

PERBANDINGAN BANTUAN HIDUP LANJUT DENGAN BANTUAN HIDUP DASAR

Aris Widiyanto¹⁾, Galuh Sindhi Wardani¹⁾, Risa Ardianti Pramesti¹⁾,
Joko Tri Atmojo¹⁾, Aquartuti Tri Darmayanti²⁾

¹⁾Prodi D3 Keperawatan, STIKES Mamba'ul 'Ulum Surakarta

²⁾Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret

Email: widiyantoaris99@gmail.com

ADVANCED LIFE SUPPORT VS BASIC LIFE SUPPORT: A REVIEW

Abstract: ALS and BLS are the treatment options that are always taken when finding a cardiac arrest patient outside the hospital. The purpose of this review is to determine the effectiveness of the two emergency treatments that are correct according to the conditions and also their success in reducing mortality. This review was conducted by the author in June - July 2019, by searching databases including PubMed, Google scholar, and open access science direct to find out the potential of eligible studies. In this study it was explained that BLS was more likely to improve the ability of life of patients after being discharged from the hospital and improve the neurological function of patients after the rescue action from cardiac arrest.

Keywords: Advanced Life Support, Basic Life Support, review

Abstrak: ALS dan BLS merupakan pilihan langkah penanganan yang selalu dilakukan bila menemukan pasien henti jantung diluar rumah sakit. Tujuan review ini adalah mengetahui efektifitas kedua penanganan kegawatdaruratan yang benar sesuai kondisi dan juga keberhasilannya dalam menurunkan mortalitas. Review ini dilakukan penulis pada Juni – Juli 2019, dengan menelusuri database diantaranya PubMed, Google scholar, dan open access science direct untuk mengetahui potensi studi yang memenuhi syarat. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa BLS lebih mungkin meningkatkan kemampuan hidup pasien setelah keluar dari rumah sakit dan meningkatkan kembali fungsi neurologis pasien pasca tindakan penyelamatan dari serangan jantung.

Kata kunci: Advanced Life Support, Basic Life Support, review

PENDAHULUAN

Advanced Life Support (ALS) adalah seperangkat protokol dan keterampilan yang ditujukan untuk menyelamatkan nyawa seseorang yang merupakan perluasan dari *Basic Life Support*. Pelatihan ALS bertujuan untuk melatih dokter dan penyedia layanan kesehatan yang bekerja dalam kondisi kritis saat resusitasi pasien di luar protokol ABC.

ALS secara luas diterima sebagai standar emas pra-rumah sakit perawatan pada pasien dengan henti jantung-paru (CPA) yang disebabkan oleh penyakit intrinsik (Kondo *et al.*, 2017).

Basic Life Support (BLS) adalah upaya yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan dan profesional kepada pasien yang mengalami

gangguan pernapasan, henti jantung atau obstruksi jalan napas. BLS mencakup keterampilan psikomotorik untuk melakukan resusitasi kardiopulmoner (CPR) berkualitas tinggi, menggunakan eksternal otomatis defibrillator (AED) dan mengurangi jalan napas yang terhambat untuk pasien dari segala usia (Handbook, 2006).

Belum diketahui apakah pre-hospital ALS lebih bermanfaat bagi pasien dibandingkan dengan BLS. Penelitian sebelumnya melaporkan tindakan ALS memerlukan waktu lebih lama dibandingkan BLS, Sebaliknya tindakan BLS pra-rumah sakit terdiri dari intervensi non-invasif yang mudah dilakukan (Rappold *et al.*, 2015).

Namun, ALS dan BLS merupakan langkah penanganan yang selalu dilakukan oleh tenaga medis saat menemukan pasien dan mengantarkannya ke rumah sakit, sehingga keberhasilan penanganan ini dapat menyelamatkan dan menentukan kondisi pasien saat sampai ke rumah sakit.

Efektifitas kedua penanganan kegawatdaruratan yang benar sesuai kondisi dan juga keberhasilannya

dalam menurunkan mortalitas haruslah menjadi pengetahuan bagi para tenaga medis, Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik membuat review mengenai ALS dan BLS.

METODE PENELITIAN

Review ini dilakukan penulis pada Juni – Juli 2019, dengan menelusuri database diantaranya PubMed, Google scholar, dan *open access science direct* untuk mengetahui potensi studi yang memenuhi syarat. Kata kunci yang digunakan antara lain: '*Basic Life Support* 'ATAU' '*Advanced Life Support*' ATAU *Advanced Life Support AND Basic Life Support*' ATAU '*Basic Life Support AND Mortality rate AND Review*' ATAU '*Advanced Life Support AND Mortality rate AND Review*'. Kriteria artikel yang masuk dalam review kali ini adalah: Randomized controlled trial, studi retrospektif, observasional, studi kasus, review, systematic review, dan meta analisis.

HASIL PENELITIAN

1. Advanced Life Support.

Advanced Life Support (ALS) adalah seperangkat protokol dan keterampilan yang menyelamatkan jiwa yang

merupakan perluasan dari *Basic Life Support* untuk lebih mendukung sirkulasi, memberikan jalan napas terbuka dan ventilasi yang memadai.

Komponen lengkap ALS antara lain: Intubasi trakea, induksi urutan cepat, Pemantauan jantung, defibrilasi jantung tidak menggunakan defibrillator eksternal otomatis (AED), kanulasi intravena (IV), akses intraosseous (IO) dan infus intraoseus, bedah *Cricothyrotomy*, dekompresi jarum dari pneumotoraks tension, pemberian pengobatan lanjutan melalui rute parenteral dan enteral (IV, IO, PO, PR, ET, SL, topikal, dan transdermal), *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS), *Pediatric Advanced Life Support* (PALS) atau Pendidikan Anak untuk Penyedia Pra-Rumah Sakit (PEPP), *Trauma Life Support Pra-Rumah Sakit* (PHTLS), *Basic Trauma Life Support* (BTLS) atau *International Trauma Life Support* (ITLS) (Panchal *et al.*, 2019).

2. Basic Life Support

Basic life support (BLS) adalah pelatihan dasar untuk penanganan pasien setelah mengalami henti jantung. Aspek fundamental BLS

termasuk pengenalan segera serangan jantung mendadak atau sudden cardiac arrest (SCA) dan aktivasi sistem tanggap darurat yaitu resusitasi jantung paru (RJP) atau cardiopulmonary resuscitation (CPR). American Health Association (AHA) pada tahun 2010 merekomendasikan perubahan urutan langkah BLS dari A-B-C (Airway, Breathing, Chest compressions) ke C-A-B (Chest compressions, Airway, Breathing) untuk orang dewasa, anak-anak, dan bayi (tidak termasuk bayi baru lahir) (Berg *et al.*, 2010; Goddard *et al.*, 2010; Atmojo *et al.*, 2019).

3. Analisis kelangsungan hidup pasien pasca tindakan ALS vs BLS

Kelangsungan hidup pasien setelah keluar dari rumah sakit pada tindakan BLS 13,1% vs 9,6% untuk ALS. Kelangsungan hidup yang tidak disesuaikan setelah BLS juga lebih besar pada 30 hari (9,6% vs 6,5% untuk ALS; 3,1 [95% CI, 1,6-4,5] perbedaan persentase poin) dan pada 90 hari (8,0% vs 5,8% untuk ALS; 2,2 [95% CI, 0,9-3,6] (Sanghavi *et al.*, 2015).

Setelah penyesuaian skor kecenderungan, angka bertahan hidup di rumah sakit adalah 4,0 (95% CI, 2,3-

5,7) poin persentase, atau 43%, lebih tinggi di antara pasien yang menerima BLS (13,1% vs 9,2% untuk ALS). Kelangsungan hidup setelah BLS juga lebih besar pada 30 hari (9,6% vs 6,2% untuk ALS; 3,4 [95% CI, 1,9-4,8] persentase titik perbedaan) dan pada 90 hari (8,0% vs 5,4% untuk ALS; 2,6 [95% CI, 1,2-4,0] perbedaan persentase poin) (Sanghavi *et al*, 2015).

Perkiraan Kaplan-Meier menunjukkan bahwa banyak perbedaan dalam kelangsungan hidup antara ALS dan BLS dijelaskan oleh kematian yang lebih tinggi dalam beberapa hari pertama setelah serangan jantung untuk pasien yang menerima ALS (Sanghavi *et al*, 2015).

4. Perbedaan fungsi neurologis pasca tindakan ALS vs BLS

Studi kohort observasional yang dilakukan oleh Sanghavi *et al*, 2015 dari penerima tindakan ambulans ALS/BLS dari negara nonrural yang mengalami henti jantung di luar rumah sakit antara 1 Januari 2009, dan 2 Oktober 2011, sebanyak 31 292 kasus ALS dan 1643 kasus untuk layanan BLS, memberikan hasil bahwa di antara semua individu persentase dengan fungsi neurologis yang buruk

setelah serangan jantung lebih rendah di antara mereka yang menerima BLS vs ALS (6,1% vs 9,7%; 3,5 [95% CI, 2,2-4,8]. Di antara individu yang dirawat di rumah sakit, tingkat fungsi neurologis yang buruk jauh lebih rendah untuk BLS dibandingkan dengan ALS (21,8% vs 44,8%; 23,0 [95% CI, 18,6-27,4].

5. Perbedaan keterampilan dalam menerapkan ALS/ BLS

Penelitian yang dilakukan oleh (Nambiar *et al*, 2016) menyatakan bahwa di antara 461 profesional kesehatan, yang terdiri dari 141 (30,6%) dokter, 268 (58,1%) perawat, dan 52 (11,3%) staf pendukung. Skor maksimum yang dapat dicapai adalah 20 (BLS 15 / ACLS 5). Skor rata-rata di antara semua profesional kesehatan adalah $8,9 \pm 4,7$.

Perawat yang menjalani Pelatihan BLS / ACLS sebelumnya memiliki skor rata-rata yang secara signifikan lebih tinggi ($10,2 \pm 3,4$) daripada yang tidak terlatih ($8,2 \pm 3,6$, $P = 0,001$). Dokter dengan pengalaman <5 tahun ($P = 0,002$) dan perawat di sektor swasta ($P = 0,003$) memiliki skor yang jauh lebih tinggi.

PEMBAHASAN

Paramedis yang memberikan bantuan kehidupan lanjut (ALS), menggunakan intervensi invasif yang canggih untuk mengobati henti jantung, termasuk intubasi endotrakeal, pemberian cairan dan obat intravena, dan defibrilasi semi-otomatis. Sebaliknya, paramedis yang melakukan dukungan kehidupan dasar (BLS), menggunakan perangkat sederhana seperti masker bag valve dan defibrillator eksternal otomatis. Akibatnya, paramedis ALS cenderung menghabiskan lebih banyak waktu di lokasi henti jantung daripada penyedia BLS (Stiell et al., 2004).

Meskipun ALS diasumsikan untuk meningkatkan hasil klinis dengan menyediakan manajemen jalan nafas yang maju dan terapi obat intravena, penelitian lain telah menggambarkan mekanisme dimana ALS dapat mengarah pada hasil yang lebih buruk (Wang et al., 2011).

Hal ini dikarenakan, (1) intubasi endotrakeal pra-rumah sakit mengandung risiko, termasuk intubasi esofagus, aspirasi isi lambung, (2) kemungkinan terjadi pembengkakan atau cedera pada tulang belakang leher, dan (3) gangguan pada kompresi dada.

Selain itu, intubasi yang berhasil membutuhkan tingkat kompetensi

yang tinggi dan latihan rutin. Oleh karena itu, ventilasi masker bag dapat meningkatkan hasil daripada intubasi endotrakeal pada henti jantung di luar rumah sakit. Konsisten dengan risiko intubasi pra-rumah sakit ini, sebuah penelitian besar tentang penangkapan jantung di Jepang menemukan kelangsungan hidup yang lebih baik secara neurologis dengan penggunaan tas masker katup dibandingkan dengan saluran udara canggih (Hasegawa et al., 2013).

Dokter sebenarnya tidak lebih terampil daripada perawat dan staf pendukung dalam pedoman BLS / ACLS, sebagaimana tercermin oleh skor mereka yang lebih rendah. Dalam studi yang dilakukan sebelumnya, pelatihan BLS dan ACL dapat meningkatkan skor rata-rata sebesar 8,1% dari pengetahuan dan keterampilan CPR setelah mengikuti pelatihan BLS. Pelatihan dipandang memiliki dampak signifikan pada populasi perawat. Ini mungkin disebabkan fakta bahwa perawat yang tertarik berkarir ke negara lain atau tempat lain demi kepuasan profesional, sehingga memperbarui pengetahuan mereka tentang pedoman ALS / BLS. Mayoritas profesional kesehatan

(77,2%) dalam penelitian kami direkomendasikan bahwa pelatihan ALS / BLS harus menjadi bagian dari kurikulum kesehatan profesional (Chaudhary, Parikh and Dave, 2011)

PENUTUP

Pada penelitian ini dijelaskan bahwa BLS lebih mungkin meningkatkan kemampuan hidup pasien setelah keluar dari rumah sakit dan meningkatkan kembali fungsi neurologis pasien pasca tindakan penyelamatan dari serangan jantung.

DAFTAR PUSTAKA

Atmojo, J. T., Widiyanto, A. and Handayani, R. T. (2019) 'Cardiopulmonary Resuscitation Guideline Update: A Systematic Review', *Indonesian Journal of Medicine*, 4(2), pp. 82–87.

Berg, R. A. *et al.* (2010) 'Part 5 : Adult Basic Life Support 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care', 122(suppl 3).

Chaudhary, A., Parikh, H. and Dave, V. (2011) 'Current scenario: Knowledge of basic life

support in medical college', *National Journal of Medical Research*.

Goddard, K. B. *et al.* (2010) 'Basic life support and cardiopulmonary resuscitation training for pharmacy students and the community by a pharmacy student committee', *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(6), pp. 1–4.

Handbook, P. (2006) *Basic Life Support for Healthcare Providers, South African Family Practice*.

Hasegawa, K. *et al.* (2013) 'Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest', *JAMA - Journal of the American Medical Association*.

Kondo, Y. *et al.* (2017) 'Effects of advanced life support versus basic life support on the mortality rates of patients with trauma in prehospital settings: A study protocol for a

- systematic review and meta-analysis', *BMJ Open*, 7(10), pp. 1–5.
- Sanghavi P. Anupam B., Joseph P. and Zaslavsky AM. (2015) 'Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest Treated by Basic vs Advanced Life Support', *NIH Public Access*. 175(2), pp. 196–204.
- Panchal, A. R. *et al.* (2019) '2019 American Heart Association Focused Update on Advanced Cardiovascular Life Support: Use of Advanced Airways, Vasopressors, and Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation During Cardiac Arrest: An Update to the American Heart Association Guidelines', *Circulation*, 140(24), pp. e881–e894.
- Rappold, J. F. *et al.* (2015) 'The evil of good is better: Making the case for basic life support transport for penetrating trauma victims in an urban environment', in *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*.
- Stiell, I. G. *et al.* (2004) 'Advanced cardiac life support in out-of-hospital cardiac arrest', *New England Journal of Medicine*.
- Umut Canbek, Ahmet Imerci, Ulas Akgün, Murat Yesil, Ali Aydin, Y. B. (2015) 'Characteristics of injuries caused by paragliding accidents: A cross-sectional study', *World Journal of Emergency Medicine*, 6(1), pp. 44–47.
- Wang, H. E. *et al.* (2011) 'Out-of-hospital airway management in the United States', *Resuscitation*.