

INTERVENSI KEPERAWATAN DALAM PENCEGAHAN CARDIAC ARREST PADA PASIEN DENGAN GANGGUAN KARDIOVASKULAR

^{1234*} Rizqa Wahdini¹, Khalisah Ziah Sibualamu², Ratu Chairunnisa³, Nia rosliany⁴

* *Dapartemen Keperawatan Medikal Bedah, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, Indonesia*
Corresponding author: rizqawahdini9@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel
Diterima : 05.04.2024
Disetujui : 23.04.2024
Dipublikasi : 25.05.2024

Kata Kunci: Cardiac Arrest,
Intervensi Keperawatan,
Kardiovaskuler

Abstrak

Penyakit kardiovaskular, yang meliputi gangguan pada jantung dan pembuluh darah, adalah penyebab kematian utama di seluruh dunia. Penyakit ini termasuk jantung koroner, hipertensi, gagal jantung, dan stroke, dan merupakan penyebab kematian tidak menular dengan angka kematian tertinggi secara global. Data WHO 2019 menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular menyumbang 32% dari total kematian dunia, dengan 80% kasus terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk Indonesia, di mana penyakit ini menyumbang 35% dari kematian akibat penyakit tidak menular. Henti jantung bisa terjadi baik di rumah sakit (in-hospital) maupun di luar rumah sakit (out-hospital), Kematian paling tinggi sering terjadi dalam 24 jam setelah henti jantung. Keterlambatan dalam pemberian resusitasi oleh petugas kesehatan, terutama jika lebih dari 10 menit, dapat meningkatkan risiko kematian. Metode yang digunakan mengikuti kerangka Arskey dan O'Molloy, dengan artikel yang diambil dari database Proquest, Pubmed, dan Sage (2014-2024). Peninjauan dilakukan menggunakan kriteria kelayakan JBI (Joanna Briggs Institute). Penelitian ini mengikuti pedoman PRISMA-ScR untuk scoping review. Hasil penanganan pasca cardiac arrest dapat dilakukan dengan pengaturan tekanan darah, oksigenasi dengan saturasi O₂ 92% - 98%, pengaturan suhu tubuh. Intervensi diberikan di 24 jam pertama dan 48 jam berikutnya. Kesimpulan Post-cardiac arrest syndrome merupakan kondisi kompleks yang melibatkan berbagai proses patofisiologis. Secara umum, pasien yang selamat dari cardiac arrest dengan kondisi neurologis yang baik dapat bertahan hidup hingga 5 tahun, meskipun berisiko mengalami komplikasi seperti syok kardiogenik, ruptur sternum, dan kerusakan otak yang mempengaruhi kualitas hidup.

Nursing Interventions in the Prevention of Cardiac Arrest in Patients with Cardiovascular Disorders

Abstrak

Cardiovascular diseases, which include disorders of the heart and blood vessels, are the leading cause of death worldwide. These diseases include coronary artery disease, hypertension, heart failure, and stroke, and are the most common cause of non-communicable disease-related mortality globally. WHO data from 2019 shows that cardiovascular diseases account for 32% of global deaths, with 80% of cases occurring in low- and middle-income countries, including Indonesia, where these diseases contribute to 35% of deaths from non-communicable diseases. Cardiac arrest can occur both in-hospital and out-of-hospital, with the highest mortality often occurring within 24 hours of cardiac arrest. Delays in providing resuscitation by healthcare providers, especially if more than 10 minutes, can increase the risk of death. The method used follows the framework of Arskey and O'Molloy, with articles sourced from Proquest, Pubmed, and Sage databases (2014-2024). The review employs JBI (Joanna Briggs Institute) eligibility criteria and follows PRISMA-ScR guidelines for scoping reviews. Results Post-cardiac arrest management involves blood pressure regulation, oxygenation with O₂ saturations of

92%-98%, and body temperature management. Interventions are administered in the first 24 hours and the subsequent 48 hours. Conclusion Post-cardiac arrest syndrome is a complex condition involving various pathophysiological processes. Generally, patients who survive cardiac arrest with good neurological condition can live up to 5 years, although they are at risk of complications such as cardiogenic shock, sternal rupture, and brain damage affecting their quality of life.

Keyword: Cardiac Arrest, Nursing Intervention, Cardiovascular

Pengantar

Kardiovaskular memiliki peran penting dalam mengatur suplai oksigen dan darah keseluruh tubuh. Terjadinya gangguan pada kardiovaskular akan menyebabkan berbagai penyakit diantaranya penyakit jantung koroner, hipertensi, gagal jantung, hingga stroke (Jumayanti et al., 2020). Penyakit kardiovaskular adalah gangguan di pembuluh darah dan jantung yang menyebabkan kematian nomor satu di dunia. Penyakit kardiovaskular adalah penyakit tidak menular dengan kematian paling tinggi secara global (Pane et al., 2022). Data WHO pada tahun 2019 terdapat 17,9 juta masyarakat meninggal disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (32 %) dari angka kematian keseluruhan di dunia. ¾ atau 80 % dari populasi kematian yang terjadi karena penyakit kardiovaskular terdapat di Negara dengan penghasilan rendah sampai menengah. Salah satu Negara berpenghasilan menengah adalah Indonesia (Jumayanti et al., 2020). 35 % angka kematian penyakit tidak menular di Indonesia di disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (Opitasari & Rif'ati, 2021).

Beberapa penelitian menjelaskan bahwa faktor yang dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular yang tidak dapat di ubah diantaranya faktor keturunan, usia, jenis kelamin. Sedangkan faktor yang dapat di ubah adalah merokok, diabetes, hipertensi, dyslipidemia, dan stress (Pintaningrum et al., 2021). Data Riskesdas menunjukkan sebanyak 15 dari 1000 orang didiagnosa penyakit jantung atau sekitar 2.784.064 jiwa. Penyakit jantung yang paling banyak terjadi di masyarakat diantaranya *acute coronary syndrom*, hipertensi, hingga mengalami henti jantung (*cardiac arrest*). Henti jantung (*cardiac arrest*) disebabkan oleh kurangnya suplai O₂ ke otak sehingga sel – sel otak mengalami kematian dan hilang kesadaran (Budi et al., 2022). Sedangkan kausa dari henti jantung yang disebabkan oleh gangguan kardiovaskular yaitu: iskemia, PJK, aritmia, kardiomiopati, dan obstruksi akut. Sedangkan penyebab dari gangguan sirkulasi seperti: *tension pneumothorax*, hypovolemia, emboli pulmonum, dan reflex vagal (Pande & Subagiarta, 2018).

Henti jantung adalah kondisi akhir dari suatu progresivitas serta dekompensasi dari berbagai patofisiologi penyakit. Kondisi henti jantung seseorang dapat terjadi di dalam rumah sakit (*In-hospital cardiac arrest*) maupun henti jantung yang terdapat diluar rumah sakit (*out-hospital cardiac arrest*). Tingkat mortalitas maupun mordibitas pada pasien pasca-henti jantung saat ini masih sering terjadi dengan signifikan. Kematian paling tinggi terjadi pada 24 jam setelah pasca *cardiac arrest*. Presentasi kejadian bertahan hidup pada pasien *out-hospital cardiac arrest* sekitar 8% sampai 10%, sedangkan pada pasien *in-hospital cardiac arrest* sekitar 15% samapi 20% (Mangla et al., 2014; Willim et al., 2021). Rendahnya kelangsungan hidup

secara keseluruhan pada pasien *In hospital Cardiac Arrest* terjadi karena adanya penurunan pada kemampuan bertahan hidup pasien dan tingkat keberhasilan pada saat dilakukan tindakan resusitasi yang masih rendah. Hal ini terjadi akibat tindakan kompresi dada yang terlambat (Kung et al., 2014). Keterlambatan pada saat pemberian resusitasi oleh petugas kesehatan lebih dari 10 menit mempunyai resiko kematian yang lebih tinggi pada kasus *cardiac arrest*. *Cardiac arrest* terjadi karena gangguan aktivitas kelistrikan jantung yang berakibat kada kejadian henti jantung secara mendadak disebabkan sistem kerja jantung yang tidak dapat memompa darah keseluruh tubuh (Ari Muji Astutik, 2017).

Berdasarkan latar belakang resebut penulis tertarik untuk melakukan indentifikasi dan tinjauan tentang hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan intervensi keperawatan yang terbukti dalam penanganan pasca terjadinya *cardiac arrest* pada pasien dengan gangguan kardiovaskular.

Bahan dan Metode

Penelitian ini disusun berdasarkan hasil analisis yang mendalam dan indentifikasi adanya kesenjangan yang terjadi dalam suatu artikel berdasarkan *evidence based* pada topic yang akan dibahas. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *scoping review* dimana kerangka metodologi yang digunakan bersumber dari Arskey dan O'Molley. Artikel yang diambil merupakan artikel internasional bereputasi yang dilakukan secara sistematis menggunakan *database Proquest, Pubmed, dan MDPI*, artikel yang diambil adalah artikel yang telah dipublikasikan dalam rentang 10 tahun terakhir (2014 – 2024). Strategi peninjauan menggunakan kriteria kelayakan menggunakan JBI (*Joanna Briggs Institute*) dimana strategi analisis data yang digunakan terdiri dari PCC (*Process, Concept, & Context*), dimana Populasinya adalah pasien dengan penyakit kardiovaskula, konsepnya intervensi keperawatan, dan konteksnya adalah pencegahan *cardiac arrest*. Kata kunci yang digunakan pada penelitian ini berkaitan dengan judul dan topic penelitian (*Patients with cardiovascular disease OR cardiovascular disorder*) AND (*Nursing intervention OR emergency nursing intervention*) AND (*cardiac arrest OR heart arrest*). Penelitian pada *scoping review* ini menggunakan ketentuan PRISMA-ScR (*Systematic Review Extention for Scoping Review*). Penelitian *Scoping Review* ini memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

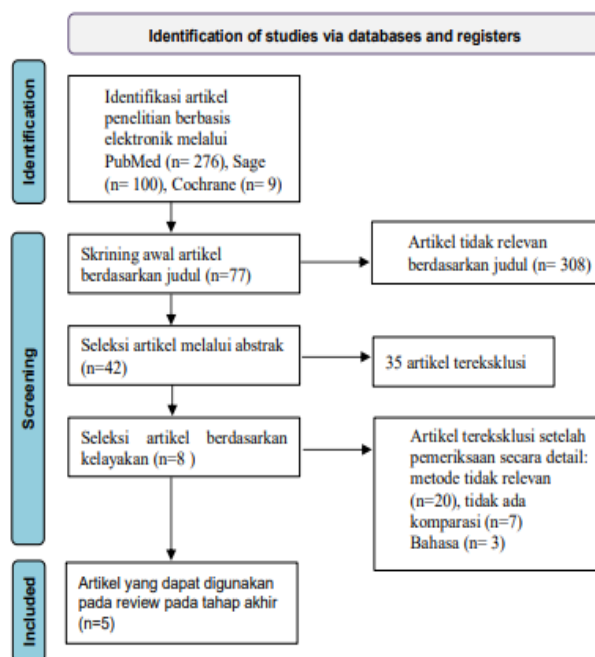
Inklusi	Eksklusi
Partisipan mulai dari dewasa > 17 tahun	Partisipan <18 tahun
Partisipan dengan gangguan kardiovaskular	-

Partisipan yang pernah mengalami cardiac arrest (<i>in hospital/out hospital</i>)	-
Artikel bahasa inggris	Artikel berbahasa Indonesia
Artikel tahun 2019 – 2024	Artikel tahun < 2019
Desain studi yang digunakan: RCT, Original research, Case	Studi <i>Meta Analysis</i> –

Report, Clinical Trials, studi review, Study Protocol

Berdasarkan hasil dari kajian literature yang menggunakan PCC *framework* tentang intervensi keperawatan dalam pencegahan cardiac arrest pada pasien dengan gangguan kardiovaskular. Hasil dari pencarian menggunakan 3 *database* yang didapatkan sebanyak 385 artikel.

Hasil penelitian



Pencarian databased, didapatkan hasil artikel yang sesuai dengan kriteria penulis sebanyak 5 artikel dengan kriteria partisipan mulai dari dewasa > 17 tahun dengan gangguan kardiovaskular, partisipan yang pasca cardiac arrest (*in hospital/out hospital*), dimana artikel yang digunakan adalah artikel bahasa inggris yang terdiri dari hasil riset, studi kasus, telaah review, studi protocol, dan *randomized control trial*. Artikel yang diambil adalah artikel 5 tahun kebelakan yaitu 2019 – 2024.

Tabel 1. Karakteristik hasil review artikel pada Scoping Review

No	Penulis, dan Tahun	Metode	Sample	Bentuk Intervensi/Hasil	Hasil
1	Kamińska & Krzemińska, (2018)	Study Case	Pasien dengan infark miokard	Observasi tanda-tanda vital, melakukan pemeriksaan AGD untuk mengetahui adanya kemungkinan kondisi Hypoxemia and hypercarbia, pertahankan suhu tubuh 33 ⁰ – 36 ⁰ C, penggunaan oksigen jenis simple mask dan pertahankan saturasi mejadi 94 – 98%.	Pemeriksaan ttv dilakukan untuk mengetahui adanya kondisi yang mengancam jiwa atau tidak, mempertahankan suhu tubuh untuk menghindari terjadinya kondisi hipotermia dan hipertermia yang mengurangi risiko kerusakan sistem saraf pusat. Pemasangan O2 simple mask mampu mengurangi sesak dan nyeri dada serta meningkatkan toleransi aktivitas yang dilakukan oleh pasien.

2	Kjaergaard et al (2022)	Randomized Clinical Trial	Dewasa >18 tahun	Perawat mampu mempertahankan nilai MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>) 65 – 75 mmHg atau di atasnya, mempertahankan suhu tubuh 36 ⁰ C selama 24 jam, Pasien yang mengalami demam tidak > 36 atau 72 jam, melakukan pemeriksaan analisa gas darah (AGD) setiap 2 jam selama 12 jam pertama setelah kejadian, kemudian setiap 6 jam.	Pasien pasca cardiac arrest terdapat abnormalitas dari hasil AGD dengan hasil asam – basa (gangguan elektrolit). Fluktuasi secara cepat dapat memicu terjadinya asidosis, iskemik, serta peningkatan katekolamin.
3	Pothiawala (2017)	Article Review	Dewasa	Tindakan Airway dan Manajemen Ventilasi: Mempertahankan SpO2 94% - 98%. Pasien dengan pemasangan ventilator menggunakan pengaturan volume tidak 6 – 8 mL/KgBB, dan rata-rata ventilator rate RR 10 – 12x/menit. Pada saat hiperventilasi tidak disarankan untuk menurunkan nilai CO2 dalam tubuh (35 – 45 mmHg). Pertahankan suhu tubuh pasien 33 ⁰ – 36 ⁰ C.	Pasien dengan kondisi vasokonstriksi daerah perifer setelah kejadian ROSC menyulitkan pemeriksaan SPO2. Pemeriksaan darah arteri akan dilakukan sebelum dilakukan titrasi FiO ₂ .
4	Karunarathna et al (2024)	Study Case	Dewasa	Melakukan pemeriksaan Analisa gas darah (AGD) dan pemeriksaan oksimetri nadi secara berkala. Melakukan observasi hemodinamik terdiri atas pemantauan tekanan darah dan pemeriksaan tekanan vena sentral (cvp), Manajemen cairan: menggunakan cairan kristaloid. Menjaga tekanan darah arteri (MAP) diatas 65 mmHg.	Penggunaan kristaloid berfungsi untuk menjaga perfusi dan mencegah terjadinya kelebihan cairan.
5	Meyer et al., (2024)	Randomized Clinical Trial	Dewasa 789 responden	Intervensi yang dilakukan berdasarkan pada intervensi pemenuhan kebutuhan oksigenasi adalah tertinggi 34% (135 dari 394 responden) yang mengalami perbaikan oksigenasi, dan 37% mengalami perburukan oksigenasi. HR 0,92. Penanganan demam, pencegahan lebih efektif dilakukan 36 jam pertama dibandingkan dengan 72 jam pertama.	Tidak ada indikasi adanya efek pengobatan yang signifikan terhadap angka kematian setelah 1 tahun antara tekanan darah yang rendah dibandingkan dengan tekanan darah yang tinggi, target oksigenasi yang ketat dibandingkan dengan yang liberal, atau durasi pencegahan demam berbasis perangkat yang lebih pendek dibandingkan dengan yang lebih lama setelah henti jantung di luar rumah sakit.

Pembahasan

Bedasarkan hasil dari analisis artikel didapatkan beberapa tindakan yang dilakukan pasca kejadian cardiac arrest pada pasien yang selamat terdapat penanganan pada pasien pasca terjadinya cardiac arrest yang mampu bertahan yaitu berfokus kepada penatalaksanaan pasca ROSC yang terjadi pada pasien di ruang ICU. Penatalaksanaan berfokus kepada resusitasi ABCD terdiri atas manajemen *airway breathing circulation* maupun *definitive therapy* yang berkolaborasi dengan dokter. *Post-cardiac arrest syndrome* adalah kondisi secara keseluruhan dari proses patofisiologis yang terjadi secara kompleks (Panduwaty et al., 2020).

1. Airway dan Breathing

Berdasarkan pedoman yang digunakan oleh *American Heart Association* (AHA) tindakan pasca terjadinya *return of spontaneous circulation* (ROSC) yang dapat identifikasi dari penyebab terjadinya henti jantung, manajemen gagal organ multisistem, Manajemen suhu, dan penanganan secara neurologis. Penggunaan konsentrasi oksigen yang tinggi diperlukan selama resusitasi dan setelah kejadian ROSC. Tujuan peningkatan konsentrasi oksigen bertujuan untuk mencukupi kebutuhan akan suplai oksigen pada hemoglobin arteri didalam tubuh untuk mencegah terjadinya kondisi hipoksia. Konsentrasi oksigen pada pasien pasca cardiac arrest dipertahankan dalam saturasi oksigen sebesar 92 % - 98 %. Menjaga PaCO₂ dalam rentang normal (35 – 45 mmHg) pada pasien yang mengalami kondisi koma (Mohamed, 2022). Beberapa kasus yang pada pasien pasca cardiac arrest dapat terjadi kondisi hiperkarbia dan hipoksemia yang menjadi pemicu terjadi serangan cardiac arrest berulang maupun cedera otak sekunder. Pasien yang mengalami hiperoksia memiliki dampak yang buruk akibat kondisi stress oksidatif. Oksigen dengan konsentrasi tinggi hingga tekanan pada parsial oksigen di arteri (PaO₂) serta saturasi oksigen didalam arteri (SaO₂) perlu dilakukan evaluasi (Pothiawala, 2017; Willim et al., 2021).

Pasien dengan kondisi Hiperoksi yang terjadi dalam kurun waktu 24 pasca ROSC berhubungan dengan resiko perburukan kondisi dibandingkan dengan kondisi normoksemia atau hipoksemia (Mohamed, 2022). Kondisi hipoksia dapat terjadi karena nilai PaO₂ < 60 mmHg, dan hiperoksia berada pada nilai PaO₂ > 300 mmHg dimana batas konstan belum diketahui secara pasti (Alfan, 2018). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa pemasangan NGT dapat dilakukan untuk dekompresi abdomen. Pasca tindakan RJP beresiko terhaapa distensi gastrik karena kondisi ventilasi yang akan mendorong diafragma dan mengganggu ventilasi (Nolan et al., 2021)

2. Circulation

Kondisi pasca cardiac arrest memicu terjadinya ketidakstabilan hemodinamik yang berdampak pada penurunan tekanan darah (hipotensi). Rekomendasi tekanan darah berdasarkan AHA (2015) pada pasien pasca cardiac arrest yaitu ≥ 90 mmHg dan MAP (*Mean arterial pressure*) ≥ 65 mmHg. Tindakan intervensi yang dapat dilakukan meliputi pemantauan tekanan darah, haluaran urin, denyut jantung, pemantauan saturasi oksigen (Pande & Subagiarta, 2018; Procapio et al., 2020; Willim et al., 2021). Tekanan darah stabil dapat dipengaruhi oleh kecukupan cairan intravena yang masuk kedalam tubuh. Kebutuhan cairan yang di anjurkan dapat diberikan terapi berupa Ringer Laktat atau NaCl 0,9%. Kebutuhan cairan sebanyak 1 sampai 2 liter. Beberapa kondisi menunjukkan nilai tekanan darah atau MAP yang belum stabil ketika cairan telah terpenuhi, maka akan dilakukan pemberian terapi kolaborasi medikasi (Steinberg & Elmer, 2020)

3. Manajemen Suhu

Kondisi induksi hipotermi dengan suhu 33°C sampai 37°C selama 24 jam setelah kejadian cardiac arrest. Kejadian hipertermi pada pasien pasca cardiac arrest dapat terjadi 48 jam pasca *cardiac arrest* (21). Kondisi pasien yang berada pada suhu > 37°C akan dilakukan tindakan pemberian antipiretik (7). Penelitian lain menjelaskan jika suhu 36°C akan direkomendasikan pada kondisi pasien yang mengalami resiko efek samping hipotermi, seperti pasien gangguan hemodinamik parah. Pengaturan suhu 33°C direkomendasikan pada pasien yang mengalami kerusakan neurologis, pasien yang dilakukan CPR berkepanjangan dan beresiko terjadinya kejang. Pemantauan suhu tubuh dapat dilakukan pada area rektal, esophagus atau kandung kemih (Nirmana et al., 2024). 24 jam setelah pasca pasien dirawat di ICU akan dilakukan pemeriksaan EEG (*electroencephalography*) yang bertujuan untuk deteksi adanya kejang. 48 – 72 jam dirawat di ICU akan dilakukan pemeriksaan EEG kembali. Pasien yang terdeteksi epileptiform saat pemeriksaan EEG ke dua akan dilakukan pemberian kolaborasi terapi anti-epilepsi (Kwon et al., 2021). Prognosis pasien dapat dilakukan 72 jam pasca cardiac arrest tanpa manajemen suhu atau > 72 jam setelah dilakukan *rewarming* saat manajemen suhu (Nolan et al., 2021).

Lama hidup pasien pasca cardiac arrest setelah dilakukan tindakan CPR dan memiliki kondisi neurologis yang baik dapat bertahan hidup selama 5 tahun. Pasien pasca CPR memiliki komplikasi berupa syok kardiogenik,

rupture sternum, kerusakan otak yang akan mempengaruhi kualitas hidup pasien secara mandiri. Tindak lanjut yang dapat dilakukan adalah pemantauan secara berkala sehingga pasien mampu mempertahankan kualitas hidupnya (Santoso et al., 2022).

Kesimpulan

Penatalaksanaan mencakup manajemen resusitasi ABCD—Airway, Breathing, Circulation, dan Definite Therapy—yang melibatkan kolaborasi dengan dokter. Post-cardiac arrest syndrome merupakan kondisi kompleks yang melibatkan berbagai proses patofisiologis. Secara umum, pasien

yang selamat dari cardiac arrest dengan kondisi neurologis yang baik dapat bertahan hidup hingga 5 tahun, meskipun berisiko mengalami komplikasi seperti syok kardiogenik, ruptur sternum, dan kerusakan otak yang mempengaruhi kualitas hidup. Oleh karena itu, pemantauan berkala sangat penting untuk menjaga kualitas hidup pasien.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua yang berpartisipasi dalam penelitian ini, besar harapan peneliti agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat serta peneliti selanjutnya

Referensi

- Alfan, F. (2018). Kontroversi dan pendekatan manajemen jalan napas pasien out of hospital cardiac arrest. *Journal CDK*, 45(3), 231–234.
- Ari Muji Astutik. (2017). IDENTIFIKASI PENANGANAN CARDIAC ARREST DI INSTALASI GAWAT DARURAT RSUD BANGIL KABUPATEN PASURUAN *Ari Muji Astutik * Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendedes Malang. *Jurnal Keperawatan Florence*, 1(1). <http://jurnal.stikeskendedes.ac.id/index.php/JKF/article/view/99>
- Budi, A. W. S., Afik, A., Nurkayati, S., & Biantara, I. (2022). Peduli Kesehatan Jantung Upaya Membangun Masyarakat Sadar Kesehatan Jantung Di Desa Ngawi Jawa Timur. In *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* (Vol. 6, Nomor 3). <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9823>
- Jumayanti, Wicaksana, A. L., Budi, E. Y. A., & Sunaryo. (2020). Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit Kardiovaskular Di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.46815/jk.v12i2>
- Kamińska, M., & Krzemińska, S. (2018). A nursing care of patients after cardiac arrest in the course of myocardial infarction. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(7), 345–356.
- Karunarathna, I., Bandara, S., Jayawardana, A., Alvis, K. De, Gunasena, P., & Gunathilake, S. (2024). *The Future of Post-Cardiac Arrest Care : Emerging Trends and Techniques in the ICU*. 1–11.
- Kjaergaard, J., Schmidt, H., Møller, J. E., & Hassager, C. (2022). The “Blood pressure and oxygenation targets in post resuscitation care, a randomized clinical trial”: design and statistical analysis plan. *Trials*, 23(1), 177. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06101-6>
- Kwon, W. Y., Jung, Y. S., Suh, G. J., Kim, T., Kwak, H., Kim, T., Kim, J. Y., Lee, M. S., Kim, K. S., Shin, J., Lee, H. J., & You, K. M. (2021). Regional cerebral oxygen saturation in cardiac arrest survivors undergoing targeted temperature management 36 °C versus 33 °C: A randomized clinical trial. *Resuscitation*, 167(July), 362–371. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.07.026>
- Lazzarin, T., Tonon, C. R., Martins, D., Luiz, E., Baumgratz, T. D., Welson, F., Pereira, L., Pinheiro, V. R., Sim, R., Aparecido, D., Queiroz, R., Azevedo, P. S., Polegato, B. F., Okoshi, M. P., Zornoff, L., Alberto, S., Paiva, R. De, & Minicucci, M. F. (2023). *Post-Cardiac Arrest : Mechanisms , Management , and Future Perspectives*.
- Mangla, A., Daya, M. R., & Gupta, S. (2014). Post-resuscitation care for survivors of cardiac arrest. *Indian Heart Journal*, 66(SUPPL. 1), S105–S112. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2013.12.028>
- Meyer, M. A. S., Hassager, C., Mølstrøm, S., Borregaard, B., Grand, J., Nyholm, B., Obling, L. E. R., Beske, R. P., Meyer, A. S. P., Bekker-Jensen, D., Winther-Jensen, M., Jørgensen, V. L., Schmidt, H., Møller, J. E., & Kjaergaard, J. (2024). Combined effects of targeted blood pressure, oxygenation, and duration of device-based fever prevention after out-of-hospital cardiac arrest on 1-year survival: post hoc analysis of a randomized controlled trial. *Critical Care (London, England)*, 28(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04794-y>
- Mohamed, B. A. (2022). Airway Management During Cardiopulmonary Resuscitation. *Current Anesthesiology Reports*, 12(3), 363–372. <https://doi.org/10.1007/s40140-022-00527-z>
- Nirmanana, K., Hidayah, N., & Masithoh, R. F. (2024). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* *Penatalaksanaan Target Temperatur Manajemen Pada Pasien Henti Jantung Dengan Irama Non-Shockable : Literature Review*. 9(2), 221–230.
- Nolan, J. P., Sandroni, C., Böttiger, B. W., Cariou, A., Cronberg, T., Friberg, H., Genbrugge, C., Haywood, K., Lilja, G., Moulart, V. R. M., Nikolaou, N., Mariero Olasveengen, T., Skrifvars, M. B., Taccone, F., & Soar,

- J. (2021). European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines 2021: Post-resuscitation care. *Resuscitation*, *161*, 220–269. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.012>
- Opitasari, C., & Rif'ati, L. (2021). Penyakit Kardiovaskular pada Pasien Rawat Inap Dewasa: Studi Kasus dari Data Klaim BPJS Rumah Sakit Pemerintah di Jakarta. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, *31*(1), 75–84. <https://doi.org/10.22435/mpk.v31i1.3291>
- Pande, U. W., & Subagiarta. (2018). Resusitasi Jantung Paru Otak. In *Bagian/Smf Ilmu Anestesiologi Dan Reanimasi Rsup Sanglah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana 2018*. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/dbccb43bda9e0944011eaf045bb7634d.pdf
- Panduwaty, L., Pradian, E., & Kestriani, N. D. (2020). Penatalaksanaan Pasca Serangan Jantung Berulang Pada Pasien dengan Sindrom Wolff Parkinson White Pasca Amputasi Pedis Management of Recurrent Cardiac Arrest in a Patient with Wolff Parkinson White Syndrome Post Pedis Amputation. *Anesthesia & Critical Care*, *38*(1), 51–60.
- Pane, J. P., Simorangkir, L., & Saragih, P. I. S. B. (2022). Faktor-Faktor Risiko Penyakit Kardivaskular Berbasis Masyarakat. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *4*(4), 1183–1192.
- Pintaningrum, Y., Rahmat, B., Ermawan, R., Indrayana, Y., Putra, A. A. S. M. M., & Fakultas. (2021). Penatalaksanaan Penyakit Kardiovaskular Dalam Praktek Sehari-Hari Untuk Dokter Umum. *Prosiding PEPADU*, *3*(November), 47–54.
- Pothiawala, S. (2017). *Post-resuscitation care*. *58*(7), 404–407. <https://doi.org/10.11622/smedj.2017060>
- Procadio, G., Cancelliere, A., Trecarichi, E., Mazzitelli, M., Arrighi, E., Perri, G., Serapide, F., Pelaia, C., Lio, E., Busceti, M. T., Pelle, M. C., Ricchio, M., Scaglione, V., Davoli, C., Fusco, P., Gamba, V. La, Torti, C., & Pelaia, G. (2020). Oxygen therapy via high flow nasal cannula in severe respiratory failure caused by Sars-Cov-2 infection: a real-life observational study Giada. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, *14*, 1–10. <https://doi.org/10.1177/1753466620963016>.
- Santoso, A. G. A. P., Maisyaroh, A., & Widiyanto, Eko Prasetyo, Kurnianto, S. (2022). Dampak Kualitas Hidup Pada Pasien Post CPR. *Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan*, *12*(2), 8–15.
- Steinberg, A., & Elmer, J. (2020). Post-Arrest Interventions That Save Lives. *HHS*, *176*(1), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2020.06.001.Post-Arrest>
- Willim, H. A., Ketaren, I., & Supit, A. I. (2021). Tatalaksana Pasca-Henti Jantung. *Cermin Dunia Kedokteran*, *48*(7), 375–379. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i7.89>.