

INDIKATOR BANTUAN HIDUP DASAR UNTUK MENOLONG KORBAN TENGGELAM

Galih Priambodo ¹⁾, Anita Istiningtyas ²⁾, Egar Rahardiantomo³⁾

^{1, 2, 3}Prodi S1 Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

g2_37@yahoo.co.id

ABSTRAK

Hampir 90 persen kejadian tenggelam di Indonesia tidak mendapat pertolongan secara cepat. Hal ini banyak disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya tingkat pengetahuan terhadap pertolongan pertama pada korban tenggelam dan kurangnya sosialisasi tentang manfaat pertolongan pertama pada korban tenggelam. Penelitian bertujuan untuk mengetahui indikator bantuan hidup dasar pada wisatawan tenggelam. Penelitian kualitatif menggunakan analisa Miles and Huberman, dengan desain Grounded Theory. Penelitian menggunakan desain penelitian Grounded Theory untuk mencari indikator bantuan hidup dasar korban tenggelam. Jumlah informan dalam penelitaian tiga orang. Informan adalah lifeguard yang ahli dalam penyelamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Prosedur BHD melakukan evakuasi korban ke tepi pantai, kemudian melakukan airway, breathing, dan circuation. Evaluasi tindakan BHD ialah memposisikan korban pada posisi recovery kemudian merujuk ke puskesmas atau rumah sakit terdekat untuk penanganan lebih lanjut. Hambatan pelaksanaan BHD berupa keadaan laut, keadaan geografis serta sarana yang kurang atau tidak memadai. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa indikator bantuan hidup dasar pasien tenggelam adalah melakukan evakuasi korban ke tepi pantai, kemudian melakukan airway, breathing, dan circuation.

Kata kunci : lifeguard, bantuan hidup dasar, tenggelam

ABSTRACT

Almost 90% incidences of drowning in Indonesia do not get a help quickly. This is often caused by several factors, such as the lack knowledges of the first aid in handling the drowning victims, and the lack guidances of the benefits of the first aid to the victims drowned. This study aims to determine the indicators on basic life support or help on tourists drowning. This qualitative study uses analysis Miles and Huberman with grounded theory desaign. This study uses a Grounded Theory research design because to look for indicators of basic life support victims drowned. The number of informants in this research is three people. The informant is a lifeguard who are experts in rescue. The results show that the procedures of BLS are first, evacuate the victim to the beach, then do the airway, breathing, and circulation. The evaluation of BLS action is positioned the victim in recovery position and then accompany them to the clinic or the nearest hospital for further treatment. The lacks of BLS action are sea conditions, geographic and the less facilities. The conclucion of the study shows that indicators of basic life support victims drowned is evacuate the victim to the beach, then do the airway, breathing, and circulation.

Key word : lifeguard, basic life support, drowning

1. PENDAHULUAN

Tenggelam adalah suatu peristiwa dimana terbenamnya seluruh atau sebagian tubuh ke dalam cairan. Pada umumnya tenggelam merupakan kasus kecelakaan, baik secara langsung maupun karena ada faktor-faktor tertentu seperti korban dalam keadaan mabuk atau dibawah pengaruh obat,

Badan Kesehatan Dunia (WHO), mencatat tahun 2011 di seluruh dunia ada 400.000 kejadian tidak sengaja. Artinya, angka ini menempati urutan kedua setelah kecelakaan lalu lintas. Bahkan Global Burden of Disease (GBD) menyatakan bahwa angka tersebut sebenarnya lebih kecil dibanding seluruh kematian akibat tenggelam yang disebabkan oleh banjir, kecelakaan angkutan air dan bencana lainnya.

Hampir 90% kejadian tenggelam di Indonesia tidak mendapat pertolongan secara cepat. Ini banyak disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya, kurangnya sosialisasi tentang manfaat pertolongan pertama pada korban tenggelam. Padahal kita ketahui bahwa pertolongan cepat BHD (bantuan hidup dasar) pada korban kemungkinan selamat berkurang 3-4% tiap menit. Tindakan BHD yang cepat dan tepat akan memperbesar kemungkinan korban selamat

Pulau Jawa kejadian tenggelam juga banyak terjadi. Lima tahun terakhir terdapat kurang lebih 50 wisatawan tenggelam di bagian Pulau Jawa. Seperti yang kita tahu, perairan pantai selatan yang mempunyai ombak cukup besar dan merupakan salah satu tempat wisata laut yang banyak sekali memakan korban.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di area wisata pantai Klayar. Penulis melakukan wawancara dengan 10 pengunjung pantai yang hasilnya 8 pengunjung mengatakan tidak mengetahui cara menolong korban tenggelam. Wisatawan juga mengharapkan bahwa lifeguard dapat memberikan informasi pertolongan pertama saat ada korban tenggelam, sehingga wisatawan dapat membantu lifeguard dalam penyelamatan.

Berdasarkan data-data tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “ Indikator bantuan hidup dasar untuk menolong korban tenggelam”. Sehingga nantinya ada pe-

tunjuk di setiap pantai untuk menolong korban tenggelam.

2. PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan di obyek wisata pantai Klayar Pacitan.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua *life guard* di pantai Klayar Pacitan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive sampling* dan data jenuh setelah informan ke tiga.

3. METODE PENELITIAN

- a. Jenis Penelitian
Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan induktif. Desain penelitian *Grounded Theory*.
- b. Instrumen Penelitian
Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2012). Instrumen penelitian yang digunakan yaitu : pedoman wawancara semi terstruktur, alat tulis, alat perekam suara.
- c. Analisa Data
Analisis menggunakan model miles dan Huberman.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Informan dalam penelitian ini berjumlah 3 yaitu penjaga pantai di pantai Klayar. Adapun karakteristik informan antara lain adalah:

Informan pertama adalah laki-laki berusia 54 tahun. Tingkat pendidikan SMA. Pengalaman sebagai penjaga pantai selama 8 tahun. Alamat di desa Sendang dan pelatihan yang pernah diikuti ialah pelatihan penyelamatan korban dari BPBD.

Informan kedua adalah laki-laki berusia 48 tahun. Tingkat pendidikan SMA. Pengalaman sebagai penjaga pantai selama 7 tahun. Alamat di Desa Kalak dan pelatihan yang pernah diikuti ialah pelatihan penyelamatan korban dari BPBD.

Informan ketiga adalah laki laki berusia 45 tahun. Tingkat pendidikan SMA. Agama Islam. Pengalaman sebagai penjaga pantai selama 7

tahun. Alamat di desa Kalak dan pelatihan yang pernah diikuti ialah pelatihan penyelamatan korban dari BPBD.

Indikator Tindakan Bantuan Hidup Dasar.

Prosedur BHD oleh *life guard* di Pantai Klayar ialah serangkaian tindakan penyelamatan yang dilakukan oleh penjaga pantai kepada wisatawan yang untuk mempertahankan hidup sebelum mendapatkan pertolongan lebih lanjut dari petugas paramedis. Dalam prosedur BHD terdapat 2 tema yaitu : 1) evakuasi, 2) fase pelaksanaan.

Evakuasi

Dalam tema evakuasi di dapatkan 3 kategori yaitu : 1) penyelamatan, 2) evakuasi, 3) sarana. Dua informan mengatakan evakuasi BHD berupa penyelamatan korban tenggelam yaitu :

"...kita langsung terjun kelaut bila mana ombaknya tidak berbahaya..."(I.1)

"Ya kita turun terjun ke laut, langsung menolong"(I.3)

Hasil analisis dari dua informan ini didapatkan hasil bahwa dalam penyelamatan korban tenggelam, penolong dapat langsung terjun ke laut bila ombak tidak membahayakan penolong.

Satu informan mengatakan evakuasi BHD berupa :

"...langsung kita bawa ke pinggir..."(I.1)

Hasil analisis dari informan tersebut bahwa evakuasi tindakan BHD dapat dilakukan dengan membawa korban ke pinggir atau tepi pantai. Satu informan mengatakan evakuasi BHD memerlukan sarana untuk melakukan pertolongan yaitu :

"...sementara kita lempari peralatan dulu seperti pelampung segala macem..."(I.1)

Hasil analisis dari satu informan diperoleh hasil bahwa prosedur pertolongan diperlukan untuk melempari alat bantu korban untuk pertolongan sementara.

Fase Pelaksanaan

Dalam tema fase pelaksanaan BHD di dapatkan 4 kategori yaitu : 1) *airway*, 2) *breathing*, 3) oksigenasi, 4) kompresi.

Dua informan mengatakan fase pelaksanaan BHD berupa *airway* yaitu :

"Bersihkan jalan nafas secukupnya... kalau ada apa itu pasir yang di depan hidung harus dibersihkan, trus biasanya didalam mulut kan ada pasir ya, langsung dibersihkan"(I.2)

"...membersihkan jalan nafas secukupnya...Ya kalau ada pasir di mulut, hidung kita bersihkan"(I.3)

Hasil analisis dari informan didapatkan hasil bahwa pada tahap *airway* juga dilakukan kegiatan membersihkan jalan nafas dengan membebaskan jalan nafas yaitu hidung dan mulut dari sumbatan seperti pasir.

Tiga informan mengatakan fase pelaksanaan BHD berupa *breathing* yaitu: *"...lalu kita kasih nafas buatan..."(I.1)* *"Berikan nafas buatan"(I.2)*

"...berikan nafas bantuan..."(I.3)

Hasil analisis dari ketiga informan menghasilkan bahwa prosedur *breathing* adalah dengan memberikan nafas buatan pada korban.

Dua informan mengatakan fase pelaksanaan BHD berupa oksigenasi yaitu:

"Berikan oksigen kalau ada"(I.2)

"...berikan oksigen kalau ada"(I.3)

Hasil analisis dari kedua informan menghasilkan bahwa pelaksanaan BHD juga diperlukan oksigenasi atau memberikan oksigen bila tersedia.

Dua informan mengatakan fase pelaksanaan BHD berupa kompresi yaitu :

"...kita RJP setelah itu..."(I.1)

"...langsung di RJP..."(I.2)

Hasil analisa dari kedua informan tersebut ialah fase pelaksanaan BHD juga meliputi kompresi atau melakukan RJP pada korban.

Evaluasi Tindakan Bantuan Hidup Dasar

Evaluasi tindakan BHD oleh *life guard* merupakan kegiatan dalam menilai tindakan BHD yang telah dilakukan oleh *life guard* untuk mengetahui hasil yang berfokus pada respon korban. Dalam evaluasi tindakan bantuan hidup

dasar dihasilkan 2 tema yaitu : 1) monitoring posisi, 2) rencana tindak lanjut.

Monitoring Posisi

Monitoring posisi dalam tindakan BHD di dapatkan 2 kategori yaitu : 1) recovery, 2) tanda.

Satu informan mengatakan monitoring posisi BHD berupa recovery yaitu :

“... dan di miringkan...”(I.1)

Hasil analisa dalam penelitian ini di hasilkan bahwa tindakan evaluasi yang dilakukan setelah terdapat nafas dan jantung adekuat maka korban perlu dimiringkan untuk mempertahankan keadaan korban.

Dua informan mengatakan monitoring posisi dalam tindakan BHD yaitu tanda berupa :

“...setelah itu uda bernafas...”(I.1)

“...setelah itu jantung nya berdetak...”(I.2)

Hasil analisa dalam penelitian ini dihasilkan bahwa tanda yang di maksudkan dalam tindakan evaluasi keberhasilan BHD ialah adanya nafas dan jantung yang berdetak pada korban.

Rencana Tindak Lanjut

Dalam rencana tindak lanjut BHD di dapatkan kategori rujukan.

Tiga informan mengatakan rencana tindak lanjut dalam tindakan BHD yaitu rujukan berupa :

“...di panggil kan rumah sakit...”(I.1)

“Langsung dibawa ke Puskesmas”(I.2)

“... ya di bawa ke rumah sakit”(I.3)

Hasil analisis dari ketiga informan di dapatkan hasil bahwa dalam evaluasi tindakan bantuan hidup dasar ialah melakukan rujukan segera di bawa ke fasilitas kesehatan terdekat untuk memperoleh perawatan lebih lanjut.

Hambatan Tindakan Bantuan Hidup Dasar

Hambatan *life guard* dalam melakukan tindakan bantuan hidup dasar diperoleh tema yaitu : 1) keadaan, 2) sarana, 3) geografis.

Keadaan Dua informan mengatakan hambatan dalam tindakan BHD yaitu keadaan yang berupa :

“...tapi pas ombak besar tidak mungkin petugas itu bisa masuk kedalam...”(I.1)

“...tergantung kondisi ombak, kalau ombaknya tinggi kadang – kadang ya sering.”(I.2)

Hasil analisis dari kedua informan di dapatkan hasil bahwa keadaan yang dapat menghambat tindakan bantuan hidup dasar ialah kondisi ombak yang besar sehingga tidak memungkinkan penolong untuk terjun ke pantai.

Sarana

Tiga informan mengatakan hambatan dalam tindakan BHD dapat berupa saranayaitu

“...peralatan nya itu belum lengkap, itu kesulitan sekali...”(I.1)

“...peralatan kurang mencukupi, cuman peralatan sederhana, cuma pelampung, baju renang”(I.2)

“Hambatan nya ya kesulitan nya peralatan mas... Terutama tambang ada gitu ...Sudah ada tapi kan cuman seadanya tempatnya cuma satu titik”(I.3)

Hasil analisis dari ketiga informan didapatkan hasil bahwa sarana atau peralatan yang kurang memadai juga menghambat pelaksanaan tindakan bantuan hidup dasar.

Geografis

Satu informan mengatakan hambatan tindakan BHD berupa keadaan geografis yaitu

“...pasir nya pasir putih jalan nya susah diinjak itu terlambat jadi susah...” (I.1)

Hasil analisis dari informan tersebut menunjukkan bahwa kondisi geografis yang dapat menghambat pelaksanaan pertolongan pada korban tenggelam di pantai ialah jalan yang berpasir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam prosedur bantuan hidup dasar diperoleh dua tema yaitu evakuasi dan fase penyelamatan. Berdasarkan hal tersebut diperoleh prosedur bantuan hidup dasar wisatawan tenggelam dapat dilakukan dengan penolong langsung terjun ke laut bila ombak laut tidak membahayakan penolong, atau dengan terlebih dahulu melempari alat seperti pelampung, tali tambang untuk

memberi pertolongan dini, selanjutnya di bawa ke pinggir atau tepi laut untuk dilakukan prosedur selanjutnya.

Colquhoun (2004) juga menyatakan setidaknya diperlukan dua orang dewasa untuk mengangkat korban dari dalam air ke perahu penyelamatan. Untuk menghindari terjadinya *post-immersion collapse*, sebaiknya korban diangkat dari dalam air dengan posisi telungkup. Selain itu, penolong juga harus memperhatikan keselamatan dirinya.

Hal pertama yang dilakukan apabila menemukan kejadian tenggelam adalah menyelamatkan korban dari air. Untuk menyelamatkan korban tenggelam, penolong harus dapat mencapai korban secepat mungkin, sebaiknya menggunakan alat angkut seperti perahu, rakit, papan selancar atau alat bantu apung (Vanden, 2010).

Prosedur selanjutnya diungkapkan oleh informan pada fase penyelamatan yaitu mengangkat kepala korban, tidak perlu korban dijungkirkan untuk membuang air, karena air akan diserap di dalam paru - paru, membersihkan jalan nafas secukupnya, berikan nafas bantuan, berikan oksigen kalau ada dan lakukan RJP. Membersihkan jalan nafas dilakukan dengan membersihkan hidung atau mulut dari sumbatan seperti pasir. Hasil penelitian tersebut mendukung penelitian dari Hutapea (2012) bahwa pada tahap *airway* adalah membuka jalan nafas, tindakan tersebut bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya sumbatan jalan nafas oleh benda asing. Sumbatan dapat dibersihkan dengan jari telunjuk yang dilapisi sepasang kain, sedangkan sumbatan oleh benda keras dapat dikeluarkan dengan menggunakan jari telunjuk yang dibengkokkan dimana korban harus dibuka mulutnya terlebih dahulu. Purwoko (2012) menyatakan bahwa prosedur *airway* dalam tindakan membuka jalan nafas dapat dilakukan dengan cara tengadahkan kepala topang dagu (*Head tilt – chin lift*) dan Manuver Pendorongan Mandibula. Teknik membuka jalan nafas yang direkomendasikan untuk orang awam dan petugas kesehatan adalah tengadahkan kepala topang dagu, namun demikian petugas kesehatan harus dapat melakukan manuver lainnya. Hasil penelitian pengetahuan *lifeguard* pada tahap *breathing* dilakukan dengan memberikan nafas

buatan. Informan tidak dapat menjelaskan cara memberikan nafas buatan dan cara pemberian oksigen. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan Purwoko (2012) bahwa prosedur *breathing* pada tahap kedua yaitu memberikan bantuan nafas yang dapat dilakukan melalui mulut ke mulut, mulut ke hidung atau mulut ke stoma (lubang yang dibuat pada tenggorokan) dengan cara memberikan hembusan napas sebanyak 2 kali hembusan, waktu yang dibutuhkan untuk tiap kali hembusan adalah 1,5–2 detik dan volume udara yang dihembuskan adalah 400 -500 ml (10 ml/kg) atau sampai dada korban / pasien terlihat mengembang.

Tindakan *lifeguard* dalam tahap oksigen, memberikan oksigenasi diperoleh kategori bahwa korban diberikan oksigen. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Kusnanto (2004) bahwa tindakan yang dilakukan pada tahap *breathing* adalah oksigen.

Prosedur selanjutnya dilakukan RJP pada korban tenggelam. Purwoko (2012) menyatakan dalam bantuan hidup dasar tahap sirkulasi terdiri dari 2 tahapan yaitu memastikan ada tidaknya denyut jantung korban / pasien dan melakukan bantuan sirkulasi. Jika telah dipastikan tidak ada denyut jantung, selanjutnya dapat diberikan bantuan sirkulasi atau yang disebut dengan kompresi jantung luar. Dari tindakan kompresi yang benar hanya akan mencapai tekanan sistolik 60–80 mmHg, dan diastolik yang sangat rendah, sedangkan curah jantung (*cardiac output*) hanya 25% dari curah jantung normal. Selang waktu mulai dari menemukan pasien dan dilakukan prosedur dasar sampai dilakukannya tindakan bantuan sirkulasi (kompresi dada) tidak boleh melebihi 30 detik.

Berdasarkan pernyataan di atas di dapatkan analisa prosedur bantuan hidup dasar pada korban tenggelam hal pertama yang dapat dilakukan ialah membawa korban ke tepi pantai dengan cara penolong langsung terjun ke air setidaknya dua orang bila kondisi laut memungkinkan. Apabila kondisi laut berbahaya korban dapat terlebih dahulu di lempari alat. Setelah korban dapat di bawa kepinggir penolong dapat melakukan prosedur berupa mengangkat kepala korban, membersihkan jalan nafas dari sumbatan,

memberikan nafas buatan yang dapat dilakukan dari mulut ke mulut, mulut ke hidung atau mulut ke stoma. Jika korban berhasil bernafas kembali maka korban diberikan oksigen. Namun, bila korban tidak ditemukan denyut jantung maka perlu dilakukan RJP.

Hasil penelitian pada tahap evaluasi tindakan BHD oleh *life guard* didapatkan tema monitoring posisi dan rencana tindak lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tindakan evaluasi bantuan hidup dasar, apabila korban sudah dapat bernafas dan jantung sudah berdetak, korban dapat di miringkan untuk posisi stabil, dan selanjutnya dilakukan rujukan ke fasilitas kesehatan terdekat untuk mendapatkan pertolongan lanjut.

Hal ini mendukung penelitian dari Prawedana (2012) Korban tenggelam sebaiknya segera dibawa ke unit gawat darurat terdekat untuk evaluasi dan penanganan lebih lanjut sehingga dapat meminimalkan komplikasi atau kecacatan yang mungkin ditimbulkan. Tidak dianjurkan menunda transportasi untuk pemeriksaan sekunder kecuali korban benar-benar dapat dikategorikan “stabil”. Sebelum dirujuk korban (terutama pada korban dengan penurunan kesadaran) harus diamankan di sebuah tandu (bila tersedia) dan diposisikan dengan nyaman. Korban dengan fraktur, cedera kepala atau tulang belakang sebaiknya diletakkan di papan dengan penyangga tulang belakang. Evaluasi terhadap kesadaran dan tanda-tanda vital dilakukan secara berkala selama perjalanan.

Berdasarkan hal di atas didapatkan evaluasi dalam tindakan BHD pada korban tenggelam berupa pemantauan terhadap tanda – tanda vital korban, memposisikan korban pada posisi stabil (miring) dan secepat mungkin melakukan rujukan ke fasilitas kesehatan terdekat untuk penanganan lebih lanjut. Hambatan yang dialami oleh *life guard* dalam penelitian ini di pengaruhi oleh beberapa hal yaitu keadaan laut, kondisi geografi serta sarana. Berdasarkan hal ini didapatkan hambatan yang dapat mempengaruhi pemberian pertolongan korban tenggelam di laut yaitu kondisi laut berupa ombak besar, kondisi geografi berupa jalan yang berpasir putih sehingga menghambat proses evakuasi, serta

sarana seperti pelampung yang kurang atau tidak memadai.

Hal ini mendukung penelitian dari Haryati (2011) bahwa efektifitas dalam menanggulangi korban tenggelam diantaranya adalah sarana pelampung yang belum tercukupi, kurangnya keahlian dan koordinasi yang kurang baik pada instansi terkait. Efektif tidak nya pertolongan korban tenggelam di pengaruhi iklim atau kondisi lingkungan serta kondisi medan tempat terjadinya tenggelam.

Berdasarkan hal tersebut diperoleh bahwa hambatan dalam pelaksanaan BHD pada korban tenggelam di pantai dapat berupa kondisi lingkungan seperti keadaan ombak, kondisi medan atau keadaan geografi berupa tanah yang berpasir serta sarana pelampung yang kurang atau tidak memadai.

5. KESIMPULAN

- Prosedur bantuan hidup dasar ialah melakukan evakuasi korban ke tepi pantai, kemudian melakukan *airway, breathing, dan circulation*.
- Evaluasi tindakan bantuan hidup dasar ialah memposisikan korban pada posisi *recovery* kemudian merujuk ke Puskesmas atau rumah sakit terdekat untuk penanganan lebih lanjut.
- Hambatan dalam pelaksanaan bantuan hidup dasar meliputi keadaan laut berupa ombak yang besar, keadaan geografis pantai berpasir serta sarana seperti pelampung yang kurang atau tidak memadai.

SARAN

- Bagi *life guard*, dapat memberikan pengalaman dan meningkatkan pelatihan kemampuan dalam memberikan pertolongan pertama pada wisatawan tenggelam.
- Peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian selanjutnya tentang prosedur penyelamatan wisatawan di pantai.
- Bagi Institusi Pendidikan, dapat memberikan sumbangan materi mengenai pengetahuan *life guard* tentang bantuan hidup dasar pada wisatawan tenggelam

- d. Bagi Masyarakat, dapat sebagai petunjuk atau pedoman dalam menolong korban tenggelam.

6. REFERENSI

Colquhoun MC, Handley AJ and Evans TR. ABC of Resuscitation. Fifth Edition. London: *BMJ*. 2004. Chapter 1&15

Haryati, Sri dan Zaili Rusli. (2011). *Efektifitas BASRNAS dalam Penanggulangan Bencana dan Musibah diPekanbaru*. Skripsi. Riau FISIP Universitas Riau:

Hutapea, EL. (2012). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Polis Lalu Lintas Tentang Bantuan Hidup Dasar di Kota Depok*.

Skripsi. Jakarta : Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia

Kusnanto. (2004). *Pengatur Profesi Dan Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta : EGC

Notoadmodjo. S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Purwoko.2012. *Bantuan Hidup Dasar*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Sebelas Maret

Vanden Hoek TL et. al. Part 12: Cardiac Arrest in Special Situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010;122;S829-S8616. *Journal of American Heart Association*. Part 3: Overview of CPR.

-oo0oo-