

INFORMASI ARTIKEL

Received: November, 20, 2023

Revised: January, 22, 2024

Available online: January, 23, 2024

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual: *A literature review*

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

Abstract

Background: Cardiac arrest is a condition where a person's heartbeat stops suddenly due to damage to the heart's electrical system so that the heart cannot circulate blood throughout the body. If this is not treated immediately it can cause more severe brain damage. Of the 58 million people in the world, 31% of deaths are caused by heart disease. It is estimated that around 17.8 million deaths each year are caused by cardiovascular disease and of the total deaths in 1 year around 31% worldwide.

Purpose: To provide an overview of the results of a literature review regarding the effectiveness of using mechanical compression and manual compression in cardiac arrest patients.

Method: This research uses a literature review method, namely a method of selecting literature from various sources and then analyzing the literature to obtain a conclusion. The journals taken in conducting this literature review are journals that discuss topics with four types of keywords, namely effectiveness, manual resuscitation, mechanical resuscitation, and return of spontaneous circulation (ROSC).

Results: Based on searches and reviews of 10 journals, it was found that mechanical compression was more effective than manual. Mechanical compression has not only been proven to help ROSC in cardiac arrest patients but the use of mechanical devices does not cause higher traumatic injuries when compared with manual compression.

Conclusion: Mechanical devices do not cause a higher rate of traumatic injury when compared with manual compression.

Keywords: Effectiveness; Manual Resuscitation; Mechanical Resuscitation; Return of Spontaneous Circulation (ROSC).

Pendahuluan: Keadaan henti jantung (*cardiac arrest*) merupakan keadaan terhentinya detak jantung yang secara tiba-tiba terjadi pada seseorang disebabkan oleh kerusakan sistem kelistrikan jantung sehingga jantung tidak dapat memberikan aliran darah ke seluruh tubuh. Bila hal ini tidak segera ditangani maka dapat menyebabkan kerusakan otak yang lebih parah. Sebanyak 58 juta jiwa yang ada di dunia, 31% angka kematian disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan sekitar 17.8 juta kematian setiap tahunnya disebabkan dari penyakit kardiovaskuler dan dari total kematian dalam 1 tahun sekitar 31% di seluruh dunia.

Tujuan: Untuk memberikan gambaran hasil *literature review* tentang keefektifan penggunaan kompresi mekanik

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual:
A literature review

dan kompresi manual pada pasien henti jantung.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yaitu suatu metode memilih literatur dari berbagai sumber kemudian menganalisis literatur tersebut sehingga diperoleh sebuah kesimpulan. Jurnal yang diambil dalam pelaksanaan *literature review* ini adalah jurnal yang membahas mengenai topik dengan empat jenis kata kunci yaitu, efektivitas, resusitasi manual, resusitasi mekanis, dan return of spontaneous circulation (ROSC).

Hasil: Berdasarkan penelusuran dan *review* 10 jurnal didapatkan kompresi mekanik lebih efektif dibandingkan dengan manual. Kompresi mekanik tidak hanya terbukti membantu ROSC pada pasien henti jantung namun penggunaan perangkat mekanis tidak menyebabkan cedera traumatis lebih tinggi bila dibandingkan dengan kompresi manual.

Simpulan: Perangkat mekanis tidak menyebabkan cedera traumatis lebih tinggi bila dibandingkan dengan kompresi manual.

Kata kunci : Efektivitas; Resusitasi Manual; Resusitasi Mekanis; Return of Spontaneous Circulation (ROSC).

PENDAHULUAN

Keadaan henti jantung (*cardiac arrest*) merupakan keadaan terhentinya detak jantung yang secara tiba-tiba terjadi pada seseorang disebabkan oleh kerusakan sistem kelistrikan jantung sehingga jantung tidak dapat memberikan aliran darah ke seluruh tubuh (Ganthikumar, 2016; Savitri, 2018). Bila hal ini tidak segera ditangani maka dapat menyebabkan kerusakan otak yang lebih parah. Sebanyak 58 juta jiwa yang ada di dunia, 31% angka kematian disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan sekitar 17.8 juta kematian setiap tahunnya disebabkan dari penyakit kardiovaskuler dan dari total kematian dalam 1 tahun sekitar 31% di seluruh dunia (World Health Organization, 2021).

Adapun jumlah kematian per tahun untuk henti jantung yang mendadak sekitar 7 juta kejadian di seluruh dunia. Di Amerika Serikat kejadian henti jantung sekitar 0.1-0.2% per tahun atau sekitar 325 ribu kematian dalam setiap tahun pada orang dewasa (Cristy, Ryalino, Suranadi, & Hartawan, 2022). Henti jantung yang bersifat tiba-tiba 50% berasal dari kematian penyakit arteri coroner dan sekitar 0.1% dari jumlah penduduk di Amerika Serikat yang mengalami henti jantung di luar rumah sakit (Sagala, Napitupulu, Siregar, Harahap, Sujoko, & Dalimunthe, 2023).

Penyakit jantung di benua Asia berada pada urutan pertama yaitu sekitar 712.1 ribu jiwa. Di Asia Tenggara negara yakni Filipina berada di posisi pertama yaitu

sekitar 376.9 ribu jiwa dan untuk Indonesia berada di posisi kedua dengan jumlah 371.0 ribu jiwa untuk penderita penyakit jantung (World Health Organization, 2021). Data di Indonesia menunjukkan angka kematian penyakit jantung mencapai 650.000 penduduk per tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Sedangkan kejadian henti jantung di Indonesia merupakan penyebab kematian tertinggi kedua setelah penyakit stroke dengan persentase 14.38%.

Besarnya angka kejadian tersebut dibutuhkan sebuah penanganan yang bersifat segera kepada pasien guna memberikan hasil yang optimal yaitu dengan pemberian resusitasi baik bersifat manual maupun yang bersifat mekanis (Wiryowidagdo, 2016). Pertolongan pada kejadian henti jantung adalah *cardio pulmonary resuscitation* (CPR) yang biasa kita kenal dengan istilah resusitasi jantung paru (RPJ) merupakan upaya penyelamatan kepada pasien dengan memberikan kompresi pada area dada yang diharapkan dapat mengembalikan fungsi dari organ jantung (Mulyadi, & Katuuk, 2017).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yaitu suatu metode memilih literatur dari berbagai sumber kemudian menganalisis literatur tersebut sehingga diperoleh sebuah kesimpulan. Jurnal yang diambil dalam pelaksanaan *literature*

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual:
A literature review

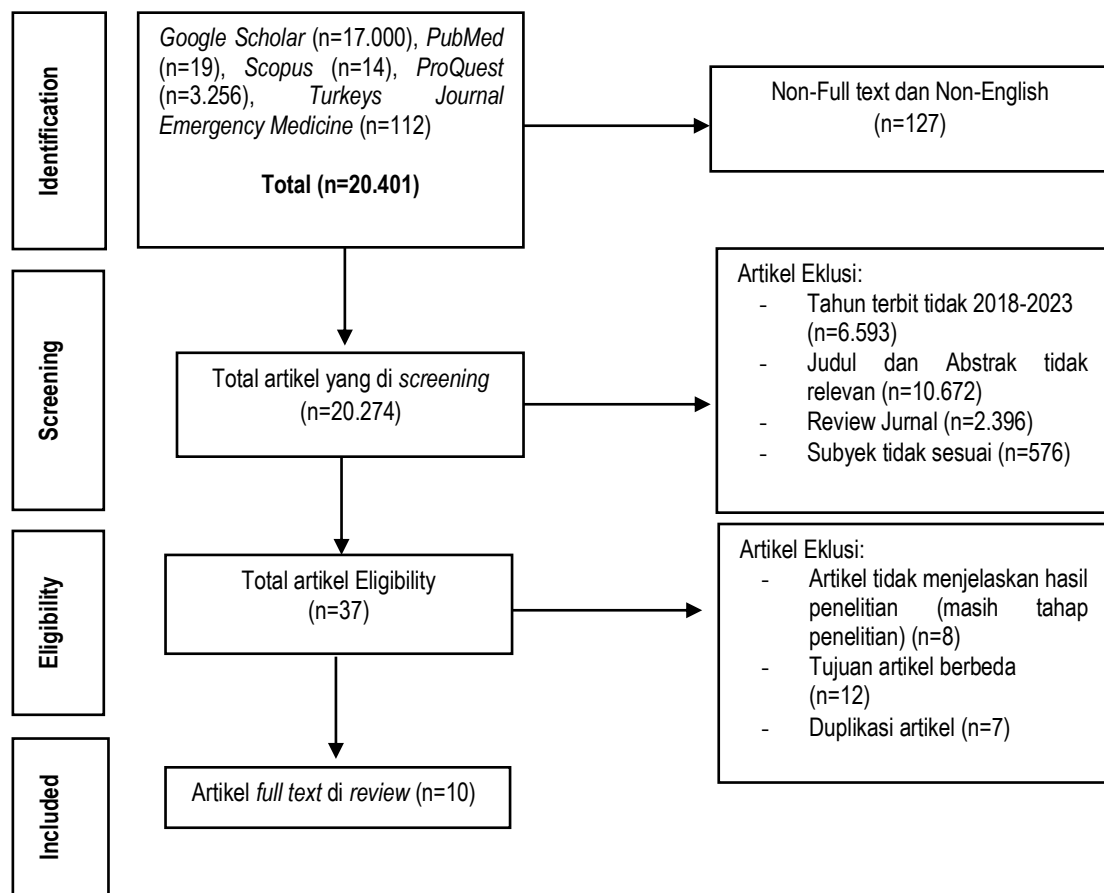
review ini adalah jurnal yang membahas mengenai topik dengan empat jenis kata kunci yaitu, efektivitas, resusitasi manual, resusitasi mekanis, dan return of spontaneous circulation (ROSC).

Pencarian yang dilakukan melalui sumber database antara lain, *Google Scholar*, *Scopus*, *Turkeys Journal Emergency Medicine*, *ProQuest* dan *PubMed* dari tahun 2018-2023. Hasil penelusuran melalui *Google Scholar* berjumlah 17.000 artikel, *Scopus* berjumlah 14

artikel. *Turkeys Journal Emergency Medicine* berjumlah 112 artikel, *ProQuest* berjumlah 3.256 artikel dan *Pubmed* berjumlah 19, sehingga total artikel yang didapatkan adalah 20.401 artikel.

Selanjutnya dilakukan penyaringan hingga didapatkan hasil akhir 10 artikel *full text* yang sesuai dengan topik pembahasan dan proses pemilihan studi literatur berdasarkan oleh Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA-ScR).

HASIL



Gambar PRISMA Flow Diagram

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
 Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Tabel Hasil Literature Review

Referensi	Tujuan	Metode	Hasil
Suratinah, S. (2022). Efektivitas RJP Mekanik dengan Manual terhadap Kejadian Return of Spontaneous Circulation (ROSC) pada Pasien Henti Jantung di IGD RSUD Pasar Minggu: The Effectiveness of Manual Mechanical CPR on Return of Spontaneous Circulation (ROSC) Incidence in Cardiac Arrest Patients in the ER Pasar Minggu Hospital. <i>Open Access Jakarta Journal of Health Sciences</i> , 1(10), 327-333.	Untuk mengetahui efektifitas antara kompresi mekanik dengan kompresi manual terhadap kejadian <i>Return of Spontaneous Circulation</i> (ROSC) pada pasien henti jantung	Desain penelitian observatif untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (RJP) dengan variabel dependen (ROSC). Populasi pada penelitian ini adalah pasien henti jantung yang telah diberikan intervensi RJP mekanik maupun manual Analisis data menggunakan uji <i>T-Paired</i> .	Didapatkan nilai <i>Sign.(2-tailed)</i> mekanik sebesar 0.001 lebih kecil dibandingkan dengan nilai <i>Sign.(2-tailed)</i> manual sebesar 0.043 dengan taraf signifikansi < 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa kompresi mekanik lebih efektif dibandingkan dengan kompresi manual terhadap kejadian Return of Spontaneous Circulation (ROSC) pada pasien henti jantung.
Şener, A., Günaydin, G. P., & Tanrıverdi, F. (2021). Mechanical versus manual chest compression: a retrospective-cohort in out-of-hospital cardiac arrest. <i>Acta Medica</i> , 52(4), 325-331.	Untuk membandingkan efektifitas manual kompresi dan mekanik kompresi pada pasien henti jantung di luar Rumah Sakit	Studi kasus-kontrol retrospektif ini dilakukan pada pasien berusia di atas 18 tahun dan dirawat di unit gawat darurat karena serangan jantung. Perangkat kompresi dada mekanis berbasis piston model LUCAS-2 digunakan untuk kompresi dada mekanis.	Tingkat kembalinya sirkulasi spontan secara signifikan lebih rendah pada kelompok kompresi dada mekanis (11.1% dengan 33.1%; p <0.001). Tingkat kelangsungan hidup 30 hari lebih tinggi pada kelompok kompresi dada manual (6.8% dengan 3.7%); namun, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik (p = 0.542). Kompresi dada mekanis tidak lebih unggul dari kompresi dada manual pada pasien ROSC.

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
 Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual: *A literature review*

<p>Kim, W., Ahn, C., Kim, I. Y., Choi, H. Y., Kim, J. G., Kim, J., & Shin, D. G. (2022). Prognostic Impact of In-Hospital Use of Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation Devices Compared with Manual Cardiopulmonary Resuscitation: A Nationwide Population-Based Observational Study in South Korea. <i>Medicina</i>, 58(3), 353.</p>	<p>Untuk menyelidiki dampak prognostik dari tiga perangkat CPR mekanis yang digunakan di rumah sakit terhadap hasil akhir pasien serangan jantung di luar rumah sakit (OHCA), dibandingkan dengan CPR manual.</p>	<p>Studi observasional berbasis populasi retrospektif nasional yang menggunakan data dari database Out-of-Hospital Cardiac Arrest Surveillance (OHCAS) dari Badan Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Korea (KDCA) di Korea Selatan.</p>	<p>Perangkat CPR mekanis yang diselidiki sebagian besar menghasilkan kelangsungan hidup yang sama dengan CPR manual di antara pasien OHCA; namun, penggunaan AutoPulse TM di rumah sakit untuk CPR mekanis dapat menurunkan kelangsungan hidup secara signifikan dibandingkan dengan CPR manual.</p>
<p>Mastenbrook, J., Redinger, K. E., Vos, D., & Dickson, C. (2022). Retrospective Comparison of Prehospital Sustained Return of Spontaneous Circulation (ROSC) Rates Within a Single Basic Life Support Jurisdiction Using Manual vs Lund University Cardiac Assist System (LUCAS-2) Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation. <i>Cureus</i>, 14(6).</p>	<p>Untuk meneliti dampak perangkat kompresi mekanis (RJP) dalam meningkatkan pengembalian sirkulasi ROSC pra Rumah Sakit</p>	<p>Analisis observasional retrospektif terhadap catatan lembaga ALS serangan jantung pra-rumah sakit non-traumatik dewasa. Analisis Chi-kuadrat digunakan untuk membandingkan tarif ROSC.</p>	<p>Tidak ada perbedaan dalam tingkat ROSC pra-rumah sakit di antara pasien dewasa non dewasa yang tidak mengalami henti jantung traumatis ketika membandingkan CPR dengan bantuan mekanik dan CPR yang hanya dilakukan secara manual</p>
<p>Tantarattanapong, S., & Chantaramanee, K. (2022). Comparison of Sustained Return of Spontaneous Circulation Rate Between Manual and Mechanical Chest Compression in Adult Cardiac Arrest. <i>Open Access Emergency Medicine</i>, 599-608.</p>	<p>Untuk membandingkan tingkat kembalinya sirkulasi spontan yang berkelanjutan (ROSC) antara kompresi dada manual dan kompresi dada mekanis pada henti jantung atrauma dewasa.</p>	<p>Studi kohort retrospektif, rekam medis ditinjau pada 227 pasien henti jantung berusia ≥ 18 tahun yang mengalami henti jantung di luar rumah sakit atau saat mengunjungi UGD. pasien dibagi menjadi kelompok kompresi dada manual dan kompresi dada mekanis. Model regresi logistik multivariat digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang terkait dengan ROSC.</p>	<p>Kompresi dada mekanis tidak terkait dengan ROSC yang berkelanjutan dan cenderung digunakan secara selektif pada pasien dengan durasi henti jantung yang lama.</p>

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual: *A literature review*

<p>Couper, K., Quinn, T., Booth, K., Lall, R., Devrell, A., Orriss, B., & Perkins, G. D. (2021). Mechanical versus manual chest compressions in the treatment of in-hospital cardiac arrest patients in a non-shockable rhythm: A multi-centre feasibility randomised controlled trial (COMPRESS-RCT). <i>Resuscitation</i>, 158, 228-235.</p>	<p>Untuk menilai seberapa layak untuk melakukan uji coba kompresi mekanik yang efektif pada populasi serangan jantung di rumah sakit.</p>	<p><i>Randomized Control Trial</i> (COMPRESS-RCT) pada Pasien serangan jantung dewasa di rumah sakit yang berada dalam ritme <i>non-shockable</i>.</p>	<p>Kompresi dada dengan mekanik terbukti efektif dalam menyelamatkan pasien dengan henti jantung. Dengan hasil yang didapatkan ROSC dicapai pada 27.6% (n = 35) peserta dan 4.7% (n = 6) masih hidup setelah 30 hari.</p>
<p>Saleem, S., Sonkin, R., Sagy, I., Strugo, R., Jaffe, E., Drescher, M., & Shiber, S. (2022). Traumatic Injuries Following Mechanical versus Manual Chest Compression. <i>Open Access Emergency Medicine</i>, 557-562.</p>	<p>Untuk menentukan apakah penggunaan resusitasi jantung paru (RJP) ACD di luar rumah sakit dikaitkan dengan lebih banyak patah tulang dan/atau cedera internal daripada kompresi manual, dengan durasi resusitasi jantung paru (RJP) yang sama di antara kedua kelompok.</p>	<p><i>Retrospective study</i> pada pasien yang didiagnosis dengan serangan jantung di luar rumah sakit (OHCA). Ukuran hasil sekunder adalah faktor klinis yang berkontribusi terhadap patah tulang/cedera internal dan pencapaian ROSC selama CPR.</p>	<p>Perangkat kompresi mekanik tidak menunjukkan manfaat tambahan dalam hal tingkat ROSC, namun penggunaan alat mekanik ini tidak menyebabkan risiko cedera traumatis yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompresi manual.</p>
<p>Şan, I., Bekgöz, B., Ergin, M., & Usul, E. (2021). Manual cardiopulmonary resuscitation versus mechanical cardiopulmonary resuscitation: Which one is more effective during ambulance transport?. <i>Turkish Journal of Emergency Medicine</i>, 21(2), 69.</p>	<p>Untuk membandingkan perangkat kompresi dada mekanis dan paramedis dalam hal kualitas CPR.</p>	<p><i>Experimental Trial</i> dilakukan oleh EMS kota Ankara pada 10 laki-laki dan 10 perempuan. Menggunakan LUCAS™ 2 sebagai perangkat kompresi dada mekanis dalam penelitian ini.</p>	<p>Selama pengangkutan pasien, menurut kompresi dada yang dilakukan oleh para profesional perawatan kesehatan, ditemukan bahwa kompresi dada yang dilakukan oleh perangkat kompresi dada mekanis lebih sesuai daripada yang dilakukan oleh pemandu, baik dalam hal kecepatan maupun durasi.</p>

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual: *A literature review*

<p>Fauzi, A., & Pratama, E. F. (2023). Perbandingan Efektivitas Rjp Mekanik dan Manual terhadap Kejadian Return of Spontaneous Circulation (Rosc) Pada Pasien Henti Jantung. <i>Jurnal Antara Keperawatan</i>, 6(1), 1-10.</p>	<p>Untuk menganalisis perbandingan efektivitas RJP mekanik dengan manual terhadap kejadian Return of Spontaneous Circulation (ROSC) pada pasien henti jantung</p>	<p>Desain penelitian retrospektif untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (RJP) dengan variabel dependen (ROSC).</p>	<p>Kompresi mekanik lebih efektif dibandingkan dengan kompresi manual terhadap kejadian Return of Spontaneous Circulation (ROSC) pada pasien henti jantung.</p>
<p>Gao, M., Niu, H., & Yuan, S. (2022). Comparison between automated cardiopulmonary resuscitation and manual cardiopulmonary resuscitation in the rescue of cardiac and respiratory arrest. <i>Pakistan journal of medical sciences</i>, 38(8), 2208.</p>	<p>Untuk membandingkan kemampuan resusitasi jantung paru otomatis (A-CPR) dan resusitasi jantung paru manual (M-CPR) dalam penyelamatan henti jantung dan pernapasan.</p>	<p>Menggunakan retrospective, single-center observational study.</p>	<p>Efek penerapan CPR otomatis dalam penyelamatan henti jantung dan pernapasan, peningkatan indeks analisis gas darah, pernapasan, dan perbaikan kondisi lebih signifikan daripada Manual CPR.</p>

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
 Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual:
A literature review

PEMBAHASAN

Optimalisasi dalam pemberian pelayanan kepada pasien henti jantung diperlukan suatu review terkait dengan keberhasilan tindakan resusitasi (Darwati, Winarni, & Haedar, 2015). Resusitasi dapat dilakukan baik dengan menggunakan mekanik maupun manual resusitasi. Studi ini dilakukan di beberapa negara Asia seperti Indonesia, Thailand, Korea, Jepang, dan Negara di luar Asia seperti Turki, Amerika Serikat dan Inggris. Dari studi yang dilakukan di negara Indonesia, Inggris dan Turkey bahwa mekanikal kompresi lebih efektif dibandingkan dengan manual kompresi (Tantarattanapong, & Chantaramanee, 2022).

Di negara Korea dan Amerika Serikat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua resusitasi tersebut. Hal ini menunjukkan pentingnya kebutuhan dan referensi dari berbagai populasi di berbagai negara saat menggunakan perangkat mekanik resusitasi (Mulyana, 2013). Dari 9 artikel yang digunakan, artikel ini menggunakan metode kuantitatif untuk menilai efektifitas antara kompresi mekanik dan manual dengan melihat keberhasilan pasien henti jantung yang ROSC. Artikel ini menunjukkan adanya keberhasilan ROSC dengan menggunakan resusitasi mekanik dibandingkan dengan kompresi manual namun di penelitian lain menyebutkan tidak ada perbedaan diantara keduanya.

Di Indonesia dan Pakistan penggunaan perangkat mekanik lebih efektif, di RSUD Pasar Minggu dengan 60 responden dengan metode total sampling didapatkan hasil bahwa kompresi mekanik lebih efektif dibandingkan dengan kompresi manual terhadap kejadian *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) pada pasien henti jantung (Fauzi & Pratama, 2023; Suratinah, 2023).

Di Inggris, resusitasi mekanis lebih efektif dalam menyelamatkan pasien dengan henti jantung dengan ROSC sebesar 27.6% dengan jumlah 36 pasien masih hidup selama 30 hari dibandingkan kompresi manual, hal ini dikarenakan pengaplikasian perangkat mekanis membutuhkan waktu yang lebih lama, selain itu mekanisme kedalaman kompresi, kecepatan dan dekompresi yang digunakan oleh mesin berbeda beda

sehingga memberikan hasil yang kurang optimal dari perangkat mekanis tersebut (Kim et al., 2022).

Salah satu komplikasi dari kompresi manual adalah fraktur kosta dan pneumotorak. Kompresi mekanik tidak hanya terbukti membantu ROSC pada pasien henti jantung namun penggunaan perangkat mekanis tidak menyebabkan cedera traumatis lebih tinggi bila dibandingkan dengan kompresi manual (Saleem et al., 2022). Selain itu, pada saat transportasi pasien penggunaan resusitasi mekanis lebih sesuai jika dibandingkan dengan kompresi manual dari pemandu (Şan et al., 2021).

Resusitasi baik menggunakan perangkat mekanis maupun perangkat manual sangat diperlukan dalam memberikan bantuan hidup kepada pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah kemampuan tenaga kesehatan dalam melakukan hal tersebut. Guna mendapatkan keterampilan tersebut dibutuhkan pelatihan terbaru untuk meningkatkan kemampuan tenaga kesehatan (Şener et al., 2021). Pemberian resusitasi yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan pasien yang bergantung pada umur dan teknik yang benar dalam memberikan resusitasi (Gao et al., 2022). Selain itu, ketika tenaga kesehatan memberikan bantuan diperhatikan terkait keselamatan sebagai penolong dan tempat dalam memberikan pertolongan sehingga keselamatan menjadi hal yang harus diutamakan.

SIMPULAN

Dalam memberikan pertolongan kepada pasien henti jantung dapat dilakukan dengan kompresi baik secara mekanik maupun manual. Studi yang dilakukan di negara Indonesia, Inggris, dan Turki menunjukkan kompresi mekanik lebih efektif dibandingkan dengan manual kompresi. Di negara Korea dan Amerika Serikat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua resusitasi tersebut. Hal ini dikarenakan pengaplikasian perangkat mekanis membutuhkan waktu yang lebih lama, selain itu mekanisme kedalaman kompresi, kecepatan dan dekompresi yang digunakan oleh mesin berbeda-beda sehingga memberikan hasil

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual:
A literature review

yang kurang optimal dari perangkat mekanis tersebut. Kompresi mekanik tidak hanya terbukti membantu ROSC pada pasien henti jantung namun penggunaan perangkat mekanis tidak menyebabkan cedera traumatis lebih tinggi bila dibandingkan dengan kompresi manual dan pada saat transportasi pasien, penggunaan resusitasi mekanis lebih sesuai jika dibandingkan dengan kompresi manual dari pemandu.

DAFTAR PUSTAKA

- Couper, K., Quinn, T., Booth, K., Lall, R., Devrell, A., Orriss, B., ... & Perkins, G. D. (2021). Mechanical versus manual chest compressions in the treatment of in-hospital cardiac arrest patients in a non-shockable rhythm: A multi-centre feasibility randomised controlled trial (COMPRESS-RCT). *Resuscitation*, 158, 228-235.
- Cristy, N. A., Ryalino, C., Suranadi, I. W., & Hartawan, I. G. A. G. U. (2022). Angka keberhasilan resusitasi jantung paru pada pasien yang mengalami henti jantung di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah. *Jurnal Medika Udayana*, 11(4), 50-54.
- Darwati, L. E., Winarni, I., & Haedar, A. (2015). Studi fenomenologi: pengalaman perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien henti jantung di salah satu igd rumah sakit tipe a di jawa timur. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(4).
- Fauzi, A., & Pratama, E. F. (2023). Perbandingan Efektivitas Rjp Mekanik dan Manual terhadap Kejadian Return of Spontaneous Circulation (Rosc) Pada Pasien Henti Jantung. *Jurnal Antara Keperawatan*, 6(1), 1-10.
- Ganthikumar, K. (2016). Indikasi dan keterampilan resusitasi jantung paru (RJP). *Intisari Sains Medis*, 6(1), 58-64.
- Gao, M., Niu, H., & Yuan, S. (2022). Comparison between automated cardiopulmonary resuscitation and manual cardiopulmonary resuscitation in the rescue of cardiac and respiratory arrest. *Pakistan journal of medical sciences*, 38(8), 2208.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Penyakit Jantung Penyebab Utama Kematian, Kemenkes Perkuat Layanan Primer. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses dari: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220929/0541166/penyakit-jantung-penyebab-utama-kematian-kemenkes-perkuat-layanan-primer/>
- Kim, W., Ahn, C., Kim, I. Y., Choi, H. Y., Kim, J. G., Kim, J., & Shin, D. G. (2022). Prognostic Impact of In-Hospital Use of Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation Devices Compared with Manual Cardiopulmonary Resuscitation: A Nationwide Population-Based Observational Study in South Korea. *Medicina*, 58(3), 353.
- Mastenbrook, J., Redinger, K. E., Vos, D., & Dickson, C. (2022). Retrospective Comparison of Prehospital Sustained Return of Spontaneous Circulation (ROSC) Rates Within a Single Basic Life Support Jurisdiction Using Manual vs Lund University Cardiac Assist System (LUCAS-2) Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation. *Cureus*, 14(6).
- Mulyadi, N., & Katuuk, M. E. (2017). Pengaruh simulasi tindakan resusitasi jantung paru (rjp) terhadap tingkat motivasi siswa menolong korban henti jantung di sma negeri 9 binsus manado. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).
- Mulyana, D. S. (2013). Analisis penyebab insiden keselamatan pasien oleh perawat di unit rawat inap rumah sakit X Jakarta. *Universitas Indonesia*, 3.
- Sagala, N. S., Napitupulu, N. F., Siregar, H. R., Harahap, E. M., Sujoko, E., & Dalimunthe, K. A. Y. (2023). Penyuluhan Kesehatan Tentang Bantuan

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>

Return of spontaneous circulation (ROSC) dengan menggunakan resusitasi jantung paru (RJP) mekanik dan manual:
A literature review

- Hidup Dasar/Resusitasi Jantung Paru Di Asrama Putri Universitas Afa Royhan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Afa (JPMA)*, 5(2), 7-11.
- Saleem, S., Sonkin, R., Sagy, I., Strugo, R., Jaffe, E., Drescher, M., & Shiber, S. (2022). Traumatic Injuries Following Mechanical versus Manual Chest Compression. *Open Access Emergency Medicine*, 557-562.
- Şan, I., Bekgöz, B., Ergin, M., & Usul, E. (2021). Manual cardiopulmonary resuscitation versus mechanical cardiopulmonary resuscitation: Which one is more effective during ambulance transport?. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 21(2), 69.
- Savitri, N. P. A. (2018). *Pengaruh Pelatihan Bantuan Hidup Dasar Pada Sekaa Truna Truni Terhadap Keterampilan Memberikan Pertolongan Pada Keluarga Dengan Kasus Henti Jantung Di Banjar Tengah Desa Gulingan, Mengwi, Badung* (Doctoral dissertation, Jurusan keperawatan 2018).
- Şener, A., Günaydin, G. P., & Tanrıverdi, F. (2021). Mechanical versus manual chest compression: a retrospective-cohort in out-of-hospital cardiac arrest. *Acta Medica*, 52(4), 325-331.
- Suratinah, S. (2022). Efektivitas RJP Mekanik dengan Manual terhadap Kejadian Return of Spontaneous Circulation (ROSC) pada Pasien Henti Jantung di IGD RSUD Pasar Minggu: The Effectiveness of Manual Mechanical CPR on Return of Spontaneous Circulation (ROSC) Incidence in Cardiac Arrest Patients in the ER Pasar Minggu Hospital. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 1(10), 327-333.
- Tantarattanapong, S., & Chantaramanee, K. (2022). Comparison of Sustained Return of Spontaneous Circulation Rate Between Manual and Mechanical Chest Compression in Adult Cardiac Arrest. *Open Access Emergency Medicine*, 599-608.
- Wiryowidagdo, S. (2016). *Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol*. AgroMedia.
- World Health Organization. (2021). Cardiovascular Diseases. World Health Organization. Diakses dari: <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/>.

Joko Nugroho

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis email: joko.nugroho@ui.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i9.13060>