

SYSTEMATIC REVIEW : KONFIGURASI STAF DI DALAM AMBULAN

Baitus Sholehah¹

¹Universitas Nurul Jadid, Email:
gwenenzi@gmail.com

Abstract

Emergency Medical Service (EMS) is a comprehensive system that provides health and safety services for emergency victims. Ambulances are one component of EMS available 24 hours per day in most hospitals, Ambulance staff provide an important life-saving role in the EMS system. This systematic review discusses the configuration of the staff in the ambulance and is carried out through several stages, namely, formulating research questions, identifying the feasibility of articles, selecting articles to be included, screening articles, and evaluating articles. The article selection process was set out in a systematic review framework and based on that framework, 9 articles were obtained. The articles are then summarized and assessed by JBI in each article. This study looks at the effectiveness of staff configurations in ambulances with various configuration models. The staff configuration model across the country differs in the number of staff the level of training staff has.

Keywords: *Configuration, Effectiveness, Staff, Ambulance.*

Abstrak

Emergency Medical Service (EMS) merupakan sistem yang komprehensif yang menyediakan layanan kesehatan dan keselamatan untuk korban gawat darurat. Ambulan merupakan salah satu komponen EMS yang tersedia 24 jam per hari di sebagian besar rumah sakit, Staf ambulan memberikan peran menyelamatkan jiwa yang penting dalam sistem EMS. Systematic Review ini membahas konfigurasi staf didalam ambulan dan dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu, merumuskan pertanyaan penelitian, identifikasi kelayakan artikel, pemilihan artikel yang akan dimasukkan, penyaringan artikel, dan penilaian artikel. Proses seleksi artikel tercantum dalam kerangka tinjauan sistematik dan berdasarkan kerangka tersebut diperoleh 9 artikel. Artikel-artikel tersebut kemudian dirangkum dan dinilai oleh JBI di setiap artikelnya. Penelitian ini melihat efektifitas konfigurasi staf didalam ambulan dengan berbagai model konfigurasi. Model konfigurasi staf di seluruh negeri berbedaan-beda terletak pada jumlah staf tingkat pelatihan yang dimiliki staf.

Kata kunci: *Konfigurasi, Efektifitas, Staf, Ambulan.*

PENDAHULUAN

Emergency Medical Service (EMS) dapat didefinisikan sebagai sistem yang komprehensif yang menyediakan pengaturan personil, fasilitas dan peralatan yang efektif, terkoordinasi dan tepat waktu dari layanan kesehatan dan keselamatan untuk korban gawat darurat atau cedera. Tujuan EMS berfokus pada pemberian perawatan tepat waktu kepada korban kecelakaan atau keadaan darurat yang tiba-tiba dan mengancam jiwa agar mencegah kematian atau morbiditas jangka panjang. Fungsi EMS dapat disederhanakan menjadi empat komponen utama; mengakses perawatan darurat, perawatan di masyarakat, perawatan dalam perjalanan, dan perawatan saat tiba di fasilitas perawatan

kesehatan (Al-shaqsi, 2010).

EMS ditantang untuk memberikan perawatan tingkat tinggi kepada pasien yang mereka layani sementara pada saat yang bersamaan harus meminimalkan biaya dan memaksimalkan efisiensi. Karena sistem ini menghadapi kendala kekurangan staf karena banyak yang mengurangi jumlah staf *advanced life support* (ALS). Perbedaan jumlah staf ambulan diharapkan dapat mempertahankan atau meningkatkan kemampuan ALS (Bayle, 2008).

Ambulan merupakan salah satu komponen EMS yang tersedia 24 jam per hari di sebagian besar rumah sakit. efektivitas dari kualitas layanan ambulan dapat ditentukan berdasarkan pada kriteria waktu respon dan jenis pelayanan EMS pada

masing-masing staf. Komponen EMS merupakan layanan perawatan yang bersifat *out-of-hospital* yang disediakan oleh rumah sakit sehingga persoalan alokasi sangatlah penting dalam hal pengambilan keputusan konfigurasi staff didalam ambulan tersebut. Ambulan yang biasanya tersedia ada ambulan emergency (menyediakan peralatan medis terhadap pasien dengan penyakit akut maupun trauma) ; Ambulan transport pasien (hanya membawa pasien kerumah sakit ataupun ke pusat-pusat pelayanan medis) ; ambulan respon unit (untuk bisa mencapai tempat dimana pasien dengan penyakit akut secara cepat dan memberikan perawatan medis)

Staf ambulan memberikan peran menyelamatkan jiwa yang penting dalam sistem EMS. Mereka merupakan tenaga

terlatih dan profesional yang bisa bekerja di tempat kejadian dan satu-satunya penyelamat yang dapat melakukan prosedur kritis seperti intubasi endotrakeal, defibrilasi, pemberian obat-obat intravena dan lainnya. Yang paling penting mereka juga merupakan tenaga yang berpengalaman yang bisa menilai kondisi pasien yang bisa mengancam jiwa secara cepat sehingga dapat ditangani dengan tepat dan peran mereka dalam sistem EMS tidak bisa diragukan. beberapa gagasan mendukung bahwa pelayanan yang diberikan staf ambulan selalu menjadi yang terbaik. Dan beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa staf dalam ambulan seharusnya tidak terlalu banyak karena staf ambulan yang banyak akan menyebabkan keborosan dan merusak komunikasi antar staf

dalam beberapa situasi tertentu bahkan dapat merugikan pasien.

Penentuan staf ambulans telah lama diperdebatkan di Amerika Serikat. Sejak awal EMS modern, sekitar tahun 1966 belum disepakati jumlah anggota staf yang paling efektif yang bisa diterapkan di ambulans, serta ruang lingkup praktik gabungan mereka yang sesuai. Banyak konfigurasi staf di seluruh negeri, dimana perbedaan terletak pada jumlah staf yang membentuk kru dan tingkat pelatihan yang dimiliki masing-masing staf (Robbins et al., 2018)

Diberbagai negara pengiriman staf ambulans EMS BLS beraneka ragam ada ambulans yang menyediakan praktisi ALS dan ada yang tanpa praktisi ALS, jumlahnya pun juga berbeda ada yang hanya 1 staf paramedis, ada yang dua staf paramedis

dan juga ada staf emergency medical technical (EMT). Layanan tanpa praktisi ALS dikirim khusus pada kasus-kasus yang dianggap kurang serius dan tidak mengancam nyawa sedangkan pengirim praktisi ALS biasanya pada kasus-kasus yang mengancam nyawa. .

Ada juga yang berpendapat bahwa staf ambulance EMS minimal terdiri dari dua staf terutama yang mengangkut pasien ke perawatan definitif. Hal ini diluar tingkat keparahan pasien dan didasarkan pada logika sederhana dimana saat pasien ditransport ke rumah sakit satu staf perlu mengoperasikan kendaraan, sementara staf yang lain perlu mengobservasi pasien dan memberikan perawatan berkelanjutan. Sehingga diperlukan lebih dari satu staf yang harus dikirim oleh ambulans EMS.

Tampaknya hal ini akan tetap menjadi problema tersendiri di masa mendatang, setidaknya sampai teknologi yang memungkinkan ambulans berfungsi secara otonom untuk dioperasikan tanpa pengemudi manusia. Namun tingkat pelatihan atau sertifikasi yang optimal dan lingkup praktik untuk masing-masing dari staf tetap diperdebatkan. Namun ketika lebih fokus pada konfigurasi staf untuk layanan ALS yang beroperasi dalam sistem EMS, bahwa staf tidak harus dikelola oleh lebih satu staf.

Tujuan dari systematic review ini adalah untuk mengetahui konfigurasi staf didalam ambulans yang paling efektif diterapkan dalam menangani pasien.

METODE

Systematic review ini disusun berdasarkan pada tahapan tentang penulisan *sitematic review* yang benar. Dengan terlebih dahulu penulis menentukan tema yang akan dipilih sesuai dengan trend dan issue yang berkembang dalam dunia keperawatan khususnya. Setelah itu menentukan pertanyaan menggunakan PICO dan pertanyaan penelitian pada systematic review ini adalah :” Bagaimana konfigurasi staff yang berada diambulans ? dan bagaimana konfigurasi staf didalam ambulans yang paling efektif terhadap kasus emergency?”. Kemudian setelah menentukan pertanyaan diatas yaitu memakai keyword yang sudah ditentukan. Keywordnya Ambulance, Effectiveness, Setting, Configuration, Model, Staff, Transportation, Crew, Team dan EMS. Sedangkan sumber data yang digunakan ada 4

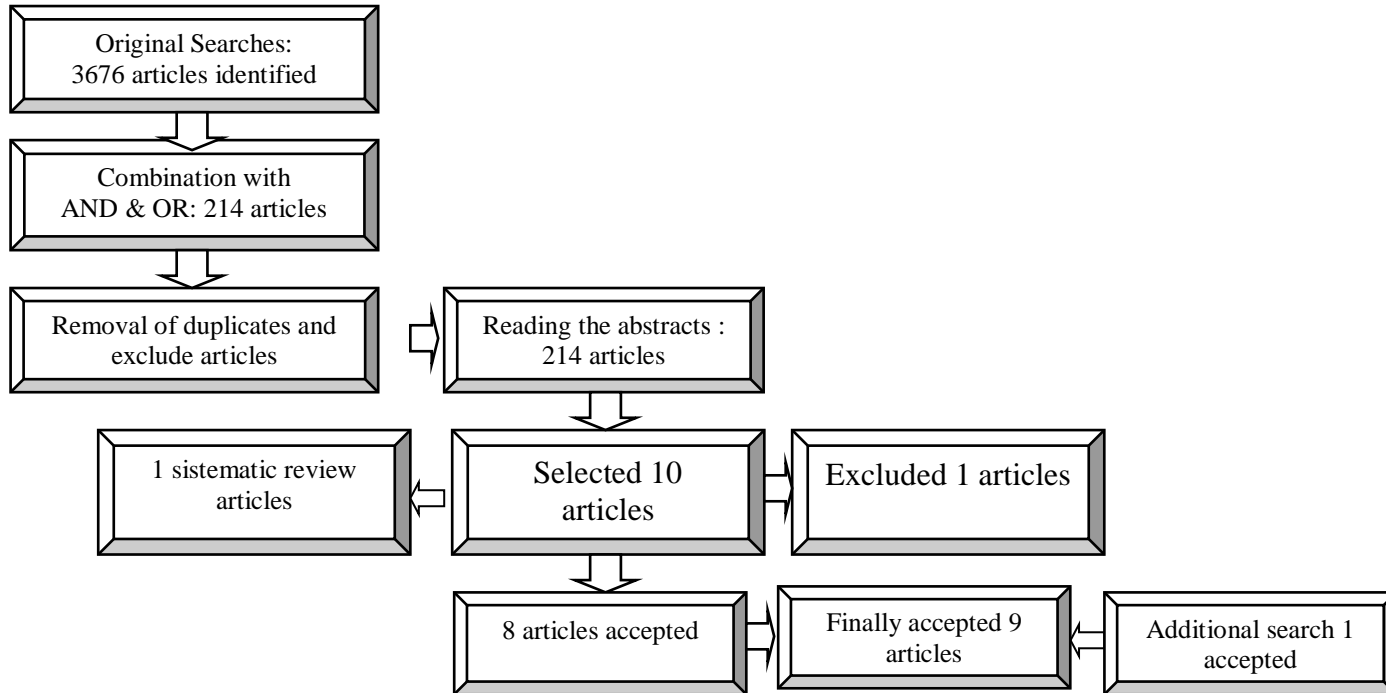
data base : Proquest, DOAJ, Pubmed dan Google scholar. Dalam pencarian pada *data base* dengan menggunakan keyword diatas didapatkan sebanyak 3676 artikel dan setelah di kombinasi dengan AND, OR maka jumlah artikel yang dihasilkan sebanyak 64 artikel dari proquest, 146 artikel dari DOAJ, 4 artikel dari pubmed dan 2 artikel dari google scholar. Artikel-artikel yang relevan dengan pertanyaan penulis sudah diidentifikasi, kemudian discrenning dengan membaca abstrak penelitian dan dihasilkan 10 artikel yang lebih spesifik lagi yang berhubungan dengan konfigurasi staff di ambulance yang efektif kemudian mendownload fulltext dari 10 artikel tersebut dan membaca fulltextnya kemudian masing-masing artikel ditentukan apakah artikel tersebut masuk

dalam kreteria inklusi atau masuk kreteria eksklusi. Jumlah artikel yang masuk pada kreteria inklusi sebanyak 8 artikel dan ada 1 artikel tambahan. Sehingga artikel yang akan dipakai untuk systematic review ini berjumlah 9 artikel yang kemudian akan dibahas masing- masing dari 9 artikel tersebut. Kreteria inklusi yang sudah ditetapkan oleh penulis meliputi :

1. Artikel jurnal dipublikasi dari tahun 2002-2019
2. Diluar Negara Indonesia
3. Desain penelitian Kohort
4. Staf ambulance di pre hospital

Proses seleksi dan penetapan dokumen dilakukan dengan diagram alur PRISMA. Diagram alur PRISMA bisa dapat dilihat pada **gambar 1**. Selain itu proses ini juga menggunakan level JBI (*Joanna Briggs Institute*

Levels) pada 9 artikel yang sudah ditetapkan. Berdasarkan appraisal yang dilakukan diperoleh ringkasan hasil penelitian yang tertera pada table 1.



Gambar 1 Diagram Alur Prisma

Table 1 Hasil Penelitian Konfigurasi Pada Staff Ambulance

Pengarang (tahun)	Level (JBI)	Tujuan	Metode	Sample	Intervensi	Data analysis	Hasil penelitian
(Bayle, 2008)	3.b	Untuk melihat waktu yang paling efektif antara da paramedic dan 1 paramedic pdalam penanganan pasien henti jantung	Kohort prospektif	30 tim ALS Terdiri dari 15 PP dan 15 EMT	Simulasi dari kru dengan meng-gunakan Sim-Man (TM) yang mencatat ABC serta intervensi ACLS dan diberikan defib-rillator / mo-nitor	Statistik deskriptif 2 kelompok, Tes normalitas data dengan D'Agostino (ANOVA) lalu di uji Kruskal-Wallis	Perbedaan yang signifikan waktu yang dipe-lukan oleh paramedic PP untuk intubasi yaitu rata-rata 149 detik lebih pendek bandingkan dengan para-medic EMT rata- rata selama 209 (p = 0,018).
(Cortez, Panchal, Davis, & Keseg, 2017)	3.b	Melihat program percontohan untuk mengevaluasi staf alternatif	Kohort retrospektif	PP=32 PB= 32 , Populasi penelitian termasuk semua	Satu ambulans PB ditempatkan di Stasiun A dan satu ambulans PB diposisikan di	Microsoft Excel (Microsoft Cor-poration; Red-mond, Was-hington USA) dan STATA v.12, (Uji Mann-Whitley	Tidak ada perbedaan waktu antara tim ambulans PP dan PB di Stasiun A atau Stasiun B dalam pemeriksaan EKG,

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

		pada dua ambulans yang menggunakan model Paramedic Basic (PB) yang dikelola dengan oleh satu paramedis dan satu Emergency Medical Technical (EMT)		pasien yang meminta layanan pra-rumah sakit	Stasiun B. Setiap ambulans PB dibandingkan dengan ambulans PP yang sesuai di stasiun masing-masing. Stasiun A dan Stasiun B terletak di daerah geografis yang berbeda sebagai ambulans ALS		pemberian IV dan tingkat kesalahan prosedur
(Lee et al., 2010)	3.b	Memprediksi waktu transport dari tempat kejadian ke	Kohort retrospektif	22 skenario= menyediakan tiga jenis layanan	Layanan ambulans di rumah sakit dilakukan di daerah-daerah	Analisis survey ANOVA / tes Kruskal-Wallis Analisis kom-paratif of WTP	Layanan petugas layanan (75%), polisi (50%), dan staf rumah sakit (38,1%)

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

		rumah sakit antara operator utama (tim ambulans darurat, rumah sakit, atau organisasi kepo-lisian) dan tenaga kerja (dokter dan tenaga parame-dis)		(Dua perawat dan sopir) 24 skenario me-nyediakan dua jenis la-yanan (pera-wat dan so-pir) 162 lapo-ran lewat te-lepon	Kinshasa, ibu kota DRC sela-ma 3 bulan		analisis menunjukkan bahwa perbedaan antara layanan yang ditargetkan personal secara statistik signifikan ($p = 0,011$ dengan nilai p kurang dari 0,05 di-anggap sig-nifikan secara statistik
(Care, Kelly, & Currell, 2002)	3.b	Untuk membandingk-an penggunaan waktu yang telah ditentukan	Kohort	Ada 1537 kasus kritis, 714 diintervensi oleh unit campuran dan 823	Perhitungan waktu dari kedatangan Ambulans keberangkatan dari tempat	Data dianalisis menggunakan SPSS, uji t, dan χ^2 tes	Ada per-bedaan waktu antara staff campuran dengan APS, nilai $P = 0,002$ tetapi tidak ada per-bedaan yang signifikan dalam

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

		pada kasus emergency antara staff campuran (APS dan non APS) dengan staf APS.		oleh unit APS. Terdiri dari 3 tim campuran dan 3 tim APS	kejadian. Yang dinilai : catatan perawatan pasien, kru dibandingkan dan tingkat kegagalan prosedur APS.		tingkat kegagalan prosedur
(Ghilarducci, 2017)	3.b	Efektifitas staf ambulans 911 bentuk paramedis ganda dengan 1 paramedis/1 EMT di EMS Santa Cruz County	Kohort	EMT= 200 jam pelatihan dan menangani keadaan darurat medis akut. Paramedis= 1500 jam pelatihan Menangani	Membandingkan kebutuhan Bantuan BLS dan ALS dengan konfigurasi dua paramedic dan single paramedic	Uji ANOVA dan uji Kruskal-Wallis	Rata-rata Panggilan ambulan paramedic EMS hanya butuh intervensi BLS saja dan tidak diperlukan para-medical & EMT. sedangkan 35% pasien memerlukan perawatan ALS dan konfigurasi 1 dan 1 lebih murah

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

				kasus yang sama + obat IV + penanganan airway EMS di Santa Cruz County			
(Hawkins, 2006)	3.b	membandingkan waktu dan kinerja keterampilan klinis 2 paramedis dan 1 paramedis untuk berbagai respon darurat	kohort retrospektif	250= penyedia ALS 33= ambulans	Untuk setiap skenario klinis mengidentifikasi konfigurasi dari kru ambulans ALS dan membuat dua kelompok untuk analisis : two Paramedis Crew (TPC) dan single	SPSS version 14.0 (SPSS Inc., Chicago, ILL). T-Tests Chi Square of Fisher's Exact test.	Tidak ada perbedaan waktu yang signifikan antara TPC versus SPC (17,8 vs 17,6 menit, p = 0,35). TPC memiliki waktu lebih pendek dibandingkan dengan kelompok SPC

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

					Paramedis Crew (SPC)		
(Von Vopelius-Feldt, Coulter, and Benger, 2015)	3.b	Menentukan perbedaan tingkat kelangsungan hidup pasien dari serangan jantung di luar rumah sakit yang dibantu oleh paramedis ALS dengan Paramedis ALS yang didampingi oleh critical care team (CCT)	kohort retrospektif	1686 kasus ditangani oleh paramedis ALS dan 165 kasus ditangani oleh paramedis ALS dan CCT		Data dianalisis menggunakan regresi logistik menggunakan STATA app-12	Terdapat perbedaan yang signifikan angka kelangsungan hidup pasien yang ditolong oleh Paramedis CCT dan ALS sebesar 15,8%, sedangkan ALS hanya 6,5% yang jumlahnya ada namun tidak berpengaruh signifikan terhadap pemulangan pasien sembuh dari rumah sakit setelah perawatan.

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

(Colyer, Sorensen, Wiggins, and Struve, 2018)	3.b	Kaji kualitas konfigurasi tim dengan perawat/para medis secara tidak langsung diukur dengan tingkat efek samping dalam transportasi ini.	Kohort retrospective	664 kasus		Data dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 23 menggunakan uji Chi Square	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam angka KTD pada konfigurasi tim perawat/konfigurasi paramedis versus perawat/perawat. Menggunakan paramedis perawatan kritis dalam tim transportasi pediatrik memungkinkan volume pasien yang lebih besar untuk diangkut ke perawatan definitif terlepas dari hilangnya kualitas atau keamanan.
---	-----	--	----------------------	-----------	--	--	---

Baitus Sholehah: Konfigurasi Staf

(Kajino et al., 2014)	3.b	Mengukur hubungan antara jumlah petugas ambulans (Emergency Lifesaving Technician) dengan kelangsungan hidup OHCA	Kohort	1 staf ELST jumlah 639 sampel 2 staf ELST jumlah 1357 sampel 3 staf ELST jumlah 412 sampel		Analisis data menggunakan SPSS 16, data kategorik bivariat menggunakan Chi-Square dan numerik menggunakan One Way Annova uji multivariat menggunakan uji regresi logistik.	Pasien OHCA yang ditolong oleh tiga petugas ELST memiliki tingkat kelangsungan hidup satu bulan secara signifikan lebih tinggi dengan luaran neurologis yang menguntungkan dibandingkan dengan satu petugas yang dibantu ELST (8,0% dibandingkan 4,5%)
-----------------------	-----	---	--------	--	--	--	--

HASIL DAN PEMBAHASAN

Layanan Emergency diharuskan untuk memberikan layanan segera pada kasus yang mengancam nyawa. Penyedia layanan ambulans di berbagai dunia saat ini menawarkan layanan perawatan kritis. Misalnya Ambulance yang memiliki Unit Angkutan Perawatan Khusus, yang mengirimkan tim tanggap medis langsung kepada pasien saat membutuhkan perawatan kritis. Tingkat kualitas staf dalam tim perawatan kritis adalah yang paling penting; Pekerja perawatan kritis perlu dilatih, berpengalaman, dan sangat menyadari kebutuhan khusus pasien dalam setiap situasi (Krupp, Steege, & King, 2018).

Staf yang bertugas di layanan ambulans perlu dilatih tentang

pertolongan pertama untuk mencegah kecacatan dan kematian sehingga dapat memberikan perawatan yang tepat di tempat yang tepat, pada waktu yang tepat. Penyedia layanan yang berkualitas sangat penting mengingat banyaknya bantuan yang dibutuhkan oleh masyarakat (Park et al., 2017).

Konfigurasi staf menjadi salah satu poin penting dalam pelayanan perawatan kritis. Komposisi staf ambulans berdasarkan keterampilan staf telah dipelajari oleh Cortez, Panchal, Davis, & Keseg, (2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bayle.,R.,et.al, (2008) untuk melihat perbedaan antara kru Paramedic-peramedic (PP) dengan kru Paramedic-EMT dalam penanganan cardiac arrest. Dari dua

konfigurasi tersebut kemudian diteliti terkait lama waktu yang digunakan untuk pemberian intervensi pada kasus cardiac arrest. Penelitian ini menghasilkan ada perbedaan waktu yang signifikan secara dalam pemberian intervensi intubasi, kru Paramedic-peramedic (PP) menggunakan waktu rata-rata 149 detik lebih cepat dibandingkan dengan kru paramedic-EMT dengan rata-rata selama 209). Studi ini menemukan bahwa mengurangi jumlah paramedis dari tiga menjadi dua per ambulan sangat baik dalam penggunaan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan intervensi dan pengurangan dari dua paramedis ke paramedis tunggal yang dipasangkan dengan EMT dapat lebih meningkatkan waktu dalam melakukan intervensi. Penelitian ini

menyimpulkan bahwa kru Paramedic-peramedic (PP) lebih efektif dalam penggunaan waktu saat melakukan intervensi pada kasus cardiac arrest. Penelitian Bayle.,R.,et.al, ini berbanding terbalik dengan sebuah penelitian di Australia dengan intervensi yang serupa, kru paramedis-EMT menghabiskan waktu lebih singkat di lapangan dibandingkan kru paramedic-peramedic meskipun menyimpulkan bahwa perbedaannya sangat kecil sehingga tidak relevan secara klinis

Studi lainnya yang dilakukan oleh Cortez, Panchal, Davis, & Keseg, n.d (2017) menjelaskan terkait model staff ambulan paramedic - basic (PB) dengan staff ambulan satu paramedic dan satu teknisi medis darurat (EMT). Dimana satu PP dan satu PB berbasis di Stasiun A. Sedangkan

satu PP dan satu PB bermarkas di stasiun B dan didapatkan hasil ada perbedaan waktu di stasiun A dimana ambulan PP waktu yang digunakan lebih pendek dari ambulan PB dan Tidak ada perbedaan antara tim ambulan PP dan tim ambulan PB di stasiun A atau stasiun B dalam pemeriksaan EKG, pemasangan IV dan tingkat kesalahan prosedur. Penelitian ini menunjukkan bahwa tim ambulan PB dapat berfungsi lebih baik bila dibandingkan dengan tim ambulan PP.

Sedangkan studi dari Lee, T., Han, J., Sharma, A. R., Choi, Y., Kim, D. W., Lee, S., & Ahn, M. (2010) yang ingin memprediksi waktu transport yang digunakan dari tempat kejadian ke rumah sakit antara operator utama (tim ambulan darurat, ambulan rumah sakit, atau kepolisian) dengan tenaga kerja (dokter dan tenaga paramedis). Dengan 22 skenario

kasus yang diintervensi oleh tim dua perawat dan 1 sopir. Sedangkan 24 skenario diintervensi oleh tim perawat dan sopir.

Penelitian dilakukan di daerah-daerah Kinshasa, ibu kota DRC selama 3 bulan. Data yang dihasilkan dianalisis dengan ANOVA / tes Kruskal-Wallis dan Analisis komparatif of WTP.

Dihasilkan layanan yang diberikan oleh petugas layanan (75%), polisi (50%), dan staf rumah sakit (38,1%) analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan antara layanan yang diberikan.

Hasil study yang sama dari Care, Kelly, & Currell (2002) yang ingin melihat waktu yang dibutuhkan dalam penanganan kasus kritis yang dilakukan oleh kru campuran yang terdiri dari APS (*advanced paramedic skills*) dan Non APS dibandingkan dengan kru yang terdiri dari APS (*advanced paramedic skills*) saja.

Penelitian ini melibatkan 1537 kasus kritis yang ada di Melbourne, Australia dan kasus tersebut dibagi 714 untuk kru campuran (terdiri dari 3 tim) dan 823 untuk kru APS (terdiri dari 3 tim). Dari hasil audit yang dilakukan oleh senior APS didapatkan ada perbedaan waktu antara kru campuran dengan APS akan tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat kegagalan prosedur. Studi ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus dipertimbangkan ketika menafsirkan hasil karena diambil dari catatan pasien yang dilengkapi oleh paramedic dan ada kemungkinan ketidakakuratan dokumentasi.

Laporan study yang didapat Ghilarducci. (2017) ingin merubah staf ambulan EMS santa Crus County. Dari konfigurasi paramedic ganda menjadi konfigurasi 1 paramedis

/ 1 EMT ("1 and 1"). Disini disebutkan bawa konfigurasi "1 and 1" dapat meningkatkan keselamatan pasien, menurunkan biaya, meningkatkan respon, mengurangi rasa lelah penolong dan akan terus menyediakan layanan paramedic setiap ada panggilan EMS. Dan hasil rata-rata anggila ambulan paramedic EMS hanya butuh intervensi BLS saja dan tidak diperlukan paramedic & EMT. sedangkan 35% pasien memerlukan perawatan ALS dan konfigurasi 1 dan 1 lebih murah sedangkan studi Hawkins (2006) yang juga ingin mengetahui perbedaan rentan waktu antara kru Two Paramedic dengan kru single paramedic dalam menangani pasien dengan kasus trauma, henti jantung, keadaan darurat jantung lainnya dan gangguan pernapasan. Hasil dari penelitian tidak ada perbedaan

yang signifikan antara TPC dan SPC dengan hasil 17,8 dan 17,6 menit. Tetapi saat dikelompokkan berdasarkan skenario klinis, kelompok TPC memiliki rentan waktu lebih pendek yang tidak signifikan untuk trauma dan henti jantung pasien dan kelompok SPC memiliki rentan waktu yang lebih pendek untuk gangguan pernapasan. Tidak ada perbedaan yang terlihat antara kelompok untuk keadaan darurat jantung. Untuk intubasi kelompok TPC memiliki tingkat keberhasilan yang sedikit lebih tinggi dan upaya pertama sukses bila dibandingkan dengan kelompok SPC. Untuk penempatan IV kelompok TPC memiliki tingkat keberhasilan yang kecil namun signifikansi yang lebih tetapi tidak berhasil pada penempatan IV pada percobaan pertama. Kesimpulan dari penelitian Hawkins

tidak ada perbedaan penggunaan waktu antara kru two Paramedis (TPC) dengan kru Single Paramedis (SPC) dalam kasus trauma, jantung dan pernafasan.

Penelitian (Vopeliusfeldt, Coulter, & Benger, 2015), untuk menentukan perbedaan tingkat kelangsungan hidup pasien dari serangan jantung di luar rumah sakit yang dibantu oleh paramedis ALS dengan Paramedis ALS yang didampingi oleh critical care team (CCT) dihasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan angka kelangsungan hidup pasien yang ditolong oleh Paramedis CCT dan ALS sebesar 15,8%, sedangkan ALS hanya 6,5% yang jumlahnya ada namun tidak berpengaruh signifikan terhadap pemulangan pasien sembuh dari rumah sakit setelah perawatan. Sedangkan penelitian (Colyer et al., 2018) untuk mengkaji

kualitas konfigurasi tim dengan perawat/paramedis secara tidak langsung diukur dengan tingkat efek samping dalam transportasi inidiapatkan bahwa idak terdapat perbedaan yang signifikan dalam angka KTD pada konfigurasi tim perawat/konfigurasi paramedis versus perawat/perawat. Peneliti lain yaitu (Kajino et al., 2014) yang melakukan penelitian hubungan antara jumlah petugas ambulans (Emergency Lifesaving Technician) dengan kelangsungan hidup OHCA didapatkan Pasien OHCA yang ditolong oleh tiga petugas ELST memiliki tingkat kelangsungan hidup satu bulan secara signifikan lebih tinggi dengan luaran neurologis yang menguntungkan dibandingkan dengan satu petugas yang dibantu ELST.

Berdasarkan hasil dari 9 menunjukkan bahwa jumlah staff ambulan mempengaruhi penghidupan pasien dan dinilai efektifitas dalam penggunaan waktu, penghematan biaya dan ketepatan dalam intervensi, sehingga jumlah staf yang ada di ambulan nantinya akan menentukan keberhasilan yang maksimal kepada pasien dengan kasus emergency.

SIMPULAN

1. Konfigurasi staff di berbagai negara belum disepakati jumlah anggota staf yang paling efektif yang bisa diterapkan di ambulans, serta ruang lingkup praktik gabungan mereka yang sesuai. sehingga model konfigurasi staf di seluruh negeri perbedaan-beda terletak pada jumlah staf yang membentuk kru dan tingkat pelatihan

- yang dimiliki masing-masing staf konfigurasi.
2. Konfigurasi staf yang ada di berbagai negara ada staf *paramedis-paramedis (PP)*, staf *paramedis-EMT*, staf *two para medic*, staf *single paramedic*, staf *paramedic - basic (PB)*, staf *operator* utama (tim ambulan darurat, ambulan rumah sakit, atau kepolisian), staf tenaga kerja (dokter dan tenaga paramedis), staf campuran (APS (*advanced paramedic skills*) dan Non APS), staf APS (*advanced paramedic skills*), staf paramedic ganda, staf 1 paramedis / 1 EMT ("1 and 1")
 3. Konfigurasi staf ambulans tergantung pada jenis layanan ambulans yang akan disediakan. Untuk kasus yang tidak

terlalu kompleks akan efektif menggunakan paramedis dasar, untuk kasus kompleks yang memerlukan penanganan khusus akan membutuhkan tim yang lebih berkualitas seperti Tim Perawatan Kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-shaqsi, S. (2010). Clinical Notes Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems, 25(4), 320–323.
<https://doi.org/10.5001/omj.2010.92>
- Bayle, R. et. a. (2008). Impact of ambulance crew configuration on simulated cardiac arrest resuscitation. *Health & Medical Collection*, 12, 62.
- Care, P., Kelly, A., & Currell, A. (2002).

- Do ambulance crews with one advanced paramedic skills officer have longer scene times than crews with two?, 152–154.
- Colyer, E., Sorensen, M., Wiggins, S., & Struwe, L. (2018). The Effect of Team Configuration on the Incidence of Adverse Events in Pediatric Critical Care Transport. *Air Medical Journal*, 37(3), 186–198. <https://doi.org/10.1016/j.amj.2018.02.006>
- Cortez, E. J., Panchal, A. R., Davis, J. E., & Keseg, D. P. (2017). The Effect of Ambulance Staffing Models in a Metropolitan, Fire-Based EMS System. *Prehospital Disaster Med*, 32(2), 175–179. <https://doi.org/10.1017/S1049023X16001539>
- Ghilarducci. (2017). Dual Paramedic vs. Single Paramedic Ambulances in Santa Cruz County. *EMS Medical*, 1–8.
- Hawkins, E. (2006). One vs. two paramedics: Does ambulance crew configuration affect scene time or performance of certain clinical skills?, (July).
- Kajino, K., Kitamura, T., Iwami, T., Daya, M., Ong, M. E. H., Nishiyama, C., ... Shimazu, T. (2014). Impact of the number of on-scene emergency life-saving technicians and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in Osaka City. *Resuscitation*, 85(1), 59–64. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.09.002>
- Lee, T., Han, J., Sharma, A. R., Choi, Y., Kim, D. W., Lee,

- S., & Ahn, M. (2010). A Sustainable Ambulance Operation Model in a Low-Resource Country (the Democratic Republic of Congo), 2018.
- Robbins, V. D., EASPE, FACHE, Merlin, M., EMT-P, & Shotwell, D. (2018). Ambulance crew configuration: are two paramedics better than one? *The Conscience of EMS, Journal of Emergency Medical Services*.
- von Vopelius-Feldt, J., Coulter, A., & Bengler, J. (2015). The impact of a pre-hospital critical care team on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation, 96*, 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.08.020>
- Vopelius-feldt, J. Von, Coulter, A., & Bengler, J. (2015). The impact of a pre-hospital critical care team on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation, 96*, 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.08.020>
- Coulter, A., & Bengler, J. (2015). The impact of a pre-hospital critical care team on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation, 96*, 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.08.020>
- Al-shaqsi, S. (2010). Clinical Notes Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems, 25(4), 320–323. <https://doi.org/10.5001/omj.2010.92>
- Bayle, R. et. a. (2008). Impact of ambulance crew configuration on simulated cardiac arrest resuscitation. *Health & Medical Collection, 12*, 62.
- Care, P., Kelly, A., & Currell, A. (2002). Do ambulance crews with one advanced

- paramedic skills officer have longer scene times than crews with two?, 152–154.
- Cortez, E. J., Panchal, A. R., Davis, J. E., & Keseg, D. P. (2017). The Effect of Ambulance Staffing Models in a Metropolitan, Fire-Based EMS System. *Prehosp Disaster Med, 32*(2), 175–179.
<https://doi.org/10.1017/S1049023X16001539>
- Ghilarducci. (2017). Dual Paramedic vs. Single Paramedic Ambulances in Santa Cruz County. *EMS Medical*, 1–8.
- Hawkins, E. (2006). One vs. two paramedics: Does ambulance crew configuration affect scene time or performance of certain clinical skills?, (July).
- Robbins, V. D., EASPE, FACHE, Merlin, M., EMT-P, & Shotwell, D. (2018). Ambulance crew configuration: are two paramedics better than one? *The Conscience of EMS, Journal of Emergency Medical Services*.
- Lee, T., Han, J., Sharma, A. R., Choi, Y., Kim, D. W., Lee, S., & Ahn, M. (2010). A Sustainable Ambulance Operation Model in a Low-Resource Country (the Democratic Republic of Congo), 2018.