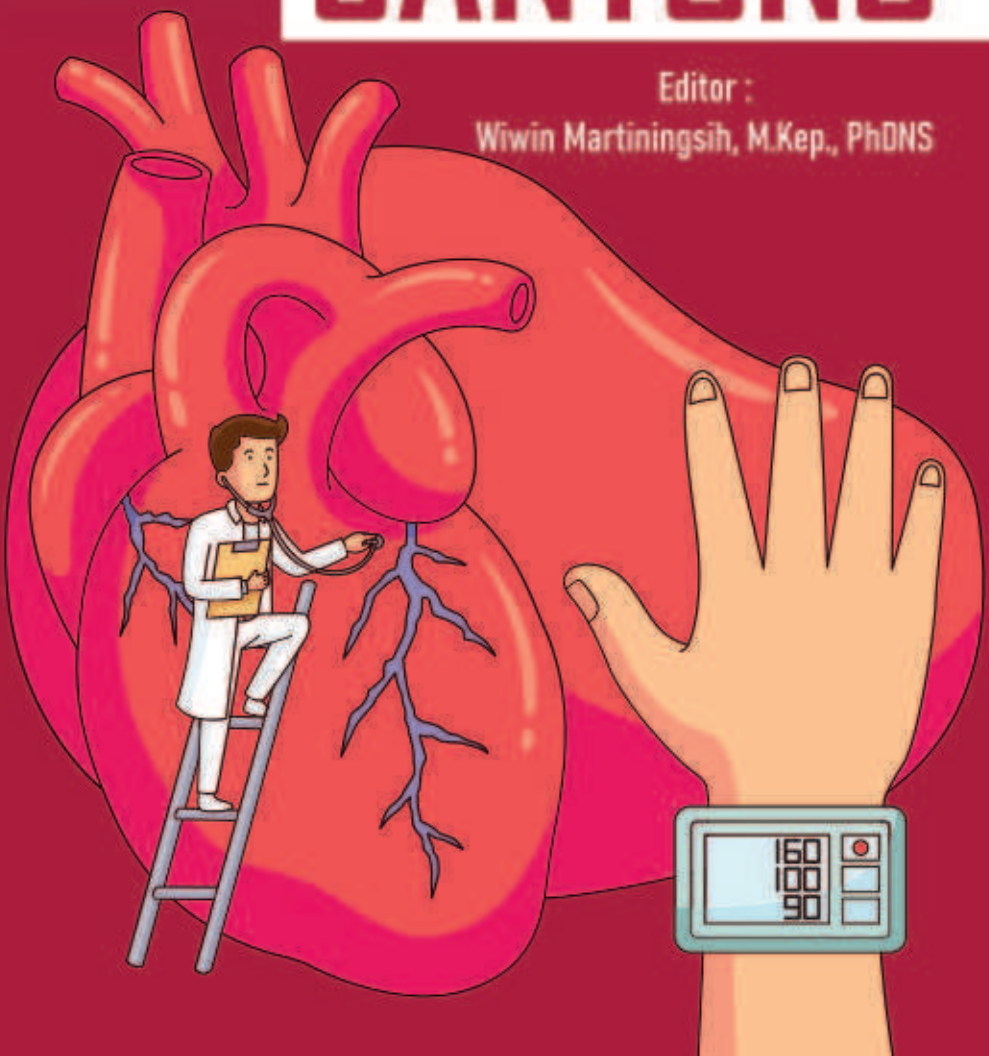
Ns. Dewi Rachmawati, M. Kep

KETERAMPILAN PROSEDUR KEGAWATAN JANTUNG

Editor :
Wiwin Martiningsih, M.Kep., PhDNS



KETERAMPILAN
PROSEDUR KEGAWATAN JANTUNG

Kegawatan jantung merupakan salah satu penyakit penyebab utama kematian. Kegawatan jantung ini bisa disebabkan karena masalah penyakit arteri koroner, irama jantung atau kelistrikan, penyakit katup jantung dan kemampuan memompa jantung. Gangguan irama jantung ini merupakan jenis komplikasi tersering dari pasien dengan penyakit jantung.

Gangguan irama jantung yang terjadi dapat berupa *tachycardia*, *bradycardia*, atrial fibrilasi, blok jantung, ventrikel fibrilasi, ventrikel takikardi serta gangguan irama lainnya yang apabila tidak tertangani bisa jatuh dalam kondisi henti jantung. Karena itu dalam penanganan kegawatan jantung memerlukan pendekatan sistematis untuk melakukan penatalaksanaan dalam rangka penyelamatan nyawa, sehingga dalam memberikan pertolongan harus mengenali anatomi fisiologi jantung dan mengenali tanda dan gejala gangguan jantung untuk memudahkan dalam penanganan kondisi yang mengancam nyawa. Untuk itu peran dan kompetensi perawat dalam penanganan kegawatdaruratan jantung yang benar dan tepat sangat diperlukan untuk menurunkan angka kematian, yang pada akhirnya resiko akibat kegawatan dapat diatasi secara cepat dan kematian dapat dihindarkan.

Buku ini berisi tentang beberapa keterampilan yang harus dikuasai dalam penanganan kegawatdaruratan jantung antara lain keterampilan prosedur pertolongan *tachycardia*, *bradycardia*, *pediatric advanced life support* dan perawatan lanjutan pasca henti jantung.

eureka media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-487-581-2
9 786234 875812

KETERAMPILAN PROSEDUR KEGAWATAN JANTUNG

Ns. Dewi Rachmawati, M. Kep

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

KETERAMPILAN PROSEDUR KEGAWATAN JANTUNG

Penulis : **Ns. Dewi Rachmawati, M. Kep**

Editor : **Wiwin Martiningsih, M.Kep., PhDNS**

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Herlina Sukma

ISBN : 978-623-487-581-2

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JANUARI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Buku ini merupakan buah karya penulis yang diberi judul "Keterampilan Prosedur Kegawatan Jantung". Tujuan pembuatan buku ini adalah memberikan kesempatan mahasiswa mempelajari keterampilan prosedur kegawatan jantung secara tuntas yang dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh, sehingga memudahkan mahasiswa dalam mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan untuk mendukung praktik keperawatan profesional. Peran dan kompetensi perawat dalam penanganan kegawatdaruratan jantung yang benar dan tepat sangat diperlukan untuk menurunkan angka kematian, sehingga risiko akibat kegawatan jantung dapat diatasi secara cepat dan kematian dapat dihindarkan.

Buku ini membahas tentang keterampilan prosedur pertolongan *tachycardia, bradycardia, pediatric advanced life support* dan perawatan lanjutan setelah henti jantung, dengan pendekatan *Student Center Learning* (SCL), dimana proses pembelajaran dilakukan melalui belajar mandiri sehingga mahasiswa dapat mengatur waktu, tempat belajar dan kebiasaan belajar, dengan pertimbangan bahwa setiap mahasiswa memiliki kemampuan dan daya tangkap yang berbeda sehingga mengembangkan mahasiswa sebagai pembelajar mandiri.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Blitar, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR v
BAB 1 PERTOLONGAN PERTAMA *TACHYCARDIA* 1
BAB 2 PERTOLONGAN PERTAMA *BRADYCARDIA* 33
BAB 3 *PEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT* 57
BAB 4 PERAWATAN SEGERA SETELAH HENTI JANTUNG 89
TENTANG PENULIS 111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 *Adult Tachycardia with a Pulse Algorithm* 5
Gambar 2 EKG: *Asymptomatic Bradycardia* 36
Gambar 3 *Adult Bradycardia with a Pulse Algorithm* 44
Gambar 4 *Pediatric Cardiac Arrest Algorithm-2020 Update* 59
Gambar 5 *Pediatric Cardiac Arrest Algorithm-2020 Update* 74
Gambar 6 Algoritma Perawatan Pasca Henti Jantung..... 91
Gambar 7 Perawatan Pasca Henti Jantung pada Anak 100

KETERAMPILAN PROSEDUR KEGAWATAN JANTUNG

Ns. Dewi Rachmawati, M. Kep

BAB 1

PERTOLONGAN PERTAMA *TACHYCARDIA*

A. Pendahuluan

Aritmia atau gangguan irama jantung dapat terkena pada siapa saja di dunia tanpa memperhatikan distribusi suku atau ras. Kematian mendadak yang berasal dari gangguan irama jantung diperkirakan mencapai angka 50 % dari seluruh kematian karena penyakit jantung. Gangguan irama jantung yang terjadi dapat berupa *tachycardia, bradycardia,* atrial fibrilasi, blok jantung, ventrikel fibrilasi, ventrikel takikardi serta gangguan irama lainnya (Sudoyo, 2006). Gangguan irama jantung ini merupakan jenis komplikasi tersering dari infark miokard dengan denyut prematur ventrikel pada hampir semua pasien serta terdapat denyut kompleks pada sebagian besar pasien. Gangguan irama jantung terjadi akibat perubahan elektrofisiologi sel-sel miokardium. Perubahan ini bermanifestasi dengan adanya perubahan potensial aksi atau kelistrikan pada jantung, misalnya perangsangan simpatis sehingga akan meningkatkan denyut jantung yang lebih cepat dari biasanya. Keadaan demikian biasa disebut *tachycardia* (Price, 2012).

Tachycardia didefinisikan sebagai suatu irama jantung atau nadi diatas 100 kali/menit dengan disertai manifestasi klinis yang bersifat simtomatis. *Tachycardia* dikategorikan dalam keadaan *emergency* atau gawat darurat jika nadi pada pasien mencapai 150x/menit atau lebih. Penatalaksanaan dalam situasi *emergency* ini tergantung pada status hemodinamik pasien yang

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association. (2020). *CPR & First Aid Emergency Cardiovascular Care*. Di akses pada: https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/algorithms#adult

Lewalter,Licfett,Schwab,Yang (2007). *CME: The Emergency Management of Cardiac Arrhythmia*. Dtsch Arztebl.104(17):A 1172-80 diakses dari www.aerzteblatt.de

Marill, Keith A. (2013). *Tachydysrhythmias*. In J. G. Adams (Ed.), *Emergency medicine: Clinical essentials* (2 ed., pp. 497-513). Philadelphia Elsevier.

Neumar, Robert W, Otto, Charles W, Link, Mark S, Kronick, Steven L, Shuster, Michael, Callaway, Clifton W, . . . Silvers, Scott M. (2010). *Part 8: Adult advanced cardiovascular life support 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care*. *Circulation, 122*(18 suppl 3), S729-S767

Panchai, A.R; Bartos, J.A; Cabanas, J.G; Dannino, M.W; Drennan, I.R; Hirsch, K.G; Kedenchuk, P.J; Kurz, M.C; Lavonas, E.J; Morley, P.T; O'Neil, B.J; Peberdy, M.A; Rittenberger, J.C; Rodriguez.A.J; Sawyer, K.N. (2020). *Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.* Circulation. 142(16), S366-S468. DOI: https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916

Price, S.A. (2012). Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit Edisi 6. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

Siegelman, Jeffrey N, Marill, Keith A, & Adler, Jonathan N. (2014). *Tachydysrhythmia Treatment and Adverse Events in Patients with Wolff-Parkinson-White Syndrome*. *The Journal of emergency medicine, 47*(3), 357-366.

Sudoyo, D Arua, dkk. (2006). Ilmu penyakit dalam. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta.

PENUTUP

Selamat! Anda telah berhasil menyelesaikan keterampilan pada Bab 1 tentang pertolongan pertama *tachycardia*. Bab ini membahas tentang keterampilan melakukan prosedur *tachycardia* pada kondisi *stable* dan *unstable.* Penulis yakin Anda cukup memahami dan mampu melakukan keterampilan sesuai dengan prosedur atau SOP yang sudah ada. Hal yang penting untuk Anda ingat dari bab ini adalah kemampuan dalam melakukan keterampilan sesuai standar operasional prosedur.

Untuk mengukur kembali pemahaman dan kemampuan dalam penguasaan keterampilan maka setiap mahasiswa harus melakukan latihan dan juga mengerjakan tes yang ada di setiap kegiatan praktikum.

Selamat atas keberhasilan Anda! "Sampai berjumpa pada kesempatan selanjutnya.

BAB 2

PERTOLONGAN PERTAMA *BRADYCARDIA*

A. Pendahuluan

Abnormalitas konduksi otot jantung pada sinoatrial node, jaringan atrial dan atrioventrikuler berkontribusi terjadinya *bradycardia*. Menurut The *National Institutes of Health bradycardia* adalah frekuensi nadi <60 kali per menit pada orang dewasa selain atlet terlatih. Tetapi kebanyakan kasus *bradycardia* mempunyai frekuensi nadi 50 kali per menit (Kusumoto *et al*, 2018). Secara fisiologis, bila jantung berdenyut kurang dari 60 kali per menit, maka jumlah darah yang beredar dalam sirkulasi akan berkurang, sehingga kebutuhan perfusi dan oksigenasi tubuh tidak terpenuhi. Hal ini akan menimbulkan gejala seperti mudah capek, kelelahan yang kronis, sesak, hipotensi, bahkan sampai pingsan (Price & Wilson, 2012). Secara klinis *bradycardia* bervariasi ada yang tidak menunjukkan gejala disebut *asymptomatic bradycardia* sampai bisa bergejala seperti pingsan. Apabila pasien mengalami beberapa gejala tersebut disertai dengan kondisi dimana denyut jantung kurang dari normal maka pasien tersebut patut dicurigai mengalami *symptomatic bradycardia*. *Symptomatic bradycardia* merupakan suatu kondisi dimana denyut jantung kurang dari 60 kali permenit dan disertai dengan gejala-gejala seperti hipotensi, diaphoresis, *syncope*, kelemahan, denyut yang lemah, vertigo, mual, dan napas pendek (Cinier *et al,* 2021).

DAFTAR PUSTAKA

Cinier, G; Haseeb, S; Bazoukis, G; Yeung, C; Gui, E.E. (2021). *Evaluation and Management of Asymptomatic Bradyarrhythmias*. Curr.Cardiol Rev. 17(1), 60-67. DOI: 10.2174/1573403X16666200721154143

Hafeez, Yamama; Grossman, S.A. (2022). *Sinus Bradycardia.* National Library Medicine. Diakses: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493201/

Kusumoto, F.M; Schoenfeld, M.H; Barrett, C; Edgerton, J.R; Ellenbogen, K.A; Gold, M.R; Goldschlager, N.F; Hamilton, R.M……Varossy, P.D. (2018). *2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients with Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society.* Circulation.140 (8). E382-e482. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000628

Price, S.A. (2012). Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit Edisi 6. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

PENUTUP

Selamat! Anda telah berhasil menyelesaikan keterampilan pada Bab 2 tentang pertolongan pertama *bradycardia*. Bab ini membahas tentang keterampilan melakukan prosedur *bradycardia* pada kondisi *asymptomatic* (tidak bergejala) dan *symptomatic* (bergejala). Penulis yakin Anda cukup memahami dan mampu melakukan keterampilan sesuai dengan prosedur atau SOP yang sudah ada. Hal yang penting untuk Anda ingat dari bab ini adalah kemampuan dalam melakukan keterampilan sesuai standar operasional prosedur.

Untuk mengukur kembali pemahaman dan kemampuan dalam penguasaan keterampilan maka setiap mahasiswa harus melakukan latihan dan juga mengerjakan tes yang ada di setiap kegiatan praktikum.

Selamat atas keberhasilan Anda! "Sampai berjumpa pada kesempatan selanjutnya.

BAB 3

PEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT

A. Pendahuluan

Henti jantung pada anak-anak berbeda dengan henti jantung orang dewasa dalam etiologi, patofisiologi awal dan sistem saraf yang mempengaruhinya. Henti jantung pada anak paling umum terjadi karena gangguan sistem pernafasan seperti asfiksia, pneumonia, asma dan bronkiolitis (Vega *et al,* 2022; Tress *et al,* 2022)

Pada anak-anak yang mengalami cedera atau penyakit serius memerlukan penanganan yang berbeda baik dalam kondisi hidup maupun meninggal. Memerlukan pendekatan sistematis untuk melakukan penatalaksanaan dalam rangka penyelamatan nyawa. Karena itu dalam memberikan pertolongan harus mengenali anatomi dan fisiologi jantung. Dengan segera mengenali tanda dan gejala gangguan pada sistem pernafasan dan sirkulasi maka memudahkan dalam penanganan kondisi yang mengancam nyawa. Apabila tidak ditangani mengakibatkan gagal atau henti jantung paru. Penanganan yang cepat merupakan untuk meningkatkan angka kelangsungan hidup (Disque, 2021).

Untuk itu dalam bab ini, Anda akan mempelajari tentang prosedur keterampilan pada korban dengan kegawatan kardiovaskuler pada anak. Diharapkan setelah mempelajari prosedur keterampilan ini mahasiswa mampu menguasai dan melakukan prosedur keterampilan yang meliputi

DAFTAR PUSTAKA

Jones, Shirley A. (2016). Seri Panduan Klinis BLS, ACLS, dan PALS. Jakarta: Erlangga

De Caen, Allan.R; Berg, Marc; Chameides, Leon; Gooden, Cheryl; Hickey, Robert.W; Scott, Halden. F; Sutton, Robert.M; Tijseen, Janice.A; Topjian, Alexis; van der Jagt, Elise.W; Schexnayder, Stephen.M; Samson, Ricardo.A. (2015). *Part 12: Pediatric Advanced Life Support 2015 AHA Guidelines Update Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.* Circulation, 132(2), S526-S542. **DOI: 10.1161/CIR.0000000000000266.)**

Disque, Karl. (2021). PALS: Pediatric *Advanced Life Support Provider Handbook*. Las Vegas: Satori Continuum Publishing

Topjian, Alexis.A; Raymond, Tia.T; Atkins, Dianne; Chan, Melissa; Duff, Jonathan; Joyner, Benny; Lasa, Javier;…….Schexnayder, Stephen.M. (2020). Part 4: *Pediatric Basic and Advanced Life Support. Circulation.* 142(2), S469–S523. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000901

Vega, Roy.M; Kaur, Hersimran; Edemekong, Peter.F. (2022). *Cardiopulmonary Arrest in Children*. National Library of Medicine. Diakses di https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436018/

Tress, Erika.E; Kochanek, Patrick, M; Saladino, Richard. A; Manole, Mioara.D.(2010). *Cardiac aresst in Children*. Journal Emergency Trauma Shock. 3(3), 267-272. DOI: 10.4103/0974-2700.66528

Terry, Cynthia.L & Wever, Aurora. (2011). Keperawatan Kritis DeMYSTiFieD. Yogyakarta: Rapha Publishing

Wijaya, Andra Saferi. (2019). Kegawatdaruratan Dasar. Jakarta: Trans Info Media

PENUTUP

Selamat! Anda telah berhasil menyelesaikan keterampilan pada Bab 3 tentang *Pediatric Advanced Cardiac Life Support*. Bab ini membahas tentang keterampilan melakukan prosedur henti jantung pada kondisi VT tanpa nadi, VF, PEA dan asistole pada anak. Penulis yakin Anda cukup memahami dan mampu melakukan keterampilan sesuai dengan prosedur atau SOP yang sudah ada. Hal yang penting untuk Anda ingat dari bab ini adalah kemampuan dalam melakukan keterampilan sesuai standar operasional prosedur.

Untuk mengukur kembali pemahaman dan kemampuan dalam penguasaan keterampilan maka setiap mahasiswa harus melakukan latihan dan juga mengerjakan tes yang ada di setiap kegiatan praktikum.

Selamat atas keberhasilan Anda! "Sampai berjumpa pada kesempatan selanjutnya.

BAB 4

PERAWATAN SEGERA SETELAH HENTI JANTUNG

A. Pendahuluan

Peningkatan pengenalan dan pemahaman baik tentang perawatan setelah henti jantung yang sistematis pada korban yang berada dalam kondisi ROSC dapat meningkatkan angka keberlangsungan hidup dengan kualitas hidup yang baik juga. Perawatan setelah henti jantung yang terintegrasi secara signifikan menurunkan kematian awal akibat kegagalan mutiorgan dan cedera otak.

Tujuan utama dari perawatan setelah henti jantung yang terintegrasi adalah mengoptimalkan fungsi jantung paru dan perfusi organ vital, korban henti jantung diluar rumah sakit harus segera dibawa ke rumah sakit yang memadai dan mempunyai kemampuan komprehensif untuk menangani pasien setelah henti jantung. Rumah sakit tersebut hendaknya mempunyai fasilitas intervensi koroner akut, perawatan neurologi, *critical care* dan hipotermia. Transportasi pasien henti jantung di rumah sakit ke *unit critical care* yang memadai untuk memberikan perawatan yang komprehensif dan diidentifikasi sesuai faktor pencetus henti jantung dan mencegah terjadinya henti jantung dimasa yang akan datang.

Untuk itu dalam bab ini, Anda akan mempelajari tentang prosedur keterampilan pada korban setelah mengalami henti jantung. Diharapkan setelah mempelajari prosedur keterampilan ini mahasiswa mampu menguasai dan melakukan prosedur keterampilan yang meliputi

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association. (2020). Kejadian Penting: Pedoman CPR dan ECC. USA. www.heart.org

Aaron, Stephanie.L; Vega, Roy.M; Hai, Ofek. (2022). Pediatric *Post Resuscitation Management. National Library of Medicine*. Diakses: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441991/

Disque, Karl. (2021). *PALS: Pediatric Advanced Life Support Provider Handbook.* Las Vegas: Satori Continuum Publishing

Jones, Shirley A. (2016). Seri Panduan Klinis BLS, ACLS, dan PALS. Jakarta: Erlangga

Topijan, Alexis. A; de Caen, A; Wainwright, Mark.S; Abella, Benjamin; Abend, Nicholas; Atkins, Dianne.L; Bembea, Melania. M; Fink, Ericka.L; Guerguerian, Anne-marie; Haskell, Sarah.E. (2019). *Pediatric post-cardiac Arrest care: A scientific Statement from the American Heart Association*. Circulation, 140(6),e194-e233. DOI: https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000697

PENUTUP

Selamat! Anda telah berhasil menyelesaikan keterampilan pada Bab 4 tentang Perawatan segera pasca henti jantung. Bab ini membahas tentang keterampilan melakukan prosedur perawatan setelah henti jantung pada pasien dewasa dan anak. Penulis yakin Anda cukup memahami dan mampu melakukan keterampilan sesuai dengan prosedur atau SOP yang sudah ada. Hal yang penting untuk Anda ingat dari bab ini adalah kemampuan dalam melakukan keterampilan sesuai standar operasional prosedur.

Untuk mengukur kembali pemahaman dan kemampuan dalam penguasaan keterampilan maka setiap mahasiswa harus melakukan latihan dan juga mengerjakan tes yang ada di setiap kegiatan praktikum.

Selamat atas keberhasilan Anda! "Sampai berjumpa pada kesempatan selanjutnya.

TENTANG PENULIS

Ns. Dewi Rachmawati, M. Kep

Dewi Rachmawati, lahir di Malang pada tanggal 6 April 1984, menyelesaikan Pendidikan di Program Studi D3 Keperawatan Malang Poltekkes Depkes Malang tahun 2005, Pendidikan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya tahun 2014, Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Gawat Darurat Fakultas Kedokteran UB tahun 2016. Saat ini aktif sebagai dosen tetap di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Program Studi Keperawatan Blitar.

Aktif dalam kegiatan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.