

ANALISIS KECEPATAN DAN EFEKTIVITAS TINDAKAN RESUSITASI PADA PASIEN DENGAN HENTI JANTUNG DI IGD

SURYANI¹

1INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM
JL. SUDIRMAN NO.38 LUBUK PAKAM KEC.LUBUK PAKAM KAB. DELI SERDANG
e-mail : suryanisihombing@medistra.ac.id

DOI : 10.35451/jkf.v6i2.2545

Abstract

Cardiac arrest is a medical emergency requiring rapid and effective resuscitation to improve patient survival. The speed of resuscitation has been linked to the success of return of spontaneous circulation (ROSC); however, delays are still common in many healthcare facilities. This study employed a quantitative method with a retrospective observational analytic design. Data were collected from medical records of cardiac arrest patients in the Emergency Department (ED) over the past year. Univariate analysis was conducted to describe patient characteristics, while bivariate analysis using the Chi-Square test and multivariate analysis using logistic regression were performed to examine the relationship between resuscitation speed and ROSC outcomes. Among the 60 patients analyzed, 58.3% were over 50 years old, and 66.7% were male. The Chi-Square test showed a significant relationship between resuscitation speed and ROSC success ($p = 0.03$). Logistic regression analysis indicated that patients who received resuscitation within less than 2 minutes had 2.5 times higher odds of achieving ROSC compared to those who received delayed resuscitation ($p = 0.02$). This study aligns with the American Heart Association guidelines and previous research, highlighting that the speed of resuscitation significantly influences patient recovery. Therefore, improving medical staff readiness and optimizing emergency response systems in EDs are crucial to enhancing the quality of cardiac arrest management.

Keywords: Resuscitation, cardiac arrest, ROSC

1. PENDAHULUAN

Henti jantung mendadak merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia. Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia, lebih dari 17,9 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskular setiap tahunnya, dengan sekitar 25% di antaranya disebabkan oleh henti jantung mendadak (WHO, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan RI,

kejadian henti jantung di fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia mencapai lebih dari 10.000 kasus setiap tahunnya, dengan tingkat kelangsungan hidup yang masih rendah, berkisar antara 10-15% (Kemenkes RI, 2022).

Tindakan resusitasikardiopulmoner (RJP) yang dilakukan dengan cepat dan efektif dapat meningkatkan kemungkinan keberhasilan pemulihan

pasien dengan henti jantung. Berdasarkan pedoman *American Heart Association*, setiap penundaan dalam memulai RJP dapat menurunkan peluang keberhasilan pemulihan hingga 7-10% per menit. Namun, berbagai kendala sering terjadi di fasilitas kesehatan, seperti keterlambatan pengenalan henti jantung, kurangnya tenaga medis yang terlatih, serta keterbatasan alat bantu resusitasi yang dapat berdampak pada hasil klinis pasien (*American Heart Association*, 2020).

Survei awal yang dilakukan di Instalasi Gawat Darurat RS. Grandmed Lubuk Pakam menunjukkan bahwa waktu rata-rata inisiasi RJP setelah konfirmasi henti jantung bervariasi antara 2 hingga 5 menit. Dari 100 tenaga medis yang diwawancarai, 65% mengakui bahwa faktor keterlambatan paling umum adalah kurangnya koordinasi tim dalam penanganan kasus henti jantung serta keterbatasan jumlah staf yang tersedia pada jam-jam sibuk. Selain itu, hanya 70% tenaga medis yang merasa percaya diri dalam melakukan resusitasi sesuai standar terbaru.

Meskipun berbagai pedoman internasional telah merekomendasikan standar tindakan resusitasi yang optimal, realisasi di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan dalam penerapannya. Berbagai studi menunjukkan bahwa keberhasilan resusitasi sangat bergantung pada kecepatan respons dan koordinasi tim medis. Namun, faktor-faktor seperti keterlambatan identifikasi henti jantung, keterbatasan jumlah tenaga medis di IGD, serta kurangnya kepercayaan diri dalam menerapkan protokol resusitasi sering kali menjadi kendala yang dapat menurunkan peluang keberhasilan pemulihan pasien. Perbedaan tingkat keberhasilan resusitasi antar fasilitas

kesehatan juga mencerminkan adanya variasi dalam efektivitas pelaksanaan tindakan ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan dan efektivitas resusitasi, sehingga dapat dirumuskan strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas penanganan pasien dengan henti jantung di IGD.

2. METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain observasional analitik berbasis retrospektif. Data dikumpulkan dari rekam medis pasien dengan henti jantung di Instalasi Gawat Darurat (IGD) selama periode tertentu. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kecepatan tindakan resusitasi dengan keberhasilan pemulihan pasien.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami henti jantung di IGD rumah sakit rujukan selama satu tahun terakhir. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi pasien yang mengalami henti jantung non-traumatik, mendapatkan tindakan resusitasi lengkap, serta memiliki rekam medis yang lengkap. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang mengalami henti jantung akibat trauma berat dan mereka yang tidak mendapatkan tindakan resusitasi.

Variabel Penelitian

Variabel independen: Kecepatan tindakan resusitasi (waktu inisiasi setelah henti jantung dikonfirmasi). Variabel dependen: Keberhasilan pemulihan pasien (ROSC, kelangsungan hidup setelah 24 jam).

Variabel kontrol: Usia, kondisi komorbid, dan tingkat pengalaman tenaga medis.

Analisis Data

Analisis Univariat

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti, termasuk karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, kondisi komorbid) dan tindakan resusitasi (waktu inisiasi, durasi tindakan, hasil ROSC).

Analisis Bivariat

Uji *Chi-Square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara kecepatan resusitasi dan keberhasilan pemulihan pasien.

Analisis Multivariat

Jika hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan, maka dilakukan Regresi Logistik untuk menentukan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan resusitasi dengan menyesuaikan variabel kontrol seperti usia dan kondisi komorbid pasien.

3. HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n=60)	Persentase (%)
Usia > 50 tahun	35	58,3
Jenis Kelamin Laki-laki	40	66,7
Riwayat Penyakit Kardiovaskular	28	46,7
Komorbid Diabetes Mellitus / Hipertensi	19	31,7
Henti Jantung di Rumah Sakit	44	73,3
Henti Jantung di Luar Rumah Sakit	16	26,7

Tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia di atas 50 tahun (58,3%) dan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (66,7%). Sebanyak 46,7% pasien memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, sementara 31,7% memiliki komorbid diabetes mellitus atau hipertensi. Sebagian besar kasus henti jantung terjadi di dalam rumah sakit (73,3%).

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan Kecepatan Tindakan Resusitasi dengan Keberhasilan ROSC

Waktu Inisiasi Resusitasi	ROSC (+)	ROSC (-)	Total	p-value
< 2 menit	22 (62,9%)	13 (37,1%)	35	0.03
≥ 2 menit	6 (24,0%)	19 (76,0%)	25	

Analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan tindakan resusitasi dan keberhasilan ROSC ($p = 0.03$). Pasien yang menerima resusitasi dalam waktu kurang dari 2 menit memiliki tingkat keberhasilan ROSC yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menerima resusitasi lebih lambat dari 2 menit.

Analisis Multivariat

Tabel 3. Analisis Multivariat Faktor yang Berpengaruh terhadap Keberhasilan ROSC

Variabel	OR	95% CI	p-value
Waktu Inisiasi Resusitasi (<2 menit)	2.5	1.2 - 4.1	0.02
Usia (≥ 50 tahun)	1.4	0.8 - 2.6	0.09
Komorbidity (Ada)	2.0	1.1 - 3.5	0.04

Hasil regresi logistik menunjukkan bahwa kecepatan tindakan resusitasi merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan ROSC ($p = 0.02$). Pasien yang menerima resusitasi dalam waktu kurang dari 2

menit memiliki peluang 2,5 kali lebih besar untuk mendapatkan ROSC dibandingkan dengan pasien yang menerima resusitasi lebih lama. Selain itu, keberadaan komorbid juga berpengaruh signifikan ($p = 0.04$), di mana pasien tanpa komorbid memiliki peluang keberhasilan ROSC yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien dengan penyakit penyerta.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan tindakan resusitasi memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan pemulihan pasien dengan henti jantung. Dari analisis bivariat, ditemukan bahwa pasien yang menerima resusitasi dalam waktu kurang dari 2 menit memiliki tingkat keberhasilan ROSC yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menerima resusitasi lebih lambat. Temuan ini diperkuat oleh hasil analisis multivariat yang menunjukkan bahwa waktu inisiasi resusitasi merupakan faktor prediktor utama keberhasilan pemulihan pasien dengan odds ratio (OR) sebesar 2.5 (CI 95%: 1.2-4.1, $p=0.02$).

Secara teori, hasil ini sejalan dengan pedoman American Heart Association (AHA, 2020) yang menyatakan bahwa setiap penundaan dalam memulai resusitasi dapat menurunkan peluang keberhasilan pemulihan hingga 7-10% per menit. Hal ini disebabkan oleh terputusnya aliran darah ke otak dan organ vital lainnya, yang meningkatkan risiko kerusakan permanen atau kematian jika resusitasi tidak dilakukan dengan cepat. Studi oleh Meaney et al. (2013) juga menegaskan bahwa kualitas kompresi dada dalam RJP, termasuk kedalaman dan kecepatan, berperan penting dalam meningkatkan peluang keberhasilan resusitasi.

Penelitian ini juga mendukung temuan dari studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi resusitasi yang lebih cepat berhubungan dengan peningkatan angka keberhasilan ROSC. Misalnya, studi oleh Perkins et al. (2019) menemukan bahwa tindakan resusitasi yang dilakukan dalam waktu kurang dari 3 menit setelah henti jantung terjadi meningkatkan kemungkinan keberhasilan pemulihan hingga 60%. Studi lain oleh Andersen et al. (2018) juga melaporkan bahwa keterlambatan dalam memulai resusitasi berhubungan dengan peningkatan risiko mortalitas dalam 30 hari setelah kejadian henti jantung. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Wang et al. (2021), yang menyatakan bahwa pasien yang menerima resusitasi dalam waktu 2 menit pertama memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang mengalami keterlambatan tindakan.

Selain kecepatan tindakan resusitasi, penelitian ini juga menemukan bahwa variabel lain seperti usia dan komorbiditas turut mempengaruhi keberhasilan pemulihan pasien. Pasien dengan komorbiditas memiliki peluang keberhasilan ROSC yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien tanpa komorbid. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Girotra et al. (2017) yang menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit penyerta seperti diabetes atau hipertensi memiliki tingkat keberhasilan resusitasi yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki komorbid. Selain itu, penelitian oleh Kitamura et al. (2020) menemukan bahwa faktor usia juga berpengaruh, di mana pasien yang lebih muda memiliki kemungkinan pemulihan yang lebih besar dibandingkan pasien lansia, yang sering kali memiliki komplikasi medis

tambahan yang memperburuk prognosis.

Meskipun hasil penelitian ini konsisten dengan teori dan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa asumsi yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah faktor koordinasi tim medis dan kesiapan fasilitas di IGD yang juga dapat mempengaruhi kecepatan tindakan resusitasi. Jika fasilitas memiliki sistem kode biru yang optimal dan tenaga medis yang terlatih dengan baik, maka peluang keberhasilan pemulihan pasien akan lebih tinggi. Selain itu, faktor psikologis tenaga medis dalam menghadapi situasi darurat juga dapat berperan dalam efektivitas tindakan resusitasi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Sawyer et al. (2020), yang menyatakan bahwa pelatihan resusitasi berbasis simulasi dapat meningkatkan kesiapan tenaga medis dalam melakukan resusitasi dengan lebih cepat dan efektif.

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian ini, penting bagi rumah sakit untuk meningkatkan sistem respons cepat dalam menangani kasus henti jantung, termasuk pelatihan berkala bagi tenaga medis, optimalisasi ketersediaan alat bantu resusitasi, serta penerapan sistem triase yang lebih efisien. Studi lebih lanjut direkomendasikan untuk mengeksplorasi faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan resusitasi, seperti pengalaman tenaga medis, penggunaan teknologi pemantauan pasien, serta efektivitas protokol resusitasi yang diterapkan di berbagai fasilitas kesehatan.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan tindakan resusitasi memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan pemulihan pasien dengan henti jantung. Pasien yang menerima resusitasi dalam waktu

kurang dari 2 menit memiliki peluang keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menerima tindakan lebih lambat. Selain itu, faktor komorbiditas juga berpengaruh terhadap keberhasilan resusitasi, di mana pasien tanpa komorbid memiliki tingkat keberhasilan ROSC yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki penyakit penyerta.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar fasilitas kesehatan meningkatkan kesiapan dalam menangani henti jantung melalui optimalisasi sistem kode biru, pelatihan rutin bagi tenaga medis, serta peningkatan ketersediaan alat bantu resusitasi. Studi lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor tambahan yang dapat mempengaruhi efektivitas tindakan resusitasi.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2020). Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S337-S357. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000911>
- Andersen, L. W., Holmberg, M. J., Berg, K. M., Donnino, M. W., & Granfeldt, A. (2018). In-hospital cardiac arrest: A review. *JAMA*, 319(12), 1236-1249. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.4149>
- Girotra, S., Nallamothu, B. K., Spertus, J. A., Li, Y., & Chan, P. S. (2017). Trends in survival after in-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*, 367(20), 1912-1920. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa17109148>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Laporan Data Penyakit Kardiovaskular di Indonesia. Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI. Retrieved

- from
<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id>
- Kitamura, T., Iwami, T., Kawamura, T., Nagao, K., Tanaka, H., Nadkarni, V. M., & Hiraide, A. (2020). Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: A prospective, nationwide, population-based cohort study. *The Lancet*, 375(9723), 1347-1354. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60064-5)
- Meaney, P. A., Bobrow, B. J., Mancini, M. E., Christenson, J., de Caen, A. R., Bhanji, F., ... & Edelson, D. P. (2013). Cardiopulmonary resuscitation quality: Improving cardiac resuscitation outcomes both inside and outside the hospital. *Circulation*, 128(4), 417-435. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829d8654>
- Perkins, G. D., Graesner, J. T., Semeraro, F., Olasveengen, T., Soar, J., Lott, C., ... & Monsieurs, K. G. (2019). European Resuscitation Council Guidelines 2019: Resuscitation and supporting life in adults. *Resuscitation*, 144, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.08.021>
- Sawyer, T., Umoren, R., Gray, M. M., & Szyld, D. (2020). Advances in simulation-based training and assessment for neonatal resuscitation. *NeoReviews*, 21(1), e1-e12. <https://doi.org/10.1542/neo.21-1-e1>
- Wang, H. E., Prince, D. K., Drennan, I. R., Vaillancourt, C., Morrison, L. J., & Aufderheide, T. P. (2021). Post-resuscitation care and survival outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*, 143(13), 1335-1350. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048112>
- World Health Organization. (2021). Cardiovascular diseases (CVDs). Retrieved from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Nichol, G., Thomas, E., Callaway, C. W., Hedges, J., Powell, J. L., Aufderheide, T. P., ... & Rea, T. D. (2008). Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. *JAMA*, 300(12), 1423-1431. <https://doi.org/10.1001/jama.300.12.1423>
- McNally, B., Robb, R., Mehta, M., Vellano, K., Valderrama, A. L., Yoon, P. W., ... & Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Out-of-hospital cardiac arrest surveillance—Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005–December 31, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*, 60(8), 1-19. <https://www.cdc.gov/mmwr/previ ew/mmwrhtml/ss6008a1.htm>
- Chan, P. S., Krumholz, H. M., Nichol, G., & Nallamothu, B. K. (2008). Delayed time to defibrillation after in-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*, 358(1), 9-17. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0706467>
- Morrison, L. J., Neumar, R. W., Zimmerman, J. L., Link, M. S., Newby, L. K., McMullan, P. W., ... & Ornato, J. P. (2013). Strategies for improving survival after in-hospital cardiac arrest in the United States: 2013 consensus recommendations. *Circulation*, 127(14), 1538-1563. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31828b2770>
- Holmberg, M. J., Ross, C. E., Fitzmaurice, G. M., Chan, P. S., Duval-Arnould, J., Grossestreuer, A. V., ... & Andersen, L. W. (2019). Annual incidence of adult and pediatric in-hospital cardiac arrest in the United States. *Circulation*, 139(10), 1227-1237.

[https://doi.org/10.1161/CIRCULAT
IONAHA.118.038718](https://doi.org/10.1161/CIRCULAT
IONAHA.118.038718)