



Penerapan Latihan ROM Pada Pasien Anak Regurgitasi Mitral Dengan Intoleransi Aktivitas

Yunita Prihandani¹, Armenia Diahsari²

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

² Dosen Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

¹yunitaprihandani07@gmail.com, ²armeniadiahsari@unisayogya.ac.id

Abstrak

Mitral Regurgitation (MR) terjadi ketika adanya kebocoran pada katup mitral, yaitu katup yang terletak di bagian kiri jantung sehingga menyebabkan aliran balik darah dari ventrikel kiri ke atrium kiri jantung sehingga membuat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Dampaknya yaitu dapat menyebabkan menurunnya suplai nutrisi dan oksigen ke jaringan sehingga pasien dengan regurgitasi mitral mengalami gangguan kebutuhan dasar menurut Maslow yaitu kebutuhan fisiologis, terutama oksigenasi, nutrisi, dan aktivitas. Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan manajemen energi yaitu dengan latihan ROM. Tujuan dari laporan kasus ini yaitu untuk mengetahui efektivitas latihan ROM terhadap penurunan tingkat kelelahan pada anak dengan regurgitasi mitral. Metode yang digunakan pada laporan kasus ini yaitu deskriptif dari hasil observasi dan wawancara kepada pasien. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional dengan asuhan keperawatan yang komprehensif. Subjek penelitian pada studi kasus ini satu pasien anak dengan regurgitasi mitral. Hasil: Dari hasil pengkajian dan pemeriksaan fisik didapatkan data bahwa pasien lemas, sesak napas ketika aktivitas berlebihan, dan ketidaknyamanan saat beraktivitas. Diagnosis keperawatan utama adalah intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Berdasarkan hasil implementasi keperawatan selama 3x24 jam, intoleransi aktivitas teratasi sesuai target dengan latihan ROM aktif asistif setiap pagi dan sore. Kesimpulan: Latihan ROM terbukti efektif untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan kemampuan manajemen energi pada pasien dengan regurgitasi mitral.

Kata Kunci : Anak; Intoleransi Aktivitas; Regurgitasi Mitral; ROM

PENDAHULUAN

Mitral Regurgitation merupakan salah satu kelainan katup jantung di mana katup mitral, yaitu katup kiri jantung tidak dapat menutup dengan sempurna sehingga menyebabkan kebocoran aliran darah dari ventrikel kiri ke atrium kiri jantung (Farhan et al., 2022). Katup mitral pada kondisi normal terbuka cukup lebar sehingga darah dapat mengalir dari ruang atas jantung (atrium kiri) ke ruang bawah (ventrikel kiri) kemudian langsung menutup secara otomatis sehingga darah tidak mengalir balik (Purwowiyoto & Hosea, 2023). Kebocoran katup mitral ini disebut dengan regurgitasi mitral yang menyebabkan darah mengalir balik ke ruang jantung bagian atas (atrium) dari ruang bawah saat berkontraksi sehingga darah tidak mengalir secara efisien ke seluruh tubuh dan membuat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompanya (Farhan et al., 2022). Regurgitasi mitral (MR) dapat disebabkan oleh prolaps katup mitral yaitu pembatasan gerakan daun katup akibat perpindahan segmen-segmen yang menahan otot papiler dari ventrikel kiri, endokarditis infeksi, demam rematik, kelainan jantung bawaan, dan trauma (Febriani & Laksono, 2022).

Penyakit katup jantung merupakan kontributor besar dalam penurunan fungsi fisik dan kualitas hidup (Purwowiyoto & Hosea, 2023). Hal itu dapat terjadi karena pembebanan pada jantung secara berlebihan dapat menyebabkan curah jantung menurun sehingga darah yang dipompa pada setiap kontriksi menurun dan menyebabkan penurunan darah keseluruh tubuh yang efeknya dapat menyebabkan menurunnya suplai nutrisi dan oksigen ke jaringan. Oleh karena itu, gejala yang muncul kepada penderitanya yaitu nafas pendek atau sesak napas saat beraktivitas, kelelahan dan kelemahan ekstrim, terjadi edema atau penumpukan cairan di kaki dan tungkai kaki, lemas, jantung berdebar-debar, dan nyeri dada (Farhan et al., 2022).

Pasien dengan regurgitasi mitral mengalami gangguan kebutuhan dasar menurut Maslow yaitu kebutuhan fisiologis, terutama oksigenasi, nutrisi, dan aktivitas. Ketiga kebutuhan dasar tersebut penting untuk mempertahankan kehidupan pasien dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Suplai darah yang tidak adekuat ke seluruh tubuh menyebabkan suplai nutrisi, oksigen, dan karbon dioksida berkurang sehingga dapat menyebabkan tubuh mengalami penurunan pembentukan energi yang nantinya dapat memunculkan respon tubuh berupa intoleransi aktivitas, yaitu ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari (DPP PPNI, 2017). Pasien dengan intoleransi aktivitas akan merasakan kelelahan, yaitu kondisi di mana seseorang mengalami penurunan energi, kekuatan, atau daya tahan sehingga merasa lelah secara fisik, mental, atau emosional (Simamora et al., 2023). Adapun faktor penyebab kelelahan pada pasien dengan intoleransi aktivitas yaitu disfungsi jantung di mana pada pasien dengan penyakit jantung akan mengalami penurunan kemampuan jantung memompa darah dan oksigen ke otot dan jaringan dan kelelahan bisa juga disebabkan

karena kekakuan otot yaitu kurangnya aktivitas fisik yang memperparah rasa lelah dan menurunkan toleransi terhadap aktivitas (Primasari et al., 2022).

Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien dengan intoleransi aktivitas yaitu dengan melakukan manajemen energi. Manajemen energi adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan mengelola penggunaan energi untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan proses pemulihan (DPP PPNI, 2018). Salah satu kegiatan yang dapat dilatih yaitu *Range Of Motion* (ROM) adalah latihan untuk mempertahankan atau meningkatkan pergerakan sendi guna mencegah kekakuan, kontraktur, serta meningkatkan sirkulasi darah dan fungsi otot tanpa menyebabkan kelelahan berlebih (Simamora et al., 2023)

Data kejadian penyakit katup jantung pada anak usia remaja di Indonesia masih terbatas. Namun, beberapa sumber memberikan gambaran umum terkait hal ini yaitu penelitian di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate dari tahun 2017-2020 dari 68 pasien dengan penyakit jantung katup, 16 pasien (23,5%) berusia 12-25 tahun, dimana Kelainan katup yang paling umum adalah penyakit katup multivalvular (54,4%), regurgitasi mitral (25,0%), dan stenosis mitral (7,4%) (Salloko et al., 2024). Meskipun data spesifik mengenai prevalensi RM pada remaja secara global terbatas, di Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa regurgitasi mitral ditemukan pada 54,3% anak-anak dengan gagal jantung (Anthonius et al., 2016).

Berdasarkan data dari instalasi rekam medis rumah sakit pada bulan November 2024 sampai bulan Januari 2025, di ruang Aster Barat ditemukan empat pasien dengan kasus regurgitasi mitral. Berdasarkan kasus yang ditemukan di bulan Januari 2025, pasien anak Y mengalami intoleransi aktivitas ditandai dengan sesak nafas, dada berdebar, dan kelelahan saat beraktivitas. Pasien anak tanpa edema ekstremitas akan dilakukan manajemen energi dengan latihan ROM aktif assistif dengan indikator keberhasilan tindakan yaitu menurunnya kelelahan saat beraktivitas yang akan diukur menggunakan instrument baku yang sudah divalidasi. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana manajemen energi dapat meningkatkan toleransi aktivitas pada pasien anak dengan regurgitasi mitral sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan ROM terhadap peningkatan toleransi aktivitas pada pasien anak dengan regurgitasi mitral.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dari hasil observasi dan wawancara kepada pasien. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan asuhan keperawatan yang komprehensif. Subjek penelitian pada studi kasus ini adalah pasien dengan penyakit katup jantung khususnya dengan diagnosa medis regurgitasi mitral. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung pada responden untuk mengobservasi keadaan umum, kesadaran, vital sign, dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik adalah proses evaluasi kondisi tubuh pasien yang dilakukan oleh tenaga medis untuk mengidentifikasi tanda-tanda klinis suatu penyakit atau gangguan kesehatan yang meliputi inspeksi (pengamatan), palpasi (perabaan), perkusi (pengetukan), dan auskultasi (pendengaran).

Selain observasi, data juga diambil melalui wawancara kepada pasien dan keluarga. Adapun instrument yang digunakan untuk mengukur kelelahan yaitu FSS (*Fatigue Severity Scale*) oleh (Krupp, 1989) yang terdiri dari 9 pertanyaan untuk menilai rata-rata tingkat keparahan dari gejala kelelahan secara subjektif. FSS adalah instrumen sederhana dan dapat diandalkan untuk menilai dan mengukur kelelahan untuk tujuan klinis dan sudah teruji validitas dan reliabilitasnya (Nugraha & Ramdhanie, 2023). Data sekunder diperoleh dengan cara melakukan studi dokumentasi pada semua bentuk informasi yang berhubungan dengan dokumen, yaitu melalui buku status pasie dan *electronic medical record*.

Analisa data pada penelitian ini dilakukan melalui 3 tahapan yaitu reduksi data yang dilakukan dengan memfokuskan data yang relevan dengan melakukan wawancara terhadap subjek penelitian yaitu pasien dengan regurgitasi mitral, penyajian data dalam bentuk naratif berupa catatan dan tabel hasil wawancara dengan pasien dan keluarga pasien dengan regurgitasi mitral dan penarikan kesimpulan dilakukan dengan mencari karakteristik pasien dengan regurgitasi mitral dan berdasarkan hasil dari evaluasi asuhan keperawatan yang dilakukan untuk menilai efektivitas tindakan keperawatan yang dipilih dalam mengatasi masalah keperawatan yang muncul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengkajian pada kasus kelolaan dengan penyakit suspek regurgitasi mitral didapatkan karakteristik umur pada kasus yaitu An.Y usia 14 tahun. Usia 10-19 tahun termasuk dalam kelompok usia remaja (WHO, 2019). Kasus penyakit regurgitasi mitral pada anak usia remaja tergolong langka di mana regurgitasi mitral sering kali terkait dengan penyakit jantung rematik (PJR), yang merupakan komplikasi dari infeksi bakteri *Streptococcus grup A*. PJR dapat menyebabkan kerusakan pada katup jantung, terutama katup mitral, dan regurgitasi mitral ditemukan pada hampir 95% kasus PJR (Hasbrima et al., 2021). Di Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa regurgitasi mitral ditemukan pada 54,3% anak-anak dengan gagal jantung (Anthonius et al., 2016). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada pasien adalah laki-laki. Prolaps katup mitral lebih umum terjadi pada wanita. Namun, prolaps katup mitral tampaknya lebih berbahaya bagi pria karena lebih mungkin mengalami prolaps yang menyebabkan regurgitasi parah. Pasien belum bekerja, namun aktivitas sehari-harinya yaitu memiliki bermain sepak bola dan memancing. Beberapa penelitian menunjukkan variasi prevalensi berdasarkan aktivitas fisik dan kondisi kesehatan tertentu. Misalnya, sebuah studi yang melibatkan 595 pemain sepak bola elit pria berusia 18–38 tahun dan 47 non-atlet menemukan bahwa regurgitasi mitral terjadi pada 20% pemain sepak bola dan 15% pada kelompok

kontrol. Pemain dengan regurgitasi mitral juga memiliki diameter annulus mitral yang lebih besar dibandingkan dengan atlet tanpa regurgitasi, dan diameter atrium kiri lebih besar pada atlet dengan regurgitasi mitral. Olahraga intens dapat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung secara signifikan, yang dapat memberikan beban tambahan pada jantung dan pembuluh darah (Lestari et al., 2023).

Pengkajian dilakukan pada tanggal 22 Januari 2025. Pasien An.Y usia 14 tahun masuk rumah sakit pada tanggal 20 Januari 2025 dengan keluhan utama merasa cepat lelah ketika beraktivitas lebih, misalnya berjalan sekitar 20 meter. Hal ini sesuai dengan tanda dan gejala yang muncul pada pasien dengan regurgitasi mitral yaitu kelemahan, kelelahan, intoleransi latihan, dispnea, edema paru, aritmia, dan gejala gagal jantung lainnya (Farhan et al., 2022). Pasien merupakan rujukan dari rumah sakit daerah dengan keluhan mudah lelah ketika aktivitas berlebihan, ditandai dengan lemas beserta nafas pendek dan cepat. Tanda dan gejala yang dilihat oleh orang tua : Dada berdebar, nafas tampak cepat, keluar keringat yang cukup banyak pada area leher-dada, dan terkadang muncul pembengkakan pada kedua kaki, biasanya dalam jangka waktu yang singkat (tidak lebih dari 2x24 jam). Pasien mulai merasakan keluhan sakit sejak bulan April 2024. Kemudian pasien sempat menjalani perawatan di klinik-klinik terdekat, sampai suatu ketika keluhannya memberat kemudian pasien menjalani perawatan di rumah sakit daerah selama beberapa bulan, dan sempat berhenti melakukan pengobatan kurang lebih 3 bulan dikarenakan masalah pada BPJS pasien. Kemudian BPJS sudah berfungsi kembali dan pasien melanjutkan pengobatan dengan memeriksakan diri ke rumah sakit daerah dengan keluhan yang sama kemudian langsung dirujuk ke rumah sakit pusat. Tidak ada riwayat penyakit lain di masa lalu. Belum pernah di rawat di rumah sakit karena suatu penyakit di masa kecil, tidak ada riwayat alergi, dan imunisasi lengkap. Riwayat kesehatan lalu yang berhubungan dengan penyakit regurgitasi mitral yaitu penyakit jantung rematik, infark miokard, prolaps katup mitral, dan kardiomiopati (Dwitanta et al., 2023).

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vitalnya yaitu tekanan darah : 116/83 mmHg. Tekanan darah normal untuk remaja berkisar antara 112–128/62–80 mmHg, berlaku untuk remaja berusia 13–18 tahun (Hardy & Urbina, 2021). Nadi : 104 x/menit. Denyut nadi normal adalah 60-100 x/menit (Suwanto & Purnama, 2021). Suhu : 36.9 derajat celsius. Suhu tubuh normal remaja dan orang dewasa berkisar antara 36,5–37,6 derajat Celsius (Susanto, 2020). Saturasi oksigen 98% dengan room air. Anak yang sehat memiliki kadar *saturasi oksigen* 95-100 persen. Jika kadar oksigen rendah, anak mungkin memerlukan terapi oksigen (WHO, 2019). Aktivitas pasien kebanyakan di atas tempat tidur. Berdasarkan (Rampengan, 2015) pasien dengan regurgitasi mitral disarankan untuk *bed rest* total dalam kondisi tertentu untuk mengurangi beban kerja jantung dan mencegah komplikasi serius. *Bed rest* total membantu mengurangi tekanan pada jantung dan memungkinkan pemulihan yang lebih efektif.

Berdasarkan hasil pemeriksaan penunjang, terdapat beberapa hasil yang abnormal, yaitu hasil pemeriksaan MCV di bawah batas normal. Nilai *Mean Corpuscular Volume* (MCV) di bawah normal (mikrositosis) sering dikaitkan dengan anemia defisiensi besi atau thalassemia, yang dapat berdampak pada kesehatan jantung terutama melalui mekanisme anemia defisiensi besi, thalassemia, hipoksia, dan stres pada jantung sehingga penting untuk mendiagnosis dan mengatasi penyebab MCV rendah guna mencegah komplikasi kardiovaskular yang lebih serius (Fitriadi et al., 2019). Hasil pemeriksaan RDW-CV di atas batas normal. Peningkatan RDW merupakan prediktor kuat terhadap morbiditas dan mortalitas pada pasien dengan gagal jantung. Studi menunjukkan bahwa nilai RDW >16,4% secara signifikan berkorelasi dengan penanda disfungsi ventrikel kiri pada ekokardiografi, seperti fractional shortening (FS) dan rasio E/A (Pusparani et al., 2021). Hasil pemeriksaan Kardiovaskuler CRP Kuantitatif di atas batas normal. C-Reactive Protein (CRP) adalah protein yang diproduksi oleh hati sebagai respons terhadap peradangan dalam tubuh. Pemeriksaan CRP kuantitatif sering digunakan untuk mendeteksi adanya peradangan dan menilai risiko penyakit kardiovaskular, termasuk penyakit jantung. Nilai CRP di atas 10 mg/L: Nilai ini menandakan peradangan serius atau infeksi berat dalam tubuh, seperti sepsis, meningitis, pneumonia, peritonitis, dan osteomielitis (Fitriadi et al., 2019). Hasil pemeriksaan Imunologi ASTO Positif. Anti-Streptolysin O (ASTO) adalah antibodi yang diproduksi oleh tubuh sebagai respons terhadap infeksi bakteri Streptococcus grup A. Pemeriksaan ASTO digunakan untuk mendeteksi adanya infeksi sebelumnya oleh bakteri tersebut. Peningkatan titer ASTO merupakan bukti adanya infeksi Streptococcus sebelumnya dan sering digunakan dalam diagnosis demam rematik. Jika demam rematik tidak ditangani dengan baik, peradangan dapat menyebabkan kerusakan permanen pada katup jantung, kondisi yang dikenal sebagai penyakit jantung rematik. Infeksi Streptococcus yang berulang dapat memperburuk kerusakan ini, meningkatkan risiko komplikasi jantung lebih lanjut (Gaya & Hariyanto, 2021). Adapun obat-obatan yang diberikan pada pasien yaitu : Captopril tab 25 mg dengan dosis 2x1, 20 mg/12 jam untuk menangani hipertensi, gagal jantung, dan penyakit ginjal akibat diabetes (nefropati diabetik). Furosemide tab 40 mg 2x0.5, dengan dosis 20 mg/12 jam untuk mengatasi penumpukan cairan di dalam tubuh atau edema.

Pada kasus anak dengan regurgitasi mitral diagnosa yang muncul adalah Intoleransi Aktivitas dengan kode SDKI.0056. Diagnosa yang diambil sudah disesuaikan dengan buku standar diagnosa keperawatan Indonesia berdasarkan definisi, etiologi, tanda dan gejala, dan kondisi klinis terkait. Berdasarkan data pada kasus pertama didapatkan data subjektif dan data objektif. Data subjektifnya yaitu pasien mengeluh lelah ketika melakukan aktivitas berlebihan, pasien mengatakan sesak nafas (nafas cepat dan dangkal) setelah selesai beraktivitas, pasien merasa lemah setelah beraktivitas, pasien mengatakan tidak nyaman setelah beraktivitas (berkeringat dan dada berdebar). Adapun data objektifnya yaitu Tekanan Darah 110/76 mmHg, SP02: 98%, Frekuensi nadi 104 x/menit, Frekuensi nafas 21x/menit, Tidak ada retraksi dinding dada, Posisi telentang supine dengan bantal, tampak nyaman, Skala Kelelahan dengan Fatigue Severity Scale (FSS), dengan skor 46 yaitu menunjukkan pasien cukup mengalami kelelahan.

Berdasarkan definisi, etiologi, tanda dan gejala, dan kondisi klinis terkait, diagnosa keperawatan yang muncul yaitu intoleransi aktivitas. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa pasien dengan

regurgitasi mitral sering mengalami intoleransi aktivitas sebagai masalah keperawatan utama karena peningkatan volume dan tekanan dalam atrium kiri, yang menyebabkan penurunan curah jantung dan gangguan oksigenasi jaringan, misalnya penelitian oleh (Yancy C & Jessup M, 2020), intoleransi aktivitas pada pasien dengan regurgitasi mitral sering dikaitkan dengan kelelahan dan sesak napas, terutama pada pasien dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri yang berkurang. Studi oleh (Grayburn & Thomas, 2021) menemukan bahwa pasien dengan regurgitasi mitral sedang hingga berat memiliki penurunan kapasitas latihan yang diukur dengan tes jalan 6 menit dengan oksigen berasal dari ruangan, menunjukkan adanya intoleransi aktivitas.

Regurgitasi mitral menurut penelitian oleh (Morningstar et al., 2021) menyebabkan penurunan curah jantung dan kongesti paru, yang berkontribusi pada intoleransi aktivitas melalui mekanisme penurunan perfusi jaringan akibat berkurangnya curah jantung, suplai oksigen ke otot dan organ berkurang, menyebabkan kelelahan cepat. Hipoksia dan asidosis metabolik karena otot tidak mendapatkan oksigen yang cukup selama aktivitas, menyebabkan kelemahan dan sesak napas. Peningkatan tekanan atrium kiri dapat memicu kongesti paru, menyebabkan dispnea saat aktivitas, yang merupakan gejala utama intoleransi aktivitas.

Luaran pada kasus regurgitasi mitral dilakukan diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan keluhan cepat lelah saat beraktivitas dengan kode SDKI.0056, penulis memiliki tujuan sesuai dengan luaran keperawatan yaitu Toleransi Aktivitas dengan kode SLKI.05047 dengan kriteria hasil keluhan lelah cukup menurun, dyspnea setelah aktivitas cukup menurun, perasaan lemah cukup menurun, dan aritmia setelah aktivitas cukup menurun, di mana kriteria tersebut sebelumnya pada kategori sedang dan cukup meningkat. Kriteria keberhasilan luaran keperawatan toleransi aktivitas yaitu mencakup indikator-indikator yang menunjukkan peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan berlebihan atau gejala yang memburuk, meliputi tanda vital dalam batas normal, Pasien tidak mengalami dispnea (sesak nafas) atau kelelahan (pusing dan lemas) yang berlebihan setelah aktivitas, mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan nyaman, peningkatan daya tahan terhadap aktivitas, dan pasien memahami batasan

Intervensi yang digunakan adalah manajemen energi dengan kode SIKI.05178. Adapun rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu observasi dengan identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, monitor kelelahan fisik dan emosional, monitor pola dan jam tidur, monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas kemudian tindakan terapeutik dengan sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus, lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif (ROM), dan tindakan edukasi dengan anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. Selain itu, perlu memantau tanda vitalnya seperti denyut jantung dan tekanan darah sebelum dan sesudah latihan. Adapun langkah-langkah ROM Aktif Asistif, yaitu dimulai dari sendi di leher dengan melakukan gerakan fleksi, ekstensi, hiperekstensi, rotasi, dan lateral fleksi. Selanjutnya, gerakan sendi pada ekstrimitas atas dimulai dari lengan atas, siku, pergelangan tangan, dan jari-jari tangan. Kemudian menurun ke ekstrimitas bawah dimulai dari sendi lutut kaki, sendi pada pangkal paha, turun ke pergelangan kaki, dan yang terakhir gerakan pada jari-jari kaki. Manajemen energi adalah penggunaan energi, penghematan energi, dan pemulihan energi dalam melakukan aktifitas/latihan dengan memperhatikan prinsip periode istirahat, dan latihan kegiatan mulai dari kegiatan yang ringan sampai dengan berat sesuai tingkat toleransi klien untuk mengobati dan mencegah keletihan serta mengoptimalkan fungsi (Lestari et al., 2023). Masalah keperawatan pada pasien dengan intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen yaitu setelah dilakukan intervensi manajemen energi selama tiga hari, masalah keperawatan teratasi dengan terjadi peningkatan toleransi aktivitas pada pasien (Kanthi & Widhi, 2024).

Pasien dengan regurgitasi mitral sering mengalami kelelahan, sesak napas, dan penurunan toleransi aktivitas. Oleh karena itu, latihan ROM aktif asistif bertujuan untuk menjaga mobilitas sendi dan fleksibilitas, mencegah atrofi otot akibat imobilisasi, meningkatkan sirkulasi darah tanpa membebani jantung, dan mengurangi risiko komplikasi seperti trombosis akibat kurangnya pergerakan yang dilakukan dengan intensitas rendah hingga sedang untuk menghindari peningkatan beban jantung secara tiba-tiba (Liza et al., 2022). Menurut (Simamora et al., 2023) ROM Aktif Assistif dibantu oleh terapis atau alat jika pasien mengalami kelemahan otot dengan fokus pada ekstrimitas atas dan bawah melalui gerakan perlahan yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan untuk meningkatkan kapasitas paru-paru. Latihan perlu disesuaikan dengan kondisi pasien dan dilakukan di bawah pengawasan tenaga medis. Jika pasien mengalami nyeri dada, pusing, atau sesak napas, latihan harus dihentikan segera.



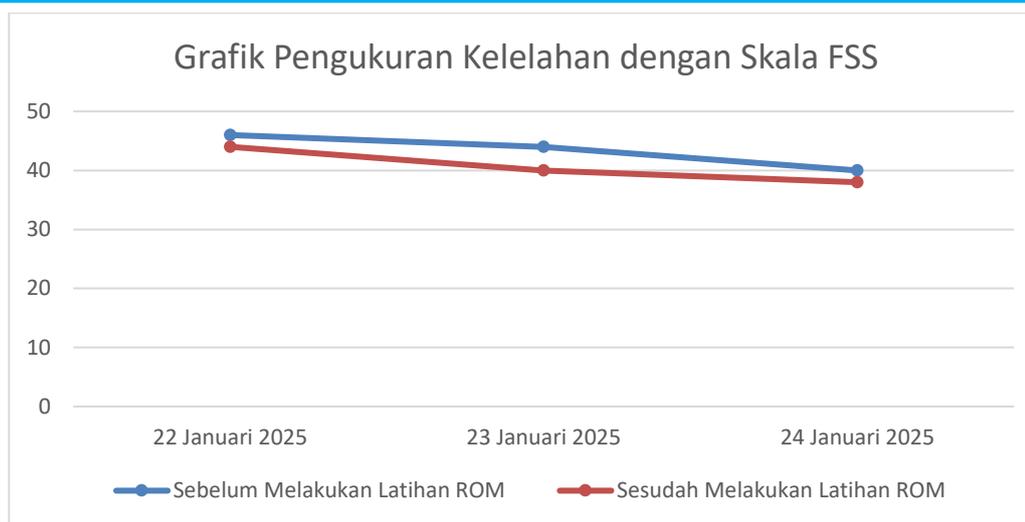
Gambar 1. Poster Gerakan ROM (Anggraeni, 2019).

Implementasi keperawatan pada diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas yang dilakukan yaitu diawali dengan tindakan observasi mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, memonitor kelelahan fisik dan emosional, memonitor pola dan jam tidur, memonitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas. Selanjutnya yaitu tindakan terapeutik dengan menyediakan lingkungan yang nyaman, yaitu menyesuaikan suhu, posisi, dan pencahayaan, melakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif, dan tindakan edukasi dengan menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap, yaitu menganjurkan beraktivitas perlahan dengan jeda istirahat, menjaga ritme pernapasan, menjaga pola makan seimbang, dan menjaga pola tidur yang sehat.

Rasional pada setiap tindakan tersebut yaitu untuk mengetahui gangguan fungsi tubuh yang dialami pasien, untuk mengetahui tingkat kelelahan fisik dan emosional pasien, untuk mengetahui kecukupan waktu istirahat dan tidur pasien sebagai proses pembentukan energi, untuk mengetahui lokasi dan tingkat ketidaknyamanan pasien saat beraktivitas, untuk memberikan kenyamanan fisik pasien saat istirahat, untuk melatih kekuatan otot, mencegah kekakuan otot dan sendi. Berdasarkan penelitian oleh (Simamora et al., 2023) terapi aktivitas ROM meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, dan rentang gerak sendi pada pasien CHF, yang berkontribusi pada peningkatan toleransi aktivitas. Penelitian oleh (Saraswati et al., 2025) menunjukkan bahwa latihan rentang gerak aktif efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dan toleransi aktivitas pada pasien dengan intoleransi aktivitas. Meskipun tidak spesifik pada pasien CHF, temuan ini dapat diaplikasikan pada populasi serupa, misalnya pada kasus regurgitasi mitral.

Evaluasi keperawatan pada kasus setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah keperawatan intoleransi aktivitas teratasi sesuai target luaran ditandai dengan cukup menurunnya keluhan lelah dari skala awal 3 ke 4, dyspnea setelah aktivitas dari skala awal 2 ke 4, perasaan lemah dari skala awal 2 ke 4, dan aritmia setelah aktivitas dari skala awal 2 ke 4. Planningnya yaitu tetap menganjurkan pasien untuk melakukan latihan ROM aktif secara rutin dengan bantuan keluarga, sesuai dengan kondisi dan kemampuan pasien. Hasil tersebut didukung dengan data subjektif dan objektif pada evaluasi di hari ketiga yaitu pasien mengatakan sore ini bersedia dilakukan latihan ROM lagi, tadi pagi sudah melakukannya sendiri. Pasien mengatakan dengan rutin latihan ROM, pasien merasa lemah berkurang dan lebih bertenaga. Pasien mengatakan setelah latihan ROM lebih rileks dan merasa lebih lentur ototnya. Berdasarkan data objektif yaitu pasien tampak patuh dengan anjuran, pasien tampak dapat melakukan ROM aktif terdampingi dengan benar, pasien dan keluarga tampak sudah hafal dengan tahapan gerakan ROM aktif terdampingi, pengukuran TTV sebelum latihan ROM : Tekanan Darah : 118/80 mmHg, SP02 : 99%, Frekuensi nadi 94 x/menit, Frekuensi nafas 20x/menit, Skala Kelelahan dengan Fatigue Severity Scale (FSS), hasilnya menunjukkan skor 40 (masih ada kelelahan). Kemudian dilakukan pengukuran TTV setelah latihan ROM : Tekanan Darah : 121/82 mmHg, SP02 : 100% Frekuensi nadi 100 x/menit, Frekuensi nafas 21x/menit.

Hasil pengukuran skala kelelahan dengan Fatigue Severity Scale (FSS) selama 3 x 24 jam yaitu :



Gambar 2. Diagram Pengukuran Kelelahan dengan Skala FSS

Toleransi aktivitas teratasi setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam yaitu dengan manajemen energi melalui latihan ROM aktif assistif, berdasarkan indikator kelelahan yang diukur dengan skala FSS menunjukkan penurunan skor kelelahan pada pasien. Hasil penelitian oleh (Saraswati et al., 2025) menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan ROM secara teratur dapat melakukan gerakan secara mandiri dan dapat beraktivitas kembali. Hasil penerapan latihan ROM Aktif pada pasien dengan suspek *mitral regurgitation* menunjukkan perubahan tingkat kelelahan yang signifikan dari hari pertama hingga hari ketiga. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kanti, 2024) yaitu setelah dilakukan intervensi manajemen energi selama tiga hari, masalah keperawatan teratasi dengan terjadi peningkatan toleransi aktivitas pada kedua pasien. Kesimpulan tindakan ROM latihan fisik efektif menurunkan curah jantung terkait sesak napas dan meningkatkan kekuatan otot, sehingga pasien dapat melakukan aktivitasnya. Latihan ROM aktif assistif atau ROM aktif terdampingi, yaitu latihan menggerakkan sendi dengan bantuan dari terapis atau alat bantu untuk meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot tanpa membebani sistem kardiovaskular secara berlebihan (Welmatus Masala et al., 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa, responden sebelum dilakukan manajemen energi dengan latihan ROM aktif assistif terhadap penurunan skala kelelahan dalam kategori cukup mengalami kelelahan, responden setelah dilakukan manajemen energi dengan ROM aktif assistif selama 3x24 mengalami penurunan tingkat kelelahan yang cukup signifikan secara bertahap. Walaupun dalam interpretasi hasil menunjukkan skor dari skala FSS yang diisi pasien masih menunjukkan adanya kelelahan, namun skornya mengalami penurunan dari hari ke hari, dibuktikan dengan skor skala kelelahan pasien menurun dari 46 ke 38. Selain itu, dibuktikan dengan adanya perubahan tanda-tanda vital sebelum dan sesudah latihan, dimana latihan ROM meningkatkan tanda-tanda vital yang dapat melatih tubuh untuk mentoleransi aktivitas. Memang latihan ROM Aktif pada pasien dengan intoleransi aktivitas, tidak secara spontan dapat menurunkan kelelahan, namun latihan ROM yang dilakukan secara rutin dapat melatih tubuh untuk manajemen energi sehingga tubuh akan mentoleransi aktivitas-aktivitas ringan bertahap dalam beberapa waktu ke depan akan terlihat secara signifikan perubahannya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa latihan ROM terbukti efektif untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan kemampuan manajemen energi pada pasien dengan regurgitasi mitral.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak rumah sakit dan Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang telah memfasilitasi proses praktik profesi ners dan penyusunan karya ilmiah akhir ners dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, W. (2019). *Satuan Acara Penyuluhan ROM Aktif Pasif*. <https://bit.ly/3F3QtBL>
- Anthonius, A. A., Kaunang, E. D., & Runtuuwu, A. L. (2016). Gambaran karakteristik gagal jantung pada anak. *Jurnal E-Clinic (ECL)*, 4(2).
- DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (2nd ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Dwitanta, S., Nurachmah, E., & Adam, M. (2023). Studi Kasus: Penerapan Teori Self-Care Orem Pada Pasien Post Operasi Katup Mitral Case Study: Application of Orem's Self-Care Theory in Patients with Post-Mitral Valve Surgery. *Jurnal Keperawatan Malang*, 8(2), 367–377. <https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/index.php/JPW>
- Farhan, S., Silbiger, J. J., Halperin, J. L., Zhang, L., Dukkipati, S. R., Vogel, B., Kini, A., Sharma, S., & Lerakis, S. (2022a). Pathophysiology, Echocardiographic Diagnosis, and Treatment of Atrial Functional Mitral Regurgitation: JACC State-of-the-Art Review. In *Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 80, Issue 24, pp. 2314–2330). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.09.046>
- Farhan, S., Silbiger, J. J., Halperin, J. L., Zhang, L., Dukkipati, S. R., Vogel, B., Kini, A., Sharma, S., & Lerakis, S. (2022b). Pathophysiology, Echocardiographic Diagnosis, and Treatment of Atrial Functional Mitral Regurgitation: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 80(24), 2314–2330. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.09.046>
- Febriani, N. A., & Laksono, S. (2022). Derajat Severitas Mitral Regurgitasi Dengan Metode Pisa Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif. *Human Care Journal*, 7(2), 347–350. <https://doi.org/10.1016/S0140>
- Fitriadi, B., Putra, K., & Bintoro, U. Y. (2019). *Red cell Distribution Width sebagai Prediktor Penyakit Kardiovaskuler* (Vol. 46, Issue 11).
- Gaya, M. L., & Hariyanto, D. (2021). Demam Rematik Akut Pada Anak. *Jurnal Human Care*, 6(2), 328–338.
- Grayburn, P. A., & Thomas, J. D. (2021). Basic Principles of the Echocardiographic Evaluation of Mitral Regurgitation. In *JACC: Cardiovascular Imaging* (Vol. 14, Issue 4, pp. 843–853). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2020.06.049>
- Hardy, S. T., & Urbina, E. M. (2021). Blood Pressure in Childhood and Adolescence. *American Journal of Hypertension*, 34(3), 242–249. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab004>
- Hasbrima, S., Endah Rahayuningsih, S., & Hilmanto, D. (2021). *Korelasi antara Neutrophil-Lymphocyte Ratio dan NT-proBNP pada Pasien Gagal Jantung Anak Akibat Penyakit Jantung Rematik* (Vol. 23, Issue 3).
- Kanthi, & Widhi, H. (2024). *Penerapan Manajemen Energi Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas: Intoleransi Aktivitas Pada Pasien Congestive Heart Failure (Chf) Di Ruang Kesawamurti Rsup Dr. Sardjito*. <https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/17432/1/AWAL.pdf>
- Krupp, L. (1989). *Fatigue Severity Scale*. <https://www.thoracic.org/members/assemblies/assemblies/srn/questionnaires/fss.php>
- Lestari, S., Wahyuningsih, I., & Amal, A. (2023). Gambaran Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kenyamanan Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*.
- Liza, L. F. L., Herliza, & Dodi Efrisnal. (2022). Efektivitas Rom Aktif-Asistif: Spherical Dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3609>
- Morningstar, J. E., Nieman, A., Wang, C., Beck, T., Harvey, A., & Norris, R. A. (2021). Mitral valve prolapse and its motley crew-syndromic prevalence, pathophysiology, and progression of a common heart condition. In *Journal of the American Heart Association* (Vol. 10, Issue 13). American Heart Association Inc. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.020919>
- Nugraha, B. A., & Ramdhanie, G. G. (2023). Instrumen Pengukuran Kelelahan pada Systemic Lupus Erythematosus. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 101–107. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i1.5342>
- Primasari, L., Raya Sari, F., Irawati, D., & Novianti Kurniasih, D. (2022). Latihan Jalan Enam Menit Terhadap Kemampuan Aktivitas Fisik Pasien Heart Failure. *Jurnal Keperawatan*. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Purwowiyoto, S. L., & Hosea, G. T. (2023). Tatalaksana Penyakit Katup Mitral: Tinjauan Singkat. *JURNAL PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN*.
- Pusparani, C., Rahayuningsih, E., & Dida, G. (2021). Korelasi antara Nilai Red Cell Distribution Width dengan Fungsi Ventrikel Kiri pada Anak dengan Gagal Jantung Akibat Penyakit Jantung Rematik. *Saripediatri*, 23(3).
- Rampangan, S. (2015). *Kegawatdaruratan Jantung*. Badan Penerbit FKUI. www.bpfkui.com
- Salloko, P. A. R., Pratiwi, D., & The, F. (2024). Karakteristik Pasien Dengan Penyakit Jantung Katup Di Rsud Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Tahun 2017-2020. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.32672>
- Saraswati, A. P., Nurhidayat, S., & Sari, R. M. (2025). Peran Latihan Rentang Gerak Aktif dalam Meningkatkan Toleransi Aktivitas Lansia. *Journal of Health (JoH)*, 12(1), 044–051. <https://doi.org/10.30590/joh.v12n1.941>
- Simamora, N., Dewi, R., Khairani, A., & Purwaningsih. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Congestive Heart Failure Dengan Masalah Intoleransi Aktivitas Melalui Latihan Rom Di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. *SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah*, 2(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.55681/sentri.v2i8.1322>

- Susanto, F. A. (2020). Online Body Temperature Measurement As A Prevention Of Flu Virus Spread In Campus Environment. In *Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis Cerdas (SIBC)* (Vol. 13, Issue 2).
- Suwanto, Y., & Purnama, Y. (2021). Journal of Sport Coaching and Physical Education Perbedaan Denyut Nadi dan Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Senam Bhineka Tunggal Ika (SBTI) di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jscepe>
- Welmatus Masala, C., Rumampuk, V., & Rattu, J. (2022). Pengaruh Rom Aktif Asistif Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- WHO. (2019). *Adolescent Health*. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Yancy C, & Jessup M. (2020). *ACCF/AHA Guideline For the Management of Heart Failure: A Report of The American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*.