

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Salah satu komponen utama dalam pelayanan kritis di rumah sakit, selain unit bedah dan instalasi gawat darurat, adalah *Intensive Care Unit (ICU)*. ICU merupakan bagian khusus dalam fasilitas kesehatan yang memiliki tenaga medis terlatih serta dilengkapi dengan peralatan khusus. Pasien yang dirawat di ICU umumnya memerlukan intervensi medis segera, pemantauan berkelanjutan, serta pengelolaan sistem organ tubuh oleh tim perawatan intensif. Tujuan dari perawatan ini adalah untuk mencegah dekompensasi fisiologis, memungkinkan pemantauan kontinu, serta memastikan terapi titrasi yang tepat (Rustini et al., 2023). Secara umum, pasien yang dirawat di ICU mengalami gangguan fungsi organ, berada dalam kondisi tidak stabil, rentan terhadap stresor, serta memiliki berbagai permasalahan pada sistem organ. Kondisi klinis pasien di ICU sering kali sulit diprediksi dan dikenal sebagai kondisi kritis (Setyowati et al., 2023).

Prevalensi pasien kritis di tingkat global terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut laporan *World Health Organization (WHO, 2019)*, sebanyak 9,8–24,6% per 100.000 populasi dunia mengalami kondisi kritis yang memerlukan perawatan di ICU. Data juga menunjukkan bahwa sekitar 1,1–7,4 juta pasien meninggal akibat penyakit kritis. Permintaan terhadap ICU mengalami peningkatan dua kali lipat selama pandemi COVID-19 (Bravata et al., 2021). Di Indonesia, selama pandemi COVID-19, kebutuhan akan ruang ICU mengalami lonjakan di berbagai wilayah. Pada tahun 2020, tingkat keterisian tempat tidur atau *Bed Occupation Rate (BOR)* di ICU meningkat hingga 80%. Jumlah tempat tidur ICU di Indonesia tercatat mencapai 81.032 unit yang tersebar di 2.979 rumah sakit, dengan total 52.719 pasien kritis dirawat sepanjang tahun 2021 (DPR RI, 2021). Di Provinsi Kalimantan Utara, data dari rumah sakit dr. H. Jusuf SK menunjukkan peningkatan kunjungan pasien ICU dari 1.368 kasus pada tahun 2022 menjadi 1.460 kasus pada tahun 2023. Hal ini mengindikasikan bahwa secara global, prevalensi pasien kritis serta kebutuhan akan layanan ICU terus meningkat setiap tahunnya.

Pasien yang dirawat di ICU umumnya dalam kondisi tidak sadar atau memiliki tingkat kesadaran rendah. Untuk menjaga stabilitas hemodinamik, pasien sering kali memerlukan dukungan alat bantu kehidupan seperti ventilasi mekanik serta perangkat pemantauan hemodinamik lainnya. Hemodinamik merupakan kajian yang berkaitan dengan sirkulasi darah, fungsi jantung, serta karakteristik fisiologis pembuluh darah perifer. Pemantauan hemodinamik bertujuan untuk: (1) mendeteksi serta mengidentifikasi kelainan fisiologis secara dini; (2) mengenali tanda-tanda syok sejak tahap awal; (3) membantu dalam proses diagnosis; (4) mengevaluasi efektivitas terapi yang telah diberikan dalam menjaga keseimbangan homeostasis tubuh; serta (5) memberikan informasi klinis yang dapat dibandingkan untuk memastikan penanganan pasien yang optimal. Pemantauan hemodinamik dapat dilakukan melalui metode invasif maupun non-invasif. Pemantauan invasif melibatkan pemasangan *arterial line*, *central venous catheter*, atau kateter arteri pulmonalis. Sementara itu, pemantauan non-invasif dapat dilakukan melalui pengukuran tekanan darah, MAP, laju pernapasan, denyut jantung, serta kadar saturasi oksigen (Yusuf et al., 2019).

Status hemodinamik menjadi perhatian yang sangat penting dalam proses pemantauan kondisi pasien ICU. Hal ini dikarenakan status hemodinamik tiap pasien berubah ubah setiap saat. Status hemodinamik menggambarkan kondisi pasien, jika terdapat perubahan kondisi maka akan tergambarkan dalam status hemodinamik pasien. Situasi ini menjadi perhatian utama bagi tenaga keperawatan yang bertanggung jawab dalam memberikan asuhan secara intensif dan berkelanjutan (Wulan et al., 2019). Salah satu kondisi yang kerap terjadi pada pasien ICU adalah ketidakstabilan hemodinamik, yang ditandai dengan peningkatan *mean arterial pressure (MAP)*, *heart rate (HR)*, *respiratory rate (RR)*, serta penurunan saturasi oksigen dalam darah. Peningkatan MAP dapat disebabkan oleh aktivitas vasomotor di *medulla oblongata*, yang memicu vasokonstriksi arteriol serta meningkatkan resistensi perifer (Hashemzadeh et al., 2019).

Menurut Setyowati et al. (2023), terapi *foot massage* dapat mempengaruhi status hemodinamik pasien yang menggunakan ventilator di ICU. Terapi ini terbukti mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, menurunkan MAP, memperlambat

denyut nadi dan laju pernapasan, serta meningkatkan kadar saturasi oksigen (SpO_2). Dengan dilakukannya *foot massage* pada kaki bagian bawah selama 10 menit pada pasien yang dirawat di ICU dilakukan dengan memijat permukaan punggung kaki dan berakhir di telapak kaki. Gerakan awal berupa gosokan berulang pada permukaan punggung kaki dapat meningkatkan suhu area yang dipijat, yang kemudian mengaktifkan sensor saraf kaki dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah serta getah bening. Proses ini berdampak pada peningkatan aliran darah dan kelancaran sirkulasi darah (Aditya & Putu, 2013 cit. Afianti & Mardhiyah, 2017).

Studi lain oleh Setyawati et al. (2016) juga menunjukkan bahwa terapi *foot massage* berpengaruh terhadap parameter hemodinamik non-invasif, terutama dalam menurunkan MAP, frekuensi denyut jantung, dan laju pernapasan. Mekanisme kerja terapi ini melibatkan stimulasi aktivitas vasomotor di *medulla oblongata*, yang mengurangi resistensi perifer dan mengaktifasi saraf parasimpatis. Aktivasi ini menyebabkan penurunan denyut jantung dan peningkatan curah jantung, sehingga distribusi oksigen ke jaringan tubuh menjadi lebih optimal. Penelitian Rahmadiany et al. (2023) juga menunjukkan bahwa terapi *foot massage* dapat menurunkan tekanan darah, memperlambat denyut nadi, serta meningkatkan kelancaran aliran darah.

Sebagai makhluk hidup yang kompleks, manusia memiliki kebutuhan dasar yang meliputi aspek biologis, psikologis, sosial, budaya, serta spiritual. Kebutuhan ini harus dipenuhi secara holistik, baik dalam keadaan sehat maupun sakit. Dalam teori keperawatan Florence Nightingale, pendekatan perawatan holistik diwujudkan melalui terapi komplementer yang melengkapi intervensi medis konvensional. Salah satu bentuk terapi komplementer yang terbukti memberikan manfaat bagi kesejahteraan tubuh adalah *foot massage* (Setyawati et al., 2016).

Menurut Ainun et al. (2021), *foot massage* merupakan terapi komplementer dalam keperawatan yang dilakukan dengan teknik menggosok, memberikan tekanan lembut, serta meremas bagian kaki. Tujuan utama dari terapi ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi kekakuan otot, serta memberikan efek relaksasi. *Foot massage* memiliki dampak baik secara fisiologis maupun emosional. Secara mekanis, terapi ini meningkatkan aktivitas vasomotor di *medulla oblongata*, yang pada akhirnya

menurunkan resistensi perifer, mengaktifkan saraf parasimpatis, serta memperlambat denyut jantung. Hal ini berkontribusi terhadap peningkatan curah jantung, sehingga aliran darah dan distribusi oksigen ke jaringan tubuh menjadi lebih optimal. Hasil penelitian Rahmadiany et al. (2023) juga menunjukkan bahwa terapi *foot massage* efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, memperlambat denyut nadi, serta meningkatkan sirkulasi darah.

Ardiansyah et al. (2019) menyatakan bahwa berbagai metode *massage* memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Manfaat *massage* antara lain dapat memberikan efek relaksasi dan meningkatkan kelancaran sirkulasi darah dengan mengirimkan sinyal untuk menyeimbangkan sistem saraf atau merangsang pelepasan senyawa seperti *endorphin*. Pemijatan pada titik-titik refleksi mampu menstimulasi saraf sensorik, yang kemudian mengirimkan impuls ke saraf motorik untuk diteruskan ke organ yang dituju. Ketika *massage* dilakukan pada titik tertentu, tubuh akan melepaskan berbagai zat seperti serotonin, histamin, bradikinin, *slow reacting substance* (SRS), serta beberapa senyawa lain yang belum teridentifikasi. Senyawa ini berperan dalam dilatasi kapiler dan arteriol, serta memicu *flare reaction*, yang pada akhirnya memperbaiki mikrosirkulasi pembuluh darah. Selain itu, *massage* juga dapat merelaksasi otot yang tegang dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, sehingga berkontribusi terhadap penurunan serta stabilisasi tekanan darah.

Berdasarkan hal tersebut, penerapan *foot massage* memiliki peran penting dalam memperbaiki status hemodinamik pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit. Hingga saat ini, di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara, *foot massage* belum diterapkan dalam layanan perawatan. Oleh karena itu, inovasi berupa penerapan *foot massage* diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya peningkatan kualitas layanan di ICU rumah sakit tersebut. Sebagai bentuk inovasi, telah dikembangkan sebuah video pembelajaran yang menjelaskan 12 langkah melakukan *foot massage*, yang dapat diakses melalui *quick response (QR) code*. Dengan memindai QR code, pasien serta keluarga dapat dengan mudah mengakses video pembelajaran dalam format audiovisual, sehingga lebih mudah dipahami dan diingat. Setelah mendapatkan edukasi mengenai teknik *foot massage* yang benar, pasien dan keluarga diharapkan mampu melakukan terapi ini secara

mandiri, baik saat masih dalam ruang perawatan maupun setelah kembali ke rumah pasca perawatan di rumah sakit

B. RUANG LINGKUP PENGABDIAN DAN PENGEMBANGAN

1. Ruang Lingkup Pengabdian

Pelaksanaan penerapan *foot massage* direncanakan mulai awal Februari 2025 pada pasien yang menjalani perawatan di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara. *Foot massage* akan diberikan selama 5 menit pada masing-masing kaki dengan total durasi intervensi 10 menit. Prosedur ini dilakukan satu kali sehari pada pukul 09.30 WITA selama tiga hari berturut-turut dengan jadwal yang sama. Tujuan utama dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan status hemodinamik pasien yang sedang dirawat di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pasien yang menjadi responden dalam intervensi ini mencakup:

1) Kriteria inklusi

- a) Pasien dalam kondisi sadar penuh.
- b) Pasien yang menggunakan ventilasi mekanik dalam mode *Spontaneous/CPAP* atau pasien yang tidak memerlukan ventilasi mekanik.
- c) Pasien dengan *mean arterial pressure* (MAP) > 70 mmHg, denyut jantung > 60 kali per menit, frekuensi pernapasan > 12 kali per menit, dan saturasi oksigen > 93 %.
- d) Pasien yang menggunakan inotropik/vasopresor dalam dosis minimal atau tidak menggunakan penopang hemodinamik.
- e) Pasien yang tidak mengalami demam.
- f) Pasien yang tidak menerima analgesik narkotik, sedasi, atau *muscle relaxant*.
- g) Pasien atau keluarganya telah memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam intervensi ini.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang mengalami fraktur, trauma atau luka pada kaki.
- b) Pasien dengan luka bakar.

- c) Pasien dalam kondisi gelisah.
- d) Pasien yang memiliki manifestasi gejala trombosis vena dalam.
- e) Pasien yang mengalami perburukan klinis dengan parameter hemodinamik yang tidak stabil.

Inovasi ini dikembangkan melalui kolaborasi dengan tim Promosi Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara. Video pembelajaran mengenai 12 langkah penerapan *foot massage* akan disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan oleh tim PKRS sebelum dinyatakan layak untuk diakses oleh publik. Video ini dapat diakses melalui *quick response* (QR) code guna mempermudah pasien dan keluarganya dalam memperoleh informasi mengenai teknik *foot massage* yang benar untuk meningkatkan status hemodinamik pasien. Adapun manfaat melakukan 12 langkah penerapan *foot massage* terhadap status hemodinamik pada pasien yang dirawat di ICU antara lain :

- a) Menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.
- b) Menurunkan tekanan darah rata-rata atau MAP.
- c) Menurunkan denyut jantung.
- d) Menurunkan laju pernapasan.
- e) Meningkatkan saturasi oksigen.

2. Rencana Pengembangan

Inovasi ini dikembangkan dalam bentuk video pembelajaran yang menjelaskan 12 langkah dalam melakukan *foot massage*. Video ini dapat diakses melalui QR code yang disediakan oleh inovator. QR code tersebut akan mengarahkan pengguna ke konten yang mencakup pengertian, tujuan, serta manfaat dari *foot massage*, beserta langkah-langkah aplikatif yang benar. Adapun manfaat melakukan 12 langkah penerapan *foot massage* terhadap status hemodinamik pada pasien yang dirawat di ICU antara lain :

- 1. Menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.
- 2. Menurunkan tekanan darah rata-rata atau MAP.
- 3. Menurunkan denyut jantung.
- 4. Menurunkan laju pernapasan.
- 5. Meningkatkan saturasi oksigen.

Pengembangan lebih lanjut akan melibatkan pembuatan video edukasi yang lebih interaktif dengan melibatkan keluarga pasien dalam penerapan *foot massage* di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK. Dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti *Google Lens*, pasien dan keluarganya dapat dengan mudah memindai QR code untuk mengakses materi audiovisual ini. Harapannya, setelah mendapatkan edukasi yang memadai, pasien dan keluarganya dapat secara mandiri menerapkan teknik *foot massage*, baik saat masih dalam perawatan di rumah sakit maupun setelah kembali ke rumah, guna meningkatkan status hemodinamik pasien.

C. TUJUAN

1. Tujuan Umum

Meningkatkan status hemodinamik pasien yang menjalani perawatan di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara melalui penerapan *foot massage*.

2. Tujuan Khusus

- a. Memberikan edukasi kepada keluarga pasien agar mampu melakukan *foot massage* secara mandiri.
- b. Mendorong keluarga pasien untuk mengaplikasikan teknik *foot massage* dalam mendukung perbaikan status hemodinamik anggota keluarga yang dirawat di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara
- c. Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga dalam memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia secara bijak

D. MANFAAT TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, termasuk rumah sakit, institusi pendidikan, pasien, keluarga pasien, serta masyarakat umum. Manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Rumah Sakit

Hasil tugas akhir ini dapat menjadi dasar dalam peningkatan kualitas layanan di ICU RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara, sehingga berkontribusi pada peningkatan mutu pelayanan sesuai dengan visi dan misi rumah sakit.

2. Insititusi Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi dunia akademik, khususnya dalam bidang keperawatan, guna meningkatkan wawasan terkait penerapan terapi komplementer seperti *foot massage* dalam mendukung perbaikan status hemodinamik pasien yang dirawat di ICU

3. Pasien, keluarga pasien, dan masyarakat

Melalui inovasi ini, pasien, keluarga pasien, dan masyarakat umum akan lebih mudah mengakses informasi kesehatan berbasis teknologi dengan memanfaatkan media digital secara bijak. Dengan demikian, mereka dapat memperoleh wawasan yang lebih luas mengenai manfaat *foot massage* serta cara penerapannya dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pasien.

