

BAB IV

ANALISIS DAN SINTESIS

Pada bab analisis dan sintesis akan diuraikan tentang judul mengenai intervensi telerehabilitasi jantung sebagai modifikasi terapi rehabilitasi jantung dimasa pandemi covid-19 yang telah dilakukan telaah dan review beberapa jurnal / artikel yang mendukung dan memiliki variabel yang sama dengan judul tersebut.

A. Pembahasan Artikel

Rehabilitasi jantung merupakan intervensi yang secara komprehensif berfungsi sebagai pencegahan sekunder penyakit kardiovaskular (*cardiovascular disease*) (Sari & Wijaya, 2021). Rehabilitasi jantung memiliki beberapa komponen inti yang penting, meliputi penilaian dan manajemen kontrol pasien, edukasi faktor risiko kardiovaskular yang diderita, konseling aktivitas fisik terkait, edukasi pelatihan olahraga, edukasi pola diet serta manajemen psikososial dan dukungan pasien (Scherrenberg, Frederix, et al., 2020). Rehabilitasi jantung sendiri memiliki beberapa fase menurut Scherrenberg et al., (2020).

Rehabilitasi jantung saat ini dibagi menjadi tiga fase. Fase pertama adalah fase akut, yang dimulai dari rawat inap setelah serangan jantung hingga pasien pulang, termasuk program mobilisasi dini. Fase kedua adalah fase rehabilitasi terpantau atau terawasi yang dimulai setelah penyembuhan total dan ditandai dengan komprehensif dan intens pendidikan dan kegiatan dengan edukasi kegiatan fisik untuk mencapai yang diinginkan hasil latihan. Fase ketiga adalah fase yang dikhususkan

untuk mempertahankan aktivitas fisik pada fase II melalui program olahraga teratur. Fase akut merupakan fase I meliputi pengkajian pasien, awal mobilisasi, identifikasi faktor risiko penyakit kardiovaskular, fase ini pasien rawat jalan dipersiapkan untuk melakukan atau direncanakan kegiatan rehabilitasi jantung dimana pasien akan diberikan pendidikan dasar mengenai cara mengontrol faktor risiko dan melakukan perawatan diri dimulai dari mobilisasi dini selama tiga sampai lima hari dengan tujuan supaya pasien bisa menjalankan fungsi metaboliknya. Sedangkan pada fase II diperlukan pengawasan seperti elektrokardiogram (EKG) dan pemeriksaan hemodinamik secara komprehensif, pada fase ini biasanya dilakukan tindakan tes treadmill. Fase ke III bisa digunakan rehabilitasi jantung berbasis rumah dengan telemedicine/ telerehabilitasi.

Rehabilitasi jantung sangat bermanfaat dalam pencegahan kekambuhan penyakit terkait jantung, menurunkan risiko kejadian jantung lainnya, seperti aritmia atau gagal jantung (HF), dan meningkatkan status dan kualitas kesehatan mental pasien penderita penyakit jantung (Scherrenberg, Frederix, et al., 2020). Selain itu menurut Sari & Wijaya, (2021) rehabilitasi jantung meningkatkan kualitas hidup pasien. Pada masa pandemic covid-19 sangat berdampak pada dunia kesehatan termasuk didalamnya adalah kesehatan pada penderita penyakit jantung menurut keterangan dalam penelitian Scherrenberg & Wilhelm, (2020) severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS- CoV-2) merupakan virus yang bisa jadi menyerang system pernapasan dengan dapat ditularkan

melalui droplet yang keluar dari hidung dan mulut, pada orang tua atau lanjut usia dengan penyakit penyerta jika terinfeksi covid-19 dapat beresiko komplikasi yang serius. Oleh karena itu program telemedicine/ telerehabilitasi jantung menjadi alternative yang tepat agar rehabilitasi jantung tetap berjalan. Telemedicine di Indonesia sudah diterapkan dan diatur dalam Permenkes No. 20 Tahun 2019. Telerehabilitasi merupakan layanan rehabilitasi jarak jauh melalui teknologi informasi dan komunikasi (TIK), seperti telepon, internet, dan konferensi video (Batalik, et al., 2021).

Jurnal penelitian Scherrenberg & Wilhelm (2020) melalui penelitiannya yang berjudul *the future is now: a call for action for cardiac telerehabilitation in the COVID-19 pandemic from the secondary prevention and rehabilitation section of the European Association of Preventive Cardiology* mengatakan bahwa telerehabilitasi jantung disarankan selama pandemi covid-19 sebagai intervensi perawatan sekunder yang harus tetap dilaksanakan, penggunaan seperti pesan ,video konsultasi, email ataupun sosial media yang ada, bisa digunakan sebagai rujukan media untuk dilakukannya telerehabilitasi jantung selama pandemi covid-19, telerehabilitasi jantung dapat di terapkan pada rehabilitasi jantung di fase II dan III. Beberapa komponen yang ada dalam penilaian telerehabilitasi terkait dengan penilaian kondisi pasien, seleksi pasien, sarana atau alat yang digunakan selama proses telerehabilitasi jantung, pemantauan status kesehatan, privasi data pasien. Untuk intervensi yang

dilakukan selama masa telerehabilitasi jantung menurut pusat rehabilitasi jantung yang terakreditasi oleh EAPC meliputi aplikasi yang bisa digunakan, edukasi aktivitas fisik dan olahraga, edukasi psikososial, konseling gizi, edukasi untuk tidak merokok, pedoman pengobatan dan terapi medis, media edukasi yang digunakan pasien.

Selama masa pandemi covid-19 beberapa rumah sakit di dunia telah menggunakan telerehabilitasi jantung sebagai alternatif agar tetap berjalannya rehabilitasi jantung, penelitian yang dilakukan Marzolini et al., (2021) dengan menggambarkan rehabilitasi jantung di beberapa rumah sakit di Canada didapatkan hasil beberapa rumah sakit telah menggunakan telerehabilitasi dengan hasil 31,8% telah menggunakan rehabilitasi jarak jauh, 13,6% menggunakan rehabilitasi berbasis telephone, dan 54 % menggunakan metode lain seperti email dan situs web.

Penelitian serupa dilakukan oleh Scherrenberg, Frederix, et al., (2020) dengan judul *Use of cardiac telerehabilitation during COVID-19 pandemic in Belgium* dijelaskan bahwa sebanyak 52% pusat rehabilitasi di Belgia menyediakan layanan telerehabilitasi selama masa pandemi covid-19. Untuk media yang digunakan paling sering dalam telerehabilitasi adalah video online (71%) diikuti oleh informasi online website (64%) dan email (64%). Banyak dari pusat rehabilitasi jantung menyediakan pelatihan olahraga jarak jauh, dukungan psikososial dan edukasi diet.

B. Kriteria Keberhasilan Intervensi

Telerehabilitasi jantung sebagai modifikasi terapi rehabilitasi jantung dimasa pandemi covid-19 yang telah dilakukan telaah dan review beberapa jurnal / artikel memiliki keberhasilan masing masing yang dibahas di dalam artikel beberapa penelitian menunjukkan keberhasilan intervensi yang baik, penelitian telerehabilitasi jantung ini dapat memberikan manfaat dan pengaruh yang besar sebagai alternatif rehabilitasi jantung di masa pandemic covid-19 dilihat dari penelitian Batalik, Konecny, et al., (2021) dengan penelitian yang berjudul *Cardiac Rehabilitation Based on the Walking Test and Telerehabilitation Improved Cardiorespiratory Fitness in People Diagnosed with Coronary Heart Disease during the COVID-19 Pandemic* dengan jenis penelitian *randomized controlled trial* membuktikan peserta dengan jumlah $n= 19$, usia rata-rata kurang lebih 60 tahun, dari intervensi 8 minggu melakukan latihan fisik secara teratur denyut jantung target yang ditentukan oleh perhitungan berdasarkan hasil 200 mFWT menggunakan alat yang telah ditentukan dalam penelitian ini, peserta diawasi menggunakan telerehabilitasi. Sebanyak 84% peserta menyelesaikan intervensi 8 minggu tidak ada efek samping yang dilaporkan selama telerehabilitasi. Peserta studi mencatat peningkatan yang signifikan ($p<0,001$) dalam kebugaran kardiorespirasi yang dinyatakan dengan pengurangan 8% dalam waktu tes berjalan ($\Delta 8,8 \pm 5,9$ detik). Telerehabilitasi berbasis rumah berdasarkan 200 mFWT secara efektif meningkatkan kebugaran kardiorespirasi pada pasien dengan PJK

dengan risiko kardiovaskular rendah hingga sedang. penelitian ini menggunakan aplikasi berbasis web atau disebut HBTC hasil dari efek intervensi HBCT selama 8 minggu menciptakan efek keberhasilan yang signifikan yang diharapkan peningkatan kebugaran kardiorespirasi hampir 8%, yang sesuai dengan penelitian di mana efek biasa dari olahraga biasa adalah sekitar 7-15%.

Penelitian Scherrenberg, Frederix, et al., (2020) dengan jenis penelitian *survey cohort sectional* dengan metode kuesioner pengadaan dan keberhasilan telerehabilitasi secara elektronik yang dikirim melalui email ke kepala 42 pusat rehabilitasi jantung di Belgia. Terdapat 52% dari pusat rehabilitasi jantung yang menggunakan atau menerapkan telerehabilitasi jantung sebagai modifikasi rehabilitasi jantung dimasa pandemi covid 19. Penelitian dari Sari & Wijaya, (2021) menyampaikan keberhasilan dari telerehabilitasi jantung dapat meningkatkan kepatuhan terhadap berjalannya pelaksanaan gaya hidup sehat secara berkelanjutan. Telerehabilitasi jantung yang lain dengan menggunakan aplikasi berbasis web dimana setiap pasien menggunakan smart watch untuk merekam aktivitas sehari hari dengan melakukan telemonitoring pada fase III rehabilitasi jantung, hasilnya telerehabilitasi efektif pada 9 minggu, dengan secara signifikan meningkatkan oksigen dan kualitas hidup dan tidak ada efek samping yang serius selama latihan.

Penelitian dengan metode (EU-CaRE) digunakan di Eropa yang berfungsi untuk mengetahui tentang keefektifan dan keberlanjutan program

rehabilitasi jantung saat ini pada lansia yang dilakukan selama 6 bulan memiliki tingkat keberhasilan dengan kriteria keberhasilan yaitu rehabilitasi jantung berbasis rumah selama enam bulan dengan telemonitoring dan pembinaan berdasarkan wawancara motivasi digunakan untuk merangsang pasien untuk mencapai tujuan latihan didapatkan hasil bahwa peningkatan oksigen pada kelompok intervensi yang dilakukan home base cardiac telerehabilitation sedangkan tidak ada peningkatan pada kelompok kontrol (Snoek et al., 2021)

Rumah sakit di Canada penelitian dari Marzolini et al., (2021) dengan metode penelitian *survey cohort sectional* telah menunjukkan keberhasilan bahwa selama pandemi covid-19 beberapa rumah sakit di Canada telah menggunakan telerehabilitasi dengan hasil 31,8% telah menggunakan rehabilitasi jarak jauh, 13,6% menggunakan rehabilitasi berbasis telephone, dan 54 % menggunakan metode lain seperti email dan situs web. Penelitian dengan metode *randomized controlled trial* dilakukan dengan melakukan telerehabilitasi fase III yang terdiri dari latihan fisik secara teratur di lingkungan rumah pasien dan teleconsultations dengan tingkat keberhasilan meningkatkan derajat kesehatan dari peserta yang melakukan telerehabilitasi fase III selama 1 tahun (Batalik, Dosbaba, et al., 2021).

C. Hambatan Penelitian dalam Intervensi

Telaah dan review beberapa jurnal / artikel telerehabilitasi jantung sebagai modifikasi terapi rehabilitasi jantung dimasa pandemi covid-19 yang telah dilakukan memiliki hambatan tersendiri, penelitian dari

Batalik, Konecny, et al., (2021) dengan penelitian yang berjudul *Cardiac Rehabilitation Based on the Walking Test and Telerehabilitation Improved Cardiorespiratory Fitness in People Diagnosed with Coronary Heart Disease during the COVID-19* menjelaskan hambatan dan kekurangan pada penelitian ini dikatakan bahwa sampel penelitian dari peserta perempuan relatif kecil dibandingkan dengan laki-laki, sehingga hasil dari penelitian tidak dapat digeneralisasi pada pasien dengan penyakit jantung koroner yang dilakukan telerehabilitasi medis. Hambatan lain dari penelitian Scherrenberg & Wilhelm, (2020) juga memberikan gambaran tentang keterbatasan intervensi telerehabilitasi saat ini bahwa penerapannya dalam praktik klinis dan dalam sistem perawatan kesehatan tetap rendah sebagian besar uji coba telerehabilitasi hanya berfokus pada komponen pelatihan olahraga dan aktivitas fisik, sedangkan idealnya telerehabilitasi harus menangani semua komponen inti rehabilitasi jantung yang disesuaikan dengan profil risiko masing-masing pasien. Selain itu menyebutkan beberapa pusat rehabilitasi jantung belum memiliki dan belum siap untuk menerapkan intervensi berbasis internet atau berbasis mobile yang mereka miliki, penelitian ini menggunakan metode penelitian *a systematic review and meta-analysis*.

Studi lain menjelaskan beberapa hambatan kekurangan studi ini memperkenalkan keterbatasan tertentu yang harus dipertimbangkan dimana penelitian ini dirancang untuk menguji efek jangka pendek dari latihan fisik pada pasien dengan cardiovascular disease , bukan kematian

dan tingkat rawat inap, sehingga sampel pasien tidak termasuk tindak lanjut jangka panjang dan tingkat kematian pasien (Batalik, Dosbaba, et al., 2021). Penelitian Snoek et al., (2021) menjabarkan salah satu batasan penelitian ini adalah bahwa peneliti menggunakan MCR sebagai alternatif rehabilitasi jantung berbasis olahraga dan bukan untuk rehabilitasi jantung komprehensif, karena didalamnya tidak memasukkan semua komponen inti rehabilitasi jantung secara komprehensif, melainkan hanya pada aktifitas fisiknya saja.

D. Relevansi Micro, Meso dan Makro

1. Relevansi Micro – Klien

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Batalik, Dosbaba, et al., (2021) memiliki relevansi pada klien yaitu menunjukkan bahwa dengan telerehabilitasi memiliki efek jangka panjang yang memuaskan dalam hal parameter oksigen dalam darah, melalui edukasi olahraga, dan kesehatan umum yang dirasakan pada pasien dengan risiko kardiovaskular rendah hingga sedang ditunjukkan sebanyak 44 pasien dapat menyelesaikan dengan hasil yang memuaskan dalam jangka panjang selama 1 tahun. Hasil penelitian lain menunjukkan tingkat kepuasan pasien dalam menjalani proses telerehabilitasi jantung menjelaskan sebanyak lima puluh lima pasien (35% dari semua pasien yang diundang) berpartisipasi telerehabilitasi dan menyelesaikan kuesioner, dan sebanyak 91% memiliki smartphone dan semua pasien tersebut menggunakan smartphone mereka secara teratur untuk mengirim pesan teks.

Sembilan puluh empat persen peserta puas dengan sesi telerehabilitasi yang disediakan dan 70% peserta bahkan bersedia membayar untuk kegiatan telerehabilitasi penelitian ini dilakukan oleh Scherrenberg, Falter, et al., (2020) dengan judul *Patient experiences and willingness-to-pay for cardiac telerehabilitation during the first surge of the COVID-19 pandemic: single-centre experience*.

2. Relevansi Meso – Keluarga

Intervensi telerehabilitasi jantung dilihat dari relevansi dalam lingkup keluarga sangat bermanfaat terutama dalam hal penjadwalan kehadiran rehabilitasi jantung yang dilakukan secara langsung, penelitian dari Scherrenberg, Falter, et al.,(2020) dengan hasil kebanyakan pasien (82%) merasa cukup didukung selama sesi telerehabilitasi. Pasien melaporkan penghematan waktu dan fakta bahwa mereka tidak harus datang ke pusat rehabilitasi sebagai keuntungan utama dari sesi telerehabilitasi dan survey menegaskan hambatan umum untuk partisipasi rehabilitasi jantung secara langsung adalah transportasi dan masalah penjadwalan waktu namun halini dapat diselesaikan dengan intervensi telerehabilitasi.

3. Relevansi Makro – Rumah Sakit / Rumah / Lingkungan Masyarakat

Penelitian yang dilakukan Scherrenberg, Falter, et al., (2020) yang berjudul *Cost-effectiveness of cardiac telerehabilitation in coronary artery disease and heart failure patients: systematic review*

of randomized controlled trials menunjukkan hasil sebanyak tujuh dari delapan termasuk penelitian menunjukkan bahwa telerehabilitasi dapat menyebabkan atau menurunkan biaya jangka panjang sebagai program rehabilitasi jantung berbasis pusat dengan atau efek klinis yang unggul memberikan pertimbangan untuk meminimalkan cost effectiveness sehingga dapat meminimalisir untuk pengeluaran biaya yang lebih besar. Selain itu keuntungan dari pendekatan telerehabilitasi adalah efektivitas biaya. Menerapkan telerehabilitasi dapat mengurangi biaya perawatan kesehatan dan biaya sosial-ekonomi (Batalik, Dosbaba, et al., 2021).


E. Analisis SWOT

Tabel 4.2 Hasil Analisa SWOT

<p>Strenght (Kekuatan) Telerehabilitasi ini dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dan keluarga dirumah tanpa perlu melakukan kunjungan ke rumah sakit dan efektif dilakukan pada masa pandemi covid-19</p>	<p>Opportunitis (Peluang) Dapat tetap dilakukannya kegiatan rehabilitasi jantung di tengah situasi pandemic covid-19 dengan fasilitas yang ada dan memadai.</p>
<p>Weaknesses (Kelemahan) Beberapa rumah sakit penyedia rehabilitasi jantung belum memiliki SOP secara rinci mengenai telerehabilitasi serta belum tersedianya peralatan berbasis web yang resmi yang bisa digunakan.</p>	<p>Threats (Ancaman) Telerehabilitasi ini dibutuhkan system web atau aplikasi yang mendukung dengan jaringan internet yang tersedia, serta jadwal pasien yang perlu kesepakatan dan terjadwal.</p>

F. Standar Operasional Prosedure Pelaksanaan Telerehabilitasi

Tabel 4.2 Standar Operasional Prosedure

	<p style="text-align: center;">STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) TELEREHABILITASI JANTUNG di SITUASI PANDEMI COVID -19</p>
<p>Pengertian</p>	<p>Rehabilitasi jantung merupakan intervensi yang terdiri dari beberapa komponen inti yang penting, meliputi penilaian dan manajemen kontrol pasien, edukasi faktor risiko kardiovaskular yang diderita, konseling aktivitas fisik terkait, edukasi pelatihan olahraga, edukasi pola diet serta manajemen psikososial dan dukungan pasien (Scherrenberg, Frederix, et al., 2020)</p> <p>Telerehabilitasi merupakan layanan rehabilitasi jarak jauh melalui teknologi informasi dan komunikasi (TIK), seperti telepon, internet, dan konferensi video (Batalik, et al., 2021).</p>
<p>Tujuan</p>	<p>Tujuannya adalah pencegahan kekambuhan penyakit terkait jantung, menurunkan risiko kejadian jantung lainnya, seperti aritmia atau gagal jantung (HF), dan meningkatkan status dan kualitas kesehatan mental pasien penderita penyakit jantung (Scherrenberg, Frederix, et al., 2020)</p>
<p>Persiapan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Smarthpone 2. Aplikasi web berbasis untuk telerehabilitasi 3. Tensimeter 4. Glukosmeter

	5. Timbangan berat badan
Prosedur Kerja	<p>Pasien dilakukan pemantauan dengan menggunakan smarhphone yang dihubungkan dengan aplikasi yang sudah disediakan lalu pasien dilakukan pemantauan selama 8 minggu dengan jenis pemantauan dan penilaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Assasment pasien</i> <p>Melalui konsultasi video dari smarhphone dengan terhubung ke aplikasi sedangkan untuk pemeriksaan laboratorium sesuai indikasi hanya diperbolehkan jika sangat dibutuhkan untuk tujuan diagnostik.</p> 2. <i>Aktivitas fisik dan latihan olahraga</i> <p>Selama COVID-19 semua pasien menerima materi tertulis via aplikasi smarhphone dengan instruksi untuk latihan</p> <p>Pasien dikategorikan berdasarkan fase rehabilitasi jantung (fase I atau pasien sudah berpartisipasi dalam program fase II) dan berdasarkan skrining risiko awal oleh ahli jantung.</p> <p>Sesi grup video bisa langsung dilakukan dengan sekelompok kecil pasien yang kurang lebih mirip dengan orang-orang dan menyesuaikan sesi secara maksimal.</p> <p>Pencatatan berbasis aplikasi diberikan kepada pasien untuk mencatat detak jantung setiap kali latihan</p> 3. <i>Konseling psikososial</i> <p>Pasien menggunakan aplikasi yang berisi pencegahan manajemen stres dengan latihan relaksasi dan melakukan konsultasi telepon dengan psikolog atas permintaan pasien</p> 4. <i>Konseling nutrisi dan manajemen berat badan</i> <p>Pasien melakukan konsultasi telepon dengan ahli gizi. Kemudian, bila diindikasikan lebih lanjut atau atas permintaan pasien, konsultasi telepon/video bisa dilakukan pengulangan atau jika BMI >28 kg/m², setidaknya dua sesi konsultasi telepon/video selama 30 menit.</p>

	<p>5. Konseling atau edukasi berhenti merokok Dokter dan psikolog menggunakan telepon dalam edukasi penghentian merokok secara kelompok atau individu.</p> <p>6. Pedoman terapi medis Pasien dilakukan peningkatan titrasi selama kunjungan tatap muka awal dan modifikasi pemantauan efek samping selama pendidikan jarak jauh, dilakukan follow up dari tenaga medis yang terlibat melalui telepon terkait perembangan pasien yang tercatat diaplikasi.</p> <p>7. Edukasi pasien Pasien diedukasi mengenai tindak lanjut, faktor risiko penyakit kardiovaskular, obat-obatan yang digunakan, faktor pendukung atau support system, edukasi stress management dan edukasi makanan.</p>
Indikasi	Pasien yang dilakukan rehabilitasi jantung fase III dengan telerehabilitasi.
Kontraindikasi	1. Pasien dengan prognosis yang buruk