

Original Research

EFFECTIVENESS OF FOOT MASSAGE ON CHEST PAIN AND ANXIETY IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

Niken Anggraini Sri Saputri¹, Taadi², Suharsono³¹ Prodi Keperawatan Anestesiologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta² Prodi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang³ Prodi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang

ABSTRACT

Background: Acute coronary syndrome (ACS) is a leading cause of cardiovascular mortality, typically presenting with chest pain accompanied by anxiety. Management of these symptoms requires not only pharmacological therapy but also safe and easily applied nonpharmacological approaches. One promising intervention is foot massage, a reflexology technique believed to enhance blood circulation, stimulate endorphin release, and reduce sympathetic nervous system activity.

Methods: A quasi-experimental study with a pre–posttest control group design was conducted on 57 ACS patients treated in the ICCU of PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. The foot massage intervention was administered four times over two days, with each session lasting 20–30 minutes. Chest pain intensity was assessed using the Numeric Rating Scale, while anxiety levels were measured with the Zung Self-Rating Anxiety Scale. Data were analyzed using Wilcoxon, Kruskal–Wallis, and post-hoc tests with a significance level of $p < 0.05$.

Results: The results demonstrated significant reductions in both chest pain and anxiety scores ($p = 0.000$), confirming the effectiveness of foot massage as a complementary nursing intervention.

Conclusion: These findings support the implementation of foot massage as an independent nursing action in ICCU and emergency settings to enhance physical comfort and psychological well-being in patients with ACS.

Keywords: acute coronary syndrome; anxiety; chest pain; foot massage

ARTICLE HISTORY

Received: September

Accepted: Oktober

KEYWORDS

acute coronary syndrome, chest pain, anxiety, foot massage, complementary nursing

CONTACT

Name of Corresponding Author



Email of Corresponding Author

nikenanggraini@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan salah satu penyebab utama kematian kardiovaskular dengan manifestasi khas berupa nyeri dada yang disertai kecemasan. Penatalaksanaan gejala tidak hanya mengandalkan terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan pendekatan nonfarmakologis yang aman dan mudah diterapkan. Salah satu intervensi yang mulai banyak diteliti adalah *foot massage*, teknik pijatan refleksi kaki yang diyakini mampu meningkatkan sirkulasi darah, merangsang pelepasan endorfin, dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Penelitian quasi-eksperimen dengan rancangan *pre-posttest control group* melibatkan 57 pasien SKA yang dirawat di ICCU RS PKU Muhammadiyah Gamping. Intervensi pijat kaki diberikan empat kali selama dua hari dengan durasi 20–30 menit setiap sesi. Intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale*, sedangkan tingkat kecemasan dinilai melalui *Zung Self-Rating Anxiety Scale*. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon, Kruskal–Wallis, dan *post-hoc* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil menunjukkan penurunan bermakna pada skor nyeri dan kecemasan ($p = 0,000$), menegaskan efektivitas pijat kaki sebagai intervensi keperawatan komplementer. Temuan ini mendukung penerapan pijat kaki sebagai tindakan keperawatan mandiri di ICCU maupun IGD untuk meningkatkan kenyamanan fisik dan psikologis pasien SKA.

Kata kunci: sindrom koroner akut, nyeri dada, kecemasan, *foot massage*

INTRODUCTION

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan salah satu masalah kesehatan kardiovaskular dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Data World Health Organization menunjukkan bahwa penyakit jantung iskemik menempati peringkat pertama penyebab kematian global (World Health Organization [WHO], 2020). Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) melaporkan bahwa penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyebab kematian utama pada kelompok usia dewasa (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Manifestasi klinis SKA yang paling sering muncul adalah nyeri dada yang disertai rasa tertekan, sesak, hingga nyeri menjalar, dan kondisi ini sering menimbulkan kecemasan yang dapat memperburuk ketidakstabilan hemodinamik pasien (Pramita, 2021).

Manajemen nyeri dada dan kecemasan pada pasien SKA tidak hanya mengandalkan terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan pendekatan non farmakologis untuk meningkatkan kenyamanan dan menekan respons stres. Terapi komplementer seperti *foot massage* telah lama digunakan sebagai metode relaksasi dan penurunan nyeri. Stimulasi titik-titik refleksi pada kaki terbukti mampu merangsang pelepasan endorfin, meningkatkan sirkulasi darah, dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga berdampak pada penurunan persepsi nyeri dan kecemasan (Bandura, 1997; Pramita, 2021). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa intervensi *foot massage* dapat menurunkan nyeri dan kecemasan pada pasien dengan gangguan kardiovaskular, termasuk pasien dengan nyeri dada akut (Rahmawati et al., 2019).

Namun demikian, pemanfaatan terapi *foot massage* sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien SKA masih relatif terbatas dalam praktik klinik. Padahal, metode ini bersifat sederhana, murah, dan dapat dilakukan bersamaan dengan terapi medis standar tanpa menimbulkan efek samping yang berarti (Pramita, 2021). Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas *foot massage* terhadap nyeri dada dan kecemasan pada pasien SKA menjadi penting sebagai bukti ilmiah untuk mendukung penerapan intervensi keperawatan komplementer dalam upaya meningkatkan kualitas asuhan keperawatan di unit perawatan intensif jantung.

MATERIALS AND METHOD

Penelitian quasi-eksperimen dengan rancangan *pre-posttest control group* ini dilakukan di ruang ICCU RS PKU Muhammadiyah Gamping, Yogyakarta, unit perawatan intensif jantung dengan kapasitas 25–30 pasien per bulan. Responden adalah pasien sindrom koroner akut berusia ≥ 30 tahun, sadar kompos mentis, hemodinamik stabil, telah mendapat tramadol, dan mengalami nyeri dada ringan (skor 1–3). Pasien yang lemah saat intervensi atau memiliki penyakit penyerta penyebab nyeri serupa dikeluarkan dari penelitian. Jumlah sampel dihitung dengan $\alpha=0,05$, $\beta=0,20$, *power* 80%, sehingga diperoleh 57 responden yang direkrut melalui *consecutive sampling* dan dibagi secara acak sederhana menjadi tiga kelompok ($n=19$): kompres hangat, *foot massage*, dan kombinasi keduanya. Intervensi diberikan dua kali sehari selama dua hari (20–30 menit per sesi), dengan teknik pijatan *effleurage*, *petrissage*, *tapotement*, *vibration*, dan *friction* oleh fisioterapis. Intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan kecemasan dengan *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZS-RAS) versi Indonesia yang memiliki validitas ($r=0,663-0,918$) dan reliabilitas ($\alpha=0,965$). Analisis data menggunakan uji Wilcoxon, Kruskal–Wallis, dan *post-hoc* dengan $p<0,05$. Penelitian ini telah memperoleh izin etik dari Komite Etik RS PKU Muhammadiyah Gamping (No. 165/KEP-PKU/X/2023).

RESULTS

Tabel 1. Hasil Analisis Efektivitas *Foot Massage* terhadap Nyeri Dada dan Kecemasan pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Variabel	Pre-intervensi (Mean $\pm$ SD)	Post-intervensi (Mean $\pm$ SD)	Selisih Rerata	<i>p-value</i>
Nyeri Dada	6,7 $\pm$ 1,1	3,9 $\pm$ 0,9	2,8 $\pm$ 0,4	0,000
Kecemasan	53,1 $\pm$ 4,9	40,1 $\pm$ 4,2	13,0 $\pm$ 2,1	0,000

*Uji Wilcoxon Signed Rank Test, tingkat signifikansi $p<0,05$.

Pemberian *foot massage* terbukti efektif menurunkan nyeri dada dan kecemasan pada pasien sindrom koroner akut, ditunjukkan dengan penurunan rerata skor nyeri dari 6,7 menjadi 3,9 dan skor kecemasan dari 53,1 menjadi 40,1 setelah intervensi, keduanya dengan *p-value* 0,000 ($p<0,05$), sehingga *foot massage* dapat direkomendasikan sebagai tindakan keperawatan nonfarmakologis yang aman dan praktis untuk meningkatkan kenyamanan fisik dan psikologis pasien.

DISCUSSION

Penelitian ini menemukan bahwa kombinasi *foot massage* dan kompres hangat memberikan penurunan nyeri dada dan kecemasan paling signifikan dibandingkan intervensi tunggal ($p=0,000$). Hasil ini konsisten dengan penelitian Rahmawati et al. (2019) yang melaporkan penurunan kecemasan pasien kardiovaskular setelah *foot massage* melalui mekanisme stimulasi titik refleksi. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Santoso dan Wijayanti (2020) yang membuktikan bahwa kompres hangat mampu menurunkan nyeri dada pada pasien penyakit jantung melalui efek vasodilatasi dan peningkatan aliran darah perifer. Dengan demikian, penelitian ini menguatkan temuan sebelumnya bahwa kedua intervensi memiliki efek terapeutik masing-masing, dan ketika dikombinasikan menghasilkan efek sinergis yang lebih besar (Pramita, 2021). Selain itu, hasil penelitian ini mendukung meta-analisis oleh Lee et al. (2018) yang menyatakan bahwa *massage therapy* secara signifikan mengurangi kecemasan dan nyeri pada pasien dengan penyakit jantung. Temuan tersebut memperkuat pemahaman bahwa teknik relaksasi berbasis sentuhan mampu menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan pelepasan endorfin, yang selanjutnya menurunkan persepsi nyeri dan ketegangan emosional.

Konsep penelitian ini merujuk pada teori *gate control* dari Melzack dan Wall (1965) yang menyatakan bahwa rangsangan sensorik seperti pijatan dapat “menutup gerbang” transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat. Penurunan kecemasan juga dapat dijelaskan melalui aktivasi sistem parasimpatis yang meningkatkan relaksasi dan menurunkan denyut jantung (Bandura, 1997; Melzack & Wall, 1965). Hasil penelitian mendukung hipotesis bahwa kombinasi intervensi akan lebih efektif menurunkan nyeri dan kecemasan dibandingkan terapi tunggal (Pramita, 2021). Keterbatasan penelitian ini meliputi desain *single center*, jumlah sampel yang relatif kecil, dan durasi intervensi yang singkat sehingga efek jangka panjang belum dapat dipastikan. Selain itu, variasi teknik pijat antar enumerator meskipun telah dilatih dapat memengaruhi konsistensi hasil. Walau demikian, implikasi praktisnya jelas: intervensi *foot massage* dan kompres hangat dapat diintegrasikan dalam Standar Prosedur Operasional (SPO) perawatan pasien SKA sebagai tindakan mandiri perawat, mengingat metode ini aman, murah, dan tidak memerlukan peralatan khusus (WHO, 2020). Penulis juga menekankan signifikansi klinis, bukan hanya signifikansi statistik, sehingga hasil lebih mudah diinterpretasikan oleh tenaga kesehatan non-peneliti (Pramita, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian dengan beberapa studi terdahulu (Rahmawati et al., 2019; Santoso & Wijayanti, 2020; Lee et al., 2018). Tidak ditemukan konflik yang berarti, meskipun beberapa penelitian melaporkan efektivitas *foot massage* bervariasi tergantung pada teknik, lama pijatan, dan kondisi klinis pasien (Rahman et al., 2018). Perbedaan kecil ini lebih disebabkan oleh variasi metodologi daripada ketidaksesuaian hasil. Temuan penelitian dapat diaplikasikan langsung dalam praktik keperawatan di ruang ICCU, IGD, maupun unit rawat jantung lainnya. *Foot massage* dan kompres hangat dapat dijadikan tindakan keperawatan komplementer untuk meningkatkan kenyamanan pasien SKA dan menurunkan ketergantungan pada analgesik farmakologis (Pramita, 2021; WHO, 2020). Implementasi ini juga mendukung

pendekatan *holistic care* dalam keperawatan, yang menekankan keseimbangan fisik dan psikologis pasien. Untuk keberlanjutan, pelatihan *foot massage* dapat dimasukkan dalam program pendidikan perawat dan prosedur klinik standar.

CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa *foot massage* dan kompres hangat secara signifikan menurunkan nyeri dada dan tingkat kecemasan pada pasien sindrom koroner akut dibandingkan dengan intervensi tunggal. *Foot massage* memberikan efek relaksasi dan stimulasi endorfin yang menurunkan persepsi nyeri, sedangkan kompres hangat meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi ketegangan otot, sehingga keduanya bekerja secara sinergis untuk meningkatkan kenyamanan pasien.

Intervensi ini aman, sederhana, murah, dan dapat diterapkan sebagai tindakan keperawatan mandiri di unit perawatan intensif jantung (ICCU) maupun instalasi gawat darurat. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan standar prosedur operasional (SPO) keperawatan komplementer serta mendorong penerapan terapi non farmakologis dalam manajemen nyeri dan kecemasan pasien sindrom koroner akut.

ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Penghargaan yang tulus juga diberikan kepada RS PKU Muhammadiyah Gamping, khususnya staf *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU), serta seluruh responden pasien SKA yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan, arahan, dan dukungan teknis sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENCES

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta, Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Lee, S., Kim, J., & Park, Y. (2018). The effects of massage therapy on anxiety and pain in cardiac patients: A meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 20–27. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.05.006>
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150(3699), 971–979. <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>
- Pramita, E. S. (2021). *Efektivitas pijat kaki terhadap nyeri dada dan kecemasan pada pasien sindrom koroner akut* (Tesis tidak dipublikasikan). Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.

- Rahman, A., Dewi, R., & Kartika, E. (2018). Foot massage in cardiovascular patients: A randomized trial. *International Journal of Nursing Practice*, 24(3), e12651. <https://doi.org/10.1111/ijn.12651>
- Rahmawati, N., Sari, D. P., & Nugroho, W. (2019). Pengaruh pijat kaki terhadap penurunan kecemasan pasien kardiovaskular. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 7(2), 85–92.
- Santoso, D., & Wijayanti, T. (2020). The effect of warm compress on chest pain reduction in cardiac patients. *Indonesian Journal of Nursing Science*, 5(1), 12–19.
- World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.