jarang terbangun pada malam hari dan sudah tidak merasa gelisah walaupun masih sedikit sesak. Pasien juga mengatakan sudah merasa jauh lebih nyaman. Secara objektif diperoleh TD 90/60 mmHg, nadi 100 x/menit, RR 22 x/menit dan SpO_2 97%. Pasien tampak lebih nyaman dan mampu beristirahat dengan baik.

Diagnosis Intoleransi Aktivitas dinilai teratasi sebagian karena pasien sudah lebih nyaman, sesak dan rasa gelisah berkurang serta pasien mampu melakukan aktivitas secara bertahap. Namun, pasien masih mengalami sedikit sesak dan masih memerlukan pemantauan toleransi aktivitas.

Gambar 5. 1 Grafik Evaluasi Diagnosa Pola Napas Tidak Efektif



Sumber: Data hasil implementasi Tn. J, 2026.

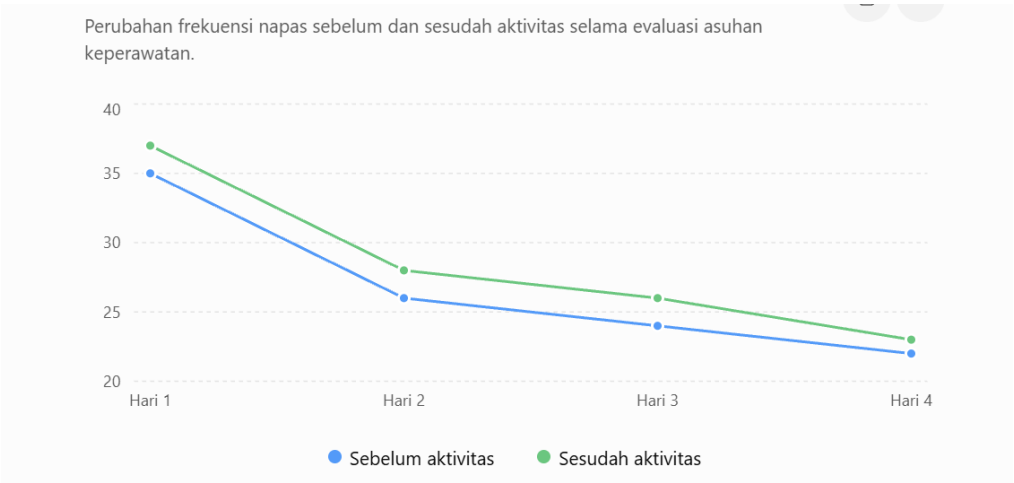


Sumber: Data hasil implementasi Tn. J, 2026.

Gambar 5. 2 Grafik Evaluasi Diagnosa Penurunan Curah Jantung



Gambar 5. 3 Grafik Evaluasi Diagnosa Intoleransi Aktivitas



6. Keterbatasan Penerapan

Penerapan terapi Alternate Nostril Breathing Exercise pada Tn. J memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Penerapan intervensi dilakukan hanya pada satu pasien sehingga hasil yang diperoleh tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh pasien CHF.
2. Selama penerapan ANBE, pasien tetap mendapatkan intervensi keperawatan dan terapi medis lainnya, termasuk pemberian oksigen melalui nasal kanul, pengaturan posisi semi-Fowler, istirahat, pemantauan kondisi serta terapi medis sesuai program. Oleh karena itu, perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen tidak dapat dipisahkan sepenuhnya dari pengaruh intervensi lainnya.

3. Penerapan ANBE dilakukan selama empat hari sehingga belum dapat menggambarkan efektivitas jangka panjang maupun keberlanjutan manfaat terapi setelah intervensi dihentikan.
4. Kondisi hemodinamik pasien mengalami perubahan selama periode penerapan sehingga pelaksanaan terapi perlu disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan dilakukan dengan pemantauan tanda vital serta saturasi oksigen.
5. Pada evaluasi akhir pasien masih merasakan sedikit sesak, sehingga ANBE dalam kasus ini lebih tepat dipandang sebagai terapi komplementer atau pendukung dalam membantu memperbaiki pola napas, bukan sebagai pengganti terapi medis dan asuhan keperawatan utama.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Pengkajian

Hasil pengkajian pada Tn. J menunjukkan adanya kondisi klinis CHF yang ditandai dengan sesak napas meskipun tidak melakukan aktivitas, mudah lelah, merasa lemah dan gelisah. Pada pengkajian awal ditemukan RR 35 x/menit, SpO_2 94%, penggunaan oksigen nasal kanul, pola napas takipnea, kedalaman napas dangkal dan irama napas tidak teratur. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam penetapan masalah keperawatan pada Tn. J.

2. Diagnosis keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data, ditetapkan tiga diagnosis keperawatan pada Tn. J, yaitu:1. Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas, 2. Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan gangguan fungsi pompa jantung, 3. Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan dilakukan secara komprehensif sesuai dengan masalah pasien. Pada diagnosis Pola Napas Tidak Efektif, intervensi utama yang diterapkan adalah terapi komplementer Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE), disertai pemantauan tanda vital, frekuensi dan pola napas, saturasi oksigen serta pengaturan posisi semi-Fowler/Fowler.

Pada diagnosis Penurunan Curah Jantung dilakukan pemantauan tanda vital, respons sebelum dan sesudah aktivitas, intake-output, pengaturan posisi nyaman serta dukungan emosional. Pada diagnosis Intoleransi Aktivitas dilakukan pemantauan pola napas dan tanda vital, pemantauan tidur, pengaturan lingkungan, istirahat dan aktivitas secara bertahap.

4. Implementasi Keperawatan

Penerapan terapi Alternate Nostril Breathing Exercise dilakukan selama empat hari, yaitu tanggal 9–12 September 2026. Terapi dilakukan setelah pasien

diberikan penjelasan dan menyatakan persetujuan. Frekuensi napas dan saturasi oksigen diukur sebelum dan setelah tindakan untuk melihat respons pasien terhadap terapi.

Selama empat hari terjadi penurunan frekuensi napas secara bertahap. Pada hari pertama RR berubah dari 35 x/menit menjadi 29 x/menit setelah ANBE. Pada hari kedua RR menjadi 25 x/menit, hari ketiga menjadi 24 x/menit, dan pada sesi terakhir hari keempat RR menjadi 20 x/menit dengan SpO_2 97%. Pasien juga melaporkan sesak berkurang dan merasa lebih rileks setelah terapi.

5. Evaluasi Keperawatan

Hasil evaluasi akhir menunjukkan bahwa masalah Pola Napas Tidak Efektif teratasi sebagian. Hal ini ditandai dengan penurunan RR dari 35 x/menit pada awal pengkajian menjadi 22 x/menit pada evaluasi akhir, peningkatan SpO_2 dari 94% menjadi 97%, berkurangnya keluhan sesak, pasien tidak lagi merasa lemah dan merasa lebih nyaman. Pada pengukuran segera setelah ANBE sesi terakhir, RR mencapai 20 x/menit dengan SpO_2 tetap 97%. Namun, pasien masih mengalami sedikit sesak dan pola napas masih belum sepenuhnya normal.

Masalah Penurunan Curah Jantung teratasi sebagian, ditandai dengan berkurangnya sesak dan kelelahan, nadi 95 x/menit, RR 24 x/menit dan SpO_2 97%, tetapi tekanan darah masih rendah dan pasien masih memerlukan pemantauan respons kardiorespirasi serta toleransi aktivitas.

Masalah Intoleransi Aktivitas juga teratasi sebagian. Pasien sudah jarang terbangun pada malam hari, tidak lagi merasa gelisah, merasa lebih nyaman dan mampu melakukan aktivitas secara bertahap. Namun, pasien masih merasakan sedikit sesak sehingga pemantauan toleransi aktivitas tetap diperlukan.

Secara keseluruhan, penerapan terapi Alternate Nostril Breathing Exercise pada Tn. J menunjukkan adanya perbaikan pola napas dan penurunan keluhan sesak selama empat hari penerapan. Oleh karena itu, ANBE dapat digunakan sebagai terapi komplementer atau pendukung dalam asuhan keperawatan pasien CHF dengan Pola Napas Tidak Efektif, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis, hemodinamik, penggunaan oksigen dan terapi medis pasien.

B. SARAN

1. Bagi RSUD Dr. M.Yunus Ruang ICCU
   1) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi bahan masukan bagi rumah sakit dalam pengembangan intervensi keperawatan nonfarmakologis, khususnya penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise sebagai terapi komplementer pada pasien CHF yang mengalami Pola Napas Tidak Efektif.
   2) Diharapkan perawat di ruang ICCU dapat mempertimbangkan ANBE sebagai salah satu terapi komplementer untuk membantu meningkatkan kenyamanan dan membantu mengurangi keluhan sesak, dengan tetap memperhatikan kondisi hemodinamik, frekuensi napas, saturasi oksigen, penggunaan oksigen dan toleransi pasien.
   3) Penerapan ANBE hendaknya dilakukan sebagai terapi pendukung dan tidak menggantikan terapi medis, pemberian oksigen, pemantauan hemodinamik maupun intervensi keperawatan utama pada pasien CHF.

2. Bagi **STIKes Sapta Bakti**
   1) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi bahan pembelajaran tambahan pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, khususnya mengenai CHF, Pola Napas Tidak Efektif dan penerapan terapi komplementer dalam asuhan keperawatan.
   2) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa Program Studi DIII Keperawatan dalam mengembangkan penerapan intervensi nonfarmakologis pada pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular dan respirasi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya
   1) Diharapkan hasil studi kasus ini dapat menjadi data dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise pada pasien CHF dengan Pola Napas Tidak Efektif.
   2) Peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan jumlah responden yang lebih besar dan desain penelitian yang lebih kuat, seperti quasi-experiment atau randomized controlled trial, sehingga efektivitas ANBE dapat dinilai dengan lebih objektif.

3) Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan kelompok pembanding untuk membedakan perubahan kondisi pasien yang disebabkan oleh ANBE dengan perubahan yang terjadi akibat terapi medis dan intervensi keperawatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association. (2023). *Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association*. *Circulation*, 147(8), e93–e621. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123

American Heart Association. (2025). *2025 Heart Disease and Stroke Statistics Update: Focus on Heart Failure Care Guidelines*. *Circulation*, 151(5), e120–e350. https://www.ahajournals.org/journal/circ

Arifa, I., Fitriana, R. N., & Prasetyo, A. (2023). *Penerapan Alternate Nostril Breathing Exercise Untuk Menurunkan Respiration Rate Pada Pasien Congestive Heart Failure Yang Mengalami Sesak Napas*. *Jurnal Riset Keperawatan dan Kesehatan Jiwa*, 4(2), 112-120.

Dewi, W. N. F. A., & Agustin, W. R. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Congestive Heart Failure: Pola Napas Tidak Efektif Dengan Intervensi Alternate Nostril Breathing Exercise*. *Jurnal Publikasi Ilmiah Keperawatan*, 3(1), 78-88.

Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. (2025). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2024*. Bengkulu: Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu.

Fauziansyah, M., et al. (2024). *Strategi Pencegahan Sekunder dan Pengendalian Faktor Risiko Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif*. *Jurnal Jantung Indonesia*, 45(2), 89-98.

Inawijaya, D., Haq, R. K., & Sari, I. M. (2023). *Penerapan Teknik Alternate Nostril Breathing Exercise Terhadap Tekanan Darah Dan Frekuensi Nafas Pada Pasien CHF di RSUD Dr Moewardi Surakarta*. *Jurnal Keperawatan Komplementer*, 10(2), 143-152.

Jahan, I., et al. (2021). *Effect of Alternate Nostril Breathing Exercise on Cardiorespiratory Parameters, Mind-Body Balance and Stress Levels in Chronic Diseases*. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 15(4), CC01–CC05.

Kasron. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Trans Info Media.

Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Laporan Nasional Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK) Kemenkes RI.

Kleden, M. S., et al. (2023). *Analisis Hipertropi Ventrikel Kiri dan Progresivitas Penyakit Gagal Jantung Kongestif*. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 2(1), 34-42. https://doi.org/10.55606/klinik.v2i1.1245

Leniwita, H., & Anggriani, S. (2021). *Modul Pengantar Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.

Liklikwatil, Y., & Pongsampe, A. (2023). *Patofisiologi dan WOC Gagal Jantung Kongestif dalam Praktik Klinik Keperawatan*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(2), 85-94.

Lukitasari, D., & Kristianingrum, N. D. (2021). *Manifestasi Klinis dan Penurunan Curah Jantung pada Pasien Congestive Heart Failure*. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 5(2), 112-121.

Mardhiah, A., et al. (2023). *Analisis Asuhan Keperawatan Pasien Gagal Jantung Kongestif Dengan Gangguan Pola Tidur dan Respirasi*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keperawatan*, 7(3), 201-209. https://doi.org/10.24815/ jimk.v7i3.18432

Milwati, S., et al. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Malang: Mahakarya Bakti Utama.

Novitasari, D., Sabri, R., & Huriani, E. (2023). *The Effect of Alternate Nostril Breathing Exercise on Hemodynamic Status (Blood Pressure and Respiratory Rate) Among Patients with Congestive Heart Failure*. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 8(2), 115-124.

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Edisi 4). Jakarta: Salemba Medika.

Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). (2023). *Pedoman Tata Laksana Gagal Jantung*. Jakarta: Pengurus Besar PERKI.

Premesti, I., et al. (2022). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskular untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Sangadji, M., et al. (2024). *Mekanisme Kompensasi Neurohormonal RAAS dan Pengaruhnya terhadap Status Edema Pasien CHF*. *Jurnal Keperawatan Klinis Indonesia*, 12(1), 34-42.

Simandalahi, T., Morika, H. D., & Fannya, P. (2019). *Efektivitas Terapi Komplementer Alternate Nostril Breathing terhadap Fungsi Respirasi*. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 245-254.

Simandalahi, T., Morika, H. D., & Fannya, P. (2021). *Alternate Nostril Breathing Exercise Berwawasan Yoga Pranayama Terhadap Penurunan Denyut Nadi Dan Stabilisasi Pernapasan*. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 11(2), 211-219.

Tarigan, H. G. E., & Roismansyah. (2025). *Penerapan Teknik Alternate Nostril Breathing Exercise (ANBE) Untuk Menurunkan Frekuensi Nafas Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar*. *Jurnal Keperawatan Merdeka*, 5(1), 12-21.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (Edisi 1). Jakarta: DPP PPNI.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (Edisi 1). Jakarta: DPP PPNI.

Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (Edisi 1). Jakarta: DPP PPNI.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Jadwal penelitian

Jadwal Penelitian	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu	1	2	3	4	1	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembuatan buku panduan dan kerangka acuan																												
Sosialisasi buku panduan																												
Pengajuan judul LTA																												
Penyusunan Proposal LTA																												
a. Proses bimbingan BAB I																												
b. Proses bimbingan BAB II																												
c. Proses bimbingan BAB III																												
Melengkapi persyaratan ujian																												
Ujian seminar Proposal LTA																												
Perbaikan/revisi proposal LTA																												
Perijinan penelitian																												
Pelaksanaan penelitian																												
Pengolahan data dan proses bimbingan																												
Ujian seminar Hasil LTA																												
UKOM																												
Registrasi semester genap																												

Lampiran 2. Lembar Informed consent

INFORMED CONSENT

(LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN)

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan tentang maksud, tujuan dan manfaat dari penelitian ini, maka dengan ini saya menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dan ikut berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi program studi DIII keperawatan sekolah tinggi ilmu kesehatan sapta bakti bengkulu yang bernama desi awaliyah khairunisa.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negative dan informasi yang saya berikan akan dijamin kerahasiaan sehingga saya bersedia memberikan informasi yang berkaitan dengan penelitian tersebut sesuai dengan pengalaman saya dan memberikan jawaban secara jujur sesuai kondisi yang ada. Demikian surat persetujuan saya ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu,……..2026 Bengkulu,……2026

Saya yang memberi persetujuan Peneliti

…….. Desi Awaliyah Khairunisa

Lampiran 3. Naskah PSP

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

1. Saya adalah peneliti yang berasal perguruan tinggi Stikes Sapta Bakti Bengkulu Program Studi D3 Keperawatan, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul "Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) Dalam Mengatasi Pola Napas Tidak Efektif Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) Di RSUD DR. M. Yunus Bengkulu"
2. Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah untuk mengetahui pengaruh Penerapan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* (ANBE) dalam mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien *Congestive Heart Failure* dan dapat memberikan manfaat berupa informasi baru kepada masyarakat dan 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 keprawatan/ 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, silakan menghubungi peneliti pada nomor HP: 085764147453

Peneliti

Desi Awaliyah Khairunisa

Lampiran 4 lembar penetapan responden

No	Kriteria Insklusi	Responden
1	Pasien congestive heart failure (CHF) kelas 2-4 berdasarkan (NYHA)	
2	Pasien mengalami gangguan pola napas tidak efektif yang ditandai dengan sesak napas (dispnea)	
3	Pasien menunjukkan saturasi oksigen (SpO_2) < 95% saat pemeriksaan awal	
4	Pasien dalam kondisi hemodinamik yang memungkinkan dilakukan ANBE berdasarkan penilaian klinis dan tidak menunjukkan tanda perburukan akut	
5	Pasien dengan tingkat kesadaran composmentis (GCS 15)	
6	Pasien kooperatif dan mampu mengikuti instruksi latihan pernapasan	
7	Pasien dapat menggunakan oksigen nasal kanul (jika diperlukan) tanpa mengganggu pelaksaan ANBE	
8	Pasien tidak memiliki keluhan hidung tersumbat, sinusitis, atau infeksi saluran napas akut	
9	Pasien dan/atau keluarga bersedia mengikuti terapi ANBE dan menandatangai informed consent	

N	Kriteria Eksklusi	Responden
1	Pasien mengalami penurunan kesadaran yang progresif (GCS <15 atau tidak compos mentis)	
2	Pasien menunjukkan tanda-tanda perburukan kondisi akut selama proses penelitian (peningkatan sesak napas progresif, SpO_2 terus menurun, atau aritmia berat)	
3	Pasien tidak bersedia melanjutkan terapi sebelum penelitian selesai (mengundurkan diri).	
4	Pasien mengalami kontraindikasi medis terhadap latihan pernapasan (misalnya: pneumotoraks, cedera wajah berat, atau baru menjalani operasi hidung)	

Lampiran 5. Format penilaian frekuensi napas dan saturasi oksigen

No	Penilaian	Pagi								Sore							
		H1		H2		H3		H4		H5		H6		H7		H8	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	Frekuensi Napas (x/menit)																
2	Saturasi Oksigen (SpO_2) (%)																

No	Diagnosa Keperawatan	Kriteria Hasil	Target Evaluasi	Sebelum Intervensi	Respon Pasien				Setelah Intervensi
					Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4	
1	Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas, ditandai dengan sesak napas terutama saat berbaring, RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu, takipnea dan SpO_2 94% dengan oksigen nasal kanul 5 L/menit.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4x24 jam diharapkan pola napas (L.01004) membaik, dengan kriteria hasil: 1. dispnea menurun, 2. penggunaan otot bantu napas menurun, 3. ortopnea menurun, 4. frekuensi dan kedalaman napas membaik.	Intervensi utama: Manajemen Jalan Napas (I.01011), 1. pemantauan pola/frekuensi/kedalaman napas dan SpO_2, 2. posisi semi-Fowler/Fowler, 3. oksigen sesuai kebutuhan, 4. serta terapi komplementer ANBE 15 menit 2x/hari.	S: Pasien mengatakan sesak napas terutama saat berbaring. O: RR 35 x/menit, napas dangkal, penggunaan otot bantu, pola takipnea, SpO_2 94% dengan O_2 nasal kanul 5 L/menit. A : Masalah belum teratasi P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien masih mengatakan sesak, tetapi lebih tenang setelah ANBE. O: ANBE dapat diikuti dengan bimbingan; pasien tampak lebih rileks. RR setelah sesi 29 x/menit. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan sesak mulai berkurang dan merasa lebih nyaman. O: Pasien mampu mengikuti ANBE dengan baik dan tampak lebih rileks. RR 25 x/menit. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan sesak semakin berkurang. O: Pasien tampak lebih nyaman; RR 24 x/menit dan toleransi latihan membaik. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan sesak jauh berkurang dan merasa lebih nyaman, tetapi masih sedikit sesak. O: TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, T 37,0°C, SpO_2 97%; napas masih dangkal dan irama belum sepenuhnya teratur. Setelah ANBE RR mencapai 20 x/menit, SpO_2 97%. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dihentikan	S: Pasien mengatakan sesak jauh berkurang dan merasa lebih nyaman, tetapi masih sedikit sesak. O: TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, T 37,0°C, SpO_2 97%; napas masih dangkal. Setelah ANBE RR mencapai 20 x/menit, SpO_2 97%. A: Masalah teratasi sebagian. RR menurun dari 35 menjadi 22 x/menit pada evaluasi akhir; setelah ANBE hari ke-4 mencapai 20 x/menit dan SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 97%. Keluhan sesak berkurang, namun masih sedikit sesak. P: Intervensi dihentikan
2	Penurunan Curah Jantung (D.0008) berhubungan dengan perubahan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4x24 jam diharapkan curah	Intervensi utama: Perawatan Jantung (I.02075),	S: Pasien mengatakan sesak saat berbaring,	S: Pasien masih mudah lelah dan sesak. O:	S: Pasien mengatakan mulai lebih nyaman	S: Pasien mengatakan rasa lelah dan sesak berkurang.	S: Pasien mengatakan sesak dan rasa lelah	S: Pasien mengatakan sesak dan rasa lelah

	kontraktilitas, ditandai sesak terutama saat berbaring, lemah dan mudah lelah, nadi 107 x/menit, edema pitting ekstremitas bawah grade 1, S3 gallop, EF 48%, LVH konsentris, gangguan fungsi diastolik grade 1 dan regional wall motion abnormality.	jantung (L.02008) meningkat, dengan kriteria hasil: 1. kekuatan nadi perifer meningkat, 2. takikardia, lelah, dispnea dan ortopnea menurun.	1. pemantauan tanda/gejala penurunan curah jantung, 2. tekanan darah, SpO_2, nadi/irama, respons sebelum-sesudah aktivitas, 3. posisi semi-Fowler/Fowler, 4. dukungan emosional dan kolaborasi terapi medis.	merasa lemah dan mudah lelah. O: Nadi 107 x/menit, edema pitting ekstremitas bawah grade 1, S3 gallop, EF 48%. A : Masalah belum teratasi P: Intervensi dilanjutkan	Pasien lebih nyaman pada posisi semi-Fowler; kondisi hemodinamik dan respons terhadap terapi dipantau. A : Masalah belum teratasi P: Intervensi dilanjutkan	dan keluhan sesak berkurang. O: Respons diuresis dan kondisi hemodinamik dipantau; pasien dapat beristirahat. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	O: Pasien tampak lebih nyaman; perfusi perifer, edema dan status hemodinamik tetap dipantau. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	mulai berkurang serta lebih nyaman. O: TD 90/60 mmHg, N 95 x/menit, RR 24 x/menit, SpO_2 97%; sebelum aktivitas RR 22 x/menit dan setelah aktivitas 23 x/menit, SpO_2 tetap 97%. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dihentikan	mulai berkurang serta lebih nyaman. O: TD 90/60 mmHg, N 95 x/menit, RR 24 x/menit, SpO_2 97%; sebelum aktivitas RR 22 x/menit dan setelah aktivitas 23 x/menit, SpO_2 tetap 97%. A: Masalah teratasi sebagian karena sesak dan kelelahan berkurang, tetapi tekanan darah masih rendah dan respons kardiorespirasi masih perlu dipantau. P: Intervensi dihentikan
3	Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, ditandai mudah lelah, lemah, sesak saat maupun tanpa aktivitas, nadi 107 x/menit, RR 35 x/menit, aktivitas terbatas, lebih banyak bed rest dan membutuhkan bantuan dalam aktivitas sehari-hari.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4x24 jam diharapkan toleransi aktivitas (L.05047) meningkat, dengan kriteria hasil: 1. kemudahan aktivitas sehari-hari dan kekuatan tubuh meningkat 2. serta keluhan lelah dan dispnea saat/setelah aktivitas menurun.	Intervensi utama: Manajemen Energi (I.05178), 1. pemantauan kelelahan dan toleransi aktivitas, 2. lingkungan nyaman, 3. aktivitas bertahap, 4. istirahat/tirah baring sesuai kebutuhan dan bantuan aktivitas.	S: Pasien mengatakan mudah lelah, lemah dan sesak saat maupun tanpa aktivitas. O: RR 35 x/menit, nadi 107 x/menit, aktivitas terbatas, lebih banyak bed rest dan membutuhkan bantuan aktivitas sehari-hari. A : Masalah belum teratasi P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien masih mudah lelah. O: Pasien mampu melakukan aktivitas ringan dengan bantuan dan memerlukan istirahat setelah aktivitas. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan lebih nyaman dibandingkan sebelumnya. O: Pasien mampu mengikuti aktivitas ringan sesuai toleransi dengan waktu istirahat. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan keluhan lelah dan sesak saat aktivitas berkurang. O: Pasien mampu melakukan aktivitas ringan secara bertahap dan beristirahat setelah aktivitas. A : Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	S: Pasien mengatakan sudah lebih nyaman, tidak lagi merasa gelisah dan lebih jarang terbangun pada malam hari, walaupun masih sedikit sesak. O: TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, SpO_2 97%; pasien tampak lebih nyaman dan mampu beristirahat dengan baik. A :	S: Pasien mengatakan sudah lebih nyaman, tidak lagi merasa gelisah dan lebih jarang terbangun pada malam hari, walaupun masih sedikit sesak. O: TD 90/60 mmHg, N 100 x/menit, RR 22 x/menit, SpO_2 97%; pasien tampak lebih nyaman dan mampu beristirahat dengan baik. A: Masalah teratasi sebagian. Pasien lebih

								Masalah teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan	nyaman, sesak dan rasa lelah berkurang serta mampu melakukan aktivitas secara bertahap, tetapi masih sedikit sesak. P: Intervensi dihentikan

Lampiran 6. SOP Alternate Nostril Breathing Exercise

Terapi Alternate Nostril Breathing Exercise	
Pengertian	Bernapas dengan menggunakan kedua lubang hidung secara begantian dengan cara menghirup napas melalui lubang hidung kanan dan menghembuskan napas melalui lubang hidung kiri dan sebaliknya selama 10-15 menit
Tujuan	1. Menurunkan frekuensi napas pada pasien CHF 2. Memperbaiki tanda-tanda vital seperti tekanan darah dan denyut nadi
Petugas	Perawat
Persiapan alat	1. Tempat untuk bersandar 2. Bantal di belakang pinggang 3. Oximeter 4. Timer
Persiapan pasien	1. Cek TD, Nadi, RR, Spo2 awal 2. Pastikan 1 jam setelah makan 3. Bak terlebih dahulu 4. Bersihkan hidung, jangan mampet 5. Lepas gigi palsu atau kacamata jika sedang menggunakan
Prosedur pelaksanaan	A. FASE ORIENTASI a. Mengucapkan salam b. Memperkenalkan diri / Menanyakan nama pasien c. Menjelaskan tujuan tindakan d. Menjelaskan langkah dan prosedur e. Menanyakan kesiapan pasien B. FASE KERJA 1. Cuci tangan 2. Menjaga privasi 3. Ukur tekanan darah dan spo2 4. Posisikan pasien high fowler bersandar dengan alas bantal  a). Posisi tangan: Tangan kanan - tekuk jari telunjuk & jari tengah ke telapak tangan. Gunakan ibu jari untuk tutup lubang hidung kanan, jari manis untuk tutup lubang hidung kiri. b). Buang napas: Buang napas dulu lewat kedua lubang hidung c). Tutup hidung kanan: Tutup lubang hidung kanan dengan ibu jari d). Tarik napas kiri: Tarik napas perlahan lewat lubang hidung kiri selama 4 hitungan e). Tahan napas: Tutup kedua lubang hidung dengan ibu jari & jari manis, tahan napas 4 hitungan

 	f). Buang napas kanan: Lepas ibu jari, buang napas perlahan lewat lubang hidung kanan selama 6 hitungan g). Tarik napas kanan: Langsung tarik napas lewat lubang hidung kanan 4 hitungan h). Tahan napas: Tutup kedua lubang hidung lagi, tahan 4 hitungan i). Buang napas kiri: Lepas jari manis, buang napas lewat lubang hidung kiri 6 hitungan j) ulangi sampai 15 menit frekuensi: Lakukan 2 sesi per hari selama 4 hari berturut-turut hal yang perlu diperhatikan : 1. Jika pasien pusing, hentikan dulu istirahat 1 menit 2. Jangan dilakukan saat hidung mampet total 3. Lakukan dengan mata terpejam agar lebih rileks
	C. FASE TERMINASI 1. Lakukan evaluasi secara teratur mengenai tekanan darah pasien serta pemahaman terkait edukasi yang diberikan. 2. Menyampaikan rencana tindak lanjut 3. Berpamitan 4. Dokumentasikan hasil pengkajian lengkap, terapi yang diberikan, dan data yang relevan dalam dokumentasi keperawatan
sumber	SOP ini disusun berdasarkan evidence based nursing practice dari beberapa penelitian terkait alternate nostril breathing exercise pada pasien CHF. a.Novitasari, M., Sabri, R., & Huriani, E. (2023) b.Simandalahi, T., Morika, H. D., & Fannya, P (2019)

Lampiran 7. SOP Dokumentasi pelaksanaan terapi









Lampiran 8. Surat 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. 231 /STIKES SB/ IV/ 2026
Lampiran : 1
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	:	Desi Awaliyah Khairunisa
NIM	:	202301113
Prodi	:	DIII Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dengan Gangguan Pola Nafas Tidak Efektif 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 LTA

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

Ps. Tn.J

Lampiran 4. Format penilaian frekuensi napas dan saturasi oksigen

No	Penilaian	Pagi								Sore							
		H1		H2		H3		H4		H1		H2		H3		H4	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	Frekuensi Napas (x/menit)	35x/menit	29x/menit	30x/m	28x/m	27x/m	25x/m	24x/m	22x/m	31x/m	29x/m	28x/m	25x/m	25x/m	23x/m	24x/m	22x/m
2	Saturasi Oksigen (SpO_2) (%)	94%	96%	95%	96%	96%	96%	96%	97%	96%	96%	95%	96%	96%	96%	97%	97%

Lampiran 2. Lembar Informed consent

INFORMED CONSENT

(LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN)

Nama : JOHARI SYAMSUL
Umur : 68 tahun
Alamat : Simpang tiga pasar gasing, talo, Seluma

Setelah mendapatkan penjelasan tentang maksud, tujuan dan manfaat dari penelitian ini, maka dengan ini saya menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dan ikut berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi program studi DIII keperawatan sekolah tinggi ilmu kesehatan sapta bakti bengkulu yang bernama desi awaliyah khairunisa.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negative dan informasi yang saya berikan akan dijamin kerahasiaan sehingga saya bersedia memberikan informasi yang berkaitan dengan penelitian tersebut sesuai dengan pengalaman saya dan memberikan jawaban secara jujur sesuai kondisi yang ada. Demikian surat persetujuan saya ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 09 September 2026
Saya yang memberi persetujuan

JOHARI SYAMSUL

Bengkulu, 09 September 2026
Peneliti

Desi Awaliyah Khairunisa

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL

PENERAPAN TERAPI ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE DALAM MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU

NAMA : DESI AWALIYAH KHAIRUNISA
NIM : 202301113

Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Pada tanggal 18 Juli 2026 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Melaksanakan Penelitian

Ketua Penguji
Juanda Syafitasari, M.Keb
NIDN.02.030191.01

Anggota Penguji
1. Ns. Liza Putri, M.Kep
   NIDN.02.200490.01
2. Ns. Nengke Puspita Sari M.A.N
   NIDN.02240587.02



Mengetahui,
Ka.Prodi DIII Keperawatan

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

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

PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan Batang Hari No.108, Kelurahan Tanah Patah, Kecamatan Ratu Agung, Kota Bengkulu
Website: https://dpmptsp.bengkuluprov.go.id I Email: dpmptsp@bengkuluprov.go.id
BENGKULU 38224

REKOMENDASI
Nomor : 503/82.650/1110/DPMPTSP-P.4/2026

TENTANG PENELITIAN

Dasar :
1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 13 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu Nomor : 03.02.618/STIkes SB/VIII/2026, Tanggal 28 Agustus 2026 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan diterima tanggal 1 September 2026.

Nama / NPM	:	DESI AWALIYAH KHAIRUNISA/202301113
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Maksud	:	Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian	:	Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise Pasien Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu
Daerah Penelitian	:	UPTD Khusus RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu
Waktu Penelitian/Kegiatan	:	1 September 2026 s.d 30 September 2026
Penanggung Jawab	:	Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/Bupati/Walikota Cq.Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik atau sebutan lain setempat.
b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu.
d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 31 Agustus 2026

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI BENGKULU

KHIRDES LARENDO PASJU, S.STP.,M.Si
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19811228200012100l

Tembusan disampaikan kepada Yth :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu
2. Ketua STIKES Sapta Bakti Bengkulu
3. Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu
4. Yang Bersangkutan

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti

Bengkulu, 28 Agustus 2026

Nomor : 03.02.618/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	:	Desi Awaliyah Khairunisa
NIM	:	202301113
Semester	:	VI (Enam)
Judul LTA	:	Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise Pasien Congestive Heart Failure (CHF)* 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 BENGKULU
PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

Ns. Sutri Yani, MAN.
NIK. 2009.040

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
saptabakti

Bengkulu, 01 September 2026

Nomor : 03.02.649/STIkes SB/IX/2026
Lampiran : 1
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu
di-
B E N G K U L U

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	:	Desi Awaliyah Khairunisa
NIM	:	202301113
Semester	:	VI (Enam)
Judul LTA	:	Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise Pasien Congestive Heart Failure (CHF)* di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

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

Ka. Prodi Program Studi Keperawatan,

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

Ns. Sutri Yani, MAN.
NIK. 2009.040

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
STIKes SAPTA BAKTI
SURAT LAYAK ETIK
No: 074/DKEP/KEPKSTIKesSaptaBakti/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :

Peneliti utama *Principal Investigator*	:	Desi Awaliyah Khairunisa
Nama Institusi *Name of The Institution*	:	Stikes Sapta Bakti
Judul	:	Penerapan Terapi Alternate Nostril Breathing Exercise Dalam Mengatasi Pola Napas Tidak Efektif Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu
Title		**Application of Alternate Nostril Breathing Exercise Therapy to Manage Ineffective Breathing Patterns in Congestive Heart Failure (CHF) Patients at Dr. 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

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 : 074/188 /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 : 03.02.271/STIKES.SB/I/2026, Perihal pra penelitian :

Nama	:	**DESI AWALIYAH KHAIRUNISA**
NIM	:	202301113
Prodi	:	D3 Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Terapi Altemate Nostril Breathing Exercise dengan Gangguan Pola Nafas Tidak Efektif 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

Bengkulu, 23 - 4 - 2026
Bidang Pelayanan Keperawatan
Kasi Rawat Inap

HERRY NOVERIZAL, SKM
NIP. 19701119 198903 1 001

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

ACC 23/04/2026
ZALDY BHUJANGGA
NIP. 198309252009021004

ACC Data RM
ELSAA APRIANTI, SKM

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

SURAT KETERANGAN
Nomor : 074/ 616 /BID-DIK/IX/2026

Yang bertandatangan dibawah ini :

a. Nama : **LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si**
b. Jabatan : Wakil Direktur Penunjang Medik dan Kependidikan

dengan ini menerangkan bahwa :

a. Nama : **DESI AWALIYAH KHAIRUNISA**
b. NIM : 202301113
c. Prodi : D3 Keperawatan
d. Institusi : STIKES Sapta Bakti Bengkulu
e. Judul Penelitian : Penerapan Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.
f. Ruang Penelitian : ICCU
g. Maksud : Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Dari Tanggal 09-21 September 2026

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 21 September 2026
Wakil Direktur Penunjang Medik & Kependidikan

LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si
NIP. 19750808 200312 2 007