

Hambatan Determinan Penerapan *Code Blue* pada Rumah Sakit di Aceh

Anita Sahputri^{1*}, Zulhilmi²
STIKes Bustanul Ulum Langsa, Langsa, Indonesia¹²

*Email Korespondensi: anitasahputri283@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 13-05-2026
Received 08-06-2026
Published 09-06-2026

Keywords:

Code Blue;
Cardiac Arrest;
Obstacle;
Critical;
Hospital

ABSTRACT

The code blue system aims to provide a rapid response to cardiac or respiratory arrest events. Implementation of this system is crucial to increase the chances of patient safety. However, in various hospitals, including in Aceh, the implementation of code blue faces several obstacles that can reduce its effectiveness. The purpose of this study is to analyze the obstacles to the implementation of code blue in hospitals in Aceh. The research design is an analytical correlation and a time-based design approach, namely cross-sectional. This study will be conducted from March to September 2025. The population in this study are nurses in hospitals with a sample of 50 people. The measurement tool used is a questionnaire about the obstacles to code blue and the implementation of code blue. The analysis will use univariate and bivariate analysis with the chi-square test. The results of the study indicate that there is a relationship between facilities and infrastructure factors ($p = 0.009$), contribution and communication ($p = 0.001$), regularity of training and simulation ($p = 0.000$), and managerial aspects in code implementation ($p = 0.000$) with the implementation of code blue in hospitals in Aceh. It is concluded that each factor plays an important role in implementing good code blue implementation in hospitals.

PENDAHULUAN

Pelayanan kegawatdaruratan di rumah sakit merupakan komponen krusial dalam menjamin keselamatan pasien, khususnya dalam menangani kasus henti jantung atau *cardiac arrest* (Spitzer et al. 2019). *Cardiac arrest* merupakan kondisi kritis yang membutuhkan penanganan cepat dan tepat untuk meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Kejadian ini dapat terjadi di berbagai unit pelayanan rumah sakit seperti ruang rawat inap, IGD, ICU, maupun ruang tindakan (Jones et al. 2005; Yuliana Ika, Arlies Zenitha, and Kristianto Dwi 2022). *Cardiac arrest* di rumah sakit memiliki tingkat mortalitas yang tinggi jika tidak ditangani secara cepat dan tepat (Khan et al. 2020).

Dalam upaya meningkatkan kecepatan dan efektivitas respons terhadap kejadian ini, banyak rumah sakit di seluruh dunia menerapkan sistem *code blue* sebagai mekanisme tanggap darurat yang terstandarisasi (Spitzer et al. 2019). *Code blue* merupakan protokol aktivasi darurat untuk mengoordinasikan tim resusitasi dalam merespons henti jantung atau gangguan napas akut (Einav, Kaufman, and Varon 2018). Sistem ini bertujuan untuk memobilisasi tim resusitasi secara cepat, memastikan pelaksanaan resusitasi jantung paru (RJP) sesuai pedoman, serta meningkatkan peluang terjadinya *return of spontaneous circulation* (ROSC) dan menurunkan terjadinya kematian (Kesehatan 1998; Qureshi et al. 2012). WHO dan *American Heart*

Association (AHA) telah menekankan pentingnya implementasi sistem tanggap darurat rumah sakit seperti *code blue* sebagai bagian dari peningkatan mutu layanan dan keselamatan pasien (AHA 2020; World Health Organisation 2019).

Meski demikian, di berbagai rumah sakit, terutama di negara berkembang, pelaksanaan *code blue* masih belum optimal dan menghadapi berbagai hambatan. Hasil penelitian menunjukkan kurangnya pelatihan dan minimnya pemahaman staf medis mengenai prosedur *code blue* menjadi hambatan utama dalam pelaksanaannya. Hasil penelitian di beberapa rumah sakit publik menemukan bahwa hanya 30% petugas yang mengetahui secara utuh prosedur aktivasi *code blue* (Einav et al. 2018). Selain itu, hambatan juga berasal dari aspek ketersediaan sarana dan prasarana. Sebuah studi di India melaporkan bahwa 42% ruang rawat inap tidak memiliki akses langsung terhadap defibrillator atau troli emergensi yang lengkap, menyebabkan keterlambatan tindakan awal (Ekström et al. 2023; Suharsono et al. 2023a). Padahal, waktu merupakan faktor paling krusial dalam kasus henti jantung; keterlambatan 1 menit dalam RJP dapat menurunkan peluang survival hingga 7–10% (AHA 2020).

Koordinasi dan komunikasi antar anggota tim kode biru juga menjadi tantangan besar. Ada banyak kasus di mana informasi yang disampaikan selama aktivasi tidak jelas atau tidak langsung diterima oleh anggota tim, sehingga mengakibatkan respons yang tertunda (Monangi et al. 2018). Hal ini diperparah dengan belum adanya sistem alarm atau notifikasi otomatis di beberapa rumah sakit, apalagi yang masih menggunakan sistem manual (Abbas et al. 2022).

Faktor penting lainnya adalah ketidakteraturan pelatihan dan simulasi *code blue*. Pelatihan yang bersifat formal namun jarang diperbaharui menyebabkan staf tidak familiar dengan prosedur teknis dan tugas masing-masing anggota tim (Özütürk et al. 2015). Padahal, penelitian menunjukkan bahwa rumah sakit yang menerapkan pelatihan *code blue* secara berkala mengalami peningkatan survival rate hingga 37% (Spitzer et al. 2019).

Tak hanya itu, aspek manajerial turut memengaruhi efektivitas *code blue*. Kurangnya kebijakan rumah sakit yang mengatur secara rinci sistem pelaporan, audit pascakejadian, dan tindak lanjut atas pelaksanaan *code blue* menyebabkan tidak adanya siklus perbaikan berkelanjutan. Evaluasi berkala dan audit klinis seharusnya menjadi bagian dari proses untuk meningkatkan sistem respon darurat secara sistemik (Hartiningsih, Wihastuti, and Suryanto 2023; Sinaga 2022).

Sebagian rumah sakit juga belum memiliki standar operasional prosedur (SOP) *code blue* yang jelas dan terintegrasi (Rahmania 2019). Penelitian menunjukkan bahwa ketidakteraturan dalam penyusunan dan sosialisasi SOP membuat tenaga kesehatan memiliki pemahaman yang berbeda terhadap alur tanggap darurat. Ini tentu berisiko menimbulkan kekacauan dalam penanganan kasus gawat darurat seperti henti jantung (Hartiningsih et al. 2023).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh pada tanggal 10 Maret 2025 peneliti di Rumah Sakit Kota Langsa menunjukkan bahwa masih banyak hambatan dalam melaksanakan protokol *code blue*. Beberapa kendala yang dirasakan oleh petugas *code blue* yaitu tidak semua ruangan memiliki fasilitas untuk mendukung pelaksanaan *code blue*, komunikasi yang terlambat diterima oleh tim *code blue*, evaluasi pasca kejadian yang masih minim audit serta minimnya pelatihan yang didapat oleh tenaga medis kesehatan di rumah sakit. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis mendalam terhadap berbagai hambatan dalam pelaksanaan *code blue*, baik dari aspek sumber daya manusia, infrastruktur dan kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan tersebut secara sistematis agar dapat dirumuskan strategi perbaikan dan penguatan sistem tanggap darurat yang berkelanjutan di rumah sakit.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah korelasi analitik dan pendekatan desain berdasarkan waktu yaitu *cross sectional* (Polit and Beck 2012). Penelitian ini direncanakan dilakukan pada bulan Maret sampai September 2025 selama 7 bulan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Langsa.

Populasi penelitian ini adalah seluruh perawat pelaksana yang berdinasi di RSUD Kota Langsa. Jumlah atau besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan *Cohen's Tables*. Hal ini disebabkan karena peneliti tidak mendapatkan *effect size* dari penelitian sebelumnya yang hampir mirip dengan penelitian ini, sehingga pada penelitian ini menggunakan nilai dari *Cohen's tables* dengan menggunakan *two-tailed* $\alpha = 0,05$ karena penelitian ini terdiri dari 1 kelompok dengan nilai *cohens* (d) = 0.70 pada *medium effect size*, antara lain Alpha (α) = 0,05, Power ($1 - \beta$) = 0,80, *Effect Size* (d) = 0,60, Maka, jumlah $n = 45$ responden

Untuk mengantisipasi kemungkinan responden terpilih yang *drop out* (*loss to follow-up*) atau subjek yang tidak taat dalam proses penelitian, maka perlu adanya antisipasi dengan cara melakukan koreksi terhadap besar sampel yang dihitung. Cara yang digunakan adalah *attrition rate*, yaitu dengan menambahkan sejumlah subjek agar besar sampel dapat terpenuhi dengan perkiraan sebesar 10%, maka sampel akhir yang diperlukan adalah 50 responden. Metode dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling* dimana pemilihan sampel dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi (Dharma 2015). Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu: a) bersedia menjadi responden; b) Perawat pelaksana di rumah sakit; c) tidak dalam masa cuti. Sedangkan, kriteria eksklusi dalam penelitian yaitu perawat yang mengalami kendala saat sedang mengikuti proses penelitian.

Instrumen penelitian ini menggunakan *kuesioner hambatan code blue* dan *kuesioner penerapan code blue* di rumah sakit. Teknik pengumpulan data primer pada penelitian ini adalah dengan cara penyebaran *kuesioner* Pada tahap pertama, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dengan mengajukan surat permohonan menjadi responden. perawat yang bersedia menjadi responden menandatangani surat pernyataan persetujuan untuk ikut serta dalam penelitian (*informed consent*). Tahap kedua, peneliti memberikan *kuesioner* kepada responden. Selanjutnya, peneliti memeriksa kelengkapan *kuesioner*. Setelah, itu peneliti melakukan tabulasi data dan melakukan analisis. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat ini menggunakan program komputer dengan uji statistik *chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Berdasarkan Karakteristik Responden pada Rumah Sakit di Aceh

No	Karakteristik Responden	<i>f</i>	%
----	-------------------------	----------	---

1	Usia (Tahun)		
	17-25 Tahun	4	8
	26-35 Tahun	39	78
	36-45 Tahun	7	14
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	16	32
	Perempuan	34	68
3	Shift Kerja		
	Pagi	17	34
	Siang	19	38
	Malam	14	28
4	Pendidikan		
	Ners	11	22
	DIV	2	4
	DIII	37	74
5	Masa Kerja		
	< 5 Tahun	14	28
	5-10 ahun	30	60
	>10 Tahun	6	12

Sumber: *Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa, sebanyak 39 (78%) responden berada pada rentang usia 26-35 tahun, sebanyak 34 (68%) responden berjenis kelamin perempuan, sebanyak 19 (38%) responden shift malam, sebanyak 37 (74%) berpendidikan DIII dan sebanyak 30 (60%) responden memiliki masa kerja 5-10 tahun.

Hubungan Faktor Sarana dan Prasarana dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Tabel 2. Hubungan Faktor Sarana dan Prasarana dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

No	Sarana dan Prasaran	Penerapan <i>Code Blue</i>				Total	%	<i>p-value</i>
		Optimal		Belum Optimal				
		f	%	f	%			
1	Lengkap	28	82,4	6	17,6	34	100	0,009
2	Kurang Lengkap	7	43,8	9	56,3	16	100	
Total		35	70	15	30	50	100	

Sumber: *Data Primer diolah Tahun 2025*

Tabel 2 didapatkan bahwa dari 37 (100%) responden yang menyatakan sarana dan prasarana lengkap, sebanyak 28 (75,7%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 9 (24,3%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Sedangkan dari 13 (100%) responden yang menyatakan sarana dan prasarana belum lengkap, sebanyak 7 (53,8%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 6 (46,2%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Selanjutnya hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh hasil nilai $p=0,009<0,05$

dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan ada hubungan faktor sarana dan prasarana dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh.

Hubungan Faktor Kontribusi dan Komunikasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Tabel 3. Hubungan Faktor Kontribusi dan Komunikasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

No	Kontribusi dan Komunikasi	Penerapan <i>Code Blue</i>				Total	%	<i>p-value</i>
		Optimal		Belum Optimal				
		f	%	f	%			
1	Efektif	27	90	3	10	30	100	0,001
2	Kurang Efektif	8	40	12	60	20	100	
Total		35	70	15	30	50	100	

Sumber: *Data Primer diolah Tahun 2025*

Tabel 3 didapatkan bahwa dari 30 (100%) responden yang menyatakan kontribusi dan komunikasi efektif, sebanyak 27 (90%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 3 (10%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Sedangkan dari 20 (100%) responden yang menyatakan kontribusi dan komunikasi kurang efektif, sebanyak 8 (40%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 12 (60%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Selanjutnya hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh hasil nilai $p=0,001<0,05$ dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan ada hubungan faktor kontribusi dan komunikasi dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh.

Hubungan Faktor Keteraturan Pelatihan dan Simulasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Tabel 4. Hubungan Faktor Keteraturan Pelatihan dan Simulasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

No	Keteraturan Pelatihan dan Simulasi	Penerapan <i>Code Blue</i>				Total	%	<i>p-value</i>
		Optimal		Belum Optimal				
		f	%	f	%			
1	Teratur	34	97,1	1	2,9	35	100	0,000
2	Tidak Teratur	1	6,7	14	93,3	15	100	
Total		35	70	15	30	50	100	

Sumber: *Data Primer diolah Tahun 2025*

Tabel 4 didapatkan bahwa dari 35 (100%) responden yang teratur mengikuti pelatihan dan simulasi, sebanyak 34 (97,1%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 1 (2,9%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Sedangkan dari 15 (100%) responden yang menyatakan tidak

teratur mengikuti pelatihan dan simulasi, sebanyak 1 (6,7%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 14 (93,3%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Selanjutnya hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh hasil nilai $p=0,000<0,05$ dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan ada hubungan faktor keteraturan pelatihan dan simulasi dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh.

Hubungan Faktor Aspek Manajerial dalam Pelaksanaan *Code Blue* dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Tabel 5 Hubungan Faktor Aspek Manajerial dalam Pelaksanaan *Code Blue* dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh (n=50)

No	Aspek Manajerial dalam Pelaksanaan <i>Code Blue</i>	Penerapan <i>Code Blue</i>				Total	%	<i>p-value</i>
		Optimal		Belum Optimal				
		f	%	f	%			
1	Baik	34	94,4	2	5,6	36	100	0,000
2	Kurang Baik	1	7,1	13	92,9	14	100	
Total		35	70	15	30	50	100	

Sumber: *Data Primer diolah Tahun 2025*

Tabel 5 didapatkan bahwa dari 36 (100%) responden yang menyatakan baik dalam aspek manajerial dalam pelaksanaan *code blue*, sebanyak 34 (94,4%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 2 (5,6%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Sedangkan dari 14 (100%) responden yang menyatakan kurang baik dalam aspek manajerial dalam pelaksanaan *code blue*, sebanyak 1 (7,1%) responden optimal dalam menerapkan *code blue* dan sebanyak 13 (92,9%) responden belum optimal dalam menerapkan *code blue*. Selanjutnya hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh hasil nilai $p=0,000<0,05$ dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan ada hubungan faktor keteraturan pelatihan dan simulasi dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh.

Pembahasan

Hubungan Faktor Sarana dan Prasarana dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ada hubungan faktor sarana dan prasarana dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh ($p=0,009$). Penerapan sistem *Code Blue* di rumah sakit merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kegawatdaruratan yang bertujuan untuk memberikan respons cepat terhadap kejadian henti jantung atau kondisi gawat darurat lainnya di area rumah sakit. Keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada kesiapan sarana dan prasarana yang tersedia, seperti alat resusitasi, *crash cart*, defibrillator, sistem komunikasi cepat, serta jalur transportasi internal yang mendukung pergerakan tim dengan efisien. Sarana dan prasarana yang memadai akan mempercepat waktu respons tim, meningkatkan efektivitas tindakan resusitasi, dan pada akhirnya berpengaruh terhadap keselamatan pasien (AHA 2020; Merchant et al. 2020).

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor sarana dan prasarana dengan penerapan *Code Blue* di rumah sakit. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori sistem pelayanan

kesehatan, di mana komponen input seperti fasilitas fisik, peralatan medis, dan infrastruktur komunikasi berperan penting dalam mendukung proses pelayanan. Apabila peralatan resusitasi tidak lengkap atau tidak berfungsi dengan baik, maka proses penanganan pasien menjadi terhambat. Penelitian terdahulu juga mengemukakan bahwa ketersediaan *crash cart* yang lengkap dan terorganisir dapat mempersingkat waktu pencarian obat atau alat yang dibutuhkan pada saat aktivasi *Code Blue* (R. Kemenkes 2018; Mp et al. 2022).

Selain itu, sistem komunikasi yang efektif seperti penggunaan tombol darurat (*emergency call system*) atau nomor khusus *Code Blue* sangat mempengaruhi kecepatan aktivasi tim. Beberapa rumah sakit di Indonesia masih menghadapi kendala dalam hal ini, di mana keterbatasan interkom, telepon internal, atau sistem notifikasi membuat informasi terlambat diterima oleh tim *Code Blue*. Studi di beberapa rumah sakit di Indonesia menemukan bahwa waktu tanggap (*response time*) meningkat secara signifikan setelah dilakukan perbaikan sistem komunikasi internal dan pemeliharaan berkala peralatan (Andersen et al. 2019; Suharsono et al. 2023b). Dengan demikian, kualitas sarana dan prasarana memiliki hubungan erat dengan efektivitas penerapan *Code Blue*.

Namun demikian, sarana dan prasarana tidak akan optimal tanpa dukungan sumber daya manusia yang kompeten dan adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas. Ketersediaan peralatan yang baik perlu diiringi dengan pelatihan berkelanjutan seperti *Basic Life Support* (BLS) dan *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS), serta simulasi *Code Blue* secara rutin. Penelitian menunjukkan bahwa perawat lebih cenderung melakukan aktivasi *Code Blue* apabila mereka merasa yakin terhadap kesiapan alat dan dukungan sistem yang ada (Chan et al. 2013). Sebaliknya, fasilitas yang kurang memadai seringkali menurunkan kepercayaan diri tenaga kesehatan dalam melakukan tindakan kegawatdaruratan.

Kondisi rumah sakit di Aceh memiliki tantangan tersendiri. Sebagian rumah sakit menghadapi keterbatasan anggaran untuk pengadaan maupun pemeliharaan peralatan, distribusi alat yang tidak merata, serta masalah teknis seperti pasokan listrik yang tidak stabil. Selain itu, infrastruktur fisik seperti jarak antar-ruang, keterbatasan lift gawat darurat, dan akses yang sempit juga dapat memperlambat pergerakan tim *Code Blue*. Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa peningkatan penerapan *Code Blue* tidak hanya membutuhkan aspek teknis, tetapi juga dukungan manajemen dan kebijakan yang berkelanjutan (R. Kemenkes 2018).

Oleh karena itu, rumah sakit di Aceh perlu melakukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kesiapan sistem *Code Blue*. Upaya yang dapat dilakukan antara lain adalah melakukan audit rutin terhadap sarana dan prasarana kegawatdaruratan, memastikan peralatan penting seperti defibrillator dan *crash cart* dalam kondisi siap pakai, serta memperbaiki sistem komunikasi internal. Selain itu, pelatihan dan simulasi *Code Blue* perlu dijadikan agenda wajib bagi tenaga kesehatan agar respons terhadap keadaan darurat dapat berjalan sesuai standar. Dukungan manajemen rumah sakit dalam hal kebijakan, alokasi dana pemeliharaan, dan pengawasan berkala juga merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi *Code Blue* (Millizia, Rizka, and Mellaratna 2023).

Dengan memperhatikan hubungan antara ketersediaan sarana dan prasarana dengan penerapan *Code Blue*, hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi rumah sakit di Aceh. Pihak manajemen dapat menggunakan hasil ini sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan pengadaan dan pemeliharaan peralatan, serta penguatan sistem komunikasi dan pelatihan sumber daya manusia. Diharapkan dengan meningkatnya kesiapan sarana dan prasarana, penerapan *Code Blue* di rumah sakit dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan berdampak positif terhadap keselamatan pasien (Kemenkes 2018).

Hubungan Faktor Kontribusi dan Komunikasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ada hubungan faktor kontribusi dan komunikasi dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh ($p=0,001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pelaksanaan sistem *Code Blue* tidak hanya bergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh efektivitas komunikasi tim serta kontribusi aktif setiap anggota dalam pelaksanaan respon gawat darurat. Komunikasi yang efektif dan kontribusi yang optimal memungkinkan setiap anggota tim untuk memahami peran, tanggung jawab, dan prosedur tindakan secara cepat dan tepat ketika terjadi kondisi henti jantung di rumah sakit.

Penerapan sistem *Code Blue* di rumah sakit merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kegawatdaruratan yang bertujuan untuk memberikan respons cepat dan terkoordinasi terhadap pasien dengan kondisi kritis, terutama henti jantung. Keberhasilan sistem ini tidak hanya ditentukan oleh kesiapan sarana dan prasarana, tetapi juga oleh faktor kontribusi individu dan efektivitas komunikasi antar anggota tim. Kedua faktor tersebut berperan penting dalam menentukan kecepatan dan ketepatan tindakan pada saat *Code Blue* diaktifkan (AHA 2020; Merchant et al. 2020).

Faktor kontribusi menggambarkan sejauh mana tenaga Kesehatan baik perawat, dokter, maupun petugas pendukung memiliki kemauan, tanggung jawab, dan peran aktif dalam pelaksanaan *Code Blue*. Kontribusi yang tinggi menunjukkan adanya rasa kepemilikan terhadap sistem keselamatan pasien dan keinginan untuk berpartisipasi aktif dalam setiap proses resusitasi. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa tenaga kesehatan dengan tingkat kontribusi tinggi akan lebih cepat merespons panggilan darurat, lebih disiplin dalam mengikuti protokol, dan lebih konsisten melakukan dokumentasi hasil *Code Blue* (R. Kemenkes 2018; Merchant et al. 2020). Sebaliknya, kontribusi rendah seringkali muncul karena kurangnya motivasi, kelelahan kerja, dan tidak adanya sistem penghargaan atau umpan balik dari manajemen (Effendi 2023).

Faktor komunikasi juga menjadi aspek kunci dalam penerapan *Code Blue*. Komunikasi yang efektif antar anggota tim menentukan keberhasilan koordinasi saat penanganan pasien gawat darurat. Proses resusitasi yang melibatkan banyak personel dengan peran berbeda membutuhkan komunikasi yang cepat, jelas, dan tanpa ambiguitas. Penggunaan model komunikasi terstruktur seperti *closed-loop communication* dan *SBAR* (*Situation, Background, Assessment, Recommendation*) telah terbukti menurunkan kesalahan klinis serta meningkatkan efisiensi tindakan selama *Code Blue* (Haig, Sutton, and Whittington 2006; Marshall, Harrison, and Flanagan 2009). Ketidakefektifan komunikasi, seperti instruksi yang tidak terdengar jelas atau tidak adanya konfirmasi ulang, dapat menimbulkan keterlambatan tindakan yang berdampak pada keselamatan pasien (Reader et al. 2009).

Dalam konteks rumah sakit di Aceh, hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara faktor kontribusi dan komunikasi dengan penerapan *Code Blue*. Rumah sakit dengan tingkat kontribusi tenaga kesehatan yang baik dan sistem komunikasi yang lancar menunjukkan pelaksanaan *Code Blue* yang lebih efektif. Hal ini tercermin dari waktu tanggap (*response time*) yang lebih singkat dan koordinasi tim yang lebih baik. Temuan ini sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa keberhasilan *Code Blue* dipengaruhi oleh kerjasama tim dan komunikasi interpersonal antar tenaga kesehatan di lapangan (Suharsono et al. 2023b).

Selain itu, penelitian di beberapa rumah sakit di Indonesia melaporkan bahwa hambatan komunikasi menjadi salah satu penyebab utama keterlambatan pelaksanaan *Code Blue*. Hambatan tersebut

dapat berupa tidak adanya sistem komunikasi internal (telepon/interkom), kurangnya pelatihan komunikasi dalam situasi kritis, serta ketidakjelasan peran antar anggota tim (Suharsono et al. 2023b). Oleh karena itu, penguatan sistem komunikasi tidak hanya bergantung pada teknologi atau alat, tetapi juga pada keterampilan interpersonal dan komitmen setiap tenaga kesehatan untuk berkomunikasi secara efektif dan saling menghargai peran masing-masing (Mp et al. 2022).

Upaya peningkatan penerapan *Code Blue* di rumah sakit Aceh perlu difokuskan pada penguatan kontribusi dan komunikasi melalui pelatihan, simulasi, serta pembentukan budaya keselamatan pasien. Pelatihan berulang tentang *teamwork* dan komunikasi dalam situasi kritis dapat meningkatkan rasa tanggung jawab serta kerja sama lintas profesi. Selain itu, manajemen rumah sakit dapat menciptakan sistem penghargaan bagi staf yang aktif berkontribusi dalam kegiatan *Code Blue*, sehingga meningkatkan motivasi kerja dan rasa memiliki terhadap program keselamatan pasien (Hosseini et al. 2022; Kementerian Kesehatan 2024).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa faktor kontribusi dan komunikasi memiliki hubungan yang erat dengan keberhasilan penerapan *Code Blue* (Marshall And D E Detmer 2001). Kedua faktor tersebut berperan sebagai determinan penting dalam memastikan respons cepat, koordinasi efektif, serta outcome pasien yang optimal. Oleh karena itu, rumah sakit perlu memperkuat kebijakan pengembangan sumber daya manusia dan sistem komunikasi internal untuk mendukung implementasi *Code Blue* yang berkelanjutan, efisien, dan berorientasi pada keselamatan pasien (Weaver, Dy, and Rosen 2014).

Hubungan Faktor Keteraturan Pelatihan dan Simulasi dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ada hubungan faktor keteraturan pelatihan dan simulasi dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh ($p=0,000$). Hal ini menandakan bahwa pelatihan dan simulasi yang dilakukan secara teratur berpengaruh langsung terhadap kesiapan tenaga kesehatan dalam menghadapi kejadian henti jantung di rumah sakit. Keteraturan pelatihan tidak hanya memperkuat keterampilan teknis dalam melakukan resusitasi, tetapi juga meningkatkan koordinasi, kecepatan respon, dan kepercayaan diri tenaga kesehatan dalam pelaksanaan *Code Blue*. Temuan ini sejalan dengan panduan AHA yang menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan dalam mempertahankan kompetensi tim *Code Blue* (AHA 2020).

Pelatihan *Code Blue* yang dilaksanakan secara rutin mampu menjaga dan meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan dalam mengenali tanda-tanda awal henti jantung dan memberikan respon yang cepat sesuai standar *Basic Life Support (BLS)* maupun *Advanced Cardiac Life Support (ACLS)*. Penelitian oleh Meaney et al. menyebutkan bahwa keterampilan resusitasi dapat menurun dalam waktu 3–6 bulan setelah pelatihan terakhir, sehingga pelatihan periodik sangat dibutuhkan. Dalam konteks rumah sakit di Aceh, hal ini sangat relevan karena banyak rumah sakit masih menghadapi keterbatasan dalam pelaksanaan pelatihan rutin akibat beban kerja tinggi dan keterbatasan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pelatihan yang terjadwal secara berkala menjadi kebutuhan mendasar untuk memastikan kesiapsiagaan tim *code blue* di semua unit pelayanan (Meaney et al. 2013).

Selain pelatihan, simulasi *code blue* memainkan peran strategis dalam memastikan bahwa tenaga kesehatan dapat mengaplikasikan teori ke dalam praktik lapangan. Simulasi memberikan kesempatan bagi tim untuk mempraktikkan koordinasi, komunikasi, dan prosedur tindakan dalam situasi yang menyerupai kondisi nyata. Penelitian lain menunjukkan simulasi berbasis tim mampu meningkatkan *team performance*

dan mengurangi *time-to-defibrillation* secara signifikan (Mundell et al. 2013). Demikian pula, penelitian lainnya menunjukkan bahwa pelatihan dan simulasi yang dilakukan secara berkesinambungan dapat menurunkan tingkat kesalahan tindakan resusitasi hingga 35%. Ini menunjukkan bahwa simulasi tidak hanya berfungsi sebagai latihan teknis, tetapi juga sebagai sarana memperkuat sinergi antarprofesi dalam tim *code blue* (Anto, Peristiowati, and Luklu Susiati 2025).

Faktor keteraturan pelatihan dan simulasi juga berpengaruh terhadap budaya organisasi dan sistem keselamatan pasien (*patient safety culture*) di rumah sakit. Penelitian lainnya menemukan bahwa rumah sakit yang menerapkan pelatihan *code blue* secara terstruktur mengalami peningkatan signifikan dalam kepatuhan terhadap protokol darurat serta penurunan mortalitas pasien henti jantung (Ngo et al. 2020). Di sisi lain, penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa pelatihan dan simulasi berkala memperkuat koordinasi lintas profesi dan meningkatkan kecepatan respon tim hingga 40% dibanding rumah sakit yang tidak memiliki jadwal pelatihan tetap (Colman et al. 2019). Dengan demikian, pelatihan dan simulasi rutin menjadi salah satu indikator penting dalam implementasi *Hospital Emergency Preparedness Program*.

Selain meningkatkan kemampuan teknis, pelatihan dan simulasi *code blue* juga berkontribusi pada peningkatan *non-technical skills* seperti komunikasi, pengambilan keputusan cepat, dan kepemimpinan dalam situasi kritis. Pelatihan interprofesional berbasis simulasi mampu memperbaiki komunikasi tim dan mengurangi miskomunikasi yang sering menjadi penyebab utama keterlambatan tindakan pada situasi henti jantung. Hal ini sangat penting di rumah sakit di Aceh yang masih memiliki tantangan dalam koordinasi antarunit pelayanan. Pelaksanaan simulasi secara rutin juga dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri tenaga kesehatan dalam menjalankan perannya di tim *code blue* (Donoghue et al. 2021).

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa keteraturan pelatihan dan simulasi berperan penting dalam optimalisasi penerapan *code blue* di rumah sakit. Pelatihan yang terjadwal, simulasi berbasis kasus nyata, serta evaluasi pasca-simulasi merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari sistem keselamatan pasien di rumah sakit modern. Oleh karena itu, manajemen rumah sakit di Aceh perlu mengembangkan kebijakan internal untuk memastikan pelaksanaan pelatihan *code blue* minimal dua kali dalam setahun, disertai monitoring dan audit kinerja tim secara berkala. Upaya tersebut akan meningkatkan kualitas respon *code blue*, memperkuat budaya keselamatan pasien, dan pada akhirnya menurunkan angka kematian akibat henti jantung di rumah sakit.

Hubungan Faktor Aspek Manajerial dalam Pelaksanaan *Code Blue* dengan Penerepan *Code Blue* Pada Rumah Sakit di Aceh

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ada hubungan faktor aspek manajerial dalam pelaksanaan *code blue* dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh ($p=0,000$). Aspek manajerial berperan sebagai faktor penentu dalam keberhasilan implementasi sistem *code blue*, karena mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap seluruh proses penanganan kegawatdaruratan jantung di rumah sakit. Manajemen yang efektif dapat memastikan bahwa setiap tahapan respon *code blue* berjalan sesuai standar prosedur operasional (SPO) dan melibatkan koordinasi lintas profesi secara optimal (Merchant et al. 2020). Tanpa dukungan manajemen yang kuat, pelaksanaan Code Blue sering kali tidak terarah, tidak konsisten, dan mengalami keterlambatan respon terhadap pasien henti jantung.

Perencanaan manajerial yang baik menjadi dasar keberhasilan penerapan *code blue*. Menurut *World Health Organization* (WHO), perencanaan strategis dalam manajemen darurat rumah sakit harus mencakup

kebijakan tertulis, sistem pelaporan, jadwal pelatihan rutin, serta mekanisme evaluasi dan audit kinerja tim (World Health Organization 2013). Dalam konteks rumah sakit di Aceh, keterlibatan manajemen puncak dalam penyusunan kebijakan *code blue* menjadi penting agar seluruh tenaga kesehatan memiliki pemahaman yang seragam mengenai protokol dan peran masing-masing. Selain itu, dukungan sumber daya manusia, sarana, dan peralatan yang memadai juga merupakan hasil dari kebijakan manajerial yang terencana dengan baik (Effendi 2023).

Aspek pengorganisasian dalam manajemen *code blue* melibatkan pembentukan struktur tim yang jelas, penetapan tanggung jawab, dan pengaturan alur komunikasi antar unit. Hasil penelitian rumah sakit dengan struktur organisasi *code blue* yang terdefinisi dengan baik memiliki *response time* 35% lebih cepat dibandingkan rumah sakit yang tidak memiliki pembagian peran yang tegas (Manisha, CH, and Gopal 2025). Setiap anggota tim, mulai dari dokter, perawat, hingga petugas penunjang, harus mengetahui posisi dan tugasnya saat alarm *code blue* diaktifkan. Kondisi ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pengorganisasian yang efektif dapat menurunkan angka mortalitas akibat *in-hospital cardiac arrest* secara signifikan (Purwadi, Harmili, and Afridayani 2023).

Fungsi pengawasan (*supervision* dan *evaluation*) merupakan bagian integral dari aspek manajerial yang menentukan efektivitas penerapan *code blue*. Evaluasi berkala terhadap pelaksanaan simulasi, audit klinis, serta tindak lanjut pascakejadian merupakan bagian penting dari manajemen mutu pelayanan darurat (Lisnawati, Wahyudin, and Solikin 2019). Rumah sakit yang menerapkan sistem audit *code blue* secara konsisten mengalami peningkatan kepatuhan prosedur hingga 90% (Hartiningsih et al. 2023). Di Aceh, hal ini menjadi tantangan tersendiri karena belum semua rumah sakit memiliki sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi, sehingga pelaksanaan *code blue* belum berjalan optimal di seluruh unit pelayanan.

Selain itu, dukungan manajemen dalam bentuk kebijakan dan kepemimpinan transformasional juga berpengaruh terhadap motivasi dan kinerja tim *code blue*. Ystaas et al menjelaskan bahwa kepemimpinan yang partisipatif dan komunikatif dapat meningkatkan rasa tanggung jawab serta komitmen tenaga kesehatan dalam menjalankan peran mereka di tim tanggap darurat (Ystaas et al. 2023). Manajer keperawatan, kepala instalasi, dan direktur medis memiliki peran strategis dalam menumbuhkan budaya keselamatan pasien (*patient safety culture*) yang mendorong implementasi *code blue* yang konsisten dan berkualitas. Dengan dukungan kepemimpinan yang efektif, tenaga kesehatan akan lebih siap, sigap, dan termotivasi untuk memberikan respon cepat terhadap kasus henti jantung.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa aspek manajerial memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan penerapan *code blue* di rumah sakit. Manajemen yang kuat, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga evaluasi, akan memastikan kesiapan sistem dan sumber daya dalam menghadapi kegawatdaruratan jantung. Oleh karena itu, rumah sakit di Aceh perlu memperkuat sistem manajemen darurat melalui peningkatan kapasitas pimpinan, penguatan kebijakan, serta pelaksanaan audit *code blue* secara berkala untuk menciptakan layanan yang cepat, tepat, dan berorientasi pada keselamatan pasien.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan faktor sarana dan prasarana ($p=0,009$), kontribusi dan komunikasi ($p=0,001$), keteraturan pelatihan dan simulasi ($p=0,000$) dan aspek manajerial dalam pelaksanaan *code* ($p=0,000$) dengan penerepan *code blue* pada rumah sakit di Aceh. Setiap faktor berperan penting dalam melaksanakan penerapan *code blue* yang baik di Rumah Sakit.

Penelitian ini menyarankan agar memperkuat berbagai aspek secara berkelanjutan untuk memastikan ketersediaan sarana dan prasarana yang lengkap dan sesuai standar, seperti alat resusitasi, defibrillator, serta sistem komunikasi darurat yang berfungsi optimal. Kemudian memastikan peningkatan koordinasi dan komunikasi antar anggota tim *code blue* agar pelaksanaan respon darurat berjalan efektif dan efisien. Setiap anggota tim perlu memahami peran dan tanggung jawab masing-masing, serta dilatih untuk berkomunikasi cepat dan tepat dalam situasi kritis. Selanjutnya, melaksanakan pelatihan dan simulasi *code blue* secara rutin dan terjadwal agar keterampilan dan kesiapsiagaan tenaga kesehatan tetap terjaga. Pelatihan harus mencakup aspek teknis resusitasi serta non-teknis seperti kerja sama tim dan pengambilan keputusan cepat di situasi darurat. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kajian ini dengan menambahkan variabel lain seperti faktor budaya organisasi, kepemimpinan, atau motivasi tenaga kesehatan, serta memperluas lokasi penelitian agar hasilnya dapat digeneralisasi lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Ghulam, Sami Ullah, Muhammad Waqas, Ziaul Haq Abbas, and Muhammad Bilal. 2022. "A Position-Based Reliable Emergency Message Routing Scheme for Road Safety in VANETs." *Computer Networks* 213(August):1–13. doi: 10.1016/j.comnet.2022.109097.
- AHA. 2020. "Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines For CPR and ECC." *American Journal of Heart Association*, 32.
- Andersen, Lars W., Israel Deaconess, Randers Regional Hospital, Mathias J. Holmberg, Israel Deaconess, Katherine M. Berg, Beth Israel Deaconess, Beth Israel, Deaconess Medical, Michael W. Donnino, Beth Israel Deaconess, Beth Israel, Deaconess Medical, and Asger Granfeldt. 2019. "In-Hospital Cardiac Arrest: A Review." *JAMA* 321(12):1200–1210. doi: 10.1001/jama.2019.1696.In-Hospital.
- Anto, Ambo, Yuly Peristiwati, and Asih Luklu Susiati. 2025. "Efektivitas Simulasi Code Blue Terhadap Kesiapan Perawat Dalam Resusitasi Jantung Paru." *Penelitian Keperawatan Kontemporer* 3–14.
- Chan, Paul S., Harlan M. Krumholz, John A. Spertus, Philip G. Jones, Peter Cram, Robert A. Berg, Mary Ann Peberdy, Vinay Nadkarni, Mary E. Mancini, Brahmajee K. Nallamothu, Mary E. Mancini, and Brahmajee K. Nallamothu. 2013. "Automated External Defibrillators and Survival After In-Hospital Cardiac Arrest." *JAMA* 304(19):2129–36. doi: 10.1001/jama.2010.1576.Automated.
- Colman, Nora, Janet Figueroa, Courtney McCracken, and Kiran Hebbar. 2019. "Simulation-Based Team Training Improves Team Performance among Pediatric Intensive Care Unit Staff." *Journal of Pediatric Intensive Care* 08(02):083–091. doi: 10.1055/s-0038-1676469.
- Dharma, Kelana Kusuma. 2015. *Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan Dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.
- Donoghue, Aaron, Kenneth Navarro, Emily Diederich, Marc Auerbach, and Adam Cheng. 2021. "Deliberate Practice and Mastery Learning in Resuscitation Education: A Scoping Review." *Resuscitation Plus* 6(May 2021):100137. doi: 10.1016/j.resplu.2021.100137.
- Effendi, Rinal. 2023. "Implementation of Code Blue In Hospitals." *Devotion : Journal of Research and Community Service* 4(2):489–502. doi: 10.36418/devotion.v4i2.402.
- Einav, Sharon, Nechama Kaufman, and Joseph Varon. 2018. "Barriers to Effective In-Hospital Resuscitation: Lessons Learned during Implementation of a Hospital-Wide Code System." *Critical Care and Shock* 21(3):128–39.
- Ekström, Niina, Rejina Gurung, Urja Humagain, Omkar Basnet, Pratiksha Bhattarai, Nishant Thakur, Riju Dhakal, Ashish Kc, and Anna Axelin. 2023. "Facilitators and Barriers for Implementation of a Novel Resuscitation Quality Improvement Package in Public Referral Hospitals of Nepal." *BMC Pregnancy and Childbirth* 23(1):1–8. doi: 10.1186/s12884-023-05989-5.
- Haig, Kathleen M., Staci Sutton, and John Whittington. 2006. "SBAR: A Shared Mental Model for

- Improving Communication between Clinicians.” *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 32(3):167–75. doi: 10.1016/S1553-7250(06)32022-3.
- Hartiningsih, Hartiningsih, Titin Andri Wihastuti, and Suryanto Suryanto. 2023. “Analysis of Factors Helping and Hindering the Process of Handling and Implementing Code Blue.” *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 8(1):283–88. doi: 10.30604/jika.v8i1.1781.
- Hosseini, Mohammad, Abbas Heydari, Hamidreza Reihani, and Hossein Kareshki. 2022. “Elements of Teamwork in Resuscitation: An Integrative Review.” *Bulletin of Emergency and Trauma* 10(3):95–102. doi: 10.30476/BEAT.2021.91963.1291.
- Jones, Daryl, Rinaldo Bellomo, Samantha Bates, Stephen Warrillow, Donna Goldsmith, Graeme Hart, Helen Opdam, and Geoffrey Gutteridge. 2005. “Long Term Effect of a Medical Emergency Team on Cardiac Arrests in a Teaching Hospital.” *Critical Care (London, England)* 9(6):808–15. doi: 10.1186/cc3906.
- Kemenkes. 2018. “Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.Pdf.” *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan* 198.
- Kemenkes, RI. 2018. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Kegawatdaruratan*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan, RI. 2024. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1094/2024 Tentang Standar Akreditasi Dan Biaya Survei Akreditasi Rumah Sakit Kelas D Pratama*. Jakarta.
- Kesehatan, D. 1998. *Republik Indonesia*.
- Khan, Faheem Ahmed, Ting Lyu, Eng Kiang Lee, Shekhar Dhanvijay, Amit Kansal, Monika Gulati Kansal, Rou An Tan, Jared D’Souza, Yee Shay Lee, Nicholas Lim, Mei Pheng Liew, Ian Cerdana, Patricia Leong, and Chee Keat Tan. 2020. “Impact of Implementing Novel Automated Code Blue Activation System on In-Hospital Cardiac Arrest: A Single Center Study.” *Resuscitation* 157(October):149–55. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.10.023.
- Lisnawati, Ica, Wahyudin, and Solikin. 2019. “Analysis of Factors Associated with the Management of Code Blue In Patients With Emergency At Ulin Hospital.” *Health Media* 1(1):10–13. doi: 10.55756/hm.v1i1.6.
- Manisha, C., Balasubrahmanyam CH, and PBN Gopal. 2025. “Outcome of Patients before and after Implementation of Medical Emergency Team Call in a Tertiary Hospital.” *Indian Journal of Critical Care Medicine* 9(1):150–51. doi: 10.1186/s40560-021-00588-y.
- MARSHALL, MN, and D E DETMER. 2001. “Multidisciplinary Teamwork: The Good, Bad, and Everything in Between.” *Quality in Health Care* 10:65–66.
- Marshall, S., J. Harrison, and B. Flanagan. 2009. “The Teaching of a Structured Tool Improves the Clarity and Content of Interprofessional Clinical Communication.” *Quality and Safety in Health Care* 18(2):137–40. doi: 10.1136/qshc.2007.025247.
- Meaney, Peter A., Bentley J. Bobrow, Mary E. Mancini, Jim Christenson, Allan R. De Caen, Farhan Bhanji, Benjamin S. Abella, Monica E. Kleinman, Dana P. Edelson, Robert A. Berg, Tom P. Aufderheide, Venu Menon, and Marion Leary. 2013. “Cardiopulmonary Resuscitation Quality: Improving Cardiac Resuscitation Outcomes Both inside and Outside the Hospital: A Consensus Statement from the American Heart Association.” *Circulation* 128(4):417–35. doi: 10.1161/CIR.0b013e31829d8654.
- Merchant, Raina M., Alexis A. Topjian, Ashish R. Panchal, Adam Cheng, Khalid Aziz, Katherine M. Berg, Eric J. Lavonas, and David J. Magid. 2020. “Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.” *Circulation* 142:S337–57. doi: 10.1161/CIR.0000000000000918.
- Millizia, Anna, Adi Rizka, and Wizar Putri Mellaratna. 2023. “Time Saving Is Life Saving : Pelatihan Early Warning Scoring System Dan Code Blue Untuk Tenaga Kesehatan Ruang Rawat Inap RSUD Cut

- Meutia Aceh Utara.” *Jurnal Malikussaleh Mengabdi* 2(1):242. doi: 10.29103/jmm.v2i1.9397.
- Monangi, Srinivas, Rangraj Setlur, Ramprasad Ramanathan, Sidharth Bhasin, and Mridul Dhar. 2018. “Analysis of Functioning and Efficiency of a Code Blue System in a Tertiary Care Hospital.” *Saudi Journal of Anaesthesia* 12(2):245–49. doi: 10.4103/sja.SJA_613_17.
- Mp, Arna Fransisca, Chrismis Novalinda Ginting, Sri Wahyuni Nasution, and Ali Napih Nasution. 2022. “An Evaluation of Factors Related to the Implementation Code Blue System in the Inpatient Room of Hospital Medical Partner Bandar Klippa.” *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences* 5(3):25576–88.
- Mundell, William C., Cassie C. Kennedy, Jason H. Szostek, and David A. Cook. 2013. “Simulation Technology for Resuscitation Training: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Resuscitation* 84(9):1174–83. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.04.016.
- Ngo, Dallis Q., Christina Vu, Thien Nguyen, Patricia Sotolongo, Manika Talati, Nikki Zahabi, and Katrina Platt. 2020. “The Effect of Mock Code Blue Simulations and Dedicated Advanced Cardiac Life Support Didactics on Resident Perceived Competency.” *Cureus* 12(11). doi: 10.7759/cureus.11705.
- Özütürk, Bengü, Nalan Muhammedoğlu, Emel Dal, and Berna Çalışkan. 2015. “Evaluation of Code Blue Implementation Outcomes.” *Haseki Tıp Bulteni* 53(3):204–8. doi: 10.4274/haseki.2276.
- Polit, Denise F., and Cheryl Tatano Beck. 2012. *Nursing Research Principles and Method*. New York: Lippincott Williams & Wilkins.
- Purwadi, Hendri, Harmili Harmili, and Meri Afridayani. 2023. “Conocimiento de Las Enfermeras Sobre RCP Como Primeros Intervinientes En El Sistema Code Blue: Una Revisión Interna Encuesta En El Hospital Manambai, Provincia de Nusa Tenggara Occidental.” *Adi Husada Nursing Journal* 9(2):102.
- Qureshi, Sultana A., Terence Ahern, Ryan O’Shea, Lorien Hatch, and Sean O. Henderson. 2012. “A Standardized Code Blue Team Eliminates Variable Survival from In-Hospital Cardiac Arrest.” *Journal of Emergency Medicine* 42(1):74–78. doi: 10.1016/j.jemermed.2010.10.023.
- Rahmania, Annisa. 2019. “Pengalaman Perawat Dalam Penerapan Sistem Code Blue Di Rumah Sakit Wawa Husada Kepanjen Kabupaten Malang.” Universitas Brawijaya.
- Reader, Tom W., Rhona Flin, Kathryn Mearns, and Brian H. Cuthbertson. 2009. “Developing a Team Performance Framework for the Intensive Care Unit.” *Critical Care Medicine* 37(5):1787–93. doi: 10.1097/CCM.0b013e31819f0451.
- Sinaga, Elvipson. 2022. “Pengaruh Respon Time Dan SOP Terhadap Implementasi Code Blue System Di Ruang Rawat Inap RSUD Mitra Sejati Medan.” *Journal Health Of Education* 1(3):258–71.
- Spitzer, Carleen R., Kimberly Evans, Jeri Buehler, Naeem A. Ali, and Beth Y. Besecker. 2019. “Code Blue Pit Crew Model: A Novel Approach to in-Hospital Cardiac Arrest Resuscitation.” *Resuscitation* 143(May):158–64. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.06.290.
- Suharsono, Tony, Sunarmi, Nur Ida, Bella Nove Khirria, Nazla Asrin, and Ikhda Ulya. 2023a. “The Implementation of Code Blue by Nurses as First Responders in Outpatient and Inpatient Rooms at Malang Indonesia Hospital.” *Healthcare in Low-Resource Settings* 11(S1):169–72. doi: 10.4081/hls.2023.11217.
- Suharsono, Tony, Sunarmi, Nur Ida, Bella Nove Khirria, Nazla Asrin, and Ikhda Ulya. 2023b. “The Implementation of Code Blue by Nurses as First Responders in Outpatient and Inpatient Rooms at Malang Indonesia Hospital.” *Healthcare in Low-Resource Settings* 11(S1):1–5. doi: 10.4081/hls.2023.11217.
- Weaver, Sallie J., Sydney M. Dy, and Michael A. Rosen. 2014. “Team-Training in Healthcare: A Narrative Synthesis of the Literature.” *BMJ Quality and Safety* 23(5):359–72. doi: 10.1136/bmjqs-2013-001848.
- World Health Organisation. 2019. “The Seventy-Second World Health Assembly.” *Emergency Care Systems for Universal Health Coverage: Ensuring Timely Care for the Acutely Ill and Injured*

- 24(April):9–14.
- World Health Organization. 2013. *Emergency Response Framework. Internal WHO Procedures*.
- Ystaas, Line Miray Kazin, Monica Nikitara, Savoula Ghobrial, Evangelos Latzourakis, Giannis Polychronis, and Costas S. Constantinou. 2023. “The Impact of Transformational Leadership in the Nursing Work Environment and Patients’ Outcomes: A Systematic Review.” *Nursing Reports* 13(3):1271–90. doi: 10.3390/nursrep13030108.
- Yuliana Ika, Safitri, Victoria Arlies Zenitha, and Nugroho Kristianto Dwi. 2022. “Gambaran Kejadian Dan Penanganan In-Hospital Cardiac Arrest (IHCA).” *Indonesian Journal of Health Research* 5(2):52–62.