

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERHASILAN RESUSITASI JANTUNG PARU DI IGD

Arifin Hidayat¹⁾, Hesti Prawita Widiastuti²⁾, Dedy Setiawan³⁾, Frana Andrianur⁴⁾

^{1,2,3,4} Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur,
Jalan Wolter Monginsidi No. 38 Telp. 738153 Samarinda, Kode Pos 75123
E-mail: arifinhidayat001@gmail.com

Abstract

One of the most dangerous diseases in the world is cardiovascular disease. Cardiac arrest is one of the major causes of death in the heart. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) is the first help that can be given. The aim of the research is to determine out the factors influence CPR success. An analytical observational research design with a cross sectional method used in this study. All patients who suffered cardiac arrest and completed CPR in the emergency department were included in this study, with a total of 42 participants. The age component accounted for 66.7 percent of the 60-year-olds, with male sex accounting for 61.9 percent. Prearrest diagnostic was Non-cardiac at 64.3 percent, Initial was Unshockable (asystole/PEA) at 71.4 percent, and the greatest duration of CPR was 1 minute by 81 percent. The chi square and fisher's exact tests revealed that there was no correlation between age (0.578), gender (1,000), and CPR duration (0.151) and CPR success. At Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda, there is a correlation between pre-arrest diagnosis (0.003), initial cardiac rhythm (0.041), and reaction time (0.013) and CPR success. Factors related to the success of CPR are pre-arrest diagnosis (0.003), initial heart rhythm (0.041), and response time (0.013).

Keywords: Age, gender, duration of CPR, pre-arrest diagnosis, initial heart rhythm, response time and success of CPR

Abstrak

Penyakit jantung menjadi salah satu penyakit yang paling ditakutkan didunia. Salah satu penyebab kematian akibat jantung adalah henti jantung. Pertolongan pertama yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan Resusitasi Jantung Paru (RJP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keberhasilan RJP. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *observational* analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami henti jantung dan dilakukan tindakan RJP di Instalasi Gawat Darurat yang berjumlah 42 responden. Faktor usia terbanyak pada kelompok ≤ 60 tahun sebesar 66,7% dan berjenis kelamin laki-laki 61,9%. Durasi dilakukan RJP terbanyak adalah ≤ 15 Menit sebesar 73,8%, *prearrest* diagnosis terbanyak adalah Non jantung sebesar 64,3%, *Initial hearth rhythm* terbanyak adalah *Unshockable* (asystole/PEA) sebesar 71,4%, lama kejadian dilakukan RJP terbanyak adalah ≤ 1 menit sebesar 81%. Hasil uji *chi square* dan *fisher exact* didapatkan Tidak ada hubungan faktor usia (0,578), jenis kelamin (1,000) dan durasi dilakukan RJP (0,151) terhadap keberhasilan RJP. Ada hubungan *pre arrest* diagnosis (0,003), *initial heart rhitm* (0,041), *respon time* (0,013) terhadap keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Faktor yang berhubungan dengan keberhasilan RJP yaitu faktor *pre arrest diagnosis* (0,003), *initial heart rhitm* (0,041), *respon time* (0,013).

Kata Kunci: Umur, Jenis kelamin, durasi dilakukan RJP, pre arrest diagnosis, initial heart rhitm, lama kejadian (*respon time*) dan keberhasilan RJP

PENDAHULUAN

Penyakit jantung menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling ditakutkan didunia. Salah satu penyebab kematian akibat jantung adalah henti jantung atau cardiac arrest. (Andersen, L. W., 2019). Henti jantung adalah hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba, dapat terjadi pada seseorang yang didiagnosa penyakit jantung maupun tidak didiagnosis penyakit jantung. Secara klinis keadaan henti jantung ditandai dengan tidak adanya nadi dan tanda-tanda sirkulasi lainnya seperti pernafasan. (Jazayeri, M. A. 2019)

Menurut laporan *American Heart Association* (AHA) bahwa angka kejadian henti jantung di dunia pada tahun 2016 sebesar 350.000 orang (Luar rumah sakit), sedangkan angka kejadian henti jantung di rumah sakit sebesar 209.000 orang. Data tersebut meningkat dimana pada tahun sebelumnya yaitu tahun 2015 angka kejadian henti jantung sebesar 326.000 orang di luar rumah sakit. (AHA, 2017)

Di indonesia, Kementerian Kesehatan (KEMENKES) melaporkan jumlah kasus henti jantung cukup memprihatinkan, pada tahun 2014 terdapat 10.000 orang pertahun atau sekitar 27 orang perhari yang mengalami henti jantung mendadak. Angka ini mungkin bertambah, mengingat korban penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan mencapai 23,3 juta orang pada tahun 2030. (Kemenkes, 2015)

Kematian akibat henti jantung sebenarnya dapat dicegah, pertolongan pertama menjadi kunci agar seseorang dapat melanjutkan hidupnya. Saat seseorang mengalami henti jantung, rentang waktu tujuh hingga sepuluh menit pertama merupakan waktu yang tepat untuk menyelamatkan korban. Pada menit-menit pertama itu, korban sangat membutuhkan pertolongan. Banyak orang yang tidak selamat karena terlambat mendapat pertolongan. Dalam rentang waktu tersebut, setiap menitnya mengandung resiko. Dimana tingkat keselamatan seseorang yang mengalami henti jantung mendadak menurun sekitar 7 hingga 10 persen setiap menitnya. Apabila waktu pertolongan yang lama maka oksigenasi otak jadi terhambat, yang akhirnya otak mengalami kematian sel. (Jazayeri, M. A. 2019)

Pertolongan pertama yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan Resusitasi Jantung Paru (RJP). RJP dilakukan dengan menekan bagian jantung dengan dalam dan cepat. Setiap menitnya, seseorang dapat melakukan 100 gerakan RJP untuk memacu bergeraknya jantung. Dengan melakukan RJP dengan baik dan tepat, maka henti jantung

dapat segera diatasi, fungsi jantung paru dan otak dapat dipertahankan dan otak dapat dijaga dengan baik karena suplai darah ke otak dapat terpelihara selama dilakukan RJP. (AHA, 2015)

Hasil wawancara dengan salah satu pegawai Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda angka kejadian henti jantung cukup tinggi yaitu setiap minggunya mencapai 5 pasien bahkan bisa lebih, dimana tidak semua pasien yang menerima RJP dapat kembali hidup seperti kondisi awal. Banyak sekali yang mempengaruhi keberhasilan RJP itu sendiri.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Xue JK, Leng QY, Gao YZ dkk. (2013) melaporkan bahwa faktor Keberhasilan dalam melakukan RJP sangat banyak yang mempengaruhinya dimulai dari durasi dilakukan RJP ≤ 15 menit, total pemberian, pre-arrest diagnosis merupakan faktor keberhasilan dilakukan RJP. Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Hanif AA, Rachman IA, Yuwono HS. (2013) yang menyatakan bahwa pre-arrest Diagnosis initial heart rhithm berhubungan dengan keberhasilan RJP, sedangkan umur, jenis kelamin, Respon Time tidak berhubungan dengan keberhasilan RJP.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan RJP yaitu seperti ketersediaan alat, keterampilan perawat dalam menolong korban. Ketersediaan alat dan keterampilan perawat IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie sudah baik dimana Rumah sakit tersebut sudah terakreditasi "A" oleh Badan akreditasi Nasional Rumah Sakit. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan Keberhasilan RJP pada pasien henti jantung di IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observational analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Peneliti menggunakan penelitian *cross sectional* karena ingin melihat hubungan antara faktor usia, jenis kelamin, durasi dilakukan RJP, *Pre-arrest diagnosis*, *heart rhithm* dan lama kejadian (*respon time*) dalam satu kali pengukuran dengan menggunakan lembar observasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami henti jantung dan dilakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) di Instalasi Gawat Darurat yang berjumlah 42 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Gambaran faktor usia, jenis kelamin, durasi dilakukan RJP, *Pre arrest diagnosis*, *Heart Rhythm* dan lama kejadian (*Respon time*) pasien RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda**

Tabel 1. Distribusi pasien RJP berdasarkan usia dan jenis kelamin di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Usia		
≤ 60 tahun	28	66,7
> 60 tahun	14	33,3
Jenis kelamin		
Laki-laki	26	61,9
Perempuan	16	38,1
Total	42	100

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia terbanyak adalah ≤ 60 tahun sebesar 66,7%, dengan distribusi jenis kelamin sebagian besar laki-laki sebesar 61,9%

Tabel 2. Distribusi pasien RJP berdasarkan durasi dilakukan RJP, *pre arrest diagnosis*, *initial heart rhythm*, lama kejadian dan keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Durasi Dilakukan RJP		
≤ 15 Menit	31	73,8
> 15 Menit	11	26,2
Pre Arrest Diagnosis		
Jantung	15	35,7
Non jantung	27	64,3
Initial Heart Rhythm		
Shockable (VF/PVT)	12	28,6
Unshockable (asystole/PEA)	30	71,4
Lama kejadian		
≤ 3 menit	34	81
> 3 menit	8	19
Keberhasilan RJP		
Berhasil	17	40,5
Tidak berhasil	25	59,5
Total	42	100

Sumber: Data Primer 2018

Tabel 3. Analisis hubungan usia dan jenis kelamin dengan keberhasilan RJP di IGD aRSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Keberhasilan RJP				Total		P value
	Berhasil		Tidak berhasil		n	%	
	n	%	n	%			
Usia							
≤ 60 tahun	10	35,7	18	64,3	28	100	0.578
> 60 tahun	7	50	7	50	14	100	
Jenis kelamin							
Laki-laki	11	42,3	15	57,7	26	100	1.000
Perempuan	6	37,5	10	62,5	16	100	

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 3 menunjukkan proporsi keberhasilan RJP yang tidak berhasil dilakukan RJP terbanyak kelompok usia ≤ 60 tahun (64,3%) dibanding dengan kelompok usia > 60 tahun (50%). Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0.578$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan keberhasilan RJP. Hasil analisis lanjut menunjukkan bahwa proporsi keberhasilan dilakukan RJP yang tidak berhasil dilakukan RJP terbanyak pada jenis kelamin perempuan 62,5% dibanding dengan jenis kelamin laki-laki 57,7%. Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p = 1.000$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan keberhasilan RJP.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa usia responden sebagian besar adalah ≤ 60 tahun (66,7 %), banyaknya responden yang berusia ≤ 60 tahun ini sesuai dengan pernyataan AHA 2015 yang menyatakan bahwa salah satu penyebab terjadinya henti jantung yaitu laki-laki berusia 40 tahun. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* diketahui bahwa faktor umur responden tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan RJP.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Goodarzi, A., (2021) yang menyatakan bahwa usia menjadi prediktor utama kematian yang nyata. Usia semakin menua secara fisiologis fungsi organ seperti jantung dan organ lain akan mengalami penurunan, apalagi ditambah dengan penyakit penyerta atau komorbid. Kondisi ini yang mengakibatkan RJP kemungkinan kecil untuk berhasil. Temuan ini penting untuk dikembangkan dimana pentingnya tindakan tepat waktu untuk pasien yang lebih tua untuk meningkatkan hasil yang diharapkan.

Penulis berasumsi bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan keberhasilan RJP dikarenakan bahwa baik usia ≤ 60 tahun atau > 60 tahun memiliki tingkat keberhasilan dan tidak berhasil yang sama, karena tindakan dilakukan RJP sesuai dengan *guidelines* 2015.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa jenis kelamin responden sebagian besar adalah laki-laki (61,9%). Banyaknya responden dengan jenis kelamin laki-laki berkaitan dengan penyakit penyerta, dimana AHA 2015 menyatakan bahwa perubahan kondisi penyakit dimana penyakit tidak menular menjadi kondisi utama seseorang jatuh sakit dan meninggal. Riskesdas 2013 melaporkan bahwa penyakit tidak menular menjadi salah satu penyumbang kematian terbanyak di Indonesia.

Berdasarkan hasil *uji Chi Square* diketahui bahwa faktor jenis kelamin responden tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan RJP ($p=1,000$), hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Xue, J.K., Leng, Q.Y., Gao, Y.Z., et al. (2013) yang menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan secara anatomi dan fisiologis sama, kecuali apabila seseorang tersebut mempunyai kelainan organ tertentu. Berkaitan dengan keberhasilan RJP laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang sama.

Hajzargarbashi, E., (2018) melaporkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan keberhasilan RJP, tindakan RJP merupakan tindakan untuk mengembalikan fungsi pompa jantung, dimana baik laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan dalam tindakan dilakukan RJP.

Tabel 4. Analisis hubungan Durasi dilakukan RJP dengan keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Keberhasilan RJP				Total		P value
	Berhasil		Tidak berhasil		n	%	
	n	%	n	%			
Durasi dilakukan RJP							
≤ 15 menit	15	48,4	16	51,6	31	100	0.151
> 15 menit	2	18,2	9	81,8	11	100	

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 4 menjelaskan bahwa proporsi keberhasilan RJP yang tidak berhasil terbanyak pada durasi dilakukan RJP > 15 menit (81,8%) dibanding dengan durasi dilakukan RJP ≤ 15 menit (51,6%). Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara durasi dilakukan RJP dengan keberhasilan RJP ($p = 0.151$).

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa durasi dilakukan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda terbanyak ≤ 15 Menit sebesar 73,8%. Durasi dilakukan RJP merupakan seberapa lama waktu pasien henti jantung dilakukan RJP. AHA 2015 menjelaskan bahwa dihentikannya tindakan RJP bila kembalinya denyut nadi, penolong kelelahan, diambil alih oleh tenaga yang sama atau lebih kompeten serta jika ada tanda pasti kematian. Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara durasi dilakukan RJP dengan keberhasilan RJP ($p = 0.151$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Xue, J.K., Leng, Q.Y., Gao, Y.Z., et al. (2013) yang menyatakan bahwa durasi dilakukan RJP ≤ 15 Menit atau > 15 menit tidak menjamin keberhasilan RJP. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nehme, Z., Andrew, E., Bernard, S., Smith, K. (2016) juga melaporkan bahwa tidak ada hubungan durasi dilakukan RJP dengan Keberhasilan RJP. Baik lama atau sebentar dilakukan RJP tidak memeberikan efek, dimana bila henti jantung maka aliran darah menuju otak berhenti dan apabila kondisi ini teus terjadi maka akan mengakibatkan kematian.

Tabel 5. Analisis hubungan *Pre arrest diagnosis* dengan keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Keberhasilan RJP				Total		P value
	Berhasil		Tidak berhasil		n	%	
	n	%	n	%			
Pre arrest diagnosis							
Jantung	11	73,3	4	26,7	15	100	0.003
Non Jantung	6	22,2	21	77,8	27	100	

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 5 menjelaskan bahwa proporsi keberhasilan RJP yang tidak berhasil terbanyak pada diagnosis non jantung (77,8%) dibanding pada diagnosis jantung (26,7%). Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *pre arrest diagnosis* dengan keberhasilan RJP ($p = 0.003$).

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa pre arrest diagnosis terbanyak adalah Non jantung sebesar 64,3%. Andersen, L. W., 2019 menyatakan bahwa pasien henti jantung bisa didapat dengan penyakit jantung dan non-jantung. Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *pre arrest diagnosis* dengan keberhasilan RJP ($p = 0.003$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Goodarzi, A., 2021 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara *pre arrest* diagnosis dengan keberhasilan RJP.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Jiang, S., (2020) *pre arrest* diagnosis merupakan kondisi yang sangat penting untuk diketahui, apakah itu jantung ataupun non jantung. Penyakit jantung merupakan penyebab utama kematian, apabila jantung bermasalah maka proses pompa darah, sirkulasi akan terganggu yang akhirnya akan berefek kepada kegagalan proses sirkulasi.

Tabel 6. Analisis hubungan Initial Heart Rhythm dengan keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Keberhasilan RJP				Total		P value
	Berhasil		Tidak berhasil		n	%	
	n	%	n	%			
Heart Rhythm							
Shockable (VF/PVT)	8	66,7	4	33,3	12	100	0.041
Unshockable (asystole/PEA)	9	30,0	21	70,0	30	100	

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 6 menjelaskan bahwa proporsi keberhasilan RJP yang tidak berhasil terbanyak pada *Unshockable* (asystole/PEA) yaitu 70,0% dibanding pada *shockable* (VF/PVT) 33,3%. Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *Heart Rhythm* dengan keberhasilan RJP ($p = 0.041$).

Hasil analisa univariat menunjukkan bahwa *Initial hearth rhythm* terbanyak adalah *Unshockable* (asystole/PEA) sebesar 71,4%. *Unshockable* (asystole/PEA) merupakan kondisi dimana kegawatan pada aritmia (aritmia letal) yang perlu penatalaksanaan segera Navab, E (2019). Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *Initial Heart Rhythm* dengan keberhasilan RJP ($p = 0.041$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Krishna, C.K., Showkat, H.I., Taktani, M., Khatri, V. (2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara *initial heart rhythm* dengan keberhasilan RJP. Adanya hubungan antara *initial heart rhythm* dengan keberhasilan RJP dimana penanganan untuk *shockable* (VF/PVT) dan *Unshockable* (asystole/PEA) sangatlah berbeda. Hal inilah yang memungkinkan adanya hubungan *initial heart rhythm* dengan keberhasilan RJP

Aschieri, (2021) melaporkan bahwa penanganan yang berbeda antara *shockable* dengan *Unshockable* (asystole/PEA) dimana penanganan *Unshockable* yaitu segera lakukan RJP memungkinkan untuk mempercepat kembalinya aliran darah ke otak yang diharapkan sirkulasi darah serta nadi kembali muncul.

Tabel 7. Analisis hubungan *lama kejadian (Respon Time)* dengan keberhasilan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda (n=42)

Variabel	Keberhasilan RJP				Total		P value
	Berhasil		Tidak berhasil		n	%	
	n	%	n	%			
Lama kejadian (<i>Respon Time</i>)							
≤ 1 menit	17	50,0	17	50,0	34	100	0.013
> 1 menit	0	0	8	100	8	100	

Sumber: Data Primer (2018)

Tabel 7 menjelaskan bahwa proporsi keberhasilan RJP yang tidak berhasil terbanyak pada *lama kejadian > 1 menit* yaitu 100% dibanding ≤ 1 menit 50%. Hasil uji *Fisher's Exact test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama kejadian (*respon time*) dengan keberhasilan RJP ($p = 0.013$).

Hasil analisa univariat menunjukkan bahwa lama kejadian dilakukan RJP di IGD RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda terbanyak adalah ≤ 1 menit sebesar 81%. Lama kejadian dilakukan RJP merupakan Rentang waktu antara kejadian henti jantung sampai pasien mendapat tindakan resusitasi jantung paru. Hasil uji Fisher's Exact test menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama kejadian (*respon time*) dengan keberhasilan RJP ($p = 0.013$). Hasil penelitian ini sejalan dengan Xue, J.K., Leng, Q.Y., Gao, Y.Z., et al. (2013) yang menyatakan bahwa ada hubungan lama kejadian (*respon time*) dengan keberhasilan RJP. Pendapat lain disampaikan oleh Goodarzi, A., (2021) yang mengatakan bahwa pentingnya tindakan resusitasi dengan segera. Makin lambat dimulainya tindakan resusitasi yang efektif maka akan makin lambat pula timbulnya usaha nafas, muncul denyut jantung dan makin tinggi pula resiko kematian dan kecacatan.

Penulis berasumsi bahwa ada hubungan lama kejadian (*respon time*) dengan keberhasilan RJP, semakin cepat pasien dilakukan RJP maka tingkat keberhasilan RJP semakin besar. Dimana apabila dilakukan segera setelah kejadian henti jantung pada saat kerusakan otak yang menetap (irreversible) belum terjadi. Kerusakan otak yang menetap

akan terjadi apabila kekurangan O₂ dalam darah tidak segera dikoreksi atau apabila sirkulasi terhenti lebih dari 3 – 5 menit

SIMPULAN

Faktor faktor yang berhubungan dengan keberhasilan RJP yaitu faktor *pre arrest diagnosis* (0,003), *initial heart ritm* (0,041), dan *respon time* (0,013). Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggali lebih dalam lagi terkait pengalaman petugas kesehatan, kondisi pasien yang berbeda pada saat pertama kali masuk IGD dan jarak tempuh dari rumah ke rumah sakit serta lama kejadian atau respon time pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada teman teman anggota peneliti yang sudah bekerja keras untuk menyusun hasil penelitian ini, terimakasih juga kepada Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur, RSUD AWS Samarinda yang telah memfasilitasi riset kami. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi yang memerlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association (AHA). (2015). *American Hearth Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. *Circulation An American Heart Association Journal*, Vol 132 (18) 370-382. Doi: 10.1161/CIR0000000000000252
- American Heart Association (AHA). (2018). *Heart Attack or Sudden Cardiac Arrest: How They Different*, http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/AboutHeartAttacks/Heart-Attack-or-Sudden-Cardiac-Arrest-How-Are-They-Different_UCM_440804_Article.jsp#.WrHzSE1G2Fk
- American Heart Association (AHA). (2017). *Cardiac Arrest Statistics*, http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRAndECC/General/UCM_477263_Cardiac-Arrest-Statistics.jsp
- Andersen, L. W., Holmberg, M. J., Berg, K. M., et. all. (2019). *In-Hospital Cardiac Arrest: A Review*. *JAMA*, 321(12), 1200–1210. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.1696>
- Aschieri, D., Guerra, F., Pelizzoni, V., et. All. (2021). *Ventricular Fibrillation Recurrences in Successfully Shocked Out-of-Hospital Cardiac Arrests*. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(4), 358. <https://doi.org/10.3390/medicina57040358>
- Dharma, K.K. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan*. Jakarta : Trans Media Info
- Goodarzi, A., Khodaveisi, M., Abdi, A., et. all. (2021). *Cardiopulmonary Resuscitation Outcomes of Patients with COVID-19; a One-Year Survey*. *Archives of academic emergency medicine*, 9(1), e70. <https://doi.org/10.22037/aaem.v9i1.1381>
- Hajzargarbashi, E., Omid, E., & Esmailian, M. (2018). *Correlation of Patients' Baseline Characteristics with Success Rate of Cardiopulmonary Resuscitation; a Cross-*

- Sectional Study. *Advanced journal of emergency medicine*, 3(1), e6.
<https://doi.org/10.22114/AJEM.v0i0.115>
- Jazayeri, M. A., & Emert, M. P. (2019). Sudden Cardiac Death: Who Is at Risk?. *The Medical clinics of North America*, 103(5), 913–930.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.04.006>
- Jiang, S., Yin, Y., Han, T., et. all. (2020). *Zhonghua wei zhong bing ji jiu yi xue*, 32(12), 1502–1505. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn121430-20200601-00429>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2014). *Lingkungan Sehat Jantung Sehat*. <http://www.depkes.go.id/article/view/201410080002/lingkungan-sehat-jantung-sehat.html>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2013). *Riset kesehatan dasar (RISKESDAS)*. Jakarta : Kemenkes RI
- Krishna, C.K., Showkat, H.I., Taktani, M., Khatri, V. (2017). *Out of hospital cardiac arrest resuscitation outcome in North India — CARO study*. *World Journal of Emergency Medicine*, vol 8 (3) 200-205. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.03.007
- Navab, E., Esmaili, M., Poorkhorshidi, N., Salimi, R., et. all. (2019). Predictors of Out of Hospital Cardiac Arrest Outcomes in Pre-Hospital Settings; a Retrospective Cross-sectional Study. *Archives of academic emergency medicine*, 7(1), 36.
- Nehme, Z., Andrew, E., Bernard, S., Smith, K. (2016). *Impact of cardiopulmonary resuscitation duration on survival from paramedic witnessed out-of-hospital cardiac arrests: An observational study*. *European Resuscitation Council*, vol 100 Pages 25-31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.12.011>
- Xue, J.K., Leng, Q.Y., Gao, Y.Z., et. all. (2013). *Factors influencing outcomes after cardiopulmonary resuscitation in emergency department*. *World Journal of Emergency Medicine*, vol 4 (3) 183-189. doi: 10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2013.03.005