

MEDICAL EMERGENCY PREPAREDNESS: RISK IDENTIFICATION, IMPLEMENTATION, AND EVALUATION OF BASIC LIFE SUPPORT TRAINING (CASE STUDY: PT YTL PAITON, PROBOLINGGO, EAST JAVA)

KESIAPSIAGAAN DARURAT MEDIS: IDENTIFIKASI RISIKO, IMPLEMENTASI DAN EVALUASI PELATIHAN BASIC LIFE SUPPORT (STUDI KASUS: PT YTL PAITON PROBOLINGGO JAWA TIMUR)

Ulfiatul Azizah

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Sunan Gresik

*ulfiatula05@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRACT

The workplace is an area with various sources of hazards, one of which is the risk of cardiovascular diseases that can lead to cardiac and respiratory arrest. PT YTL Jawa Timur, as a steam power plant, faces high operational risks such as working at heights, proximity to the sea, and the use of chemicals that could potentially cause medical emergencies. This study aims to identify the risks of cardiac and respiratory arrest and evaluate the implementation of Basic Life Support (BLS) training within the company. The research method used is descriptive qualitative, with data collection techniques including interviews, observations, and documentation. The results indicate several high-risk areas, including the Jetty, Main Office, CCR, Boiler, and WTP. The implementation of BLS training is conducted periodically, covering material presentation, written tests, and practical sessions using equipment such as mannequins, CPR monitors, and AEDs. This training is crucial to ensure employee preparedness in providing fast and appropriate first aid to prevent fatalities in the workplace.

Keyword: Emergency Preparedness, Basic Life Support, Cardiac Arrest, Occupational Safety.

ABSTRAK

Tempat kerja merupakan area yang memiliki berbagai sumber bahaya, salah satunya adalah risiko penyakit kardiovaskuler yang dapat menyebabkan henti jantung dan nafas. PT YTL Jawa Timur, sebagai pembangkit listrik tenaga uap, memiliki risiko operasional tinggi seperti bekerja di ketinggian, area dekat laut, dan penggunaan bahan kimia yang berpotensi menyebabkan kondisi darurat medis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko henti jantung dan nafas serta mengevaluasi implementasi pelatihan *Basic Life Support* (BLS) di perusahaan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya beberapa area berisiko tinggi seperti *Jetty, Main Office, CCR, Boiler, dan WTP*. Implementasi pelatihan BLS dilakukan secara berkala mencakup pemaparan materi, tes tertulis, dan praktek menggunakan peralatan seperti *mannequin, CPR monitor, dan AED*. Pelatihan ini penting untuk memastikan kesiapsiagaan karyawan dalam memberikan pertolongan pertama yang cepat dan tepat guna mencegah fatalitas di tempat kerja

Kata Kunci: Kesiapsiagaan Darurat, Basic Life Support, Henti Jantung, Keselamatan Kerja.

1. PENDAHULUAN

Tempat kerja merupakan tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya (Permenaker 1 tahun, 1980). Salah satu penyakit yang kemungkinan dapat menyebabkan kecelakaan kerja di perusahaan yaitu kardiovaskuler. Berdasarkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2020, sebanyak 70% kematian di dunia ini dikarenakan oleh penyakit tidak menular (PTM). Kematian akibat PTM tersebut (45%) nya dikarenakan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah (17.7 juta dari 39.5 juta kematian). Data

Riset Kesehatan Dasar dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018 didapatkan prevalensi penyakit jantung berkisar (1,5%), prevalensi tertinggi pada provinsi Kalimantan Utara sebesar (2.2%), Daerah Istimewa Yogyakarta dan Gorontalo dengan keduanya sebesar (2%) (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data Riskesdas 2018 prevalensi penyakit jantung koroner di Jawa Timur sebesar 1.5% atau sebanyak 151.878 kasus (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan American Heart Association (AHA) (2010), henti jantung dapat terjadi akibat dari kehilangan darah dan oksigen di dalam otot jantung karena terhambatnya arteri koroner oleh bekuan darah atau akibat kerja jantung dalam memompakan darah. Penderita saat itu akan mengalami kehilangan kesadaran, pernapasan yang terhenti dan nadi tidak teraba. Kematian bisa terjadi jika tidak segera mendapatkan penanganan. Salah satu pengendalian yang dapat dilakukan adalah pertolongan pertama pada pekerja. Pertolongan pertama menjadi sangat krusial atau dapat menentukan kondisi korban tersebut. Pertolongan dan pengobatan darurat atau sementara dilaksanakan secara cepat dan tepat untuk mencegah atau melindungi korban dari akibat-akibat yang lebih lanjut.

PT YTL Jawa Timur merupakan perusahaan dengan lokasi yang memiliki risiko terjadinya henti jantung dan nafas yang dapat disebabkan karena riwayat penyakit, tuntutan pekerjaan serta lokasi tempat kerja. PT YTL Jawa Timur merupakan salah satu pembangkit listrik tenaga uap di Indonesia yang berada di Paiton Jawa Timur dan merupakan anak perusahaan dari YTL Power yang berkantor pusat di Kuala Lumpur – Malaysia. Proses kerja di PT YTL Jawa Timur ini menggunakan mesin-mesin dan peralatan berat, yang dapat menyebabkan adanya potensi bahaya serta dapat memberikan ancaman keselamatan serta kesehatan bagi pekerjaanya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Bapak M. Yanuar Fadli sebagai DOC (*Document of Control Core Team*) bahwa perlu dilakukan pelatihan *Basic Life Support* ke setiap karyawan PT YTL Jawa Timur yang bekerja dengan berbagai macam jenis pekerjaan, lokasi pekerjaan, tuntutan kerja, pola makan, faktor usia, gaya hidup dan aktivitas fisik yang tidak teratur. PT YTL Jawa Timur memiliki sejumlah pekerjaan yang banyak dilakukan di atas ketinggian. Dimana potensi risiko terjatuh sangat besar sehingga menyebabkan traumatic pada *vital sign* (jantung dan paru). PT YTL Jawa

Timur juga memberikan fasilitas pelayanan *medical check up* untuk karyawan sekali dalam setahun dan kontraktor tetap sekali saat awal masuk perusahaan sedangkan kontraktor harian tidak diwajibkan. Selain itu, PT YTL Jawa Timur juga memiliki lokasi dekat dengan laut. Terdapat beberapa pekerjaan yang dilakukan di lokasi tersebut, sehingga laut merupakan objek utama apabila pekerja terjatuh, sehingga setelah dilakukan evakuasi perlu adanya penanganan pertama seperti Bantuan Hidup Dasar atau *Basic Life Support*. PT YTL Jawa Timur dalam proses produksinya menggunakan bahan-bahan kimia, bahan-bahan kimia tersebut memiliki kemungkinan terhirup oleh pernafasan, apabila terdapat pegawai yang pingsan karena hal tersebut dapat dilakukan pertolongan pertama seperti *Basic Life Support*.

Oleh karena itu perlu adanya pelatihan pertolongan pertama pada karyawan di tempat kerja. Salah satu pertolongan pertama yang diterapkan di PT YTL Jawa Timur adalah *Basic Life Support* atau Bantuan Hidup Dasar. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merasa perlu untuk mempelajari terkait pelaksanaan *training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Basic Life Support (BLS) atau Bantuan Hidup Dasar (BHD) adalah serangkaian usaha awal untuk mengembalikan fungsi pernafasan dan atau sirkulasi pada seseorang yang mengalami henti nafas dan atau henti jantung (*cardiac arrest*). Tujuan utama dari BHD adalah suatu tindakan oksigenasi darurat untuk mempertahankan ventilasi paru dan mendistribusikan darah-oksigenasi ke jaringan tubuh terutama otak. Selain itu, ini merupakan usaha pemberian bantuan sirkulasi sistemik, beserta ventilasi dan oksigenasi tubuh secara efektif dan optimal sampai didapatkan kembali sirkulasi sistemik spontan atau telah tiba bantuan dengan peralatan yang lebih lengkap untuk melaksanakan tindakan bantuan hidup jantung lanjutan. Berikut merupakan beberapa metode dalam melakukan bantuan hidup dasar :

1. Metode ABC (*Airway, Breathing, dan Compression*)

Metode ABC dikembangkan oleh AHA pada tahun 2005. Kepanjangan dari ABC adalah *Airway, Breathing, dan Circulation* (American Heart Association (AHA), 2005).

2. Metode CAB (*Compression, Airway, Breathing*)

Metode CAB adalah perubahan dari metode sebelumnya yaitu ABC. Metode ini merupakan perubahan dan dipublikasikan pada tahun 2015 oleh AHA (American Heart Association (AHA), 2015).

Menurut American Heart Association (AHA), (2005), tindakan BLS ini dapat disingkat dengan teknik ABC yaitu *Airway, Breathing, dan Compression*. Namun, pada tahun 2015 tindakan BLS diubah menjadi CAB (*Compression, Breathing, Airway*). Hal ini dikarenakan pada langkah ABC, kompresi dada seringkali tertunda karena proses pembukaan jalan nafas (*airway*) untuk memberikan ventilasi mulut ke mulut atau mengambil alat pernafasan. Mengganti langkah ABC menjadi CAB maka kompresi dada akan dilakukan lebih awal dan ventilasi hanya sedikit tertunda satu siklus kompresi dada (30 kali kompresi dada secara ideal dilakukan sekitar 18 detik) (Lalenoh, 2010).

Pembebasan jalan nafas dan ventilasi mulut ke mulut dalam *Airway* adalah prosedur yang kebanyakan ditemukan paling sulit bagi orang awam. Oleh karena itu, memulai dengan kompresi dada diharapkan dapat menyederhanakan prosedur sehingga semakin banyak korban yang bisa mendapatkan RJP. Untuk orang yang enggan melakukan ventilasi mulut ke mulut setidaknya dapat melakukan kompresi dada.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, terdapat peralatan yang harus tersedia dalam melakukan Bantuan Hidup Dasar.

1. Compression
 - a. *Automated External Defibrilallator* (AED)
 - b. Syringe Pump
 - c. Pressure Infusion Bag
2. Airway
 - a. Oropharyngeal tube
 - b. Stylet
 - c. Suction Apparatus
3. Breathing
 - a. Bag Valve Mask (BVM)
 - b. Simple Mask
 - c. Oksigen Tank Transport Small Size

3. METODE

Jenis penelitian adalah penelitian kajian deskriptif. Populasi yaitu semua karyawan PT YTL Jawa Timur Unit 5 dan 6. Jenis kajian ini juga menggunakan teknik survei, observasional dan praktik terkait pelaksanaan *training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Instrumen pada penelitian ini berupa panduan wawancara dan lembar observasi. Panduan wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada informan sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati lokasi atau objek terkait potensi risiko yang dapat menyebabkan henti nafas dan jantung. Informan kunci yaitu Bapak M. Yanuar Fadli sebagai DOC (*Document of Control Core Team*) yang memonitoring pelaksanaan *training Basic Life Support* serta anggota *core team*. Data sekunder dalam kajian ini diperoleh dari dokumentasi meliputi profil perusahaan, struktur organisasi serta hasil *written test* terkait pelaksanaan *training Basic Life Support* di tahun 2017, 2019 dan 2021. Penyajian data dalam kajian ini dibuat dalam bentuk tabel dan narasi.

4. HASIL

1. Identifikasi Lokasi Potensi Risiko Henti Nafas dan Jantung di PT YTL Jawa Timur

Identifikasi risiko henti nafas dan jantung dilakukan untuk kemudian ditentukan tindakan yang dapat diambil seperti pertolongan pertama dengan metode (*Compression* , *Airway* dan *Breathing*) sehingga dapat meminimalisir keparahan dari korban henti nafas dan jantung. Di bawah ini merupakan beberapa area tempat kerja di PT YTL Jawa Timur yang kemungkinan terjadi henti nafas dan jantung saat bekerja, yaitu:

No	Lokasi	Potensi Bahaya	Objective/Description	Cara penanganan awal
1.	Jetty	Tenggelam	<ul style="list-style-type: none"> - Laut (tenggelam) - Kapal batu bara (terpeleset) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keluarkan korban dari air 2. Danger (cek bahaya sekitar) 3. Respons (cek suara, sentuhan dan nyeri) 4. Sign for help 5. Circulation (Cek nafas dan nadi) 6. Lakukan CPR 7. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan
		Jatuh dari ketinggian	<ul style="list-style-type: none"> - Ship unloader 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danger (cek bahaya sekitar) 2. Pastikan respons korban sadar atau tidak 3. Lakukan penanganan terlebih dahulu jika mengalami pendarahan berat 4. Sign for help 5. Circulation (cek nafas dan nadi) 6. Jika tidak ada nafas dan nadi, lakukan CPR 7. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan 8. Lakukan penanganan terhadap patah tulang 9. Evakuasi untuk mendapat penanganan lebih lanjut
		Kejatuhan material	<ul style="list-style-type: none"> - Ship unloader 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danger (cek bahaya sekitar) 2. Pastikan respons korban sadar atau tidak 3. Lakukan penanganan terlebih dahulu jika mengalami pendarahan berat 4. Sign for help 5. Circulation (cek nafas dan nadi) 6. Jika tidak ada nafas dan nadi, lakukan CPR 7. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan 8. Lakukan penanganan terhadap patah tulang 9. Evakuasi untuk mendapat penanganan lebih lanjut

No	Lokasi	Potensi Bahaya	Objective/Description	Cara penanganan awal
2.	Main Office	Serangan jantung	<ul style="list-style-type: none"> - Stress kerja - Beban kerja - Pola makan - Riwayat penyakit 	<p>Korban masih sadar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenangkan korban 2. Tuntun duduk di lantai 3. Longgarkan pakaian 4. Beri obat resep dokter dengan diletakkan tablet di bawah lidah 5. Hindari memberi makanan dan minuman melalui mulut 6. Segera bawa ke UGD <p>Korban tidak sadarkan diri :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baringkan korban di tempat yang datar 2. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 3. Lakukan kompresi dada 4. Segera bawa ke UGD
		Tersedak (<i>Chocking</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Berbicara - Makanan - Minuman - Batuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiri di belakang orang yang tersedak 2. Condongkan tubuh korban ke depan 3. Beri lima tepukan atau pukulan dengan tangan 4. Tekan atau tarik area ulu hati dengan kuat
		Terpeleset	<ul style="list-style-type: none"> - Tangga licin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danger (cek bahaya sekitar) 2. Pastikan respons korban sadar atau tidak 3. Lakukan penanganan terlebih dahulu jika mengalami tanda-tanda luka dan cedera 4. Sign for help 5. Circulation (cek nafas dan nadi) 6. Jika tidak ada nafas dan nadi, lakukan CPR 7. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan 8. Lakukan penanganan terhadap patah tulang 9. Evakuasi untuk mendapat penanganan lebih lanjut
3.	CCR	Kesetrum	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel listrik - Stop kontak - Panel listrik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 2. Pastikan respons korban sadar atau tidak 3. Hindari menyentuh korban (jika masih ada sumber aliran listrik) 4. Hindari memindahkan korban (jika masih ada sumber aliran listrik) 5. Sign for help 6. Tutup luka bakar 7. Circulation (cek nafas dan nadi)

No	Lokasi	Potensi Bahaya	Objective/Description	Cara penanganan awal
				8. Jika tidak ada nafas dan nadi, lakukan CPR 9. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan 10. Evakuasi untuk mendapat penanganan lebih lanjut
		Terhirup	CO ₂	1. Lakukan evakuasi terhadap korban ke lingkungan luar yang sejuk dengan hati-hati 2. Tuntun untuk istirahat dengan duduk 3. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 4. Pastikan respons korban sadar atau tidak 5. Sign for help 6. Circulation (cek nafas dan nadi) 7. Lakukan kompresi dada 8. Jika shock berlanjut segera hubungi rumah sakit terdekat dan bawa korban ke rumah sakit untuk perawatan lebih lanjut.
4.	Boiler	Sesak nafas	- Tidak memakai APD - Oksigen - Cahaya	1. Baringkan korban di tempat yang datar 2. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 3. Respons (cek suara, nyeri dan sentuhan) 4. Send for help 5. Circulation (cek nadi dan nafas) 6. Lakukan kompresi dada 7. Cek jalan nafas 8. Beri nafas bantuan 9. Segera bawa ke UGD
		Kesetrum	- Kabel listrik - Stop kontak - Panel listrik	1. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 2. Pastikan respons korban sadar atau tidak 3. Hindari menyentuh korban (jika masih ada sumber aliran listrik) 4. Hindari memindahkan korban (jika masih ada sumber aliran listrik) 5. Sign for help 6. Tutup luka bakar 7. Circulation (cek nafas dan nadi) 8. Jika tidak ada nafas dan nadi, lakukan CPR 9. Buka jalan nafas dan beri nafas bantuan

No	Lokasi	Potensi Bahaya	Objective/Description	Cara penanganan awal
				10. Evakuasi untuk mendapat penanganan lebih lanjut
5.	WTP (<i>Water Treatment Plant</i>)	Terhirup	<ul style="list-style-type: none"> - Sodium Hydroxide, - Ammonium Hydroxide, - Ferrous Sulphate, - Hydrazine, - Other Chemicals, - Fuel Oil, Lub Oil and Grease, - Fly Ash, - Sludge cake WWTP, - Sulfur Dioxide (SO₂) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan evakuasi terhadap korban ke lingkungan luar yang sejuk dengan hati-hati 2. Tuntun untuk istirahat dengan duduk 3. Danger (amankan area di sekitar tempat kejadian) 4. Pastikan respons korban sadar atau tidak 5. Sign for help 6. Circulation (cek nafas dan nadi) 7. Lakukan kompresi dada 8. Jika shock berlanjut segera hubungi rumah sakit terdekat dan bawa korban ke rumah sakit untuk perawatan lebih lanjut.

2. Pelaksanaan *Training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur

A. Jadwal *Training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur

Di bawah ini merupakan jadwal pelaksanaan *training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur







Tabel A. Jadwal Pelaksanaan *training Basic Life Support*



Hari	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	Lokasi
Selasa	08.00 – 09.15	Pemaparan materi	Coreteam	Sebelum pandemi Covid-19 di <i>Training room 2 Engineering Building</i> , namun pada saat pandemi Covid-19 di <i>Fire Station</i>
	09.15 – 09.45	<i>Written test</i>	Coreteam	
	09.45 – 10.00	<i>Coffee break</i> (video presentasi)	Coreteam	
	10.00 – 11.30	Praktik BLS	Coreteam	

B. Peralatan *Training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur

Pelatihan praktik *Basic Life Support* dilakukan oleh penulis di *Fire Station* dengan memperhatikan protokol kesehatan. Di bawah ini merupakan beberapa peralatan *Basic Life Support* yang ada di PT YTL Jawa Timur:

Tabel B. Peralatan *Basic Life Support*

No	Dokumentasi Peralatan	Nama Peralatan
1.		Mannequin
2.		CPR monitor
COMPRESSION		
3.		<i>Automated External Defibrillator (AED)</i>
AIRWAY		
4.		<i>Oropharyngeal Tube</i>
5.		<i>Suction Apparatus</i>
BREATHING		
6.		<i>Bag Valve Mask (BVM)</i>

No	Dokumentasi Peralatan	Nama Peralatan
7.		Simple Mask
8.		Oksigen Tank Transport Small Size

C. Langkah-langkah Praktik *Basic Life Support* di Fire Station

1. Perkenalan



Langkah pertama *Basic Life Support* yaitu dengan memperkenalkan identitas diri nama, asal, pernah melakukan pelatihan *Basic Life Support*, izin melakukan pertolongan pertama korban serta menjelaskan telah menggunakan APD lengkap.

2. Danger



Langkah kedua yaitu cek bahaya di area sekitar korban jika terdapat kabel listrik dll dapat disingkirkan.

3. Respons



Langkah ketiga yaitu cek suara, sentuhan dan nyeri untuk mengetahui kesadaran korban.

4. Sign for Help



Langkah keempat yaitu meminta pertolongan dengan menelpon pelayanan kesehatan terdekat beserta tenaga medis.

5. Circulation dengan metode LDR (Lihat Dengar Rasakan)



Langkah kelima yaitu *Circulation* (Lihat Dengar Rasakan (LDR)). Dilakukan dengan hitungan waktu 10 detik.

6. Compression dada atau CPR



Langkah keenam
sebanyak 5 kali

dilakukan dengan irama 30 tekanan

7. Airway



Langkah ketujuh yaitu membuka jalan napas dengan teknik *Head-tilt/chin-lift technique* (Teknik tekan dahi/angkat dagu) dan *Jaw Thrust Manouver*.

8. Breathing



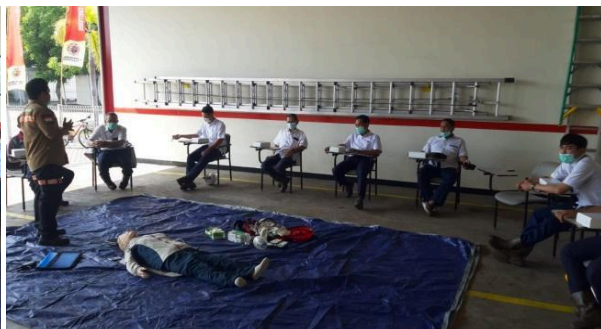
Langkah kedelapan yaitu memberikan nafas bantuan dengan menggunakan *Bag Valve Mask* (Masker Pernafasan).

9. Recovery Position





Langkah terakhir yaitu *Recovery Position* dengan posisi stabil disebut juga posisi pemulihan.



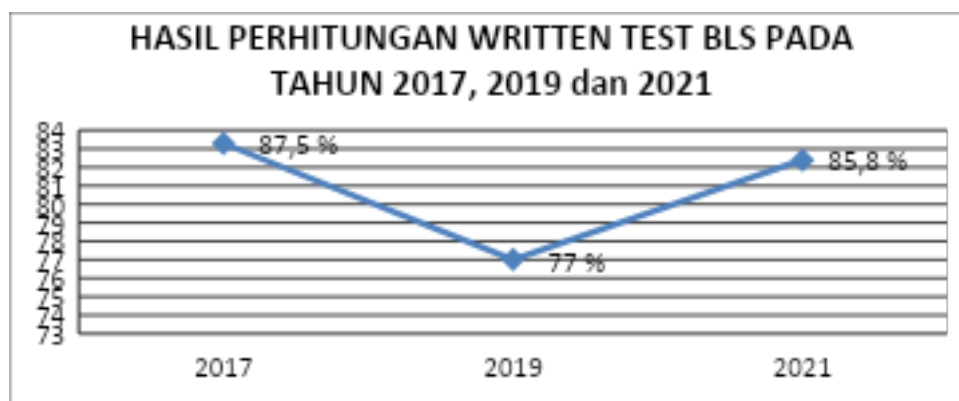
3. Evaluasi Pelaksanaan *Training Basic Life Support*

Berdasarkan hasil *written test* dapat diketahui keefektifan dan keberhasilan pelaksanaan *training Basic Life Support* pada tahun 2017 hingga 2019.

Tabel A. Hasil perhitungan *Written Test* tahun 2017, 2019 dan 2021

No	Tahun	Perhitungan <i>written test</i> (Jumlah nilai/Total peserta x 100%)
----	-------	--

1.	2017	$10.500/120 \times 100\% = 87,5 \%$
2.	2019	$8.085/105 \times 100\% = 77 \%$
3.	2021	$2.490/29 \times 100\% = 85,8 \%$



Gambar C. Hasil perhitungan *Written Test* tahun 2017, 2019 dan 2021

5. PEMBAHASAN

1. Identifikasi Lokasi Potensi Risiko Henti Nafas dan Jantung di PT YTL Jawa Timur

Berdasarkan wawancara dan observasi di beberapa area PT YTL Jawa Timur ditemukan beberapa potensi risiko henti nafas dan jantung yang dapat mengancam kesehatan dan keselamatan pekerja, yaitu:

a. Risiko Tenggelam, Jatuh dari Ketinggian dan Kejatuhan Material di *Jetty*

Risiko tenggelam, jatuh dari ketinggian dan kejatuhan material dari atas *ship unloader* yang berlokasi di *Jetty*. *Jetty* merupakan tempat bongkar muat batu bara dari kapal menuju tempat penampungan batu bara. *Ship Unloader* merupakan alat untuk memindahkan batu bara ke *stockpile* atau tempat penampungan batu bara dengan perantara alat conveyor. Potensi tenggelam bisa terjadi ketika berada di atas kapal yang bersandar di *Jetty*. Jatuh dari ketinggian apabila pekerja sedang melakukan perbaikan di area *ship unloader*. Kejatuhan material biasanya terjadi karena material seperti *scaffolding* serta alat-alat support pekerjaan dari atas *ship unloader* jatuh terkena pekerja yang berada di bawah. Risiko tenggelam, jatuh dari ketinggian dan kejatuhan material dapat menyebabkan jantung dan nafas gagal berfungsi. Hal ini sesuai dengan teori Abdullah dan Anissa (2014:152), bahwa tenggelam dapat mengakibatkan henti nafas dan jantung karena tertutupnya sebagian atau semua area jalan nafas sehingga menghambat pertukaran oksigen di dalam tubuh.. Penanganan pertama yang dapat dilakukan yaitu dengan menutupi luka terbuka (darah), kemudian menggunakan metode DRS CAB.

b. Risiko Serangan Jantung, Tersedak dan Terpeleset di *Main Office*

Main Office merupakan tempat administrasi manajemen yang di dalamnya terdapat Station Director, Comersial Manager, Finance and HR Manager. Di dalam *Main Office* terdapat beberapa potensi risiko henti nafas dan jantung seperti serangan jantung yang disebabkan karena pola makan, riwayat penyakit serta stress dan beban kerja serta risiko terpeleset karena tangga yang licin ketika bergerak menuruni anak tangga misalnya pada pekerja perempuan yang memakai sepatu high heels. Kedua risiko bahaya tersebut dapat menyebabkan seseorang terjatuh dan kehilangan nafas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan awal dengan menggunakan

metode DRS CAB apabila diketahui indikasi henti nafas dan jantung pada korban. Hal ini sesuai dengan teori Ganthikumar (2016:58), bahwa RJP sangat berguna digunakan untuk menyelamatkan nyawa dalam keadaan darurat, termasuk serangan jantung atau hampir tenggelam, di mana napas seseorang atau detak jantung telah berhenti. Selain itu, risiko seseorang untuk henti nafas dan jantung yaitu tersedak (*choking*) karena makan dan minum sambil berbicara. Penanganan awal yang dilakukan oleh seseorang apabila tersedak dengan mencondongkan badannya kedepan kemudian diberi tepukan dan tekan ulu hati korban tersedak. Hal tersebut dilakukan untuk mengeluarkan benda asing atau makanan yang menyumbat jalan nafas seseorang.

- c. Kesetrum dan Terhirup C O₂ di *Central Control Room* (CCR)
Central Control Room (CCR) merupakan pusat untuk mengontrol semua operasional unit dalam memproduksi listrik. Kabel listrik menjadi penyebab utama karena *Central Control Room* (CCR) merupakan pusat untuk mengendalikan semua produksi listrik sehingga terdapat banyak aliran dan kabel listrik terpasang. Lokasi CCR juga memiliki potensi risiko henti nafas dan jantung seperti kesetrum kabel listrik, stop kontak dan panel listrik serta terhirup bahan CO₂. Kesetrum dapat membahayakan tubuh manusia karena arus listrik yang mengalir dalam tubuh manusia akan menghasilkan panas yang dapat membakar jaringan dan juga menyebabkan terganggunya fungsi organ tubuh, terutama jantung, otot, dan otak. Menurut teori di jurnal Wiro Chaniago (2018:31), efek yang ditimbulkan karena kesetrum antara lain kejang otot, nafas berhenti, denyut jantung tidak teratur, luka bakar hingga kematian. CO₂ di CCR digunakan sebagai alat atau bahan yang efektif digunakan untuk memadamkan api atau panas. Terhirup CO₂ dapat mengganggu kesehatan terutama pada pernafasan dan paru-paru. Penanganan awal apabila mengalami hal tersebut dengan indikasi henti nafas dan jantung segera dilakukan metode DRS CAB.
- d. Sesak Nafas dan Kesetrum di Boiler
Boiler merupakan tempat proses memanaskan air hingga mencapai titik didih sehingga air berubah menjadi uap (*stimp*) yang nantinya diarahkan ke *stimp* drum. Proses perubahan air menjadi uap terjadi dengan memanaskan air yang berada di dalam pipa-pipa dengan memanfaatkan panas dari hasil pembakaran bahan bakar. Lokasi boiler juga memiliki potensi risiko henti nafas dan jantung seperti kesetrum karena terdapat beberapa kabel listrik di dalamnya serta sesak nafas karena termasuk ke dalam pekerjaan *confined space*, pekerja yang masuk ke dalam Boiler ketika hanya dilakukan pengecekan dan perbaikan alat dengan menggunakan *permit work*. Pertolongan pertama yang dilakukan yaitu menggunakan metode DRS CAB. Hal ini sesuai dengan teori Nugroho (2017), bahwa sesak nafas dapat mengakibatkan henti jantung dan nafas secara cepat.
- e. Terhirup Bahan-Bahan Kimia di *Water Treatment Plant* (WTP)
Water Treatment Plant (WTP) merupakan produksi pengolahan air laut termasuk air yang telah di netralisir mineralnya ke tungku boiler untuk hasil akhirnya yaitu demineral. Air demineral (air murni) merupakan air yang telah dimurnikan dari kandungan mineral seperti zat besi dan kalsium. Bahan-bahan yang digunakan untuk menetralsir air laut tersebut yaitu bahan kimia yang memiliki potensi terhirup pekerja seperti Sodium Hydroxide, Ammonium Hydroxide, Ferrous Sulphate, Hydrazine, Other Chemicals, Fuel Oil, Lub Oil and Grease, Fly Ash, Sludge cake WWTP dan Sulfur Dioxide (SO₂). Apabila bahan-bahan kimia terhirup dapat menyebabkan sesak nafas. Hal ini sesuai dengan teori Hindryawati (2020:6), bahwa bahan kimia menguap dan terhirup pernafasan dapat mengakibatkan sesak nafas atau kesulitan bernafas. Oleh karena itu, penting dilakukan pertolongan pertama dengan menggunakan metode DRS CAB.

2. Pelaksanaan *Training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur

Berdasarkan hasil wawancara dan praktik kepada Bapak M. Yanuar Fadli sebagai DOC serta beberapa petugas training di *fire station* PT YTL Jawa Timur didapatkan informasi mengenai pelaksanaan *Basic Life Support*.

A. Peralatan *Training Basic Life Support* di PT YTL Jawa Timur

PT YTL Jawa Timur memiliki beberapa peralatan *Basic Life Support* diantaranya pada langkah *Compression* yaitu *Automated External Defibrillator (AED)*), langkah *Airway* yaitu *Oropharyngeal Tube*, *Suction Apparatus* dan langkah *Breathing* yaitu *Oksigen Tank Transport Small Size*, *Bag Valve Mask* dan *Simple Mask* serta memiliki alat peraga yaitu *Mannequin* dan alat pemantau denyut jantung dan nadi yaitu *CPR Monitor*. Peralatan tersebut disimpan di dalam koper untuk meminimalisir risiko hilang. Namun, peralatan tersebut kurang lengkap, jika dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit bahwa peralatan *Basic Life Support* terdiri dari langkah *Compression* yaitu *Automated External Defibrillator (AED)*, *Syringe pump*, *Pressure Infusion bag*, langkah *Airway* yaitu *Oropharyngeal tube*, *Stylet*, *Suction Apparatus* dan langkah *Breathing* yaitu *Bag Valve Mask (BVM)*, *Simple Mask* dan *Oksigen Tank Transport Small Size*. Hal tersebut dikarenakan, terdapat beberapa peralatan yang masih baru dan belum pernah digunakan untuk *training*. Selain itu, terdapat alat tidak dapat digunakan dan tidak berfungsi (rusak). Alat tersebut yaitu *Automated External Defibrillator (AED)* merupakan alat untuk memberikan panduan dalam bentuk suara mengenai langkah demi langkah untuk mengetahui denyut jantung.

Dalam *training Basic Life Support* terdapat alat peraga yang wajib tersedia seperti alat peraga *mannequin*. Selain itu, terdapat *CPR Monitor* yang digunakan untuk memantau kecepatan dan kedalaman saat dilakukan kompresi dada. Menurut Badan Diklat DPW PPNI, (2020) dalam kompresi dada kecepatan yang dibutuhkan yaitu 100-120 x per menit dengan kedalaman 5-6 cm, selanjutnya *chest recoil* harus dilakukan dengan sempurna untuk menghasilkan pengisian jantung secara lengkap.

B. Langkah-langkah Praktik *Basic Life Support* di Fire Station

Metode *Basic Life Support* yang digunakan di PT YTL Jawa Timur adalah metode DRS CAB yaitu *Danger*, *Respons*, *Sign For Help*, *Compression*, *Airway* dan *Breathing*. Hal tersebut sesuai dengan teori Ganif Djuwadi, (2021:14) bahwa pertolongan pertama henti nafas dan jantung lebih efektif menggunakan langkah CAB dibanding menggunakan langkah lain. Selain itu, langkah tersebut juga sesuai dengan *American Heart Association (AHA)*, (2015) bahwa langkah CAB merupakan langkah yang direkomendasikan untuk digunakan dalam melakukan pertolongan pertama pada henti nafas dan jantung daripada langkah ABC. Hal tersebut dikarenakan pada langkah ABC, kompresi dada seringkali tertunda karena proses pembukaan jalan nafas (*airway*) untuk memberikan ventilasi pada korban. Oleh karena itu, dengan mengganti langkah menjadi CAB maka kompresi dada akan dilakukan lebih awal dan ventilasi hanya sedikit tertunda satu siklus kompresi dada (30 kali kompresi dada secara ideal dilakukan sekitar 18 detik).

Berdasarkan wawancara kepada bapak M. Yanuar Fadli dan praktik *Basic Life Support* langkah-langkah sebelum melakukan teknik CAB yang pertama sebagai berikut:

- a. Memperkenalkan diri yaitu nama, identitas diri, izin melakukan pertolongan pertama, menggunakan APD lengkap dan pernah mendapat pelatihan *Basic Life Support*. Hal tersebut dilakukan agar seluruh orang yang berada di lokasi paham tujuan dilakukan pertolongan pertama *Basic Life Support*.
- b. *Danger* (cek bahaya di area sekitar korban). Hal tersebut dilakukan untuk mencegah kejadian yang tidak diinginkan.
- c. *Respons* yang terdiri dari pengecekan suara, sentuhan dan nyeri pada korban.
- d. *Sign for Help* yaitu meminta pertolongan dengan cara menelpon pelayanan kesehatan. Ketika meminta bantuan menyebutkan nama, no. telpon, lokasi kejadian, jumlah korban, nomor telepon serta jenis kejadian.
- e. *Circulation* dengan metode LDR (Lihat Dengar Rasakan) yaitu Lihat pergerakan dada korban, dengar hembusan nafas serta rasakan denyut nadi korban. Lihat Dengar Rasakan (LDR) ini dilakukan secara simultan dengan waktu 10 detik. Jika tidak ada nafas dan tidak ada nadi lakukan CPR.
- f. *Compression* dada dan CPR yaitu melakukan kompresi dada atau resusitasi jantung dengan irama 30 tekanan dengan kecepatan 100 – 120 kali / menit sebanyak 5 kali siklus (Rini dkk., 2019:92).

- Posisi penekanan memilih tangan dengan titik tumpu yang paling kuat. Selanjutnya, apabila diketahui indikasi tidak ada nadi segera dilakukan kompresi atau CPR (RJP), jika hanya ada nadi lakukan pengecekan napas yang didahului dengan pengecekan jalan napas (*airway*).
- g. *Airway* atau membuka jalan nafas dilakukan dengan dua teknik yaitu *Head-tilt/chin-lift technique* (Teknik tekan dahi/angkat dagu) dan *Jaw Thrust Manuver*. Teknik *Head-tilt/chin-lift technique* (Teknik tekan dahi/angkat dagu) yaitu menekan dahi sambil menarik dagu apabila tidak ada indikasi patah tulang dan *Jaw Thrust Manuver* digunakan untuk korban yang dicurigai mengalami patah tulang belakang atau cedera leher.
 - h. *Breathing* atau ventilasi. *Breathing* dilakukan dengan menggunakan *Bag Valve Mask* (Masker bertekanan). Sebanyak 10 - 12x pernafasan / menit, setiap 5 detik dengan pemberian nafas 2x. Namun apabila korban yang ditolong tidak dikenal dan tidak mengerti riwayat kesehatannya, serta tidak memiliki alat bantu untuk memberikan *breathing* atau ventilasi yang dapat berisiko tertular penyakit maka dalam *guidelines* AHA diperbolehkan hanya melakukan "*Hand Only CPR*" yang artinya cukup diberikan kompresi dada tanpa memberikan nafas bantuan. Di PT YTL Jawa Timur dalam melakukan RJP dan *Breathing* menggunakan teknik 30:2. Berdasarkan teori Ganif Djuwadi, (2021:18) teknik 30:2 merupakan metode baru, sedangkan metode lama yaitu menggunakan teknik 15:2.
 - i. Apabila korban telah bernafas tempatkan korban pada posisi miring (*Recovery Position*). *Recovery Position* merupakan posisi pemulihan. *Recovery Position* dilakukan untuk korban yang tidak mengalami cedera leher atau tulang belakang.

Pemberian Bantuan Dasar Hidup dihentikan apabila korban bernapas spontan, nadi carotis ada ketika dilakukan pengecekan, petugas medis telah tiba, penolong kelelahan dan tidak sanggup melanjutkan serta kondisi menjadi tidak aman.

3. Evaluasi Pelaksanaan *Training Basic Life Support*

Training Basic Life Support merupakan salah satu program di PT YTL Jawa Timur yang menjadi agenda dari *Safety and Fire Section*. *Training Basic Life Support* dilakukan 2 tahun sekali namun terdapat pengecualian bulan dalam melaksanakan *training Basic Life Support* karena *Internal Challenge* (lomba) pada bulan April setelah lebaran. Peserta *Training Basic Life Support* dilakukan oleh seluruh karyawan PT YTL Jawa Timur kecuali pekerja kontraktor dan *fire team*. Agenda *Training Basic Life Support* meliputi pemaparan materi, pengisian *Written Test* serta praktik *Basic Life Support*. Penilaian program dapat dilihat melalui hasil *written test* berupa pertanyaan terbuka seperti kepanjangan dari metode DRS CAB, tanda henti jantung, tujuan *recovery position*, teknik CPR serta metode membuka jalan nafas yang kemudian dibagikan ke seluruh peserta *Training Basic Life Support*.

Target nilai *written test* minimal 85 dan praktik *Basic Life Support* minimal 85%. Apabila terdapat peserta yang memperoleh nilai < 85, pihak DOC akan melaporkan ke *Section Head* dan akan ditindaklanjuti oleh *Operational Manager*. Rencana tindak lanjut tersebut masih baru dan belum terlaksana karena peningkatan angka Covid-19.

Berdasarkan gambar C, hasil persentase *written test* menyatakan bahwa pada tahun 2017 hasil *written test* sebesar 87,5% yang artinya *Training Basic Life Support* memenuhi target program yaitu > 85% serta seluruh peserta dinyatakan lulus *training*. Namun, pada tahun 2019 sebesar 77% terjadi penurunan 10,5% yang artinya *Training Basic Life Support* belum memenuhi target program < 85%, hal tersebut dikarenakan jumlah peserta yang lebih sedikit dari tahun sebelumnya serta nilai *written test* peserta yang kurang dari nilai minimal, namun pada saat praktik di lapangan peserta berhasil mengaplikasikan langkah-langkah *Basic Life Support* dengan baik dan benar sesuai dengan target persentase pada CPR monitor, sehingga seluruh peserta dinyatakan lulus *training*. Selanjutnya pada tahun 2021 *Training Basic Life Support* terhenti pada awal bulan hingga bulan Agustus mengingat saat itu angka Covid-19 di Indonesia mengalami kenaikan sehingga *Training Basic Life Support* hanya dilakukan pada bulan September dan Oktober saja. Namun, berdasarkan hasil *written test* dan

practice pada dua bulan tersebut sebesar 85,8% mengalami peningkatan 8,8% yang artinya seluruh peserta lulus *training* sesuai dengan target program yang telah ditentukan.

Pengetahuan merupakan informasi yang diketahui atau disadari oleh seseorang melalui pengindraan terhadap objek tertentu. Namun, sebagian besar pengindraan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Novia Luthviatin, 2012). Oleh karena itu, perlu dilakukan *Training Basic Life Support* untuk mengingat atau mengasah kembali kemampuan, pengetahuan dan keterampilan karyawan di PT YTL Jawa Timur sehingga mampu dan siap siaga untuk melakukan pertolongan pertama pada korban henti nafas dan jantung. Terdapat hambatan dalam pelaksanaan *Training Basic Life Support* sebagai berikut:

1. Personal tidak lengkap karena terdapat operator yang harus mengcover pekerjaan operator lain ketika sedang cuti.
2. Perubahan anggota *fire team* yang baru, sehingga kesulitan untuk mengajari kembali materi-materi *Basic Life Support*.
3. Peningkatan angka kasus Covid-19 sehingga pada tahun 2020 dan 2021 seluruh *training* dihentikan.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan magang yang telah dilakukan di *Safety and Fire Section* PT YTL Jawa Timur serta berdasarkan hasil dan pembahasan terkait pelaksanaan *training Basic Life Support* pada seluruh karyawan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil identifikasi lokasi Potensi Risiko Henti Nafas dan Jantung didapatkan Risiko Tenggelam, Jatuh dari Ketinggian dan Kejatuhan Material di *Jetty*, Risiko Serangan Jantung, Tersedak (*Choking*) dan Terpeleset di *Main Office*, Risiko Kesetrum dan Terhirup CO₂ di *Central Control Room* (CCR), Risiko Sesak Nafas dan Kesetrum di Boiler dan Risiko Terhirup Bahan-Bahan Kimia di *Water Treatment Plant* (WTP).
- b. Berdasarkan pelaksanaan *Training Basic Life Support* yang telah dipelajari, terdapat jadwal, peralatan serta langkah-langkah *Basic Life Support*
 - 1) *Training Basic Life Support* dilaksanakan setiap hari selasa dengan waktu 3,5 jam yang meliputi pemaparan materi, pengisian *written test* serta praktik *Basic Life Support*. Lokasi pelaksanaan *training Basic Life Support* yaitu di *Training room 2 Engineering Building*, namun pada saat pandemi Covid-19 dilakukan di *Fire Section*.
 - 2) Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, peralatan *Basic Life Support* di PT YTL masih kurang lengkap seperti tidak ada *Syringe pump*, *Pressure Infusion bag* dan *Styler*. Selain itu, terdapat alat yang tidak dapat digunakan dan tidak berfungsi (rusak).
 - 3) Langkah-langkah yang dilakukan pada saat *training Basic Life Support* yang sesuai dengan *American Heart Association* (AHA), (2015) yaitu CAB (*Compression, Airway* dan *Breathing*) serta terdapat pelaksanaan sebelum dilakukan langkah CAB yaitu *Danger, Respons, Sign For Help* kemudian *Compression, Airway* dan *Breathing*. Di masa pandemi Covid-19 *Airway* dan *Breathing* tidak diberikan karena untuk meminimalisir penularan virus Covid-19.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan *written test* didapatkan evaluasi pada tahun 2017, 2019 dan 2021 seluruh peserta dinyatakan lulus *training* dengan mempertimbangkan hasil *written test* dan praktik *Basic Life Support*.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. dan M. Anissa. 2014. Jurnal kesehatan saintika meditory jurnal kesehatan saintika meditory. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*. 2(4657):62–72.
- American Heart Association (AHA). 2005. 2005 American Hearth Association Guidelines for CPR and ECC. Dallas, Texas. amerika: American Hearts Association.
- American Heart Association (AHA). 2010. 2010 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Dallas, Texas, Amerika: American Heart Association.

- American Heart Association (AHA). 2015. 2015 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Dallas, Texas, Amerika: American Heart Association.
- Badan Diklat DPW PPNI. 2020. Basic Trauma and Cardiac Life Support. Surabaya: Badan Pendidikan dan Pelatihan Dewan Pengurus Wilayah PPNI Jawa Timur.
- Ganif Djuwadi. 2021. Pertolongan Pertama Kedaruratan Dan Bencana. Malang: PT Cita Intrans Selaras.
- Ganthikumar, K. 2016. Indikasi dan keterampilan resusitasi jantung paru (rjp). *Intisari Sains Medis*. 6(1):58.
- Hindryawati, N. 2020. Fotokatalisis Dalam Pengolahan Limbah Tekstil. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Kemenkes RI. 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018.Pdf. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2019.
- Lalenoh, D. C. 2010. Bantuan ventilasi pada kegawatdaruratan. *Simposium Kegawatdaruratan Medis & P2KB IDI*. 1–13.
- Novia Luthviatin, D. 2012. Dasar-Dasar Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku. Jember: Jember University Press.
- Nugroho, W. 2017. Pengalaman keluarga dalam menghadapi anggota keluarga yang mengalami henti jantung di rumah wilayah kota ternate. *Link*. 13(1):61.
- Permenaker 1 tahun. 1980. Per.01/men/1980. Peraturan Menteri 01. 2(1):1–22.
- Rini, I. S., T. Suharsono, I. Ulya, Suryanto, D. K. N, dan M. Fathoni. 2019. *Pertolongan Pertama Gawat Darurat*. Malang: UB Press.
- Wiro Chaniago. 2018. Peran Tokoh Agama Dalam Penanggulangan Tindak Pidana Penangkapan Ikan Menggunakan Potassium Dan Setrum Di Sungai Ogan Desa Munggu Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir. Palembang: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH.