

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *AMBULANCE  
RESPONSE TIME* DI AMBULANS GAWAT DARURAT 118  
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

**PENELITIAN *CROSS SECTIONAL***



**Oleh :**

**DHANNI RATNANINGTYAS  
NIM: 13111123**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2013**

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *AMBULANCE  
RESPONSE TIME* DI AMBULANS GAWAT DARURAT 118  
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) dalam Program Studi S1  
Ilmu Keperawat pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan UNAIR



**Oleh :**

**DHANNI RATNANINGTYAS**

**NIM: 13111123**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2013**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun

Surabaya, 14 Februari 2013  
Yang menyatakan,

Dhanni Ratnaningtyas  
NIM. 131111123

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *AMBULANCE  
RESPONSE TIME* DI AMBULANS GAWAT DARURAT 118  
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

Oleh:

Nama: Dhanni Ratnaningtyas  
NIM: 13111123

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI  
TANGGAL, 14 Februari 2013

Oleh

Pembimbing I

Harmayetty, S.Kp., M.Kes  
NIP. 197004102000122001

Pembimbing II

Sriyono, S.Kep.Ns., M.Kep.Sp.KMB  
NIP. 197011202006041001

Mengetahui  
a.n Dekan  
Wakil Dekan I

Mira Triharini, S.Kp., M.Kep  
NIP. 197904242006042002

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN *AMBULANCE  
RESPONSE TIME* DI AMBULANS GAWAT DARURAT 118  
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

Oleh:

Nama : Dhanni Ratnaningtyas

NIM : 131111123

Telah Diuji

Pada Tanggal, 15 Februari 2013

**PANITIA PENGUJI**

Ketua : Harmayetty, S.Kp., M.Kes ( )  
NIP. 197004102000122001

Anggota : 1. Sriyono, S.Kep.Ns., M.Kep.Sp.KMB ( )  
NIP. 197011202006041001

2. Ira Suarilah, S.Kp., MSc.AN ( )  
NIP. 139040673

## MOTTO

*Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.*

*Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan*

**BALANCE LIFE FORMULA:  
WORK HARD + PLAY HARD + PRAY HARD**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjat rasa puji syukur kepada Allah SWT, atas segala berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Faktor yang Berhubungan dengan *Ambulance Response Time* di Ambulans Gawat Darurat 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya**”. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang tulus kepada yang terhormat:

1. Purwaningsih., S.Kep., M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan menyelesaikan pendidikan Program S1 Ilmu Keperawatan.
2. Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan melalui fasilitas operasional akademik
3. Yuni Sufyanti Arief, S.Kp., M.Kes, selaku Wakil Dekan II Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
4. Yulis Setiya Dewi, S.Kep. Ns.M.Ng, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan motivasi, ilmu, bimbingan, dan arahan.

5. Dr. April Poerwanto Basuki, dr., Sp.An selaku penguji 1 pada proposal skripsi ini yang telah memberikan motivasi, ilmu, bimbingan, dan arahan sehingga saya dapat menyempurnakan dan menyelesaikan skripsi ini
6. Harmayetty, S.Kp., M.Kes selaku pembimbing 1 atas segala ilmu, bimbingan, motivasi, dan waktu yang diluangkan untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Sriyono, S.Kep, Ns,M.Kep, SP.KMB selaku pembimbing II atas bimbingan, motivasi, arahan, dan waktu yang diluangkan untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh staf dosen Progam Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Unair atas arahan dan ilmu yang diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Staf perpustakaan, staff administrasi, dan seluruh karyawan Progam Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Unair atas dukungan, bantuan, dan kemudahan birokrasi yang diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Dodo Anondo, dr, MPh. selaku Direktur RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya guna menyelesaikan skripsi ini.
11. Dr. I Gusti Made Reza Gunadi, dr., Sp.A selaku KaBid LITBANG RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya guna menyelesaikan skripsi ini.



12. Urip Murtedjo Sp.B K selaku Kepala IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya guna menyelesaikan skripsi ini.
13. Elisabeth Toar, dr selaku Ka.Instalasi pra-rumah sakit AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya dan Bebaion Adtmaja, SST selaku Ka. Keperawatan AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang telah memberikan izin penelitian, ilmu, motivasi, dan arahan dalam sistem operasional ambulans yang dapat digunakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Rekan- rekan paramedik AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang bersedia menjadi responden dan telah memberikan motivasi, bimbingan, kesempatan, dan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Orang tua dan kakak- kakak tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan, bantuan baik materil maupun non materil serta motivasi selama penulis menyelesaikan studi ini.
16. Keluarga Besar B14 dan sahabat- sahabat (Mb Masfin, Ibu Atik, Ibu Ario, Ibu Nurma, Arista, Tyas, Irma, Wiwit, Nesi, Oshi) yang telah memberikan banyak bantuan motivasi dan ilmu dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga dukungan dan bantuan terssebut diridhoi Allah SWT dan dicatat sebagai amal sholeh. Kami menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun besar harapan kami skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan untuk perkembangan profesi keperawatan. Amin

Surabaya, 14 Februari 2013

Penulis

(Dhanni Ratnaningtyas)

**ABSTRACT****ANALYZE FACTORS RELATED TO AMBULANCE RESPONSE TIME IN  
118 EMERGENCY AMBULANCE IN  
RSUD DR. SOETOMO SURABAYA*****CROSS SECTIONAL***

Response time is one indicator of the quality of pre-hospital services with the principle of “time saving is life saving”. The international standard ambulance response time is less than 8 minutes. The results presented in several countries of the world international standard response time can not function optimally. Transport life support in 2012 obtained approximately 144 calls every month, including an average of 7 emergency call response time for a total of 20.7 minutes consisted of decision time is less than 5 minutes and the median time on road 16 minutes including 10 patients with dry run, 6 patients died before the transfer. The study was aim to analyze the factors related to ambulance response time when transport life support in AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya. This study used *cross sectional* design. The population was emergency call did by official team of paramedics on schedule in AGD 118. Total sampel was 10 with consecutive sampling at 23-29 January 2013. The independent variabel is factors associated with ambulance response times (dispatch communication, personel, prepare of unit, and geographi). Data were collect using observation checklist and were analyzed by *Spearman's Rho Test* with significant level  $p < 0,05$ . The result showed that independent had significant correlation in dispatch communication ( $p = 0,045$ ), in prepare unit ( $p = 0,022$ ), with geographi ( $p = 0,04$ ). It can be concluded it can be find how to solve and get a short response time in pre hospital care. Further studies should analyze factors related to motivation of paramedic to get high performa for the best serviuce and better meassurement tools to obstain accurate results.

**Keywords:** *ambulance response time, dispatch communication, personel, geography*

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| Halaman Judul .....   | i         |
| Surat Pernyataan .....  | ii        |
| Lembar Persetujuan .....  | iii       |
| Lembar Pengesahan Penguji .....   | iv        |
| Motto.....  | v         |
| Ucapan Terima Kasih .....   | vi        |
| Abstrak.....  | ix        |
| Daftar Isi .....  | x         |
| Daftar Tabel .....  | xii       |
| Daftar Gambar .....   | xiii      |
| Daftar Lampiran.....  | xiv       |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 5         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 5         |
| 1.3 Tujuan .....  | 5         |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....   | 5         |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....   | 6         |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....  | 6         |
| 1.4.1 Teoritis .....  | 6         |
| 1.4.2 Praktis .....   | 7         |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1 Perawatan <i>pre- hospital</i> .....                                  | 8         |
| 2.2 Konsep <i>primary survey</i> dan resusitasi.....                      | 10        |
| 2.3 <i>Ambulance response time</i> .....                                  | 23        |
| 2.3.1 <i>Decision time</i> .....  | 26        |
| 2.3.2 <i>Waiting or queue time</i> .....                                  | 26        |
| 2.3.3 <i>On road time</i> .....   | 26        |
| 2.4 Faktor- faktor yang mempengaruhi <i>ambulance response time</i> ..... | 28        |
| 2.4.1 Faktor komunikasi <i>dispatch</i> ....                              | 28        |
| 2.4.2 Faktor unit .....   | 33        |
| 2.4.3 Faktor personel.....  | 38        |
| 2.4.4 Faktor geografi.....  | 46        |
| <b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN .....</b>                         | <b>47</b> |
| 3.1 Kerangka konseptual penelitian .....                                  | 47        |
| 3.2 Hipotesa penelitian.....  | 48        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>                 | <b>49</b> |
| 4.1 Desain Penelitian .....                         | 49        |
| 4.2 Populasi, besar sampel dan teknik sampling..... | 49        |
| 4.2.1 Populasi.....                                 | 49        |
| 4.2.2 Besar Sampel.....                             | 49        |
| 4.2.3 Teknik Sampling.....                          | 50        |
| 4.3 Identifikasi Variabel.....                      | 50        |
| 4.3.1 Variabel Independen.....                      | 50        |
| 4.3.2 Variabel Dependen.....                        | 51        |
| 4.4 Definisi operasional penelitian .....           | 51        |
| 4.5 Instrumen Penelitian .....                      | 53        |
| 4.6 Lokasi dan waktu penelitian .....               | 54        |
| 4.7 Prosedur pengambilan atau pengumpulan data..... | 54        |
| 4.8 Kerangka Operasional.....                       | 55        |
| 4.9 Analisis Data .....                             | 55        |
| 4.10 Etik Penelitian.....                           | 56        |
| <b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>              | <b>58</b> |
| 5.1 Hasil .....                                     | 58        |
| 5.2 Pembahasan.....                                 | 68        |
| <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>              | <b>76</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                                | 76        |
| 6.2 Saran.....                                      | 76        |
| Daftar Pustaka .....                                | 78        |
| Lampiran .....                                      | 79        |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1: Data <i>response time</i> berdasarkan kepadatan wilayah(Chang, 2005)..... | 27 |
| Tabel 4.1: Definisi Operasional Penelitian .....                                     | 51 |

**DAFTAR GAMBAR**

|   |           |
|---|-----------|
| Gambar 2.1: Skema <i>pre-hospital time</i> (EMS Service Flow, 2009) .....                                   | 25        |
| Gambar 2.2: <i>Dispatch reaction standart</i> (EMS, 2009).....  | 30        |
| Gambar 3.1: Kerangka konseptual penelitian.....   | 47        |
| Gambar 4.1: Kerangka kerja penelitian.....  | 55        |
| <u>Gambar 5.1: Skema <i>ambulance response time</i> AGD 118.....</u>  | <u>59</u> |
| Gambar 5.2: Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan umur.....                                       | 59        |
| Gambar 5.3: Karakteristik responden tim AGD 118 saat TLS berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. Soetomo..... | 60        |
| Gambar 5.4: Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan pendidikan....                                  | 60        |
| Gambar 5.5: Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan masa kerja ....                                 | 61        |
| Gambar 5.6: Responden tim AGD 118 saat TL berdasarkan jenis pelatihan.....                                  | 61        |
| Gambar 5.7: Hasil ambulan <i>response time</i> berdasarkan <i>on call</i> AGD 118 .....                     | 62        |
| Gambar 5.8: Hasil observasi <i>desicion time, waiting time, on road time</i> .....                          | 62        |
| Gambar 5.9: Komunikasi <i>dispatch</i> AGD 118 RSUD Dr Soetomo, 23-29 Jan'13..                              | 63        |
| Gambar 5.10: Kesiapan ambulan di AGD 118, 23-29 Januari 2013.....   | 63        |
| Gambar 5.11: Faktor personil AGD 118 dalam ART.....   | 64        |
| Gambar 5.12: Faktor geografi AGD 118 dalam ART.....   | 64        |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1: Surat ijin pengumpulan data awal.....                          | 80 |
| Lampiran 2: Nota dinas Litbang ijin penelitian AGD 118 .....               | 81 |
| Lampiran 3: Surat permohonan penelitian.....                               | 82 |
| Lampiran 4: Surat keterangan telah melakukan penelitian.....               | 83 |
| Lampiran 5: Lembar permohonan menjadi responden.....                       | 84 |
| Lampiran 6: Lembar persetujuan menjadi responden .....                     | 85 |
| Lampiran 7: Lembar obsevasi <i>checklist ambulance response time</i> ..... | 86 |
| Lampiran 8: Lembar obsevasi <i>checklist</i> faktor-faktor ART.....        | 88 |
| Lampiran 9: Hasil uji statistik <i>Spearman's Rho</i> .....                | 90 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Response time* merupakan salah satu indikator kualitas pelayanan *pre hospital* yang bersinergi erat dengan prinsip “*time saving is life saving*”. *Emergency medical service* (EMS) tahun 2008 telah menetapkan standar *ambulance response time* international kurang dari 8 menit. Hasil penelitian di beberapa negara dunia memaparkan standart internasional *response time* tidak dapat difungsikan optimal setiap negara, hanya beberapa bagian Negara Amerika Serikat *response time* 8 menit, *ambulance response time* diterapkan pada *station ambulance* yang berhenti di titik-titik rawan kejadian *emergency* bekerja sama dengan *first aids* dari pemadam kebakaran dan kepolisian dengan menggunakan sistem GIS (Geografi Informasi Sistem) sehingga dapat mempersingkat *ambulance response time* dengan memperhitungkan jarak, medan, dan lokasi kejadian.

*Response time* didefinisikan waktu dimana panggilan diterima oleh *dispatcher* (*decision time*) ambulan sampai ambulan tiba di tempat kejadian (*on road time*) sebelum di evakuasi di ambulan menuju ke rumah sakit oleh tim *paramedic* kepada korban cedera, mengancam nyawa maupun keadaan darurat untuk mencegah kematian atau morbiditas jangka panjang (NSW *Departement of Health*, 2009).

*American cross association* menyebutkan 70 juta orang di USA memiliki penyakit jantung, 1 juta mengalami kematian, dan setengah di antaranya pernah mengalami serangan jantung. Menurut *American college of surgeons committe on*



*trauma* pada tahun 2005 menyebutkan *trauma* juga merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia keenam, 10% dari semua kematian atau mengalami amputasi, karena itu merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dengan biaya sosial dan ekonomi yang signifikan. *Primary survey* oleh paramedic dengan segera dapat memberi kesempatan lebih baik dalam pengobatan. Hasil meta analisis tahun 2009 di Utah, AS oleh Wilde menyebutkan tiap 1 menit *response time* memanjang dapat meningkatkan keparahan atau *mean mortality* 0,4% dari satu sistem dengan rata-rata keparahan 5, 2 persen.

Di Amerika tahun 2009, usaha mempersingkat *response time* diterapkan dengan sistem substitusi menempatkan unit ambulan di beberapa titik tentu dengan *response time* terdiri atas: 1 menit untuk *dispatch (decision time)*, 1 menit untuk *waiting time* dan 8 menit ambulan sampai ke lokasi kejadian dengan total *response time* 10 menit. Penelitian di Philadelphia negara bagian AS menyebutkan *response dispatch* 5 menit dan *on road time* 13,4 menit di pusat kota sehingga total *response time* 18 menit (Bigdeli, Zavareh, Mohammad, 2010). Hasil penelitian di Norwegia oleh Hansen tahun 2009 didapatkan *response time* mencapai 25 menit pada perkotaan yang padat. Waktu akses EMS dari panggilan sampai kedatangan ambulan *on scene* jauh lebih lama dari tujuan nasional yakni 10 menit (Hansen, 2011). Penelitian yang dipublikasikan oleh NSW *departement of Health*, negara Australia Sydney tahun 2008-2009 didapatkan *response time* 10, 2 menit.

Malaysia penelitian tahun 2008 didapatkan *response time* ambulan pada tahun 2007 dari 150 *emergency call* mencapai rata-rata 15 menit. Malaysia masih belum mencapai internasional standar untuk *Ambulance Response Time (ART)*

meskipun didapatkan beberapa perbaikan setelah pelaksanaan program *Emergency Medical Dispatcher* (EMD) (Shaharudin Shah, 2008).

Di Indonesia, Ambulan 118 Jakarta *response times* 10 menit. Mayoritas insiden sebagai *Emergency Life Support* (ELS) adalah kejadian trauma akibat kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, pasien dengan kondisi penyakit medik sebelumnya dalam kondisi *perri cardiac arrest* sampai pasien dengan kondisi *cardiac arrest*. Hasil rekam medik AGD 118 RSUD Dr. Soetomo tahun 2011 didapatkan jumlah TLS mencapai 1615 panggilan (termasuk 149 *emergency call*) dengan rata-rata 154 panggilan per bulan dan kurang lebih 5-6 transport perhari. Pada tahun 2012 didapatkan jumlah TLS kurang lebih 144 panggilan setiap bulan termasuk rata-rata 7 panggilan darurat dengan total *response time* 20,7 menit terdiri atas *decision time* kurang dari 5 menit dan *on road time* dengan median 16 menit termasuk 10 pasien *dry run*, 6 pasien meninggal sebelum di transfer (AGD 118, 2012).

Menurut *guidelines EMS* tahun 2008 standar *response time international* pada *pre-hospital* 8 menit dapat disinergikan dengan status fisiologis, pasien dapat menjadi *shock* dalam 4- 6 menit atau kurang setelah *collapse* masih mempunyai kesempatan besar untuk bertahan hidup (Limmer, 2008). Secara fisiologis *American cross association* menjelaskan mekanisme pasien yang mengalami trauma termasuk serangan jantung dalam 0 menit pernafasan akan terhenti dan jantung segera berhenti berdetak, 4-6 menit otak mengalami kerusakan meluas hingga 10 menit, dan lebih dari 10 menit pasien akan mengalami kematian. Secara prinsip *time saving is life saving* dapat meningkatkan harapan hidup pasien dengan mempersingkat *ambulance response time*.

AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya menjalankan sistem *ambulance base hospital* dengan ketetapan *decision time* 1 menit oleh *dispatcher* dan *waiting time* tidak lebih dari 4 menit untuk sampai ke *base* dengan keadaan ambulan lengkap, dan *on road time* sampai tiba di tempat pasien kurang dari 15 menit dalam radius 10 km. Memanjangnya *ambulance response time* dipengaruhi berbagai faktor namun belum diketahui secara pasti. Adapun faktor predisposisi yaitu: komunikasi *dispatch* ditemukan alamat yang kurang jelas, faktor personil, kesiapan unit ambulan, faktor geografi termasuk kecepatan dan kemacetan, faktor *dry run*, dan *day of week* dapat memicu terjadinya *delay response time* (Toar, 2011).

Pelayanan *pre-hospital* oleh paramedik mencakup resusitasi dan stabilisasi dengan prinsip *primary survey*. Menurut *Intensive Care Society* dalam *Guidelines for transport of the critically ill adult* 2011, menjelaskan bahwa pasien harus terresusitasi dan terstabilisasi dengan tepat sebelum fase transportasi adalah kunci untuk menghindari komplikasi, mengurangi gangguan fisiologis yang berhubungan dengan gerakan dan mengurangi risiko kerusakan selama perjalanan. *Response time* memanjang juga sangat tak berarti ketika masyarakat masih berinisiatif menolong secepat mungkin dengan transportasi seadanya sehingga masalah kompleks ketika ambulan datang dilokasi kejadian mungkin membutuhkan waktu berjam-jam pasien sudah dievakuasi masyarakat, dan jika ada *cidera cervical spine* tentu akan memperparah kondisi pasien (Setiaka, 2011).

Pentingnya *ambulance response time* pada pelayanan *pre-hospital* berpotensi menentukan kualitas pelayanan *pre-hospital* sehingga menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis faktor-faktor yang

mempengaruhi *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan komunikasi *dispatch* dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya ?
2. Apakah ada hubungan faktor personal dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
3. Apakah ada hubungan kesiapan unit ambulans dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
4. Apakah ada hubungan faktor geografi dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor- faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya
2. Mengidentifikasi faktor internal (komunikasi *dispatch*, personel, kesiapan unit) dan faktor eksternal (geografi)
3. Mengidentifikasi hubungan komunikasi *dispatch* dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya
4. Mengidentifikasi hubungan faktor personil dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya
5. Mengidentifikasi hubungan faktor kesiapan unit dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya
6. Mengidentifikasi hubungan faktor geografi dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr.Soetomo Surabaya

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Teoritis

Sebagai informasi dalam mengembangkan ilmu keperawatan kritis khususnya pada pelayanan *pre-hospital* Ambulan Gawat Darurat 118.

#### 1.4.2 Praktis

1. Sebagai dasar pengembangan asuhan keperawatan kritis terutama pada manajemen pra rumah sakit untuk meningkatkan kualitas dengan *response time*.
2. Meningkatkan kualitas manajemen keperawatan dalam *pre-hospital care*
3. Sebagai masukan bagi institusi dalam pendokumentasian *response time*.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perawatan *pre-hospital***

Perawatan *pre-hospital* adalah suatu jaringan pelayanan yang terkoordinasi untuk memberikan pertolongan pertama pada pasien untuk dilakukan perawatan definitif oleh personil gawat darurat terlatih melakukan bantuan hidup dasar melalui stabilisasi, resusitasi, transportasi, dan perawatan bantuan hidup lanjutan dalam kegawatdaruratan medis maupun trauma dengan menghubungkan sistem komunikasi yang dioperasionalkan oleh level lokal maupun regional yang biasanya diterapkan dalam panggilan pada nomor gawat darurat (Rao R, 2011).

Perawatan *pre-hospital* adalah suatu sistem pelayanan kesehatan gawat darurat tanggap dalam merespon suatu panggilan pada waktu yang tepat, mengirimkan kru yang berkualitas untuk menuju tempat kejadian, meningkatkan perawatan gawat darurat dari bantuan hidup dasar sampai bantuan hidup lanjutan, dan mentransport pasien dengan pertolongan pertama termasuk mestabilisasi dan resusitasi pasien sakit maupun kecelakaan termasuk cedera (AGD 118,2011).

Respon medis akut adalah respon medis yang dilakukan untuk meminimalisir mortalitas dan morbiditas serta mempercepat pemulihan (*recovery*) dari korban, akibat dari suatu kejadian yang menimbulkan bencana. Pelayanan fase *pre-hospital* adalah tindakan yang dilakukan di tempat kejadian dan selama transportasi menuju rumah sakit. Umumnya merupakan tindakan resusitasi dan stabilisasi, bukan tindakan definitif. Prosedur tetap untuk respon medis salah

satunya triase. Triase adalah indakan untuk memilah korban berdasar beratnya cidera, kemungkinan untuk hidup, dan keberhasilan tindakan berdasar sumber daya yang tersedia. Triase dilakukan oleh pimpinan triase (*triage officer*) yang didukung tim penolong. Triase bisa dilakukan oleh satu orang atau lebih, tergantung jumlah pasien dan ketersediaan sumber daya manusia (SDM) (YAGD 118, 2012).

### **2.1.1 Ruang lingkup perawatan *pre-hospital***

Ruang lingkup dalam perawatan *pre-hospital* yaitu melayani perawatan bantuan hidup dasar sampai bantuan hidup lanjutan. Menurut Curtis (2012), penatalaksanaan BLS dan ALS diimplikasikan pada pasien dengan kasus kegawatdaruratan pasien dengan:

#### 1. *Cardiac Arrest*

*Golden period* yakni 6 menit pertama dari serangan sangat penting menentukan keparahan atau dapat bertahan hidup dari adanya pertolongan pertama, dengan meningkatkan pelatihan mengenai pijat jantung pada masyarakat terlatih dan memperbanyak meletakkan AED ditempat umum akan dapat meminimalkan kecacatan dan dapat mempersingkat *response time*;

#### 2. *Peri-Arrest Emergency*

Merupakan kasus gawat darurat yang dapat berpotensi fatal karena kematian dapat tiba diantara menit sampai beberapa jam. Akses cepat untuk mempertahankan hidup dapat meningkatkan kualitas gawat darurat dan perawatan definitif. Menurut Curtis (2012), kegawatdaruratan *peri-arrest* meliputi:



- 1) Gangguan irama jantung
- 2) Distress pernafasan,
- 3) *Anaphylaxis*
- 4) *Tension Pneumothorax, Pulmonary Embolism*
- 5) Diabetic Ketoacidosis
- 6) Stroke & *Heart Attack*
- 7) Sepsis Berat, Luka Bakar Berat
- 8) Komplikasi kelahiran, Kehamilan beresiko: *Hemorrhage*
- 9) Shock, Keracunan.

## **2.2 Konsep *primary survey* dan resusitasi**

Survey primer adalah pemeriksaan secara cepat fungsi vital pada penderita dengan cedera berat dengan prioritas pada ABCD, fase ini harus dikerjakan dalam waktu yang singkat dan kegawatan pada penderita sudah harus dapat ditegakkan pada fase ini. Tindakan resusitasi untuk menyelamatkan nyawa harus segera dikerjakan apabila dijumpai kegawatan pada penderita. Tindakan pada survei primer meliputi penilaian:

1. (A) atau *Airway maintenance* adalah mempertahankan jalan napas, hal ini dapat dikerjakan dengan teknik manual/*chin lift-head tilt-jaw thrust* ataupun menggunakan alat bantu (pipa orofaring, pipa endotrakheal dll). Tindakan ini mungkin akan banyak memanipulasi leher sehingga harus diperhatikan untuk menjaga stabilitas tulang leher. Prioritas penanganan kegawatan dilakukan berdasar urutan diatas, namun bila memungkinkan dapat juga dilakukan secara simultan. Manuver ini merupakan salah satu manuver terbaik untuk mengatasi obstruksi yang disebabkan oleh lidah karena dapat membuat pembukaan

maksimal jalan napas. Teknik ini mungkin akan memanipulasi gerakan leher sehingga tidak disarankan pada penderita dengan kecurigaan patah tulang leher, dan sebagai gantinya, gunakan *manuver jaw-thrust*. Teknik *chin lift-head tilt*:

1. Posisikan pasien dalam keadaan terlentang, letakkan satu tangan di dahi dan letakkan ujung jari tangan yang lain di bawah daerah tulang pada bagian tengah rahang bawah pasien (dagu).
2. Tengadahkan kepala dengan menekan perlahan dahi pasien. Gunakan ujung jari Anda untuk mengangkat dagu dan menyokong rahang bagian bawah. Jangan menekan jaringan lunak di bawah rahang karena dapat menimbulkan obstruksi jalan napas.
3. Usahakan mulut untuk tidak menutup. Untuk mendapatkan pembukaan mulut yang adekuat, Anda dapat menggunakan ibu jari untuk menahan dagu supaya bibir bawah pasien tertarik ke belakang.

*Manuver jaw thrust* digunakan untuk membuka jalan napas pasien yang tidak sadar dengan kecurigaan trauma pada kepala, leher atau spinal. Karena dengan teknik ini diharapkan jalan napas dapat terbuka tanpa menyebabkan pergerakan leher dan kepala:

1. Pertahankan dengan hati-hati agar posisi kepala, leher dan spinal pasien tetap satu garis.
2. Ambil posisi di atas kepala pasien, letakkan lengan sejajar dengan permukaan pasien berbaring.
3. Perlahan letakkan tangan pada masing-masing sisi rahang bawah pasien, pada sudut rahang di bawah telinga.
4. Stabilkan kepala pasien dengan lengan bawah Anda

5. Dengan menggunakan jari telunjuk, dorong sudut rahang bawah pasien ke arah atas dan depan. Jangan mendongakkan atau memutar kepala pasien.

Walaupun manuver *head-tilt*, *chin-lift* dan *jaw-thrust* akan membantu membuka jalan nafas penderita, lidah akan kembali ke posisi tersumbat bila manuver dihentikan. Terkadang lidah dapat jatuh ke belakang dan menyumbat faring. Alat bantu jalan napas adalah peralatan yang dirancang khusus untuk membantu mempertahankan terbukanya jalan napas, dapat digunakan pada awal penanganan pasien yang tidak responsif dan dilanjutkan sepanjang perawatan. Alat bantu jalan napas yang paling umum digunakan pada penderita adalah pipa orofaring dan pipa nasofaring. *Oro* - berarti mulut, *naso* - berarti hidung dan faring berarti tenggorokan. Pipa orofaring dimasukkan ke dalam mulut dan membantu menjaga lidah jatuh ke belakang ke arah faring. Pipa nasofaring dimasukkan melalui hidung dan berhenti di faring, juga membantu menjaga lidah menutupi jalan napas. Beberapa kaidah umum penggunaan pipa orofaring dan pipa nasofaring:

1. Gunakan alat bantu jalan napas pada semua pasien yang tidak sadar yang tidak menunjukkan adanya *gag reflex* (reflek muntah).
2. Buka jalan napas pasien secara manual terlebih dahulu sebelum menggunakan alat bantu jalan napas.
3. Masukkan pipa secara hati-hati jangan sampai mendorong lidah pasien ke dalam faring.
4. Jangan melanjutkan memasukkan pipa jika pasien mulai menunjukkan reflek muntah.

5. Jika *pipa* telah terpasang pada tempatnya, Anda harus mempertahankan *head-tilt, chin lift* atau *jaw-thrust* dan memonitor jalan napas.
6. Lakukan penghisapan jalan napas pasien untuk membersihkan sekresi saat *pipa* telah terpasang pada tempatnya.
7. Jika pasien mulai sadar atau reflek muntah mulai muncul, lepaskan *pipa* secepatnya.

*Pipa* orofaring adalah peralatan berbentuk kurva, biasanya terbuat dari plastik yang dapat dimasukkan ke dalam mulut pasien. Penggunaan yang benar dari alat ini dapat mengurangi kemungkinan jalan napas penderita mengalami obstruksi. Alat ini tidak efektif jika ukuran yang digunakan tidak sesuai. Ukuran yang sesuai dapat diukur dengan membentangkan *pipa* dari sudut mulut pasien ke arah ujung daun telinga (bagian lobulus) sisi wajah yang sama. Metode lain untuk mengukur *pipa* yaitu dengan mengukur dari tengah mulut pasien ke arah sudut tulang rahang bawah.

*Pipa* nasofaring lebih menguntungkan karena sering tidak menimbulkan reflek muntah. Sehingga diperbolehkan digunakan bagi pasien dengan kesadaran yang menurun namun reflek muntahnya masih baik. Keuntungan lain adalah dapat digunakan walau gigi mengatup rapat atau terdapat cedera pada mulut. Agar efektif. Ukur *pipa* nasofaring dari lubang hidung pasien ke lobulus telinga atau ke sudut rahang pasien. Memilih panjang yang benar akan memastikan diameter yang sesuai. Jangan mencoba menggunakan *pipa* nasofaring jika ada bukti keluarnya cairan bening (cairan serebrospinal) dari hidung atau telinga. Keadaan ini mengindikasikan fraktur tulang tengkorak pada daerah yang akan dapat dilalui

pipa. Pada keadaan darurat pada waktu tidak dijumpai pipa nasofaring dapat menggunakan pipa endotrakheal yang dimodifikasi (dipendekkan).

*Suction* merupakan usaha untuk mengamankan jalan napas dengan cara menyedot cairan, darah maupun muntahan dari dalam mulut korban. Jangan pernah melakukan penghisapan lebih dari 10 detik pada waktu yang sama, karena suplementasi oksigen atau ventilasi dihentikan selama penghisapan, sehingga harus dipertimbangkan juga untuk mempertahankan oksigenasi pasien. Jika ujung pipa penghisap menyebabkan reflek muntah, segera tarik ujung penghisap dan letakkan pada posisi lain yang tidak menstimulasi reflek muntah.

### **2.2.1 Prosedur pembersihan jalan napas**

Jika telah menentukan bahwa jalan napasnya tersumbat, paramedik harus mengambil tindakan yang tepat untuk membersihkannya.

1. Buka jalan napas. Karena banyak sekali sumbatan disebabkan oleh lidah, anda harus mencoba membuka jalan napas dengan menggunakan manuver *head tilit, chin lift*, atau *jaw thrust*.
2. Jika pasien tidak sadar dan tidak bernapas, cobalah untuk melakukan ventilasi (napas rangsang). Jika ventilasi pertama tidak berhasil, sesuaikan kembali posisi kepala dan coba untuk berikan ventilasi lagi.
3. Ambil semua benda asing. Jika pasien tersedak atau untuk pasien tak sadar (jika Anda telah membuka jalan napas dan tidak berhasil melakukan ventilasi), ada dua teknik yang direkomendasikan untuk mengeluarkan benda asing: *Heimlich manuver (abdominal atau chest thrust)*, *Sapuan jari (finger sweep)*.

Mungkin teknik manual yang kita lakukan tidak selalu dapat menjamin keluarnya benda asing, maka setelah pasien menunjukkan penurunan kesadaran segera telpon ke rumah sakit terdekat untuk meminta pertolongan sehingga memungkinkan untuk dilakukan tindakan lain dengan forcep/krikotiroidotomi. Apabila dengan kedua teknik di atas korban menjadi tidak sadar dan terjadi henti napas dan henti jantung, lakukan resusitasi jantung dan paru dan menunggu bantuan datang.

## 2. (B) atau *Breathing*

*Breathing* adalah menjaga pernapasan/ventilasi dapat berlangsung dengan baik. Setiap penderita trauma berat memerlukan tambahan oksigen yang harus diberikan kepada penderita dengan cara yang efektif. Suplementasi oksigen seringkali merupakan salah satu penanganan yang paling penting dan berguna yang dapat dilakukan oleh petugas kru AGD 118. Atmosfer menyediakan sekitar 21% oksigen. Jika seseorang tanpa sakit atau cedera, 21% ini sudah cukup untuk menyokong fungsi normal kehidupan. Namun, pasien yang kita temui adalah sakit atau cedera dan seringkali membutuhkan suplementasi oksigen yang lebih tinggi.

Nasal canula menyediakan oksigen konsentrasi rendah (antara 24-44%). Oksigen dihantarkan ke pasien melalui dua cabang yang diletakkan di lubang hidung pasien. Pasien dengan nyeri dada, tanda-tanda syok, hipoksia, dan masalah serius lainnya memerlukan konsentrasi oksigen yang lebih tinggi dari yang dapat diberikan oleh canula.. Jika canula digunakan, aliran oksigen tidak boleh melebihi 4-6 liter per menit. Aliran oksigen yang lebih tinggi dari itu canula akan terasa tidak nyaman, seperti angin kencang pada hidung dan mengeringkan membran mukosa hidung. Masker dengan lubang pada sisinya, pemakaiannya pada

pemberian oksigen lebih baik dibandingkan pada kanul hidung karena konsentrasi oksigen yang dihasilkan lebih tinggi yaitu sekitar 35-60%. Masker *nonrebreather* adalah cara terbaik bagi penolong untuk memberikan oksigen konsentrasi tinggi pada pasien yang bernafas. Peralatan ini harus dipasang dengan benar pada wajah pasien sehingga benar-benar tersegel dan dihantarkan oksigen konsentrasi tinggi. *Reservoir bag* harus dikembangkan sebelum masker dipasang pada wajah pasien. Untuk mengembangkan *reservoir bag*, gunakan jari Anda untuk menutup *exhaust port* atau penghubung antara masker dan *reservoir*. *Reservoir* harus selalu terisi dengan oksigen yang cukup sehingga tidak akan mengempis lebih dari sepertiga saat pasien melakukan inspirasi terdalam. Masker ini akan memberikan konsentrasi oksigen bervariasi antara 80-90%. Laju aliran minimal 8 liter per menit. Aliran maksimal bervariasi antara 12-15 liter, tergantung pada perusahaan pembuatnya. Masker ini sangat baik untuk digunakan pada pasien dengan pernapasan yang tidak adekuat atau yang mengalami sianosis (biru atau abu-abu), dingin, lembab, nafas pendek, atau menderita nyeri dada, atau perubahan status mental.

*Mouth to mouth ventilation* (mulut ke mulut). Cara langsung sudah tidak dianjurkan karena bahaya terinfeksi (terutama hepatitis/HIV) karena itu harus selalu memakai barrier device (alat perantara) yang terbuat dari plastik yang dapat ditempatkan antara mulut penderita dan mulut penolong. Alat ini mempunyai katup yang mencegah gas maupun cairan masuk mulut penolong. Dengan cara ini akan dicapai konsentrasi oksigen yang hanya 18 % (konsentrasi udara paru saat ekspirasi) Jumlah ventilasi yang diberikan sesuai dengan umur.

3. (C) atau *Circulation*

Mempertahankan sirkulasi bersama dengan tindakan untuk menghentikan perdarahan. Pengenalan dini tanda-tanda syok perdarahan dan pemahaman tentang prinsip-prinsip pemberian cairan sangat penting untuk dilakukan sehingga menghindari pasien dari keterlambatan penanganan

4. (D) atau *Disability*

Pemeriksaan untuk mendapatkan kemungkinan gangguan neurologis.

5. (E) atau *Environment* atau *Exposure*

Pemeriksaan pada seluruh tubuh penderita untuk melihat jejas atau tanda-tanda kegawatan yang mungkin tidak terlihat dengan menjaga supaya tidak terjadi hipotermi.

Selama survey primer ini keadaan yang mengancam nyawa harus dikenali dan resusitasinya dilakukan pada saat itu juga. Resusitasi yang agresif dan pengelolaan yang cepat dari keadaan yang mengancam nyawa merupakan hal yang mutlak bila ingin penderita tetap hidup. RJP merupakan suatu metode pernapasan buatan dan sirkulasi. Ketika kerja jantung dan pernapasan terhenti, kita harus memberikan napas buatan untuk menjaga oksigenasi darah dan menjaganya dalam sirkulasi. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan *kompresi dada* dan *ventilasi*. Dengan melakukan kompresi dada diharapkan terjadi peningkatan tekanan di dalam dada dan kemungkinan kompresi pada jantung itu sendiri, sehingga satu atau kedua mekanisme ini akan memaksa darah keluar dari jantung dan menuju sirkulasi. Ketika tekanan dilepaskan, jantung kembali mengisi darah. Kompresi berikutnya akan mengirim darah segar ini ke sirkulasi dan siklus berlanjut. Ventilasi dilakukan untuk mencukupi oksigenasi



darah, dengan menggunakan metode mulut ke masker, mulut ke mulut, mulut ke hidung atau mulut ke perut. Langkah-langkah RJP adalah seperti di bawah ini.

### 1. Memastikan ketidaksadaran

Pemeriksaan penderita sangatlah penting. Jangan pernah memulai resusitasi tanpa menentukan dulu apakah penderita membutuhkannya. Pada saat anda menemui penderita yang tidak sadar, tindakan pertama anda adalah memastikan ketidaksadaran. Tepuk atau goyangkan penderita dengan pelan dan berteriaklah, “Apa kau baik-baik saja?” Penderita yang mampu merespon tidak memerlukan resusitasi.

### 2. Panggil bantuan

Jika anda mempunyai asisten, orang lain harus memanggil bantuan atau panggil 118 segera setelah penderita jatuh atau ditemukan jatuh. Informasikan secara jelas alamat/lokasi kejadian kondisi dan jumlah korban, No telp yang dapat dihubungi dan jenis kegawatannya. Semakin cepat defibrilator didatangkan, semakin besar harapan hidup penderita.

### 3. Memposisikan penderita

Segera setelah anda menentukan ketidaksadaran dan mengaktifkan 118, pastikan bahwa penderita terbaring terlentang (pada punggungnya) sebelum mencoba untuk membuka jalan napas dan memeriksa pernapasan dan sirkulasi. Jika anda menemui penderita pada posisi selain ini, bantu dia ke lantai atau tandu. Jika penderita sudah terbaring di lantai, pindahkan dia ke posisi terlentang. Jika anda mencurigai bahwa penderita mengalami cedera, anda dan penolong harus menyangga leher penderita dan memegang kepala tetap tegak dan luruskan spinal sementara anda memindahkan (teknik *log roll*), memeriksa dan merawatnya Jika

penderita tidak sadar tetapi tidak ditemukan gangguan pernapasan dan denyut jantung posisikan korban pada posisi pulih (*recovery*) sambil menunggu bantuan datang. Pada bayi, permukaan keras dapat pada tangan atau lengan bawah penyelamat.

#### 4. Membuka jalan napas

#### 5. Pemberian pernapasan bantuan awal

Tentukan hilangnya pernapasan dengan metode melihat-mendengarkan-merasakan (*look-listen-feel*). Tempatkan telinga anda disamping hidung dan mulut penderita dengan wajah menghadap dada penderita. Lihat kenaikan dan penurunan dada. Dengarkan dan rasakan udara yang keluar dari mulut atau hidung. Lakukan pemeriksaan ini maksimal dalam waktu 10 detik. Penderita yang bernapas dengan baik tidak memerlukan resusitasi. Jika penderita tidak bernapas, berikan pernapasan bantuan sebanyak 2 kali masing-masing pemberian selama 1 detik atau lebih dengan jeda untuk pengambilan napas. Berikan dua napas dengan volume yang cukup untuk membuat dada naik (sebanyak volume tidal 500-600 ml, 6-7 ml/Kg BB).

#### 6. Pemeriksaan Denyut Nadi

Setelah memberikan 2 kali pernapasan bantuan langkah selanjutnya adalah menentukan hilangnya denyut nadi dengan merasakan arteri karotis pada orang dewasa atau pada anak-anak, atau dengan merasakan arteri brachial pada bayi. Sementara menstabilkan kepala penderita dan mempertahankan pemiringan kepala cari nadi karotis. Jika penderita tidak memiliki denyut nadi (*cardiorespiratory arrest*), mulai RJP (ventilasi dan kompresi dada).

## 7. Pemberian Kompresi Dada

RJP harus dilakukan selama sekitar 2 menit atau lima siklus dengan 30 kompresi dan 2 ventilasi. Pada titik ini, anda harus memeriksa adanya denyut nadi karotis. Pada waktu yang sama, lihat, dengar dan rasakan pernapasan (tindakan ini dilakukan tidak lebih dari 10 detik). Jika tidak ada denyut nadi, lakukan RJP lagi. Jika ada denyut nadi namun tidak ada pernapasan, lakukan bantuan pernapasan. Jika terdapat denyut nadi dan pernapasan, pindahkan penderita ke posisi *recovery* dan lanjutkan memonitor dengan hati-hati, periksa denyut nadi karotis setiap beberapa 2 menit.

Jika usaha bantuan hidup *life support* telah dimulai sebelum memasukkan pasien ke dalam ambulans, maka prosedur harus dilanjutkan selama perjalanan sampai ke rumah sakit dan bagaimana memindahkan pasien dari ambulans ke *bed* menuju IRD yang dituju dengan tetap menstabilkan kondisi pasien dengan mengetahui prinsip-prinsip agar perawat agar tidak lebih menciderai pasien (AGD 118, 2011).

Prinsip stabilisasi merupakan tindakan yang harus dilakukan terhadap penderita gawat darurat agar kondisi penderita ( ABCDE ) tidak semakin buruk atau meninggalkan cacat di kemudian hari. Didalam penanggulangan penderita trauma, sebelum dilakukan transportasi maka penderita gawat darurat harus dilakukan stabilisasi agar penderita selamat selama transportasi sampai ke rumah sakit tujuan dengan kondisi yang stabil (ABCDE tidak semakin memburuk). Stabilisasi dilakukan secara optimal sesuai dengan kemampuan tenaga dan sarana yang tersedia ditempat kejadian. Mengamankan posisi pasien sesuai dengan kondisi penyakit atau cideranya. Didalam ambulans dapat mengubah ke posisi

*recovery* (miring ke sisi) untuk menjaga terbukanya jalan nafas dan *drainage* cairan pada pasien tak sadar yang tidak memiliki kemungkinan cedera spinal. Pasien syok dapat ditransport dengan menaikkan tungkai 45 derajat. Mengimobilisasi dengan *long spinal board* pada pasien dengan potensi spinal dan fiksasi dan stabilisasi dalam *restrain* yang dapat menahan pasien dengan aman namun tidak mengganggu sirkulasi dan respirasi dan tidak memperparah nyeri saat perjalanan dan prinsip pemindahan dengan tetap melakukan *c spine control*. Mencatat informasi seperti waktu kejadian, hal-hal yang berhubungan dengan kejadian, mekanisme trauma ( pada penderita trauma ), riwayat penyakit / pengobatan sebelumnya, untuk dilaporkan kepada dokter jaga instalasi gawat darurat.

Menurut Rao R (2011), tujuan perawatan *pre- hospital* pada ambulan gawat darurat adalah menurunkan angka kematian, menurunkan angka kecacatan, menurunkan durasi rawat inap rumah sakit. Perawatan *pre-hospital* dalam pelaksanaannya terdiri atas:

1. Waktu saat kejadian trauma untuk melakukan panggilan gawat darurat;
2. Waktu saat panggilan gawat darurat diterima oleh pengirim pesan *emergency (dispatcher)*;
3. Waktu *dispatcher* sampai ke respon ambulan;
4. Waktu respon ambulan sampai tiba di tempat kejadian;
5. Waktu saat ambulan tiba ditempat kejadian dengan pasien (*on-scene*);
6. Waktu saat ambulan membawa pasien ke rumah sakit.

Dari berbagai sumber periode perawatan *pre-hospital* menurut Limmer 2008 menjelaskan perawatan *pre hospital* mencakup *access time*, *dispatch time*,

*Assesment and shock time*, dan *ambulance response time* dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *Access Time*

Waktu ini terjadi dari waktu saat seseorang mengalami serangan jantung/henti jantung sampai seseorang menghubungi AGD untuk mendapatkan pertolongan. Seseorang yang mengalami keadaan pingsan potensial cardiac arrest di depan orang lain lebih besar kesempatan ditolong lebih cepat karena dapat membantu menghubungi ambulan. Namun tidak menjadi jaminan seseorang yang melihat dapat menelpon ambulan dengan segera. Dalam kenyataannya, kurang lebih 2 menit bahkan sampai 5 menit tertunda untuk mencari pertolongan. Komunikasi yang tertunda dapat menyebabkan tertundanya tindakan defibrilasi.

2. *Dispatch time*

Upaya dimulai saat penerimaan panggilan pertolongan oleh penelpon dan diakhiri dengan peringatan kru ambulan. Fase ini operator hanya membutuhkan waktu sesingkat mungkin. Operator menentukan panggilan khususnya pada pasien dengan masalah jantung (dengan meminta penelpon menjelaskan kesulitan bernafas, kesadaran, dan keadaan pasien) Lalu operator dengan segera mengirimkan kru ambulan dengan defibrilator, setelahnya operator dapat memperoleh informasi tambahan dari si penelpon.

3. *Assessment and shock time*

Waktu final saat ambulan tiba dimana kru menolong pasien saat terjadi *shock*. Dilakukan sesingkat mungkin, upaya ini akan menjadi efektif idealnya 1 menit atau kurang. Pasien dapat menjadi *shock* dalam 4- 6 menit atau kurang

setelah *collapse* mempunyai kesempatan besar untuk bertahan hidup. Dan seseorang yang *collapse* lebih dari 8 menit akan memiliki peluang tipis untuk bertahan hidup.

### 2.3 Konsep *ambulance response time*

*Ambulance response time* adalah ini untuk menentukan kualitas pelayanan ambulan diukur dari kinerja mereka dengan menggunakan indikator seperti *response time* termasuk saat *on scene*, dan kepuasan klien (MacFarlane dan Benn, 2003). *Response time* didefinisikan sebagai waktu yang dimulai saat *dispatcher* menerima panggilan darurat sampai kru tiba di tempat kejadian (Shaharudin Shah, 2008). *Response time* dan kualitas pelayanan umumnya paling penting dalam suatu parameter pelayanan ambulan. Dalam batasan, lokasi yang optimum dan stasiun *substitusi* ambulan dapat memenuhi permintaan (M.Zeki, 2011).

*Response time* ambulan bervariasi dari masyarakat untuk masyarakat, serta dari satu area ke area lain di dalam komunitas besar. *Response time* ambulan sering lama di kota-kota besar dimana jalan-jalan padat adalah suatu masalah. *Response time* tercepat umumnya di kota-kota kecil yang cukup besar untuk memiliki layanan, sehingga lalu lintas dan jarak respon tidak masalah.

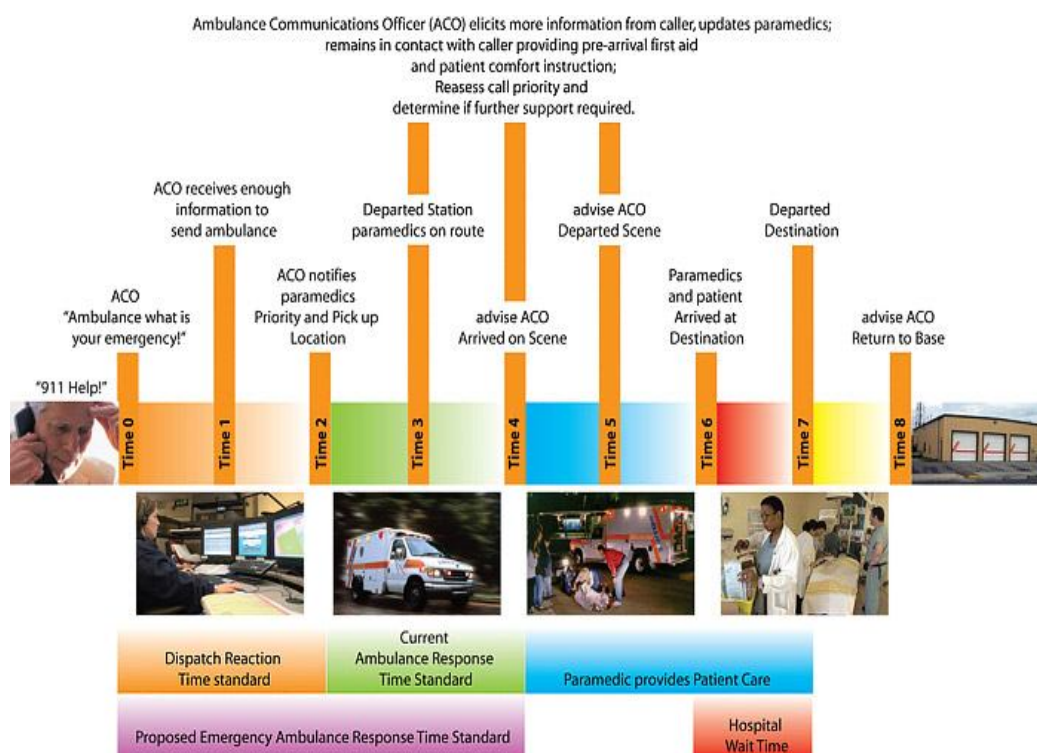
Salah satu cara untuk mempersingkat waktu dari waktu pengiriman sampai waktu tiba yaitu jika terdapat masyarakat awam ataupun komunitas terlatih '*first responden*' untuk melakukan bantuan hidup dasar saat menunggu ambulan tiba. Jika suatu komunitas dapat dibentuk menjadi tim penolong pertama akan efektif menurunkan *response time* kurang lebih 2.5 menit. Karena itu, *response time* ambulan mendekati 8 menit menerapkan pendekatan kreatif untuk memperpendek *response time* dari *shock* tidak bisa terlalu ditekankan. Tujuan jika dicapai akan

menghasilkan tingkat kelangsungan hidup menyaksikan VF 25% atau lebih tinggi (Limmer, 2008).

Sejarah standar *response time* dibuat 8 menit jika dihubungkan dengan patofisiologi mekanisme penyakit yaitu yang paling diutamakan ketika pasien mengalami gangguan kelistrikan pada jantung, saat dalam keadaan *Ventrikel Fibrillation (VF)*. Lebih dari 50% dari semua kejadian *cardiac arrest* akan menjadi VF jika kru ambulans tiba pada 8 menit pertama atau segera. Jantung dengan VF mungkin masih memiliki energi kelistrikan, namun mengalami disorganisasi total sehingga aktivitas dalam keadaan aslinya dalam banyak sisi yakni mencegah otot jantung dalam berkontraksi secara normal dan memompa darah. Sehingga VF adalah irama *shockable* sehingga sangat efektif dilakukan defibrilasi. Meskipun tidak ada jaminan yang pasti, namun dengan *response time* terpenuhi, maka akan didapatkan kesempatan yang sangat baik untuk mengembalikan pasien ketika kita dapat memberikan tindakan defibrilasi dengan cepat pada pasien dengan keadaan *shockable* (Limmer, 2008).

Pasien dapat menjadi *shock* dalam 4- 6 menit atau kurang setelah *collapse* mempunyai kesempatan besar untuk bertahan hidup. Dan seseorang yang *collapse* lebih dari 8 menit akan memiliki peluang tipis untuk bertahan hidup. Para peneliti melaporkan bahwa kelangsungan hidup menurun signifikan jika kehidupan dasar dan lanjutan dukungan mendukung kehidupan yang dimulai pada .4 menit dan 8 menit, masing-masing. Oleh karena itu mereka menyarankan sebagai pedoman yang direkomendasikan untuk tindakan tanggap darurat dukungan kehidupan dasar dan lanjutan (Pons, 2005).

Dalam pelaksanaan *ambulance response time*, seorang *dispatcher* bisa mulai dengan memberikan nasihat medis melalui telepon, tetapi kemungkinan besar hanya akan menilai keparahan dari situasi, menentukan pasien, alamat, dan kemudian mengirimkan kru ambulans ke TKP. Jika ada unit ambulans tidak tersedia untuk lembaga ini menjawab, maka apabila sistem jaringan komunikasi radiomedik berjalan, normalnya operator akan menghubungi komunitas lain terdekat atau lembaga untuk meminta saling membantu (Wilde, 2009). *Response time* untuk dua jenis kasus yang akan datang diperlukan tanggap darurat dan kasus darurat kesehatan umum. Periode *ambulan response time* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Skema periode *pre-hospital* (EMS Service Flow, 2009)



Menurut Villavicencio, 2008, *ambulance response time* merupakan suatu periode waktu sejak panggilan darurat diterima sampai tim gawat darurat *pre-hospital* tiba di tempat kejadian pasien dengan meliputi didalamnya: *desicion time, waiting time, on road time*.

### **2.3.1 Decision time**

Suatu periode dimulai sejak *dispatcher* menerima panggilan sampai *dispatcher* menutup panggilan dan memutuskan segala keperluan yang akan dibawa termasuk fasilitas ambulan yang lengkap sesuai kebutuhan pasien, *metriagekan* pasien dengan mempertimbangkan langkah-langkah yang digunakan disesuaikan lokasi, jarak, prioritas pasien. Standar waktu pada *desicion time*  $\pm$  60 detik. Periode *desicion time* yang paling penting adalah komunikasi.

### **2.3.2 Waiting or queue time**

Periode waktu dimulai sejak *dispatcher* mengkomunikasikan rencana TLS kepada tim gawat darurat *pre-hospital* sampai tim berangkat menuju tempat kejadian. Periode ini bergantung dari kesiapan tim ambulan yang akan berangkat untuk TLS serta kesiapan ambulan yang tersedia. Standar waktu pada *waiting time* kurang lebih 60detik (Villavicencio, 2008).

### **2.3.3 On road time**

Suatu peride waktu dimulai sejak ambulan meninggalkan *base* ambulan sampai ambulan tiba di tempat kejadian dan melakukan *touch in* kepada pasien untuk melakukan stabilisasi dan resusitasi. Standar waktu pada *time on road* kurang lebih 5 menit.

Komite Trauma Universitas Amerika mempublikasikan “ *Time Zero*” dengan arti estimasi 60 menit pertama setelah trauma adalah waktu yang paling baik untuk ditangani. Asosiasi Kedokteran Jantung Amerika mengindikasikan pasien dengan keadaan kegawatdaruratan jantung segera dilakukan defibrilasi pada 10 menit pertama 60% dapat meningkatkan kualitas hidupnya dan mengurangi resiko keparahan dan kematian (Villavicencio, 20008). Pada negara- negara maju variasi *response time* ditemukan dengan variasi pembagian *Response time* berdasarkan kepadatan kota:

| <i>Population Density</i> | <i>First Responder</i> | <i>Ambulance Arrival</i> |
|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| <i>Urban</i>              | < 8 min                | <10 min                  |
| <i>Semi- rural</i>        | <15 min                | <17 min                  |
| <i>Rural</i>              | <30 min                | < 33 min                 |

Tabel 2. 1 Data *response time* berdasarkan kepadatan wilayah (Chang, 2005)

Peran perawat dalam melakukan rujukan dengan transportasi ambulan harus selalu mendampingi pasien dengan melakukan pemeriksaan menyeluruh dan memonitor *vital sign* setiap 5 menit untuk pasien tidak stabil dan 15 menit untuk pasien stabil, melakukan perawatan medis emergensi selama dibutuhkan. Misalnya tetap menjaga stabilitas dalam pembebasan jalan nafas, pemberian oksigenasi, dan sirkulasi selama perjalanan, kesiapan pemberian tindakan apabila pasien henti jantung. Penilaian *assessment* sekaligus resusitasi terhadap problem yang mengancam jiwa penderita ( ABCDE ), misal : mempertahankan kelancaran jalan nafas / *airway* , memberi *therapy* oksigen, mengatasi perdarahan eksterna, mengatasi syok , apabila tersedia sarana dapat dilakukan resusitasi jantung paru, imobilisasi terhadap penderita trauma dengan memasang *servical collar*, *long*

*spine board* sesuai kebutuhan (Dasniah, 2009).

Mencatat informasi seperti waktu kejadian, hal-hal yang berhubungan dengan kejadian, mekanisme trauma ( pada penderita trauma ), riwayat penyakit / pengobatan sebelumnya, untuk dilaporkan kepada dokter jaga instalasi / Unit Gawat Darurat, melakukan transportasi segera tanpa menunda waktu ( *response time* ).

## **2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi *ambulance response time***

Overton & Sout (2002) menggarisbawahi setiap pelayanan gawat darurat faktor faktor yang mempengaruhi *response time* : kemacetan, pertolongan manual, lokasi rumah sakit, kualitas jaringan komunikasi, dan keanekaragaman populasi. Namun beliau meyakini tiga faktor yang paling kritis mengerti dan memprediksi panggilan, waktu berdasarkan hari dalam satu minggu, lokasi geografi (Sa'adah, 2004). Dalam *on road rime* faktor faktor yang mempengaruhi besaran waktu ini adalah: faktor personel, kecepatan, jarak, lokasi geographi.

### **1. Faktor Internal**

Faktor internal yang berhubungan dengan *ambulance response time* meliputi: faktor komunikasi *dispatch*, faktor personil, faktor kesiapan unit ambulan. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

#### **2.4.1 Faktor komunikasi *dispatch***

Dalam suatu komunikasi *dispatch* terintegrasi baik saat menerima pasien saat di telepon maupun komunikasi operator dengan rumah sakit. Manajemen krisis yang efektif yakni mengkoordinasikan beberapa grup baik kru *pre hospital*, *policy*, atau pemadam kebaran yang selalu mendampingi saat melakukan pertolongan. Masalah komunikasi dapat menambah kesakitan pasien maupun

ancaman bagi kru yang bertugas. Jaringan komunikasi di publikasikan untuk mengkoordinasi aktivitas dan pergerakan sehingga dapat mempersingkat *response time* (Chapleau, 2004).

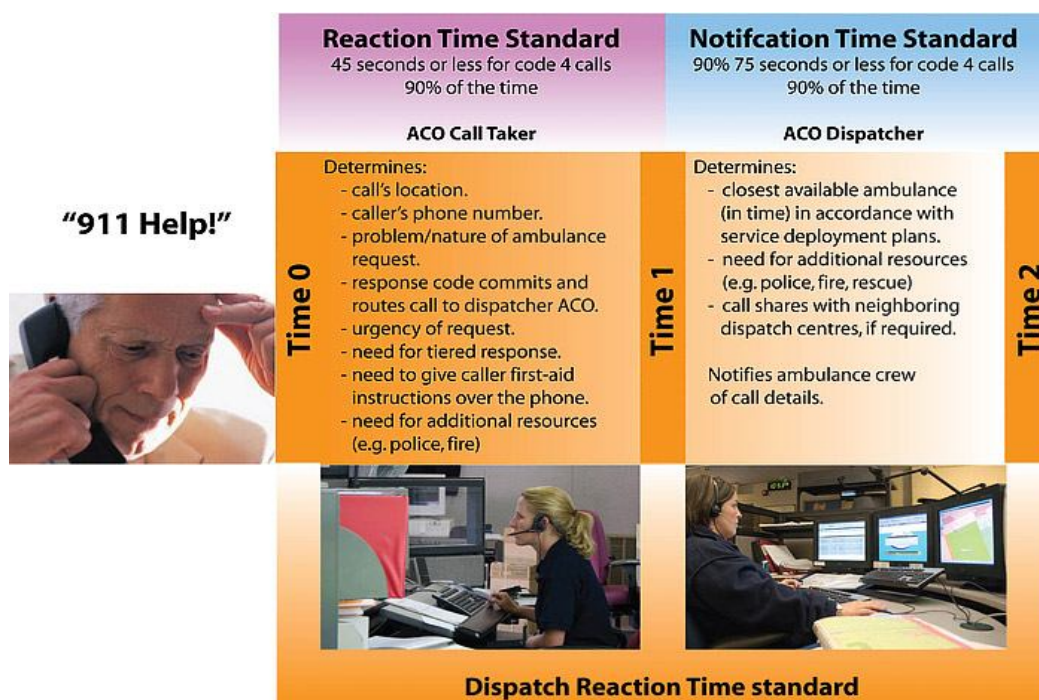
*Dispatcher* memberitahu driver dan paramedik keadaan dasar insiden, termasuk informasi yang memungkinkan driver untuk menentukan triage. Sebuah studi dari satu komunitas mendukung gagasan bahwa EMS personel yang menyesuaikan waktu respon mereka dalam menanggapi tingkat keparahan insiden (Wilde, 2009). Di berbagai daerah di beberapa negara, seseorang hanya butuh menghubungi 911 untuk mendapatkan akses ambulan, pemadam kebakaran, atau layanan polisi dalam 24 jam sehari. Seorang EMD (*Emergency Medical Dispatch/Pengirim Pesan Medis Emergensi*) yang berpengalaman akan mencatat seluruh informasi dari penelepon, menanyakan layanan apa yang dibutuhkan. Diperlukan suatu pelatihan EMD dengan manfaat penanaman nilai-nilai kru ambulan yang memahami dan menghargai filsafat layanan darurat. penegakan dilakukan keluar selama kursus dan pemeriksaan pada awak kepatuhan yang lebih baik memberikan kontribusi terhadap layanan darurat. Menurut AGD 118 dalam prosedur pelaksanaan manajemen *pre-hospital*, tugas seorang *medical dispatcher* adalah sebagai berikut :

1. Menanyakan informasi secara lengkap dari penelepon dan menilai tingkat prioritas panggilan emergensi tersebut.
2. Memberikan instruksi medis kepada penelepon sebelum ambulan datang dan menyampaikan informasi adanya panggilan emergensi kepada kru ambulan.
3. Mengirimkan kabar dan melakukan koordinasi petugas pelayanan kesehatan (termasuk ambulan gawat darurat)

Saat menerima panggilan darurat, seorang *dispatcher* harus mampu memperoleh informasi sebanyak mungkin mengenai situasi dan kondisi kejadian untuk membantu menentukan tingkat prioritas panggilan. Pertanyaan yang harus diajukan oleh *dispatcher* adalah :

1. Lokasi kejadian pasien

Seorang *dispatcher* harus menanyakan nomor rumah atau bangunan. Sangat penting untuk menanyakan nama jalan dengan penunjuk arah mata angin yang jelas (misalnya utara, selatan), dan lokasi tepat kejadian. Apabila terjadi kecelakaan lalu lintas perlu ditanyakan mengenai arus lalu lintas, dan jalur yang dapat dilewati , kemacetan dll. Jika *dispatcher* menemukan bahwa semua jalur menuju lokasi tabrakan terhambat, maka *dispatcher* akan memberitahu pengemudi ambulans untuk memilih jalur alternatif. *dispatcher* akan berkoordinasi dengan unit *ambulance service* terdekat sehingga *ambulance* akan cepat sampai lokasi kejadian. Berikut adalah standar komunikasi *dispatch* dalam menerima panggilan:



Gambar 2. 2 Dispatch reaction standart (EMS, 2009)

## 2. Nomor telepon yang dapat dihubungi

Nomor telepon yang dapat dihubungi wajib disertakan untuk melakukan panggilan balik. Minta penelepon untuk tetap menjaga sambungan telepon. Jangan ditutup kecuali atas pemberitahuan *dispatcher*. Untuk situasi/kasus yang mengancam jiwa, *dispatcher* akan memberikan instruksi medis kepada penelepon sesaat setelah ambulan dikirim. Penelepon atau orang lain yang ada di lokasi kejadian harus mengikuti instruksi ini hingga ambulan datang. Hal penting lain yang perlu diperhatikan oleh penelepon adalah agar tetap terhubung dengan *dispatcher* untuk menjelaskan lokasi tepat kejadian seandainya ambulan yang telah dikirim tidak menemukan lokasi yang diinformasikan sebelumnya.

## 3. Menanyakan keadaan pasien

Menanyakan keluhan utama yang dihadapi pasien. Ini akan membantu *dispatcher* untuk memutuskan panggilan emergensi mana yang akan ditanggapi (jika panggilan lebih dari satu) dan membantu menentukan tingkat prioritas pasien dalam pengiriman ambulan. Ada beberapa jenis ambulan yang dirancang khusus untuk penanganan kasus emergensi anak-anak daripada dewasa, sehingga akan lebih dipilih untuk dikirim. Selain itu, usia juga sangat penting untuk membedakan antara bayi, anak-anak, dan dewasa terutama jika *dispatcher* memberikan instruksi kepada penelepon untuk melakukan RJP sebelum ambulan datang.

Pasien yang tidak sadar memiliki tingkat kegawatan/prioritas yang lebih tinggi untuk dilakukan pertolongan. Jika pasien sadar dan bisa bernafas, *dispatcher* akan mengajukan pertanyaan tambahan mengenai keluhan utama untuk menentukan tingkat tanggap darurat yang tepat, hal ini menentukan apakah jenis

panggilan termasuk dalam kategori *emergency* atau non *emergency* sehingga menentukan apakah akan dikirim ambulans dengan kecepatan kendaraan normal atau ambulans respon *emergency* (keadaan darurat, lampu dan sirine dinyalakan). Jika pasien tidak bernafas atau penelpon tidak yakin, *dispatcher* akan mengirimkan ambulans tanggap darurat maksimum dan akan memberikan instruksi medis sebelum ambulans datang termasuk instruksi RJP via telepon jika didapatkan denyut nadi pasien tidak teraba. Jika panggilan darurat adalah untuk kecelakaan lalu lintas, serangkaian pertanyaan kunci harus diajukan untuk membantu menentukan prioritas dan besarnya tanggapan. Melalui wawancara yang baik dengan penelpon, *dispatcher* bisa saja mengirimkan sekaligus satu atau lebih unit ambulans respon *emergency* dan beberapa unit ambulans pembantu respon untuk penanganan korban.

#### 4. Jumlah kendaraan yang terlibat

*Dispatcher* harus mampu menentukan, berapa banyak kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan dan apakah kecelakaan melibatkan mobil, truk, atau bus. Cedera apapun yang diakibatkan dari tabrakan yang melibatkan sepeda, motor, atau pejalan kaki dengan mobil harus memperoleh prioritas tanggap darurat yang lebih tinggi. Jika *dispatcher* menemukan bahwa kecelakaan tersebut melibatkan truk, *dispatcher* harus mencoba menentukan kemungkinan apakah kendaraan tersebut membawa bahan muatan yang berbahaya. Ketika *dispatcher* memperoleh informasi dari penelpon bahwa ada lima orang yang cedera, maka *dispatcher* akan mengirimkan dua atau tiga ambulans dalam saat yang bersamaan. Waktu dan mungkin nyawa, dapat diselamatkan dengan mengetahui jumlah korban cedera

pada kecelakaan/tabrakan. Jika korban terjebak, maka dibutuhkan pula pengiriman unit penyelamat (AGD 118, 2011)

#### 2.4.2 Faktor Kesiapan Unit

Dalam kesiapan unit ambulan beberapa komponen yang harus diperhatikan dapat sangat membantu dalam pelaksanaan transfer pasien yaitu meliputi:

##### 1) Persiapan unit ambulan

Dalam mempersiapkan ambulan, sebuah ambulan modern yang dilengkapi dengan berbagai perlengkapan canggih sekalipun tidak akan bernilai apa-apa kecuali jika selalu dalam keadaan siap untuk memberikan pelayanan kapanpun dan di manapun terjadi kasus emergensi. Suatu program preventif yang terencana pasti mencakup perbaikan ambulan secara periodic. Berikut ini adalah langkah-langkah pemeriksaan yang dapat dilakukan ketika ambulan berada di pangkalan (mesin mati):

- 1) Memeriksa seluruh badan ambulan. Mencari kerusakan yang dapat mempengaruhi jalannya pengoperasian yang aman (roda, ban)
- 2) Memeriksa spion dan jendela. Mencari kaca yang pecah dan longgar dan periksa apakah ada bagian yang hilang. Pastikan spion bersih dan diposisikan dengan tepat sehingga didapatkan lapang pandang maksimum.
- 3) Periksa bagian-bagian sistem pendingin. Periksa jumlah *freon*/bahan pendingin. Periksa selang pipa sistem pendingin dari kebocoran atau keretakan, jumlah cairan kendaraan, termasuk minyak mesin dan pelumas rem, air aki, dan pelumas setir, aki. Memeriksa kekencangan hubungan antar kabel dan tanda-tanda korosi.



- 4) Tes fungsi klakson, tes fungsi sirine untuk jarak dengar maksimum
- 5) Memeriksa jumlah bahan bakar. Isi bahan bakar setelah setiap kali panggilan dimanapun kejadiannya.

Dalam pemeriksaan ambulan yang perlu dilakukan adalah menyalakan mesin terlebih dahulu untuk memulai pemeriksaan selanjutnya. Mengeluarkan ambulan dari ruangan penyimpanan jika mesin mengeluarkan asap yang mungkin bisa menjadi masalah. Set rem parkir, pindahkan persneling ke posisi parkir dan minta rekan Anda mengganjal roda sebelum melakukan tahapan berikut :

- 1) Tes fungsi indikator yang terletak di *dashboard* untuk melihat apakah lampu indikator dapat menyala dengan baik untuk menunjukkan adanya kemungkinan masalah yang terjadi pada tekanan oli, suhu mesin, atau sistem elektrik ambulan lainnya.
- 2) Tes fungsi rem, injak rem kaki, catat apakah fungsi pedal rem sudah tepat atau berlebihan. Periksa tekanan udara rem kaki jika dibutuhkan.
- 3) Tes fungsi setir. Putar setir ke berbagai arah, tes fungsi lampu peringatan (*warning lights*) ambulan. Minta rekan Anda berjalan mengitari ambulan dan memeriksa fungsi setiap lampu kilat (*flashing light*) dan lampu putar (*revolving light*).
- 4) Periksa fungsi perlengkapan pemanas dan pendingin baik di kompartemen pengemudi maupun kompartemen pasien. Lakukan juga pemeriksaan alat isap (*suction*) on-board pada kesempatan ini jika mesin sedang menyala.

- 5) Operasikan perlengkapan komunikasi. Lakukan uji radio portabel dan demikian pula dengan radio terfiksir serta alat komunikasi radio telepon lain.

2. Pemeriksaan persediaan dan perlengkapan kompartemen pasien

Memeriksa persediaan dan perlengkapan perawatan serta perlengkapan "life support" sangatlah penting. Memastikan bahwa telah dilakukan pemeriksaan atas setiap peralatan yang harus dibawa dalam ambulan, peralatan tersebut tidak sekedar diidentifikasi, namun harus diperiksa pula kelengkapan, keadaan, dan fungsinya. Menurut AGD 118,2011, alat-alat yang digunakan untuk pertolongan di lokasi kejadian meliputi antara lain tas tangan yang berisi *suction portable*, *airway* dan intubasi, cairan infus, obat resusitasi, *portabel defib*, *backboards*. Menurut Limmer, 2008, secara praktis persiapan ambulan meliputi:

- 1) Alat perlindungan diri

*Surgical face mask*: masker pelindung, *Goggle*: kaca mata pelindung mukosa mata dari cairan tubuh pasien, *Disposable gown*: gaun pelindung sekali pakai, *Disposable gloves*: sarung tangan sekali pakai, *High visibility waistcoat*: rompi pengaman di lalu lintas pada malam hari,

- 2) Alat Jalan Nafas (*airway*)

*Suction machine*: untuk suction ledir/darah, *Head Immobiliser*: penyangga kepala dan leher, *Neck Collar*: penyangga leher, *Guedel airway (OPA)*, *nasofaring*, *LMA*: untuk membuka jalan nafas, *Suction tube*: untuk suction ledir/darah, *Head Immobiliser*: penyangga kepala dan leher, *Neck Collar*: penyangga leher, *Guedel airway (OPA)*: untuk membuka jalan nafas, *Suction tube*: selang suction besar, *Suction catheter*: selang suction kecil.

3) Alat pernafasan (*breathing*)

*Stethoscope*: untuk auskultasi, *Nebulizer masks*: masker yang ada tempat menaruh obat nebuliser salbutamol, *Nasal canula*: selang O<sub>2</sub> ke hidung, O<sub>2</sub> masks: masker O<sub>2</sub> untuk pasien, *Life Support Product (LSP)*: O<sub>2</sub> tabung kecil untuk pasien sesak nafas, *O<sub>2</sub> cylinder*, regulator: suplai oksigen utama dalam ambulance dilengkapi kunci, humidant+*flowmeter*: untuk melembabkan udara dan mengatur jumlah O<sub>2</sub> yang diberikan, Ventilator : alat bantu pernafasan, *Ambubag (BVM)*, *jacson rees*: untuk memberikan bantuan pernafasan,

4) Alat untuk sirkulasi (*circulation*)

*Sphygmomanometer*: untuk memeriksa tekanan darah, Defibrillator: DC Shock untuk Ventrikel Takikardi & Ventrikel Vibrilasi yang dilengkapi monitor EKG & pulse oksimeter, *Pulse oxymeter*: untuk memeriksa saturasi oksigen & nadi, Defibrilator pads: elektrode besar untuk EKG & memberikan DC Shock, *IV catheter* : jarum infus untuk akses vena perifer.

5) Kesadaran (*disability*)

*Torch/penlight*: senter untuk memeriksa pupils, *GCS-sheet* : lembar untuk evaluasi *Glasgow's Coma Scale* .

6) Alat untuk immobilisasi dan fiksasi

*Immobiliser Kits*: bidai untuk fiksasi fraktur, *Fracture Immobiliser*: bidai untuk fraktur, *Adhesive tape*: plester pelek, *Ambulance dressing*: untuk membalut luka, *Gauze*: kasa pembalut, *Crepe bandage*: perban gulung, *Body strap*: tali berbentuk pita untuk fiksasi pasien, *patient safety*. *Eye pad*: perban

mata, *Scissors*: gunting serbaguna, *Triangular bandage*: mitela/perban segitiga, *Disposable razor*: silet cukur,

#### 7) Alat Transport

*Trolley / Stretcher / Cot + Straps*: brankar untuk membawa pasien + tali pengaman, *Scoop stretcher* (orthopedic stretcher): untuk memindah pasien dengan cedera spinal, *Long spineboard*: untuk membawa pasien dengan cedera spinal, *Kendrick Extrication Devices (KED)*: Untuk memindahkan pasien dengan cedera spinal dari dalam mobil yang mengalami kecelakaan,

#### 8) Alat-alat penunjang

*ECG Electrodes*: penghubung EKG dengan badan pasien, *Lubrication jelly*: jel pelicin untuk selang *suction* dan selang intubasi, *Glucometer*: untuk mengecek gula darah acak, *Syringe*: spuit, *Ambulance sheet*: spreng untuk brankar, *Disposable sheet*: alas diatas spreng, selimut, bantal.

#### 9) Peralatan tambahan :

*Vomiting bags*: kantong penampung muntahan pasien, *Sharp Disposable Container*: tempat penampung jarum&benda tajam lainnya bekas dipakai untuk pasien, tempat sampah. Untuk setting peralatan yang lainnya, harus disesuaikan dengan kebutuhan. Misalnya akan merujuk bayi baru lahir, maka peralatan-peralatan yang disediakan harus standard untuk bayi baru lahir termasuk inkubator.

#### 10) Obat- obatan

Obat-obat gawat darurat mutlak harus ada misalnya Ventolin: bronkodilator, Adrenalin: obat *emergency* dalam resusitasi jantung,

*Glucagon*: untuk pasien hipoglikemia, *Atropine Sulfate*: obat *emergency* dalam resusitasi jantung, *Lignocain*: untuk aritmia jantung, *Normal saline*: untuk infus/membersihkan luka, *Water gels*: untuk luka bakar, *Gliceryl Trynitrate (GTN) spray*: untuk nyeri dada karena Infark jantung/*Angina* dengan efek lain menurunkan tekanan darah, *Paramedic bags*: tas paramedik berisi alat-alat untuk infus dan intubasi, *First aid bags*: berisi alat-alat untuk pertolongan pertama.

11) Alat-alat untuk mobil ambulan

*Fire Extinguisher*: alat pemadam api, ban cadangan, dongkrak, senter lampu besar, air accu, balok kayu pengganjal, radiator *coolant*, *car tool box*, kunci pembuka roda, *rescue tools* untuk ambulan *rescue*, kabel 'jumper' untuk memancing dari accu mobil lain, tali derek, dll.

### 2.4.3 Faktor Personel

Faktor personel adalah faktor dimana kesiapan perawat dalam tim baik dalam menyiapkan ambulan sebelum berangkat ataupun kompetensi dan keadaan dalam aktivitas yang dapat mempengaruhi *ambulance response time*. Transportasi adalah proses dibawanya pasien dari kejadian gawat darurat ke fasilitas kesehatan. Dalam hal ini yang menjadi prioritas adalah melakukan transportasi dengan cepat dengan mempertimbangkan keamanan pasien, penolong, supir, lingkungan dan mesin ambulan itu sendiri (Chapleau, 2004).

Kru ambulan gawat darurat memberikan bantuan hidup dasar tetapi mereka hanya bisa dan dapat mengobati trauma yang parah dan juga memberikan perawatan yang lebih maju, termasuk "memberikan obat-obatan, memasukkan infus, dan membuka saluran udara melalui endotrakeal intubasi "(Pelayanan

Medis Darurat 2001). Namun umumnya yang dilakukan bertujuan hanya untuk menstabilkan pasien sebelum mengangkut dia untuk perawatan tingkat lanjut (Wilde, 2009). Keterampilan skill yang ada pada kru mencerminkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya. Adapun dalam faktor personel mencakup:

#### 1. Mengoperasikan ambulans gawat darurat

Jika Anda akan mengemudikan sebuah ambulans, diperlukan suatu pengetahuan dan keterampilan khusus dalam mengemudi ambulans sehingga meskipun respon harus dilakukan secara cepat namun perlu dihindari kecerobohan yang mungkin akan membahayakan pasien, orang lain maupun kru ambulans itu sendiri. Beberapa hal yang mencakup peraturan pengoperasian ambulans yaitu pengemudi ambulans harus memiliki lisensi mengemudi yang sah dan harus menyelesaikan program pelatihannya, hak-hak khusus memperbolehkan pengemudi ambulans untuk tidak mematuhi peraturan ketika ambulans digunakan untuk respon emergency atau untuk transportasi pasien darurat. Ketika ambulans tidak dalam respon *emergency*, maka peraturan yang berlaku bagi setiap pengemudi kendaraan non-darurat, juga berlaku untuk ambulans.

Walaupun memiliki hak istimewa dalam keadaan darurat, hal tersebut tidak menjadikan pengemudi ambulans kebal terhadap peraturan terutama jika mengemudikan ambulans dengan ceroboh atau tidak memperdulikan keselamatan orang lain. Hak istimewa selama situasi darurat hanya berlaku jika pengemudi menggunakan alat-alat peringatan (*warning devices*) dengan tata cara yang diatur oleh peraturan. Ketentuan mengemudi ambulans gawat darurat dalam protap AGD 118 tahun 2011 yaitu:

- 1) Memarkir kendaraannya di manapun, selama tidak merusak hak milik atau membahayakan nyawa orang lain.
- 2) Melewati lampu merah dan tanda berhenti. Beberapa negara mengharuskan pengemudi ambulans untuk berhenti terlebih dahulu saat lampu merah, lalu melintas dengan hati-hati. Negara lain hanya menginstruksikan pengemudi untuk
- 3) Memperlambat laju kendaraan dan melintas dengan hati-hati.
- 4) Melewati batas kecepatan maksimum yang diperbolehkan selama tidak membahayakan nyawa dan hak milik orang lain.
- 5) Mendahului kendaraan lain di daerah larangan mendahului setelah memberi sinyal yang tepat, memastikan jalurnya aman, dan menghindari hal-hal yang membahayakan nyawa dan harta benda.
- 6) Mengabaikan peraturan yang mengatur arah jalur dan aturan berbelok ke arah tertentu, setelah memberi sinyal dan peringatan yang tepat. Apabila terjadi kecelakaan/tabrakan ambulans, sebagian besar peraturan perundangan-undangan yang menyalahkan pengemudi di pengadilan akan mengemukakan dua hal penting. Apakah pengemudi telah memperdulikan keselamatan orang lain selama mengemudi, apakah saat itu panggilan benar-benar dalam keadaan darurat?

## 2. Menggunakan alat-alat peringatan

Pengoperasian kendaraan darurat yang aman dapat dicapai hanya jika alat-alat peringatan dan sirine darurat digunakan dengan tepat dan dengan mengemudikan kendaraan secara defensif/hati-hati. Penelitian menunjukkan bahwa supir kendaraan lain bisa saja tidak melihat atau mendengar suara ambulans

hingga berada dalam jarak 50 sampai 100 kaki. Jadi jangan pernah beranggapan bahwa berada dalam keadaan aman jika sudah menyalakan lampu peringatan dan sirine.

Sirine adalah alat peringatan audio yang paling banyak digunakan dalam praktek ambulan dan juga paling sering disalahgunakan. Saat menyalakan sirine, pertimbangkan efeknya yang bisa terjadi baik pada pengendara bermotor lainnya, pasien dalam ambulan, maupun pengemudi ambulan itu sendiri.

Menggunakan sirine secara bijak, dan gunakan hanya ketika perlu. Sirine hanya digunakan jika pengemudi dalam respon *emergency*, Suara sirine yang dinyalakan terus menerus dapat menambah rasa takut dan cemas pasien, dan kondisi pasien dapat memburuk jika mulai timbul stress. Pengemudi kendaraan bermotor cenderung untuk tidak memberikan jalan pada ambulan jika sirine terlalu sering dinyalakan. Beberapa pengemudi menganggap bahwa ambulan seringkali menyalahgunakan sirine dalam keadaan non-emergensi.

Selalu waspada meski sudah membunyikan sirine. Jangan pernah beranggapan bahwa semua pengendara kendaraan bermotor akan mendengar sinyal Anda. Adanya bangunan, pepohonan, dan semak belukar, radiotape dalam mobil dapat menghalangi suara sirine.

Bersiaplah terhadap manuver aneh pengemudi lain, karena beberapa pengemudi menjadi panik jika mendengar bunyi sirine. Jangan berada di dekat kendaraan lain lalu membunyikan sirine tiba-tiba. Hal ini dapat menyebabkan pengemudi lain menginjak rem mendadak dan Anda tidak bisa berhenti tepat pada waktunya. Gunakan klakson ketika Anda berada dekat dengan kendaraan di depan Anda. Menggunakan peralatan visual dimanapun ambulan berada di jalan, siang



ataupun malam, lampu depan harus selalu dinyalakan. Hal ini dapat meningkatkan jarak pandang kendaraan terhadap pengemudi lain (AGD 118, 2011).

### 3. Mengatur kecepatan dan keselamatan

Sebagai pengemudi ambulance, mengemudi dengan pelan dan hati-hati. "Bagaimana tim dapat membawa pasien dengan cedera serius tepat waktu ke rumah sakit bila tim mengulur waktu? Mengemudikan ambulance dengan mengingat bahwa kecepatan yang berlebihan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya tabrakan. Kecepatan yang tinggi membutuhkan jarak yang lebih panjang untuk berhenti, sehingga dapat mengakibatkan hal-hal yang tidak diharapkan peraturan di. Beberapa negara mungkin memperbolehkan untuk tidak mematuhi peraturan lalu lintas dalam keadaan darurat yang sebenarnya dan dengan memperdulikan keselamatan orang lain. Pengecualian dalam hal ini, mencakup aturan batas kecepatan, lampu merah dan tanda berhenti, dan peraturan lain serta sejumlah batasan larangan. Namun jangan lupa untuk selalu melintasi persimpangan dengan lampu peringatan peringatan, hindari menikung tiba-tiba, dan selalu menyalakan lampu penunjuk arah.

Pengiriman ambulance lebih dari dengan kendaraan pengiring yaitu ketika polisi mengiringi ambulance mengantar ke lokasi kejadian, mungkin akan timbul beberapa bahaya tambahan. Seringkali terjadi, pengemudi ambulance yang tidak berpengalaman mengikuti mobil pengiring terlalu dekat dan tidak bisa menghentikan ambulance saat kendaraan di depannya berhenti mendadak. Pengemudi ambulance yang tidak berpengalaman bisa saja memiliki anggapan yang keliru bahwa pengemudi kendaraan lain mengetahui bahwa ambulance yang dikendarainya tengah mengikuti mobil pengiring. Pada kenyataannya, pengemudi

lain akan berhenti tepat di depan ambulan sesaat setelah kendaraan pengiring melintas. Karena bahaya yang timbul akibat adanya pengiring, sebagian besar sistem EMS tidak merekomendasikan pengiriman ambulan dengan kendaraan pengiring kecuali pengemudi ambulan tidak mengenal lokasi pasien (atau rumah sakit) sehingga harus dipandu oleh polisi. Pada pengiriman ambulan lebih dari satu, bahaya yang timbul dapat serupa seperti yang ditimbulkan kendaraan pengiring, terutama ketika iringan kendaraan melaju pada satu arah yang sama, dengan jarak yang terlalu berdekatan. Bahaya besar juga terjadi ketika dua ambulan melintasi persimpangan jalan pada saat yang sama. Tidak hanya mereka akan kesulitan untuk saling menghindari, tetapi pengemudi kendaraan lain mungkin akan dapat menghindari mobil pertama tapi tidak mobil kedua. Pada intinya, pengemudi ambulan harus memberikan perhatian lebih saat melintasi persimpangan untuk pengiriman ambulan lebih dari satu (AGD 118, 2011).

#### 4. Mencari jalur alternatif

Jika diperkirakan bahwa ambulan akan terlambat mencapai lokasi pasien, pengemudi ambulan harus mempertimbangkan sebuah jalur alternatif atau meminta pengiriman ambulan lain. Beberapa tip untukantisipasi adanya kemacetan:

- 1) Perkirakan waktu-waktu di mana perubahan keadaan dapat mempengaruhi kecepatan pengiriman.
- 2) Dapatkan peta detail wilayah pelayanan Anda. Kemudian tandai titik-titik pada peta yang biasa timbul masalah lalu lintas seperti area sekolah, jembatan, terowongan, persimpangan rel kereta api, dan area-area padat.

- 3) Tandai juga keadaan-keadaan lain yang bisa timbul sewaktu-waktu seperti lokasi pembangunan dan perbaikan jalan ataupun adanya jalan memutar yang panjang maupun pendek.
- 4) Gantung sebuah peta di pangkalan dan letakkan sebuah peta lain di dalam ambulan. Sehingga jika Anda kelak menghadapi wilayah yang bermasalah, Anda akan dapat memilih jalur alternatif yang mampu mengantarkan Anda ke tujuan dengan lebih cepat dan lebih aman.
5. Menempatkan ambulan di lokasi kejadian kecelakaan/tabrakan

Ketika mengirimkan ambulan ke lokasi kejadian kecelakaan/tabrakan kendaraan, pastikan untuk mengambil segala tindakan guna melokalisir tempat kejadian. Lakukan penilaian keamanan lokasi dan tentukan area-area berbahaya di sekitar lokasi kejadian. Memarkir ambulan sekurang-kurangnya 100 kaki dari rongsokan kendaraan. Jika terlihat ada nyala api, atau kebocoran cairan dan asap yang berbahaya. Jika tidak tampak nyala api atau kebocoran cairan dan asap, parkir sekurang-kurangnya 50 kaki dari rongsokan. set rem parkirnya dan letakkan baji pengganjal roda di bawah ban sedemikian rupa sehingga pergerakan maju akan tertahan bila ambulan terdorng.

Jika lokasi kejadian telah diamankan oleh polisi atau pihak lain, parkirlah di depan tanda (penanda kerucut) kendaraan untuk mencegah ambulan Anda tertabrak arus lalu lintas yang datang dari belakang. Minta seseorang berada di belakang ambulan untuk bertindak sebagai pengarah dan pemandu Anda ketika memundurkan ambulan untuk mengambil pasien.

6. Pada saat ambulans datang paramedik harus mampu menjangkau pasien sakit atau

cedera tanpa kesulitan, memeriksa kondisinya, melakukan prosedur penanganan emergensi di tempat dia terbaring, dan kemudian memindahkannya ke ambulans. Pada beberapa kasus tertentu, misalnya pada keadaan lokasi yang berbahaya atau pasien yang memerlukan prioritas tinggi maka proses pemindahan pasien harus didahulukan sebelum menyelesaikan proses pemeriksaan dan penanganan emergensi diselesaikan. Jika dicurigai adanya cedera spinal, kepala harus distabilkan secara manual dan penyangga leher (*cervical collar*) harus dipasang dan pasien harus diimobilisasi di atas *spinal board*. Menurut AGD 118, 2011, tindakan yang harus diperhatikan dalam mempersiapkan pasien yang akan ditransport:

1. Lakukan pemeriksaan menyeluruh.

Pastikan bahwa pasien yang sadar bisa bernafas tanpa kesulitan setelah diletakkan di atas usungan. Jika pasien tidak sadar dan menggunakan alat bantu jalan nafas (*airway*), pastikan bahwa pasien mendapat pertukaran aliran yang cukup saat diletakkan di atas usungan.

2. Amankan posisi tandu di dalam ambulans.

Pastikan selalu bahwa pasien dalam posisi aman selama perjalanan ke rumah sakit. Tanduk pasien dilengkapi dengan alat pengunci yang mencegah roda usungan bergerak saat ambulans tengah melaju. Kelalaian mengunci alat dengan sempurna pada kedua ujung usungan bisa berakibat buruk saat ambulans bergerak.

### 3. Posisikan dan amankan pasien.

Selama pemindahan ke ambulan, pasien harus diamankan dengan kuat. Bukan berarti bahwa pasien harus ditransport dengan posisi seperti itu. Perubahan posisi di dalam ambulan dapat dilakukan tetapi harus disesuaikan dengan kondisi penyakit atau cederanya. Pada pasien tak sadar yang tidak memiliki potensi cedera spinal, ubah posisi ke posisi *recovery* (miring ke sisi) untuk menjaga terbukanya jalan nafas dan *drainage* cairan. Pada pasien dengan kesulitan bernafas dan tidak ada kemungkinan cedera spinal akan lebih nyaman bila ditransport dengan posisi duduk. Pasien syok dapat ditransport dengan tungkai dinaikkan 8-12 inci.

## 2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berhubungan dengan *ambulance response time* meliputi:

### 2.4.4 Faktor geografi

Memperhatikan status geografi dalam *response time* dengan menunjukkan hal-hal yang mempengaruhi suatu pelayanan asuhan keperawatan gawat darurat. Menurut Limmer, (2008) status geografi yang perlu diperhatikan mencakup kemacetan, jarak lokasi kejadian, dan kondisi cuaca dapat mempengaruhi *ambulance response time*. Kondisi cuaca mempengaruhi kecepatan sehingga meningkatkan waktu respons.

### 2.4.5 Day of week

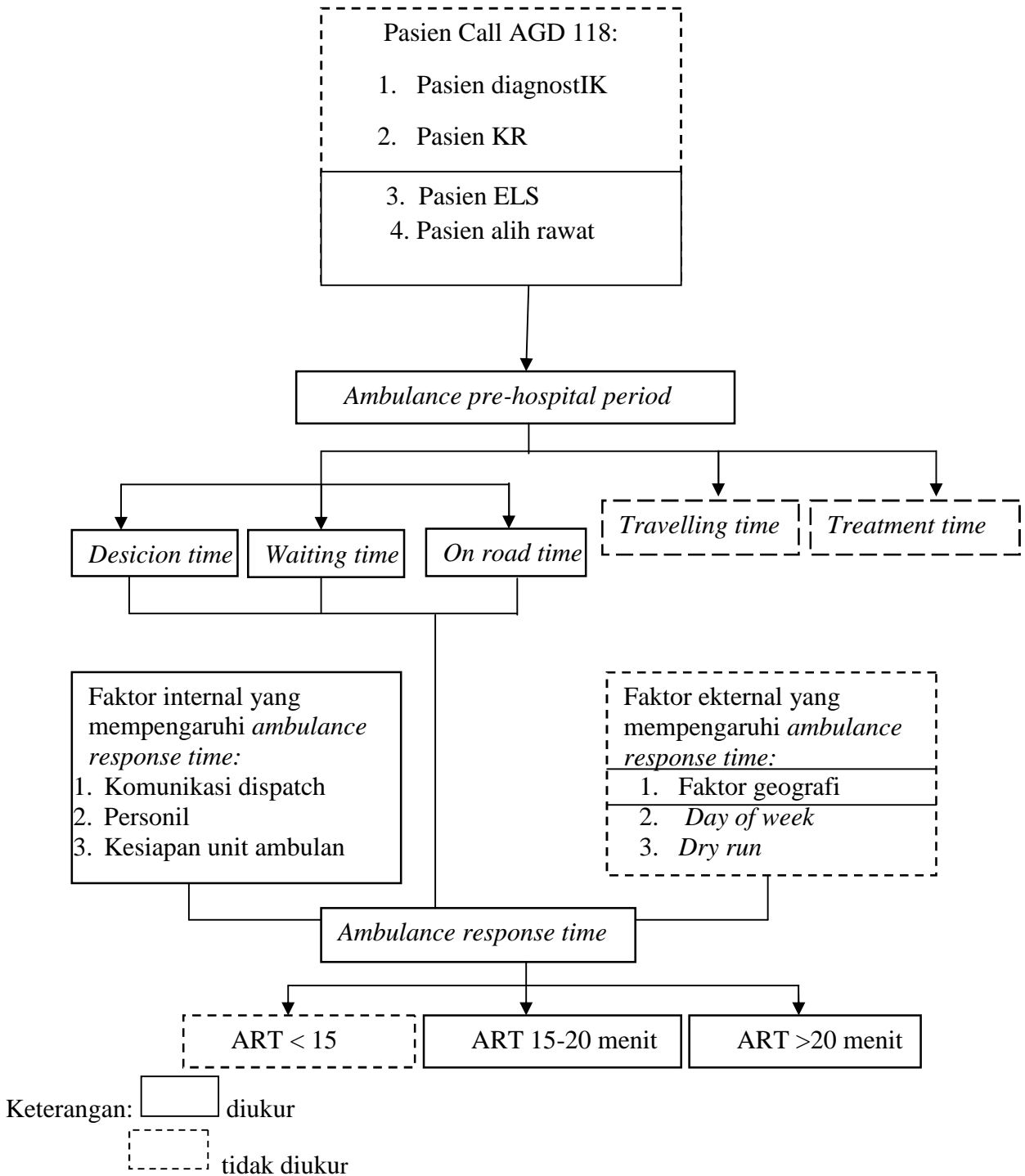
Pada hari kerja biasanya lalu lintas sangat padat karena orang beraktivitas dan bekerja dan di tempat rekreasi pada akhir minggu juga menjadikan lalu lintas yang padat terjadi kemacetan pada semua arah pada jam laju.



**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konseptual Penelitian**



Gambar 3. 1 Kerangka konseptual analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan ambulance response time saat TLS di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Sby

Pasien yang melakukan panggilan AGD 118 pasien *on call* meliputi panggilan pasien *emergency call* dengan mengukur *ambulance response time* (*desicion time, waiting time, on road time*) didapatkan *total ART* (*ambulance response time*) yang dikategorikan dengan variasi: ART < 15 menit, ART 15-20 menit, ART >20 menit. Dalam *pre hospital period* selain *ambulance response time* terdapat *travelling time* dan *treatment time*. Menurut Lira, 2008, dijelaskan faktor- faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* diantaranya faktor internal yang meliputi: komunikasi *dispacth*, faktor personil, faktor kesiapan unit dan faktor eksternal meliputi: faktor geografi, *dry run*, dan *day of week*. Faktor- faktor inilah yang akan dianalisis apakah berhubungan dengan *ambulan response time* saat *transport life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

### 3.2 Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan komunikasi *dispacth* dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya
2. Ada hubungan faktor kesiapan unit dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya
3. Ada hubungan faktor personil dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya
4. Ada hubungan faktor geografi dengan *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya.





## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *Cross Sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada suatu saat. Pada jenis ini variabel independen dan dependen dinilai simultan pada suatu saat, jadi tidak ada tindak lanjut. Studi ini akan diperoleh prevalensi atau efek suatu fenomena (variabel dependen) dihubungkan dengan penyebab (variabel dependen) (Arikunto, 2010).

#### **4.2 Populasi, besar sampel dan teknik sampling**

##### **4.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh *transport life support* yang ditangani tim paramedik yang dinas sesuai jadwal pada bulan Januari 2013 di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya

##### **4.2.2 Sampel**

Ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam menetapkan sampel: 1) representatif, yaitu sampel yang dapat mewakili populasi yang ada, 2) sampel harus cukup banyak. Sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan seluruh *transport life support* yang ditangani tim paramedik yang dinas sesuai jadwal di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya tanggal 23- 29 Januari 2013 yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi sebagai berikut:

**Kriteria Inklusi:**

1. *Transport life support* yang dilakukan oleh tim paramedik
2. Paramedik yang menstander pasien dengan kasus *perri arrest* dengan kasus non trauma dan trauma

**Kriteria Eksklusi:**

1. Paramedik yang kurang kooperatif
2. Paramedik saat TLS mengalami *dry run*

**1.2.3 Teknik Sampling**

Teknik sampling yang digunakan peneliti menggunakan *Counsecutive Sampling* yaitu dengan yaitu pemilihan sample dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah responden dapat terpenuhi. Dalam penelitian ini dipilih sampel berdasarkan kriteria inklusi pada 23- 29 Januari 2013

**4.3 Identifikasi Variabel**

Dalam penelitian ini dibedakan antara variabel independen dan variabel dependen.

**4.3.1 Variabel Independen**

Variabel independen adalah variabel yang menentukan variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* baik faktor internal maupun faktor eksternal

**4.3.2 Variabel dependen**

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain . Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *ambulance response time* saat

lain . Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *ambulance response time* saat TLS di AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya.

#### 4. 4 Definisi operasional penelitian

4.1 Tabel definisi operasional penelitian analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* saat TLS di AGD 118 RSUD Dr.Soetomo

| Variabel   | Definisi Operasional   | Parameter  | Alat ukur                  | Skala   | Score   |
|--|--|--|----------------------------|---------|---|
| <b>Variabel independen:</b><br>Faktor internal:<br>a. Komunikasi <i>Dispacth</i> | cara penyampaian pesan yang dilakukan satu arah atau lebih kepada komunikan dari komunikator sehingga terjadi umpan balik pada perawatan <i>pre hospital</i> | Penilaian faktor komunikasi dengan aspek:<br>1. Komunikasi terputus<br>2. Alamat sukar ditemukan<br>3. Miss interpretasi isi (antar <i>dispachter</i> dg penelpon/ <i>dispachter</i> dg tim/ antar tim)<br>4. <i>Greeting dispachter</i> | Observasi <i>checklist</i> | ordinal | Observasi point 1 s/d 4<br>Skor jawaban per item:<br>Ya= 1<br>Tidak=0<br>Rentang skala dilihat dari jumlah <i>delay reason</i> dari total TLS diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan:<br>-kuat =76-100%<br>-cukup = 56-75%<br>-lemah = $\leq$ 55% |
| b.Personel   | Sekumpulan orang yang tergabung dalam satu tim menjalankan tugas dan kewajiban yang sama   | Penilaian faktor personel dapat diamati melalui:<br>1. Keterbatasan personel<br>2. Kecepatan tanggap protap<br>3. Pengetahuan dan skill<br>4. Keterlambatan kehadiran ( <i>overload</i> )  | Observasi <i>checklist</i> | ordinal | Observasi point 5 s/d 8<br>Skor jawaban per item:<br>Ya= 1<br>Tidak=0<br>Rentang skala dilihat dari jumlah <i>delay reason</i> dari total TLS diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan:<br>-kuat =76-100%<br>-cukup = 56-75%<br>-lemah = $\leq$ 55% |

|   |  |   |                            |         |  |
|---|--|---|----------------------------|---------|--|
| c.Faktor Eksterna Geografi                                      | Suatu keadaan diluar kesiapaan yang dapat disiapkan berkaitan dengan alam dan kondisi yang tidak dapat di prediksi | Faktor geografi dapat diamati dengan komponen meliputi:<br>1. Jarak<br>2. Kemacetan<br>3. Cuaca<br>4. Waktu   | Observasi <i>checklist</i> | ordinal | Observasi point 9 s/d 12<br>Skor jawaban per item:<br>Ya= 1<br>Tidak=0<br><br>Rentang skala dilihat dari jumlah <i>delay reason</i> dari total TLS diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan:<br>-kuat =76-100%<br>-cukup = 56-75%<br>-lemah = $\leq$ 55% |
| <b>Variabel dependen:</b><br><br><i>Ambulance response time</i> | Waktu dimulai ketika menerima panggilan darurat berakhir sampai kru ambulan gawat darurat tiba di lokasi kejadian  | 1. <i>Desicion time</i> (waktu saat menerima telepon sampai kru melakukan persiapan)<br>2. <i>Waiting time</i> (waktu saat kru mempersiapkan unit ambulan sampai berangkat<br>3. <i>On road time</i> . Periode waktu saat ambulan telah meninggalkan <i>base</i> sampai tiba di lokasi kejadian | Protap AGD                 | ordinal | <i>Ambulan response time:</i><br><br>1. <15 min =baik<br>2. 15-20 min = cukup<br>3. >20 menit = kurang   |

## 1.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi *checklist* pada:

### 1. Faktor faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time*

Menggunakan observasi yang terdiri dari 3 item terdiri dari: komunikasi *dispatch*, faktor personil, faktor geografi dengan sub item masing-masing terdiri dari 4 poin. Poin 1,2,3,4 untuk komunikasi *dispatch*, 5,6,7,8 untuk faktor personil, 9,10,11,12 untuk faktor geografi. Dengan Skor jawaban per sub item ya= 1, tidak=0. Rentang skala dilihat dari jumlah *delay reason* dari total TLS yang dilakukan paramedik AGD 118 RSUD Dr. Soetomo dan diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan: kuat =76-100%, cukup = 56-75%, lemah =  $\leq 55\%$ .

### 2. *Ambulance response time*

Instrumen yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini pada variable independen dengan observasi berupa pengamatan dengan SOP *ambulance response time* menurut Villavicencio,2008 mengidentifikasi total *ambulance response time* untuk variabel *ambulan response time* dengan menghitung tiga item yakni *desicion time*, *waiting time*, *on road time* dan diambil secara *check list* setiap variasi *response time* yang didapat dari pengamatan langsung saat kru melakukan TLS mulai dari panggilan emergency sampai kru tiba di tempat kejadian dan memberi bantuan BLS dikatagorikan ART < 15 menit dikatakan baik, ART 15-20 menit dikatakan cukup, dan ART >20 menit dikatakan kurang

#### 4.6 Lokasi dan waktu penelitian

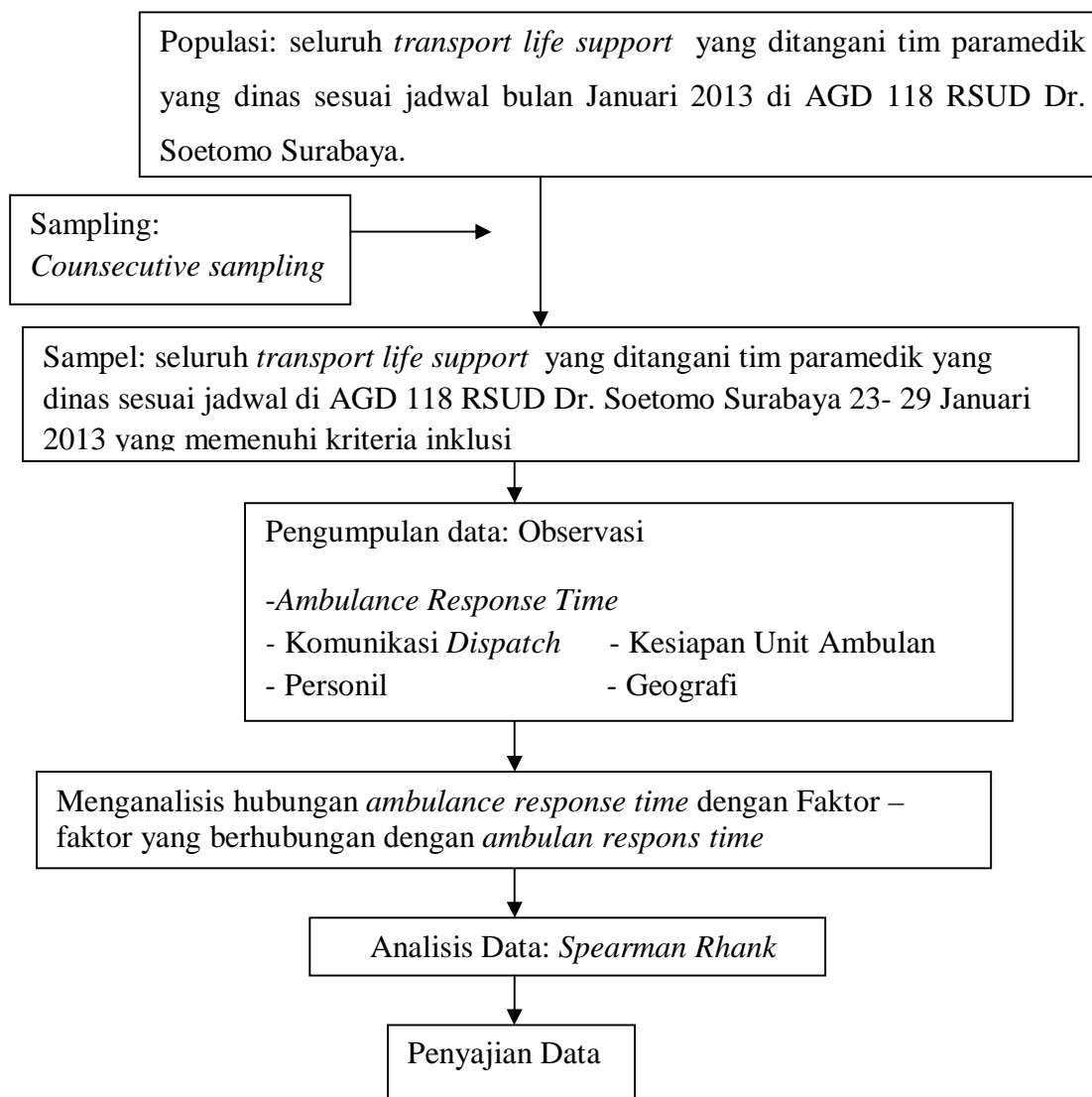
Penelitian ini dilaksanakan di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tanggal 23- 29 Januari 2013

#### 4.7 Prosedur pengambilan atau pengumpulan data

Penelitian dilakukan setelah peneliti mendapatkan ijin dari bagian akademik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah mendapatkan izin dari RSUD Dr. Soetomo untuk mengadakan penelitian di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo. Sebagai langkah awal peneliti menyeleksi responden dengan berpedoman pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Melakukan pendekatan pada subyek penelitian menjelaskan serta tujuan penelitian. Memberikan surat persetujuan kepada kru yang bertugas sesuai jadwal dinas. Pengumpulan data dilakukan pada *shift* pagi, siang, dan malam dengan 1) mengobservasi saat transport *Emergency Life Support*, 2) interval waktu respons diukur mulai dari unit ambulans menerima panggilan sampai ambulans tiba di tempat kejadian dengan mengukur 3) *decision time, waiting time, time on the road scene*. Pengukuran dilakukan dengan memberikan penilaian melalui observasi *checklist* mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulan response time* saat *delay*. Jawaban dari observasi dihitung peneliti secara manual untuk menentukan kategori variabel dan di analisis.

#### 4.8 Kerangka operasional penelitian

Kerangka operasional atau kerangka kerja merupakan tahap dalam penelitian yang disajikan dalam bentuk alur penelitian, terutama variabel yang digunakan dalam penelitian. Kerangka kerja dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Kerangka kerja penelitian

#### 4.9 Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dilakukan *coding* dan perhitungan. Selanjutnya dilakukan perhitungan. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan uji statistik. Untuk mengetahui signifikansi dan mengukur



hubungan lebih bermakna digunakan uji statistik *Spearman Rank* yaitu uji yang bekerja untuk skala data ordinal atau berjenjang atau rangking, dan bebas distribusi.

Rumus uji korelasi spearman untuk jumlah sampel  $\leq 30$  adalah:

$$rs = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Di mana:

$$rs = \text{Koefisien Korelasi Spearman}$$

$$\sum d^2 = \text{Total Kuadrat slisih antar ranking}$$

$$n = \text{Jumlah Sampel Penelitian}$$

#### 4.10 Etik Penelitian

Prinsip penelitian: bebas dari eksploitasi (*anonymity*), bebas dari penderitaan, kerahasiaan (*confidentiality*), bebas menolak menjadi responden, dan perlu surat persetujuan (*inform consent*).

##### 1. Surat persetujuan Responden (*inform consent*).

Responden harus mencantumkan tanda tangan persetujuan, sebelumnya responden diberi kesempatan membaca isi lembar permohonan persetujuan, jika subjek menolak untuk menjadi responden, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak subjek.

##### 2. Bebas dari eksploitasi (*anonymity*)

Kerahasiaan responden dijamin oleh peneliti, peneliti tidak mencantumkan nama responden, tetapi peneliti menggunakan kode tertentu untuk masing-masing responden.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijamin oleh peneliti dimana data tersebut hanya disajikan dan dilaporkan pada pihak yang terkait dengan penelitian.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

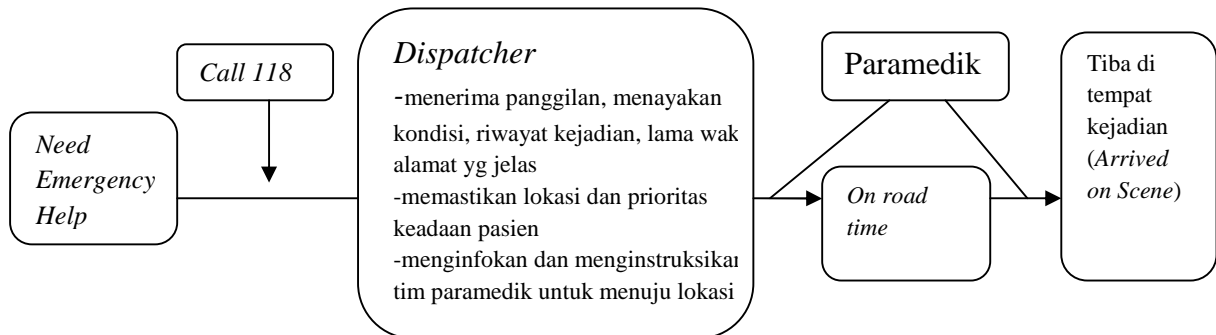
Bab ini akan menjelaskan mengenai hasil penelitian dan pembahasan tentang analisis faktor- faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian ini meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data umum penelitian yang terdiri dari karakteristik responden dan data khusus yang menampilkan variabel yang diukur yang berkaitan dengan tentang analisis faktor- faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada Rabu, 23 – Selasa, 29 Januari 2013

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya. AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya memiliki sumber daya manusia (*paramedic*) 42 perawat dengan keterampilan *basic* sampai *advanced life support*. Para pengemudi AGD 118 terlatih *basic life support* sebanyak 4 orang, serta 3 petugas radiomedik terlatih yang bertugas di PUSKODALMED. Pelayanan yang terdiri dari 3 shift yakni shift pagi, shift siang, dan shift malam dengan pembagian setiap shift terdiri dari 3 kru, setiap kru terdiri atas 2 perawat dan 1 driver. AGD 118 RSUD Dr. Soetomo tahun 2012 didapatkan jumlah TLS kurang lebih 144 panggilan setiap bulan termasuk rata-rata 7 panggilan darurat. Armada ambulan yang terdiri dari: 6 unit ambulan samsung, 4 unit ambulan kijang (armada untuk lokasi yang berjalan sempit), 1 unit ambulan travello, 2 unit ambulan *land cruiser* (evakuasi bencana), 1 unit ambulan grandmax.

Skema *dispatch reaction standart* AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya yaitu:

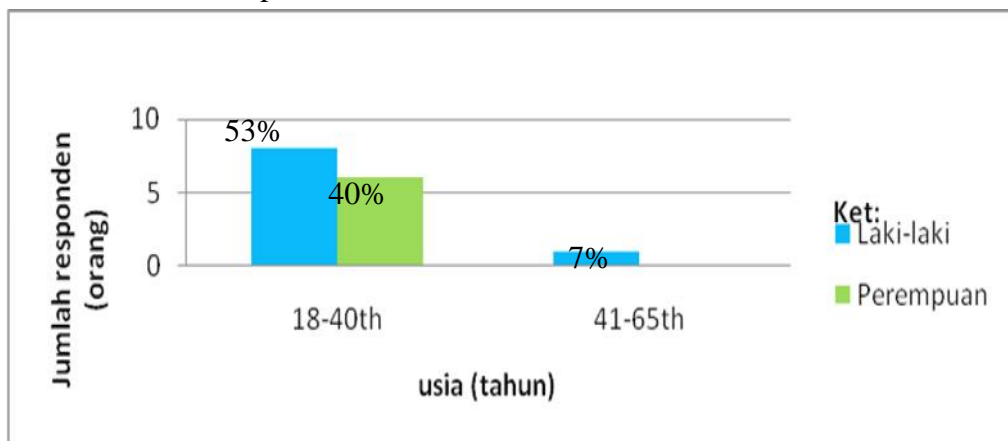


Gambar 5.1:Skema *ambulance response time* AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Surabaya

Pengirim kabar membutuhkan bantuan darurat dengan menelpon AGD 118 yang diterima oleh seorang *dispatcher*. *Dispatcher* menanyakan kondisi, riwayat kejadian, lama waktu, alamat yang jelas, memastikan lokasi dan prioritas keadaan pasien, menginfokan dan menginstruksikan tim paramedik untuk menuju lokasi. Fase *on road time* tim AGD 118 berkomunikasi penelpon mengenai rute alamat, memberikan *invoice* apa yang beresiko memperparah pasien.

**5.1.2 Data Umum**

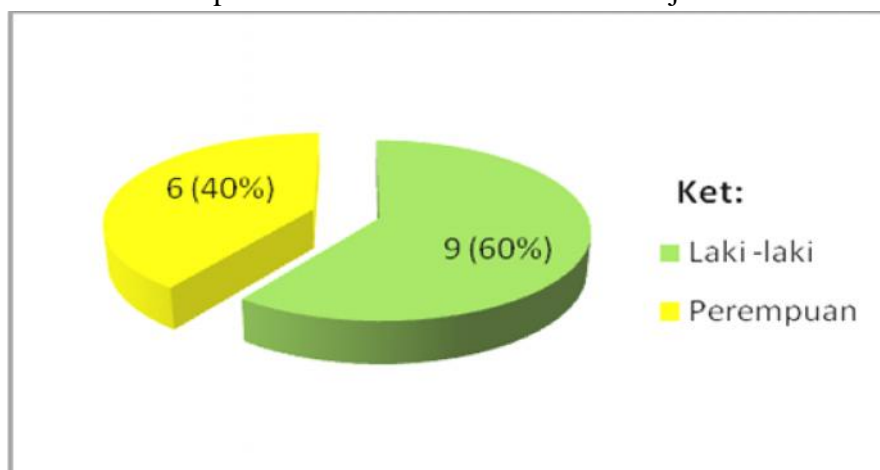
1. Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan umur



Gambar 5.2: Karakteristik responden saat TLS berdasarkan umur di AGD 118 RSUD Dr Soetomo Surabaya tanggal 23- 29 Januari 2013

Berdasarkan gambar diatas dari 15 orang AGD 118 didapatkan bahwa sebagian besar umur responden 14 orang (93%) yang berumur 18-40 tahun.

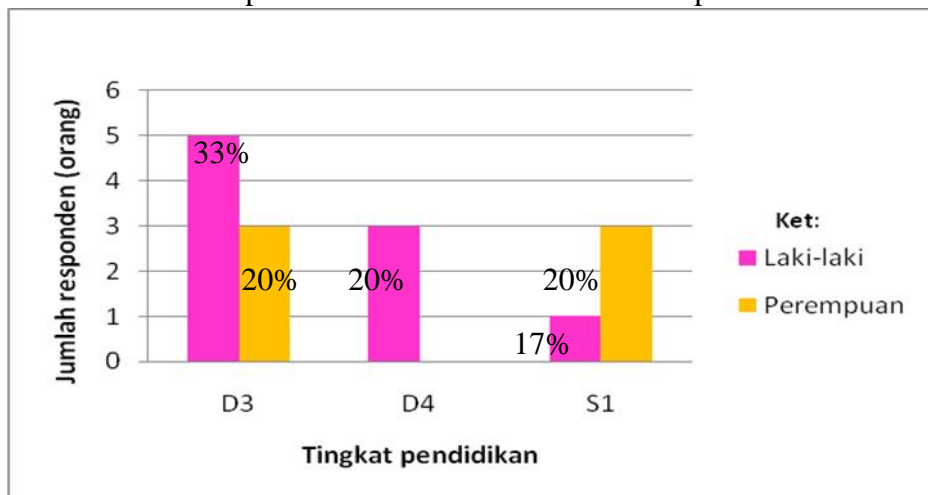
## 2. Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan jenis kelamin



Gambar 5.3: Karakteristik tim AGD 118 saat TLS berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. Soetomo Sby, 23- 29 Januari 2013

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa dari 15 responden AGD 118 didapatkan bahwa jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 9 orang (60%).

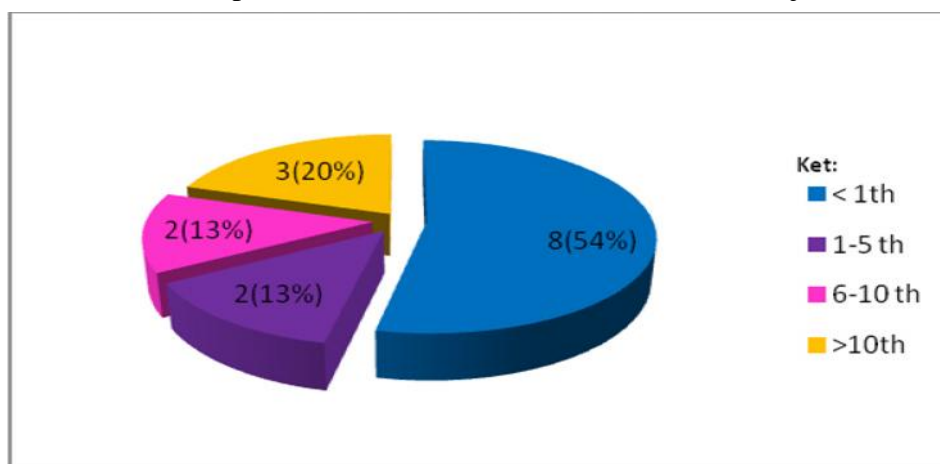
## 3. Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan pendidikan terakhir



Gambar 5.4: Karakteristik responden saat TLS berdasarkan pendidikan di AGD 118 RSUD Dr Soetomo Sby, 23-29 Januari 2013

Berdasarkan gambar diatas dari 15 responden tim AGD 118 ditemukan bahwa bahwa sebagian besar pendidikan terakhir adalah D3 Keperawatan sebanyak 8 orang (53%)

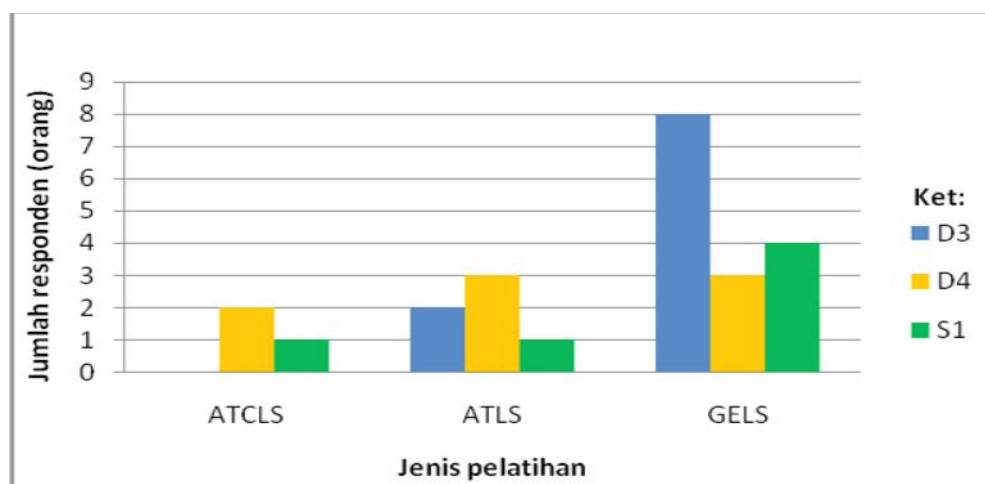
#### 4. Karakteristik responden tim AGD 118 berdasarkan lama kerja



Gambar 5.5: Karakteristik responden saat TLS berdasarkan masa kerja di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Sby, 23-29 Januari 2013

Berdasarkan gambar diatas, dari 15 responden didapatkan bahwa dibawah ini bahwa lama kerja kru sebagian besar < 1th sebanyak 8 orang (54%).

#### 5. Jumlah dan karakteristik jenis pelatihan tim AGD 118

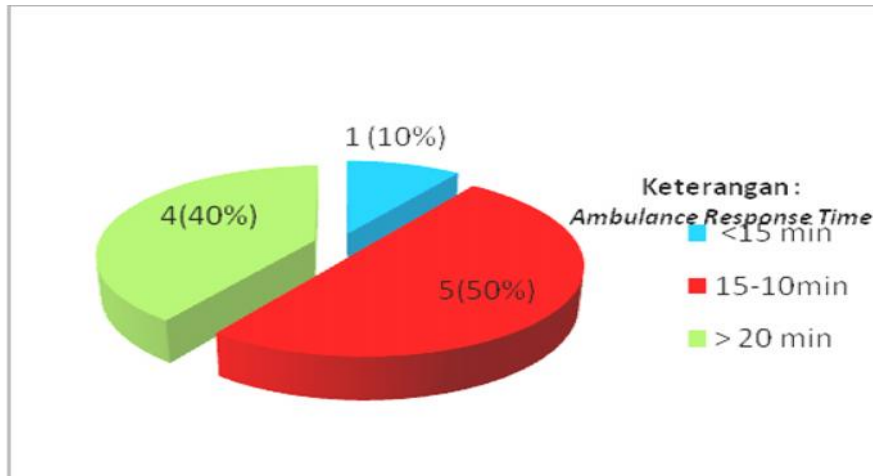


Gambar 5.6: Responden tim AGD 118 saat TLS berdasarkan jenis pelatihan di AGD 118 RSUD Dr Soetomo Surabaya, 23-29 Januari 2013

Berdasarkan gambar diatas dari 15 responden terlihat bahwa pelatihan yang telah dimiliki responden tim AGD 118 100% telah mengikuti pelatihan GELS.

5.1.3 Data Khusus

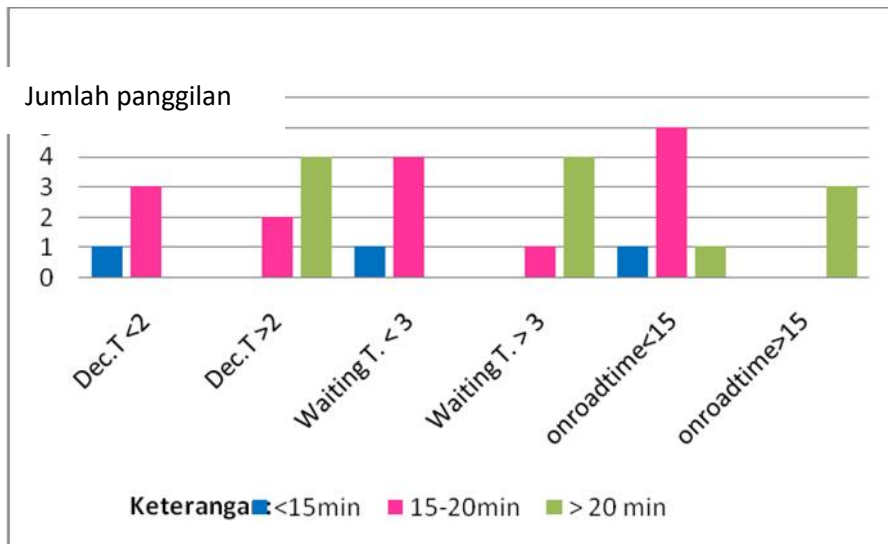
1. Hasil observasi ambulan *response time* saat TLS di AGD 118



Gambar 5.7: Hasil ambulan *response time* berdasarkan on call AGD 118 RSUD Dr.Soetomo Sby, 23-29 Januari 2013

Dari gambar 5.6 diatas dari 10 panggilan *emergency call* bahwa *response time* 15- 20menit sebesar 5 (50%) panggilan TLS

2. Hasil observasi *desicion time, waiting time, onroad time* AGD 118

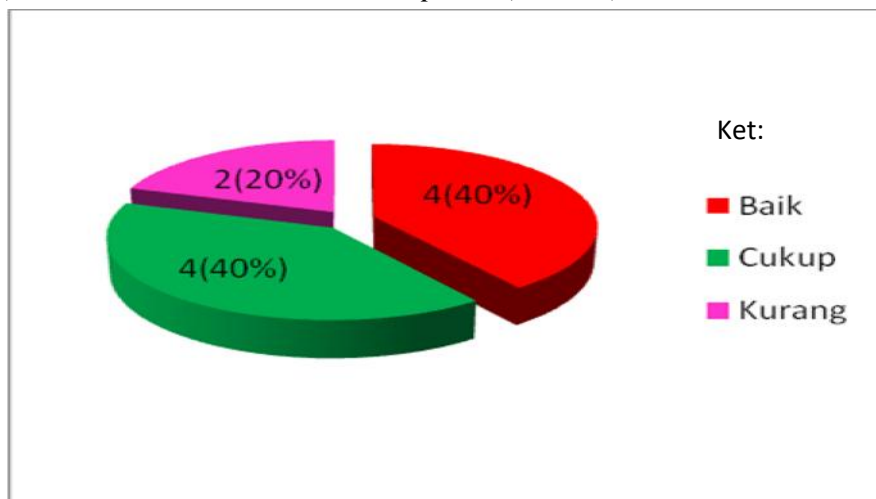


Gambar 5.8: Hasil observasi *desicion time, waiting time, on road time* di AGD 118, 23- 29 Januari 2013

Berdasarkan gambar 5.7 dari 10 panggilan didapatkan bahwa hasil terbanyak saat fase *onroad time* <15 menit pada respons time 15- 20 menit sebesar 5 (50%) panggilan TLS

2. Hasil observasi faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo 23- 29 Januari 2013.

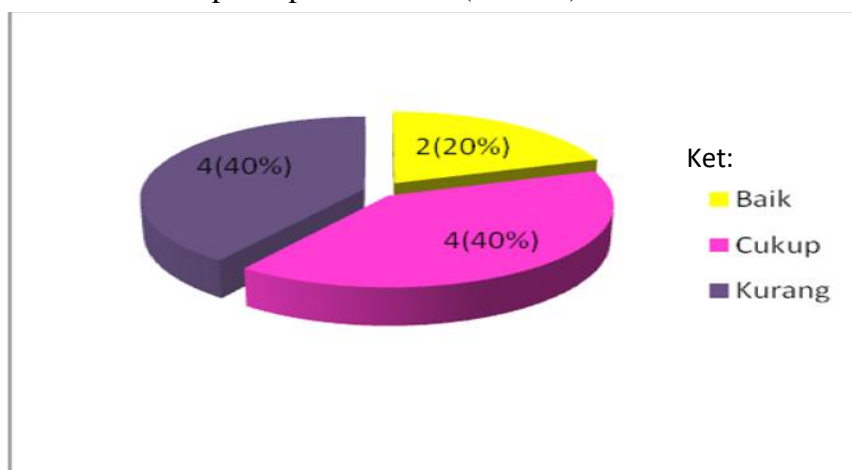
1) Hasil observasi komunikasi *dispatch* (internal)



Gambar 5.9: Komunikasi *dispatch* AGD 118 RSUD Dr Soetomo, 23-29 Jan' 13

Dari gambar diatas menunjukkan dari 10 panggilan menunjukkan 4 (40%) panggilan memiliki komunikasi tercipta baik dan cukup.

2) Hasil observasi persiapan ambulan (internal)

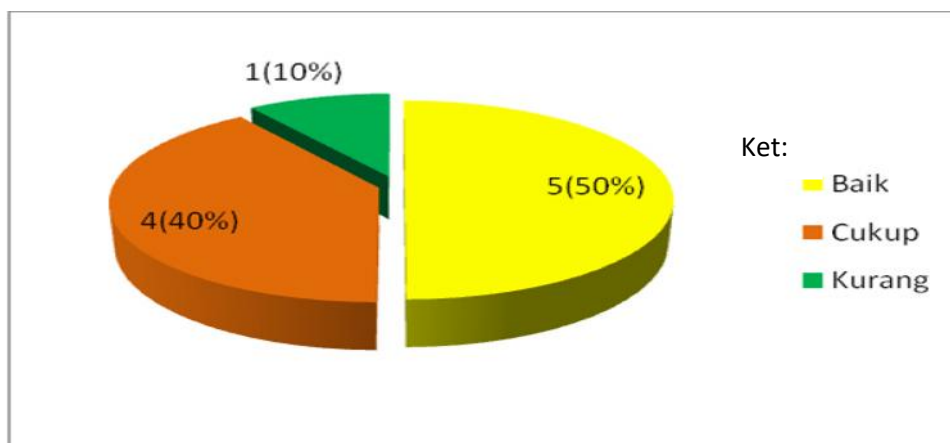


Gambar 5.10 Kesiapan ambulan di AGD 118, 23-29 Januari 2013

Dari gambar di atas, dari 10 panggilan menunjukkan memiliki persiapan paramedik 4(40%) cukup dan kurang



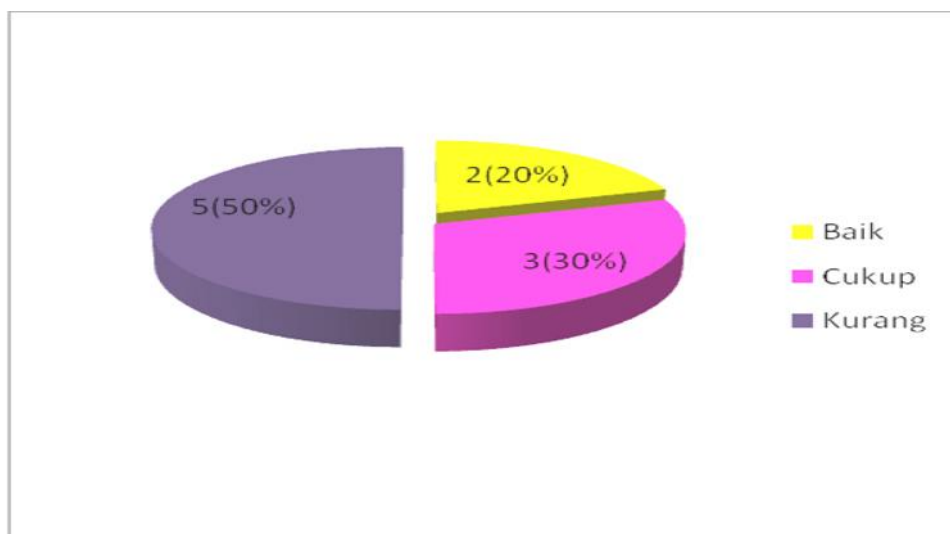
### 3) Hasil observasi faktor personil (Internal)



Gambar 5.11: Faktor personil AGD 118 RSUD Dr Soetomo ,23-29Januari 2013

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa personil di lingkup ambulan memiliki personil yang berkualitas baik sebesar 50% .

### 4) Faktor Geographi



Gambar 5.12 Faktor geographi AGD 118 RSUD Dr Soetomo ,23-29Januari 2013

Gambar diatas menjelaskan dari 10 panggilan TLS 5 (50%) panggilan dengan geografi yang berkatagori kurang (macet, jarak lokasi, letak lokasi)

5) Hasil observasi hubungan *ambulance response time* dengan faktor komunikasi *dispatch*

Tabel 5.3 Hasil observasi *ambulance response time* dengan komunikasi *dispatch* saat *emergency life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 23-29 Januari 2013

| <b>Komunikasi Dispatch</b>               | <i>Ambulance Response Time</i> |             |           | Total     |
|--|--------------------------------|-------------|-----------|-----------|
|  | <15 menit                      | 15-20 menit | >20 menit |           |
| Baik                                     | 1 (10%)                        | 3 (30%)     | 0 (0%)    | 4 (40%)   |
| Cukup                                    | 0(0%)                          | 2 (20%)     | 2(20%)    | 4 (40%)   |
| Kurang                                   | 0 (0%)                         | 0 (0%)      | 2 (20%)   | 2 (20%)   |
| Total                                    | 1 (10%)                        | 5 (50%)     | 4 (40%)   | 10 (100%) |
| <b><i>Spearman Rank Test p=0,021</i></b> |                                |             |           |           |
| <b><i>r = 0,712</i></b>                  |                                |             |           |           |

Bedasarkan tabel 5.3 diatas dari 10 panggilan *emergency life support* sebagian besar menunjukkan ART pada 15-20 menit sebanyak 3 (30%) responden memiliki komunikasi *dispatch* baik dan dengan hasil ART >20 menit didapatkan 2(20%) panggilan yang memiliki komunikasi *dispatch* yang cukup dan kurang.. Analisis menggunakan uji *Spearman Rhank* diperoleh nilai  $p= 0,021$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara variabel komunikasi *dispatch* dengan *ambulance response time* memiliki nilai hubungan sedang dengan nilai  $r= 0,712$ .

6) Hasil observasi kesiapan unit ambulan dengan *ambulance response time*Tabel 5.4 Hasil observasi *ambulance response time* dengan kesiapan *dispatch* saat *emergency life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 23-29 Januari 2013

| Kesiapan Unit                     | Ambulance Response Time |             |           | Total     |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|
|                                   | <15 menit               | 15-20 menit | >20 menit |           |
| Baik                              | 1 (10%)                 | 1 (10%)     | 0 (0%)    | 2 (20%)   |
| Cukup                             | 0(0%)                   | 3 (30%)     | 1(10%)    | 4 (40%)   |
| Kurang                            | 0 (0%)                  | 1 (10%)     | 3 (30%)   | 4 (40%)   |
| Total                             | 1 (10%)                 | 5 (50%)     | 4 (40%)   | 10 (100%) |
| <b>Spearman Rank Test p=0,028</b> |                         |             |           |           |
| <b>r = 0,689</b>                  |                         |             |           |           |

Dari tabel 5.4 diatas menunjukkan dari 10 panggilan didapatkan 3 (30%) panggilan ART 15-20 menit memiliki kesiapan unit ambulan yang cukup dan ART >20 menit terdapat 3 (30%) panggilan yang memiliki kesiapan unit ambulan kurang Analisis dengan menggunakan *spearman rank* di dapatkan nilai  $p = 0,028$  dengan nilai  $r=0,689$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan kesiapan unit ambulan dan memiliki nilai hubungan yang tinggi

7) Hasil observasi hubungan faktor personil dengan *ambulance response time*Tabel 5.5 Hasil observasi *ambulance response time* dengan faktor personil saat *emergency life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 23-29 Januari 2013

| Personil                          | Ambulance Response Time |             |           | Total     |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|
|                                   | <15 menit               | 15-20 menit | >20 menit |           |
| Baik                              | 1 (10%)                 | 3 (30%)     | 1 (10%)   | 5 (50%)   |
| Cukup                             | 0 (0%)                  | 2 (20%)     | 2 (20%)   | 4 (40%)   |
| Kurang                            | 0 (0%)                  | 0 (0%)      | 1 (10%)   | 1 (10%)   |
| Total                             | 1 (10%)                 | 5 (50%)     | 4 (10%)   | 10 (100%) |
| <b>Spearman Rank Test p=0,511</b> |                         |             |           |           |
| <b>r = 0,131</b>                  |                         |             |           |           |

Tabel 5.5 dibawah ini menunjukkan dari 10 panggilan terdapat personil spesifikasi baik dengan ART <15 menit sebanyak 1 (10%) panggilan /responden ataupun ketika ART >20 menit menunjukkan spesifikasi personil baik sebanyak 1 (10%). Analisis menggunakan uji *spearman Rho* menunjukkan nilai  $p = 0,511$  yang berarti tidak terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan faktor personil dengan tingkat hubungan yang sangat rendah (nilai  $r = 0,131$ )

8) Hubungan faktor geografi dengan *ambulance response time*Tabel 5.6 Distribusi responden berdasarkan *ambulance response time* dengan faktor geografi saat *emergency life support* di AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Januari 2013

| Geografi                         | Ambulance Response Time |             |           | Total     |
|----------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|
|                                  | <15 menit               | 15-20 menit | >20 menit |           |
| Baik                             | 1 (10%)                 | 1 (10%)     | 0 (0%)    | 2 (20%)   |
| Cukup                            | 0 (0%)                  | 3 (30%)     | 0 (0%)    | 3 (30%)   |
| Kurang                           | 0 (0%)                  | 1 (10%)     | 4 (40%)   | 5 (50%)   |
| Total                            | 1 (10%)                 | 5 (50%)     | 4 (40%)   | 10 (100%) |
| <b>Spearman Rank Test p=0,03</b> |                         |             |           |           |
| <b>r = 0,829</b>                 |                         |             |           |           |

Dari Tabel 5.6 diatas jumlah responden yang menunjukkan ART > 20 menit terdapat 4(40%) keadaan geografi yang kurang. Analisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rho* dengan nilai  $p = 0,03$  yang berarti terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan faktor geografi. Memiliki tingkat hubungan yang tinggi dengan nilai  $r=0,829$

## 5. 2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian *ambulance response time* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya dari 10 panggilan TLS dilakukan pada kecepatan rata-rata 65-70 km dengan radius 15 km dengan rata-rata diperoleh ART AGD 118 5(50%) responden memiliki ART 15-20 menit dengan artian memiliki katagori cukup. Pada ART > 20 menit terdapat 4(40%) panggilan dengan dikategorikan kurang terbagi atas tiga fase dimana memanjang sebagian besar pada fase *waiting time* dan *on road time*.

Sepuluh panggilan ELS saat penelitian 23- 29 Januari 2013 terdiri 100% pasien non trauma. Dari 10 panggilan ditemukan 10 kasus kegawatan yaitu

kasus neuro sebanyak 5 (50%) panggilan. Kasus neuro terdiri atas 2 ELS dengan keadaan umum yang lemah dengan serangan stroke berulang, 2 ELS penurunan kesadaran kasus stroke dengan komplikasi parkinson dan epilepsi, dan 1 ELS dengan ICH. Kasus ELS terbanyak kedua adalah interna sebanyak 4 (40%) yang di kerjakan oleh paramedik. Kasus interna terdiri dari 2 kasus dengan penurunan kesadaran riwayat DM, 2 kasus karena keadaan umum lemah pasien lansia pasien paliatif. Kasus neonatus terjadi 1 ELS dengan aspirasi mekonium. Penelitian dilakukan selama 1 minggu namun tidak didapatkan satupun kasus trauma saat penelitian dikarenakan penelitian hanya dilakukan dalam kurun waktu yang singkat yakni 1 minggu sehingga kemungkinan menemukan pasien yang bervariasi relatif kecil.

AGD 118 80% lebih banyak mengatasi kasus non trauma, hal ini disebabkan karena saat kejadian trauma terjadi, budaya di masyarakat adalah segera menolong dan dibawa langsung ke rumah sakit dengan kendaraan seadanya meskipun telah dilaporkan ke AGD 118 . Hal tersebut jika dilihat dari aspek operasional pelayanan AGD 118 pasti akan memakan waktu respon yang panjang, dikarenakan AGD 118 adalah armada pelayanan *pre hospital* dengan *base on hospital*. *Base on hospital* diartikan sejauh apapun lokasi ELS, AGD 118 tetap berangkat dari rumah sakit dan membawa ke rumah sakit yang sama sehingga terjadi *dry run* antar penderita dengan paramedik AGD 118. Berbeda ketika AGD dapat menerapkan sistem *mobile* di tiap titik rawan kecelakaan sehingga memudahkan akses menuju lokasi kejadian dan mempersingkat waktu respon. Minimnya pelaporan dan penanganan ELS dengan kasus trauma dapat disebabkan karna belum terjalannya koordinasi komunikasi antara pihak yang berwajib dengan AGD 118. Sehingga secara mandiri pihak yang berwajib dengan bantuan

masyarakat langsung membawa korban ke rumah sakit.

Usaha mempersingkat *response time* terbukti dari ART yang sebagian besar dalam kategori cukup (lebih sedikit dibandingkan dengan ART >20 menit) namun tidak dapat digeneralisasikan sebagai bukti pencapaian yang optimal ketika ditemukan hanya terdapat 1 panggilan yang dapat mencapai ART <15 menit dengan keadaan jarak lokasi hanya 2 km meski pada waktu padat namun daerah yang dituju adalah daerah bebas akses yang sedikit volume kendaraannya. Terdapat ART >20 menit dari 10 panggilan yang mencapai ART dalam rentang waktu terlama adalah 2 (20%) panggilan ELS.

*Ambulance response time* dari 10 panggilan ELS menghasilkan 4(40%) panggilan memiliki waktu respon >20 menit dengan 1 panggilan yang memiliki ART terlama sebanyak 36 menit dengan jarak yang relatif dekat yakni 5 km dengan kasus *aspirasi mekonial*. Panggilan diterima diindikasikan untuk alih rawat segera di RSUD Dr. Soetomo dari RS. X untuk perawatan intensif lanjutan. Penyebab ART memanjang pada panggilan ini yaitu pada fase *waiting time* dan *on road time*. Faktor penyebab memanjangnya *waiting time* pada faktor kesiapan unit ambulans mengenai persiapan perlengkapan pasien dan ambulans yang dapat diartikan ketika saat paramedik menyiapkan armada ambulans yang akan digunakan namun inkubator belum tersedia harus disiapkan terlebih dahulu, mempersiapkan tabung oksigen yang ternyata habis sehingga harus mengganti dengan yang baru dan penyiapan pengambilan kwitansi dan status sebelum berangkat sehingga dengan keterbatasan kru diiringi dengan *job disk* yang banyak membuat berpeluangnya ART memanjang.

*On road time* memanjang hingga 18 menit dikarenakan ELS ini terjadi pada saat lalu lintas padat sehingga terjadi *heavy traffic* (13.54 wib pada hari

Jum'at) karena pada jam tersebut volume kendaraan meningkat akibat jam pulang kerja dan persiapan berweekend. Berbeda dengan panggilan ELS pertama yang ditempuh dengan jarak terjauh 13 km terjadi pada hari Selasa dengan akses jalan lancar terjadi pada pk. 10.05. ELS pasien dengan keadaan umum lemah, *post* jatuh riwayat CVA dari rumah ditangani oleh paramedik dengan *total ambulance response time* 25 menit memanjang pada kesiapan unit ambulan sebesar 4 menit dan *on road time* sebesar 18 menit. Menunjukkan bahwa ELS ini disebabkan oleh kedua faktor yang sama yakni geografi dan kesiapan ambulan namun ART lebih pendek, hal ini dapat diinterpretasikan karena jarak jauh yang didukung dengan akses jalan lancar.

Secara terori dijelaskan bahwa *Response time* ambulan sering lama di kota-kota besar dimana jalan-jalan padat adalah suatu masalah. *Response time* memanjang juga sangat tak berarti ketika masyarakat masih berinisiatif menolong secepat mungkin dengan transportasi seadanya sehingga masalah kompleks ketika ambulan datang dilokasi kejadian mungkin membutuhkan waktu berjam-jam pasien sudah dievakuasi masyarakat Sehingga pentingnya berpikir kritis bagaimana merancang sebuah sitem dimana dapat mengkondisikan atau meminimalkan agar *ambulance response time* tidak memanjang. Pasien dapat menjadi *shock* dalam 4- 6 menit atau kurang setelah *collapse* mempunyai kesempatan besar untuk bertahan hidup. Dan seseorang yang *collapse* lebih dari 8 menit akan memiliki peluang tipis untuk bertahan hidup. Para peneliti melaporkan bahwa kelangsungan hidup menurun signifikan jika kehidupan dasar dan lanjutan dukungan mendukung kehidupan yang dimulai pada .4 menit dan 8 menit, masing-masing. (Pons, 2005). Penerapan ART di AGD 118 dipaparkan memanjang, jauh dari teori mengenai perubahan fisiologis pasien saat trauma



atau dalam keadaan *perri-arrest*, *cardiac arrest* sehingga dibutuhkan *skill* dan cepat tanggap dalam melakukan *recovery* (*stabilitation* dan *mobilization*). Waktu *waiting time* dikarenakan faktor kesiapan unit ambulan dan personil ambulan.

Adapun ketika ART memanjang ataupun cukup, hal tersebut dipengaruhi faktor-faktor. Hal yang di dapatkan adalah komunikasi berbanding lurus dengan ART. Dalam kenyataannya kurang lebih hanya 2-3 menit kru merespons panggilan kepada penelpon untuk direncanakan penjemputan pasien pada saat kejadian darurat yang membutuhkan pertolongan cepat dan tepat. Ketika 2- 3 menit berjalan tim AGD 118 RSUD Dr. Soetomo mencatat keluhan utama , alamat, dan no hp yang bisa dihubungi, merespon cepat dengan memeberitahukan kepada kru yang telah dijadwalkan untuk bergegas menyiapkanperalatan serta unit ambulan serta memberikan pendidikan kesehatan hal apa yang tidak boleh dilakukan oleh keluarga atau hal hal yang perlu diperhatikan oleh keluarga sembari menuju ke lokasi.

Namun suatu fenomena ketika saat komunikasi tidak berjalan mulus ketika terjadi miss interpretasi baik dari *dispatcher* ke pasien maupun dari antar kru suatu contoh ketika memberitahukan bahwa mendapat info keadaan pasien dengan penurunan kesadaran atau ngorok namun belum sempat tersampaikan demi mengejar waktu respons ternyata suction tidak dibawa. Ketika pasien terdapat resiko kejang namun tidak diinformasikan ke kru sehingga obat *emergency* belum tersiapkan. Keluarga menyebutkan nama jalan atau nama suatu tempat yang tidak detail bisa jadi kru menginterpretasikan bahwa ELS dilakukan ditempat yang berbeda pemikiran dengana penelpon namun menganggap daerah sama dengan apa yang dimaksudkan begitupula seperti halnya dua nama sama pada daerah tersebut sehingga dapat menyebabkan memanjangnya *response time*

Ketika alamat sukar ditemui dan komunikasi yang terputus saat belum sempat menanyakan kembali contact person maka hal tersebut bisa jadi hal yang menyebabkan kesalahan fatal dalam memperpanjang waktu respons. Masalah komunikasi dapat menambah kesakitan pasien maupun ancaman bagi kru yang bertugas. Jaringan komunikasi di publikasikan untuk mengkoordinasi aktivitas dan pergerakan sehingga dapat mempersingkat *response time*.

Pada ART terutama saat *waiting time* dikatakan ketika saat kru menerima info dari seorang *dispatcher* dengan sigap. Ambulan modern yang dilengkapi dengan berbagai perlengkapan canggih sekalipun tidak akan bernilai apa-apa kecuali jika selalu dalam keadaan siap untuk memberikan pelayanan kapanpun dan di manapun terjadi kasus emergensi. AGD 118 DrSoetomo Surabaya memberikan pelayanan prima pada fase *pre-hospital*, ketika pada saat *waiting time* berjalan sudah suatu aturan harus siap semua peralatan dalam mobil ambulan sehingga langsung bisa menuju ke lokasi kejadian. Namun pada kenyataannya meskipun setiap pagi hampir rutin untuk dilakukan pengecekan alat-alat dan perlengkapan ambulan biasanya masih belum maksimal, semua alat sudah lengkap namun ternyata masih ada yang harus dilengkapi sehingga harus menukar atau mencari peralatan yang dibutuhkan di mobil ambulan yang tidak dipakai sehingga waktu terpapar jauh lebih memanjang saat keadaan tersebut.

Setiap peralatan yang harus dibawa dalam ambulan, peralatan tersebut tidak sekedar diidentifikasi, namun harus diperiksa pula kelengkapan, keadaan, dan fungsinya. Seperti halnya banyak terjadi saat *oxylator* jumlahnya terbatas namun setelah dilihat tanpa di cek manometer berjalan seperti biasa namun ketika dicek untuk diputar ternyata tekanan oksigen tidak naik sehingga perlu penggantian manometer saat itu juga atau mengganti *oxylator* yg habis sebelum

berangkat hal tersebut dapat menjadikan memanjangnya waktu *response*. Hal ini terjadi ketika menjemput pasien ELS dengan penurunan kesadaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan terjadi pada faktor kesiapan ambulan dalam melakukan *emergency transport*. Secara teori menyebutkan Penilaian *assessment* sekaligus resusitasi terhadap problem yang mengancam jiwa penderita ( ABCDE ), misal : mempertahankan kelancaran jalan nafas / *airway* , memberi *therapy* oksigen, mengatasi perdarahan eksterna, mengatasi syok , apabila tersedia sarana dapat dilakukan resusitasi jantung paru, imobilisasi terhadap penderita trauma dengan memasang *servical collar*, *long spine board* sesuai kebutuhan (Dasniah, 2009). Sehingga *ambulance response time* berpeluang memanjang atau memendek bergantung pada seberapa jauh kesiapan ambulan itu tercipta karna sangat berpengaruh ketika tim paramedik harus menghadapi situasi dilakukannya tindakan BLS atau ALS kesiapan logistik harus sudah tersedia dengan lengkap dan dalam kondisi baik.

Hasil penelitian *ambulance response time* yang didapatkan pada faktor personil adalah suatu kenyataan yang perlu dijabarkan bahwa masih terdapat keterbatasan personil. Saat penelitian dilaksanakan dalam beberapa diantaranya hanya dilakukan oleh 2 orang perawat yang salah satunya merangkap tugas sebagai driver dikarenakan jadwal transport yang sangat padat. Ketika perekrutan dimulainya kemungkinan bisa memberikan kontribusi saat melakukan perawatan pre hospital, namun seandainya tetap balanced pada komposisi 1 driver 2 perawat yang masa kerjanya min 2 tahun, peluang untuk kerjasama tim lebih meningkat sehingga respect untuk memenuhi *responstime* yang tepat dapat terpenuhi. Untuk saat penelitian memang didapatkan pegawai baru yang ditempatkan di ambulan yang langsung diterjunkan untuk bergabung dengan 1 tim

yang sama sehingga komposisi tim berubah menjadi 1 driver 1 perawat masa kerja >2 th, dan 1 perawat 6 bulan masa kerja, sehingga dengan begitu perawatan dapat tetap bisa berjalan dengan usaha keras menyamakan *respect* dan kerjasama tim yang harus menemukan *trust* sehingga misi untuk mempersingkat response time bisa berjalan baik. Menurut Wilde 2009 Keterampilan skill yang ada pada kru mencerminkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya mengaatakan upaya paramedik menstabilkan pasien ketika sebelum menstransport untuk perawatan tingkat lanjut (Wilde, 2009).

Faktor geografi pada fase *pre hospital* adalah suatu elemen faktor yang dapat menentukan *ambulan response time*. Suatu yang tidak dapat diperidiksi terjadinya dimana namun dapat diperidiksi kapan dapat terjadi kemacetan, ataupun medaan lokasi yang sulit ditempuh. *Time of week* juga sangat berpengaruh karena kemacetan pada jam jam tertentu terjadi ketika pada hari padat kerja, berbeda pada saat penelitian dilakukan saat weekend dan jam jam tidak padat meski ada satu atau beberapa yang dilakukan pada jam padat kota. Menurut Limmer, (2008) mengatakan bahwa memperhatikan status geografi dalam *response time* dengan menunjukkan hal- hal yang mempengaruhi suatu pelayanan asuhan keperawatan gawat darurat. Status geografi yang perlu diperhatikan mencakup kemacetan, jarak lokasi kejadian, dan kondisi cuaca dapat mempengaruhi *ambulance response time*. Sehingga status geografi yang didapat saat penelitian sesuai dengan teori bahwa *ambulance response time* sangat berkaitan dengan faktor tersebut.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Ambulance response time* sebagian besar adalah 15- 20 menit pada radius jarak rata-rata 2-7 km. ART >20 menit untuk 4 (40%) panggilan 2 diantaranya memanjang di fase *waiting time* selain termasuk jarak tempat yang di tempuh. Faktor komunikasi *dispatch* berhubungan dengan *ambulance response time* , komunikasi kurang memperoleh ART > 20 menit. Faktor kesiapan ambulan menunjukkan hubungan yang kuat dengan *ambulance response time*. Faktor geografi memiliki keterkaitan hubungan penyebab ambulan *response time*. *Ambulance response time* suatu kesatuan memiliki elemen dalam penginterpretasian tidak dapat di generalkan berhubungan dengan salah satu faktor. Namun memanjang atau memendeknya ART dapat dikaitkan dengan banyaknya faktor-faktor yang berhubungan dengan hal tsb

#### 6.2 Saran

Hal –hal yang dapat disarankan dalam penelitian:

1. Diberikan kebijaksanaan ataupun peraturan yang dapat menentukan waktu ambang batas *respons time* pada institusi yang mempunyai aspek legalitas dengan memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhi ambulan *response time*

2. Perawatan dan pengembangan sistem komunikasi yang baik dan meningkatkan kualitas SDM dapat memberikan efek yang nyata dalam mempersingkat *ambulan response time*
3. Geografi informasi sistem dapat di fungsikan guna upaya mempersingkat waktu response dan dibutuhkan TOT atau pelatihan guna merefresh kembali skill perawat dalam respon tanggap untuk pasien (pelatihan pengaplikasian alat GPS)

## DAFTAR PUSTAKA

- 118, AGD. (2011). *Prosedur Tetap Respon Medis Akut di Phase Pra- Rumah Sakit*. Surabaya: AGD118 .
- 118, YAGD. (2012). *Kemajuan Mutakhir dalam Penanganan Trauma, Bencana, dan Manajemen Haji*. Bidakara: YAGD 118 Jakarta.
- Acher, F. (2008). *Community-based Emergency Health* , hal.1-10, Australia: MBBS.
- Al-Shaqsi, S. (2010). Oman Medical Journal. *Intenational Model System of EMS* , hal.1-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article28/9>. Diakses:28 September 2012 pukul 19.15 WIB.
- Angadi, S. H., Ayachit, N. H., & Patil, P. R. (2011). *Response Time Estimation: a Study of Hospital Information Management System* , hal.153-158, Singapore: IACSIT Press.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Bigdeli, M., Zavareh, D. K., & Mohammad, R. (2010). *Pre-hospital Care Time Intervals Among Victimw of Road Traffic Injuries in Iran* , hal.1-7, Iran: BMC Public Health.
- EMS NHTSA. (2003). *Guide for interfacility patient transfer*. Alexandria: EMS.
- Edward, Seow, E. I. (2007). *Ambulance Response Time to Emergency Departements*. hal 530-532.
- EHS. (2012). *Land Ambulance Response Time Standard* , hal 1-5. Canada: EHS. <http://health.gov.on.ca/english/public/program/ehs/land/responsetime.html> . Diakses 28 September 2012 pukul 11.54 WIB.
- Hansen, S. (2001). *How Long Ambulance Response Time Arrived?*. Tonsbrg: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article/>. Diakses 29 September 2012 pukul 11:37 WIB.
- Jermin, B. (2006). *Call Intervals-ambulan response with basic pagging*. Canada: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article>. Diakses 29 September 2012 pukul 11.33 WIB.

- Ludwig, G. G. (2004). *EMS Response Time Standards*. USA: EMS World. <http://www.emsworld.com>. Diakses 27 September 2012 pukul 11.36 WIB.
- Marshall, R., & Advocate, M. (2011). *Distance, County Coverage Behind Long Ambulance Response Time*. Perth: RIF.
- Peleg, & Pliskhin, J. (2004). *GIS for EMS Model Stimulasi: Decrease Ambulance Response Time*. Carmel: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Diakses 29 September 2012 pukul 11.37 WIB.
- Silverman, Galea, & J, F. (1007). *The Vertical Response Time: Delay to Ambulance in Urban Area*. New York : PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Diakses 29 September 2012 pukul 11.51 WIB.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Teresa, M. (2011). *Does Timing Matter?* , USA: JEMS. <http://www.jems.com>. Diakses 28 September 2012 pukul 11.40 WIB.
- Vandeventer S, S. J. (2011). *Releated Between Hospital Ambulance Time , Priority Patient*. North Caroline: EMS Agency. <http://ncbi.nlm.nih.gov/article/>. Diakses 28 September 2012 pukul 11.28 WIB.
- Whitely, S., Macartney, I., & Mark, J. (2011). *Guidelines for the transport of the critically ill adult (3rd Edition 2011)*. London: Intensive Care Society.





# UNIVERSITAS AIRLANGGA

## FAKULTAS KEPERAWATAN

80

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257  
 Website: <http://www.ners.unair.ac.id> ; e-mail : dekan\_ners@unair.ac.id

Nomor : 2842/H3.1.12/PPd/2012  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan bantuan fasilitas  
 untuk pengambilan data pendahuluan

28 September 2012

Yth. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
 Jl. Prof. Dr. Moestopo 6 - 8  
 Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami, guna memperoleh informasi sebagai data pendahuluan penyusunan proposal penelitian. Adapun mahasiswa kami tersebut :

Nama : Dhanni Ratnangingtyas  
 N I M : 131111123  
 Judul Penelitian : Analisa Faktor-Faktor Respon Time Emergency Life Support Pada AGD 118 IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
 Plt. Wakil Dekan I,

Mira Triharini, S.Kp., M.Kep  
 NIP. 197904242006042002



IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA** 79  
**FAKULTAS KEPERAWATAN**

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257  
Website: <http://www.ners.unair.ac.id> ; e-mail : [dekan\\_ners@unair.ac.id](mailto:dekan_ners@unair.ac.id)

Surabaya, 8 Januari 2013

Nomor : 62 /H3.1.12/PPd/2013  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan  
Data Penelitian Mahasiswa PSIK – FKp Unair**

Kepada Yth.  
DIREKTUR RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa PSIK Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengambil data penelitian sebagai bahan penyusunan skripsi.

Nama : DHANNI RATNANINGTYAS  
NIM : 131111123  
Judul Skripsi : ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG  
BERHUBUNGAN DENGAN AMBULANCE  
RESPONSE TIME DI AMBULAN GAWAT DARURAT  
118 RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I

  
Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep  
NIP. 197904242006042002

Tembusan:

1. KEPALA IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
2. KEPALA KEPERAWATAN IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DOKTER SOETOMO  
BIDANG PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Tlp. 031-5501073, 5501164  
S U R A B A Y A

## NOTA DINAS

Kepada Yth : 1. Kepala Instalasi Rawat Darurat  
2.  
RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
Nomor : 070/ 75 / 301.4.2/Litb/I/2013  
Tanggal : 23 Januari 2013  
Sifat : Penting  
Lampiran : 1 Explar  
Perihal : Permohonan ijin penelitian

Menunjuk surat dari Wakil Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya nomor : 62/H3.1.12/PPd/2013 tanggal 08 Januari 2013, perihal pada pokok surat, dengan ini kami mohon ijin penelitian atas nama :

Dhanni Ratnaningtyas  
NIM. 131111123

Untuk dapat melaksanakan permohonan ijin penelitian di unit kerja / bagian Saudara dengan judul :

“ Analisis faktor yang berhubungan dengan ambulance response time di Ambulans Gawat Darurat 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya “

Apabila dapat disetujui kami mengharapkan jawaban Saudara dalam waktu tidak terlalu lama guna proses administrasi lebih lanjut. Sebagai bahan pertimbangan Saudara, bersama ini kami lampirkan foto copy surat yang bersangkutan.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Kepala Bidang Litbang

Dr. IGM Reza Sunadi Ranuh, dr, SpA(K)

Revisi bina Tk. I

NIP. 19601105 198802 1 002

Tembusan :

1. Direktur sebagai laporan
2. Wakil Pelayanan Medik & Keperawatan
3. Arsip



# AMBULANS 118

IRD RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA  
Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Tlp 031-5501285 / 5501295  
Hot line Phone-Number 031-70913118  
SURABAYA



No. : / /SDM-AGD118/RSDS/

Surabaya, 20 Februari 2013

Hal. : Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Keperawatan  
Universitas Airlangga  
Surabaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat permohonan No. 62/H3.1.12/PPd/2013 dari Universitas Airlangga Fakultas Keperawatan, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dhanni Ratnaningtyas  
NIM : 131111123

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melakukan penelitian di AGD IRD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tanggal 23- 29 Januari 2013 dengan judul penelitian Analisis Faktor yang Berhubungan dengan *Ambulance Response Time* saat *Emergency Life Support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipertimbangkan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Kepala Pra Rumah Sakit Ambulans 118  
IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya



Dr. Elisabeth Toar  
NIP. 19560221 198311 2 002



**Lampiran 1****LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Judul penelitian:

Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan *Ambulance Response Time* saat *Transport Life Support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Peneliti :

Dhanni Ratnaningtyas, mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi *ambulance response time* saat *transport life support* di Ambulans Gawat Darurat 118 RSUD Dr. Soetomo, sehingga dari penelitian ini diharapkan akan bermanfaat.

Untuk itu saya mengharap kesediaan anda berkenan ikut berpartisipasi dalam penelitian ini menjadi subyek penelitian atau responden, dengan menandatangani "Lembar Persetujuan Responden" yang sudah disediakan. Data yang di ambil dan disajikan nanti bersifat rahasia, tanpa menyebutkan identitas anda. Atas perhatian dan partisipasi anda sekalian saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, Januari 2013

Hormat saya,

Dhanni Ratnaningtyas

**Lampiran 2****LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilaksanakan oleh mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya, yang berjudul “Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan *Ambulance Response Time* saat *Transport Life Support* di Ambulans Gawat Darurat 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya“. Tanda tangan dibawah ini menunjukkan bahwa saya sudah mendapat informasi tentang penelitian ini dan bersedia menjadi responden secara sadar dan sukarela tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Surabaya, Januari 2013

Responden

## Lampiran 3

## Lembar Observasi Checklist Ambulance response time

## 1. Ambulance Response time

| No | TGI<br>ELS | Jam        |                 |                         |                                  | Jenis<br>ELS<br>(PA/<br>CA) | Tota<br>l Km | Kec.<br>Rata<br>2 | Ambulance Response Time<br>(min.) |                 |                 |     |       |     | Total ART (min) |    |    | Interpretasi<br>ART | KODE |
|----|------------|------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----|-------|-----|-----------------|----|----|---------------------|------|
|    |            | On<br>call | Waiting<br>time | Berangk<br>at dr<br>IRD | Tiba<br>(lokasi<br>kejadi<br>an) |                             |              |                   | Desicion<br>Time                  | Waiting<br>time | On road<br>time | <15 | 15-20 | >20 |                 |    |    |                     |      |
|    |            |            |                 |                         |                                  |                             |              |                   |                                   |                 |                 |     |       |     |                 |    |    |                     |      |
| 1  | 23/1       | 10.05      | 10.08           | 10.12                   | 10.40                            | PA                          | 13           | 60                | -                                 | 3               | -               | 4   | -     | 28  | -               | -  | 35 | Kurang              | 3    |
| 2  |            | 11.30      | 11.33           | 11.37                   | 11.50                            | PA                          | 3            | 60-65             | -                                 | 3               | -               | 4   | 13    | -   | -               | 20 | -  | Cukup               | 2    |
| 3  | 25/1       | 09.12      | 09.15           | 09.17                   | 09.28                            | PA                          | 4            | 60                | -                                 | 3               | 2               | -   | 11    | -   | -               | 16 | -  | Cukup               | 2    |
| 4  |            | 13.54      | 13.57           | 14.11                   | 14.29                            | PA                          | 5            | 60                | -                                 | 3               | -               | 14  | -     | 18  | -               | -  | 35 | Kurang              | 3    |
| 5  | 26/1       | 08.27      | 08.30           | 08.35                   | 08.50                            | PA                          | 8            | 60                | -                                 | 3               | -               | 5   | 15    | -   | -               | -  | 23 | Kurang              | 3    |
| 6  | 28/1       | 09.15      | 09.17           | 09.30                   | 09.35                            | PA                          | 2            | 60                | 2                                 | -               | 3               | -   | 15    | -   | -               | 20 | -  | Cukup               | 2    |
| 7  | 29/1       | 11.20      | 11.22           | 11.24                   | 11.32                            | PA                          | 2            | 70                | 2                                 | -               | 2               | -   | 8     | -   | 12              | -  | -  | Baik                | 1    |
| 8  |            | 11.05      | 11.07           | 11.10                   | 11.25                            | PA                          | 5            | 60                | 2                                 | -               | 3               | -   | 15    | -   | -               | 20 | -  | Cukup               | 2    |
| 9  |            | 12.30      | 12.34           | 12.38                   | 12.57                            | PA                          | 5,5          | 60                | -                                 | 4               | -               | 4   | -     | 19  | -               | -  | 27 | Kurang              | 3    |
| 10 |            | 19.40      | 19.43           | 19.45                   | 19.55                            | PA                          | 2            | 60                | -                                 | 3               | 2               | -   | 10    | -   | -               | 15 | -  | Cukup               | 2    |

**Keterangan:**

***Ambulans response time:***

1. <15 *min* = baik
2. 15- 20 *min* = cukup
3. >20 *menit* = kurang



Lembar observasi checklist faktor-faktor yang berhubungan dengan ambulance response time (reason of delay)

| Kode respon den | Faktor Ambulance Response Time |                           |                      |      |                        |                   |                                       |      |                                |       |                        |      |      |              |            |              | Kesimpulan |      |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|------|------------------------|-------------------|---------------------------------------|------|--------------------------------|-------|------------------------|------|------|--------------|------------|--------------|------------|------|
|                 | Decision Time > 2 Menit        |                           |                      |      | Waiting time > 3menit  |                   |                                       |      | On road time >15 menit         |       |                        |      | SKOR |              |            |              |            |      |
|                 | Komunikasi Dispatch            |                           |                      |      | Kesiapan unit ambulans |                   |                                       |      | Personel                       |       |                        |      |      | Geographi    |            |              |            |      |
|                 | Miss interpretasi              | Alamat Yg sukar ditemukan | Komuni kasi terputus | SKOR | Status dari APD        | unit supply mobil | Persediaan kelengkapan Primary survey | SKOR | Keterbatasan n jumlah personel | Sakit | Absen (tidak ditempat) | SKOR |      | Letak lokasi | Kema cetan | Jarak Lokasi |            | SKOR |
| 1.              | x                              | x                         | x                    | 3    | x                      | x                 | x                                     | 3    | -                              | -     | x                      | 1    | x    | x            | x          | 3            |            |      |
| 2               | -                              | -                         | x                    | 1    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                              | -     | -                      | 1    | x    | x            | x          | 3            |            |      |
| 3               | -                              | x                         | x                    | 2    | -                      | x                 | x                                     | 2    | x                              | -     | x                      | 2    | x    | x            | -          | 2            |            |      |
| 4               | x                              | x                         | -                    | 2    | x                      | x                 | x                                     | 2    | x                              | -     | x                      | 2    | x    | x            | x          | 3            |            |      |
| 5               | x                              | x                         | -                    | 2    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                              | -     | x                      | 2    | x    | x            | x          | 3            |            |      |
| 6               | -                              | -                         | -                    | 0    | -                      | -                 | x                                     | 1    | -                              | -     | x                      | 1    | x    | x            | -          | 2            |            |      |
| 7               | x                              | -                         | -                    | 1    | -                      | -                 | x                                     | 1    | x                              | -     | x                      | 1    | x    | -            | -          | 1            |            |      |
| 8               | -                              | -                         | -                    | 0    | -                      | x                 | x                                     | 2    | x                              | -     | x                      | 2    | -    | x            | x          | 2            |            |      |
| 9               | x                              | x                         | x                    | 3    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                              | x     | x                      | 3    | x    | x            | x          | 3            |            |      |
| 10              | x                              | x                         | -                    | 2    | -                      | x                 | x                                     | 2    | -                              | -     | x                      | 1    | -    | -            | x          | 1            |            |      |
| TOTAL           | 6                              | 6                         | 4                    | 16   | 5                      | 8                 | 10                                    | 23   | 7                              | 1     | 9                      | 17   | 8    | 8            | 7          | 23           |            |      |

Skor jawaban per item:

Ya= 1

Tidak=0

Rentang skala dilihat dari jumlah *delay reason* dari total TLS diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan:

-kuat =76-100%

-cukup = 56-75%

-lemah = ≤55%

## Correlations

|                         |                      | kommunikasi_<br>dispatch | kesiapan_<br>unit_<br>ambulance | personel | geografi | ambulance_<br>respon time |        |
|-------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------|----------|---------------------------|--------|
| Spearman's              | kommunikasi_dispatch | Correlation Coeff        | 1,000                           | ,622     | ,328     | ,473                      | ,712*  |
|                         |                      | Sig. (2-tailed)          | .                               | ,055     | ,355     | ,167                      | ,021   |
|                         |                      | N                        | 10                              | 10       | 10       | 10                        | 10     |
| kesiapan_unit_ambulance |                      | Correlation Coeff        | ,622                            | 1,000    | ,301     | ,796*                     | ,689*  |
|                         |                      | Sig. (2-tailed)          | ,055                            | .        | ,398     | ,006                      | ,028   |
|                         |                      | N                        | 10                              | 10       | 10       | 10                        | 10     |
| personel                |                      | Correlation Coeff        | ,328                            | ,301     | 1,000    | ,386                      | ,511   |
|                         |                      | Sig. (2-tailed)          | ,355                            | ,398     | .        | ,271                      | ,131   |
|                         |                      | N                        | 10                              | 10       | 10       | 10                        | 10     |
| geografi                |                      | Correlation Coeff        | ,473                            | ,796**   | ,386     | 1,000                     | ,829** |
|                         |                      | Sig. (2-tailed)          | ,167                            | ,006     | ,271     | .                         | ,003   |
|                         |                      | N                        | 10                              | 10       | 10       | 10                        | 10     |
| ambulance_respon        |                      | Correlation Coeff        | ,712*                           | ,689*    | ,511     | ,829**                    | 1,000  |
|                         |                      | Sig. (2-tailed)          | ,021                            | ,028     | ,131     | ,003                      | .      |
|                         |                      | N                        | 10                              | 10       | 10       | 10                        | 10     |

\*.Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN AMBULANCE RESPONSE TIME DI AMBULAN GAWAT DARURAT 118

*(Analyzed Factors Related to Ambulance Response Time in 118 Emergency Ambulance)*

**Dhanni Ratnaningtyas\*, Harmayetty\*\*, Sriyono\*\***

\*AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya Jl Prof. Dr. Moestopo 4-6 Surabaya

Telp/ Fax (031) 5501295 E-mail: dhanni\_ratnaningtyas@yahoo.com

\*\*Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Kampus C Mulyorejo Surabaya

### ABSTRACT

**Introduction:** Response time is one indicator of the quality of pre-hospital services with the principle of "time saving is life saving". The international standard ambulance response time is less than 8 minutes. The results presented in several countries of the world international standard response time can not function optimally. Transport life support in 2012 obtained approximately 144 calls every month, including an average of 7 emergency call response time for a total of 20.7 minutes consisted of decision time is less than 5 minutes and the median time on road 16 minutes including 10 patients with dry run, 6 patients died before the transfer. The study was aim to analyze the factors related to ambulance response time when transport life support in AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya. **Method:** This study used cross sectional design. The population was emergency call did by official team of paramedics on schedule in AGD 118. Total sampel was 10 with consecutive sampling at 23-29 January 2013. The independent variabel is factors associated with ambulance response times (dispatch communication, personel, prepare of unit, and geographi). Data were collect using observation checklist and were analyzed by Spearman's Rho Test with significant level  $p < 0,05$ . **Result:** The result showed that independent had significant correlation in dispatch communication ( $p=0,045$ ), in prepare unit ( $p=0,022$ ), with geographi ( $p=0,04$ ). **Discussion:** It can be concluded it can be find how to solve and get a short response time in pre hospital care. Further studies should analyze factors related to motivation of paramedic to get high performa for the best serviuce and better measurement tools to obstain accurate results.

**Keywords:** ambulance response time, dispatch communication, personel, geography

### PENDAHULUAN

Response time merupakan salah satu indikator kualitas pelayanan pre hospital yang bersinergi erat dengan prinsip "time saving is life saving". Emergency medical service (EMS) tahun 2008 telah menetapkan standar ambulance response time international kurang dari 8 menit. Hasil penelitian di

beberapa negara dunia memaparkan standart internasional response time

tidak dapat difungsikan optimal. Beberapa negara bagian di Amerika Serikat, pencapaian ambulance response time 8 menit diterapkan pada station ambulance yang berada pada titik-titik rawan kejadian emergency bekerja sama dengan first responder dari pemadam

kebakaran dan kepolisian dengan menggunakan sistem GIS (Geografi Informasi Sistem) sehingga dapat mempersingkat *ambulance response time*.

*Response time* didefinisikan waktu dimana panggilan diterima oleh *dispatcher (decision time)* ambulan sampai ambulan tiba di tempat kejadian (*on road time*) sebelum *touch in patient* dan di evakuasi menuju rumah sakit.

Pelayanan *pre-hospital* oleh paramedik AGD 118 menangani korban cedera, mengancam nyawa maupun keadaan darurat untuk mencegah kematian atau morbiditas jangka panjang (NSW *Departement of Health*, 2009).

*American cross association* menyebutkan 70 juta orang di USA memiliki penyakit jantung, 1 juta mengalami kematian, dan setengah di antaranya pernah mengalami serangan jantung. Menurut *American college of surgeons committe on trauma* pada tahun 2005 menyebutkan trauma juga merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia dan 10% dari semua kematian atau mengalami amputasi. *Primary survey* oleh paramedik dengan segera dapat memberi kesempatan lebih baik dalam pengobatan.

Hasil meta analisis tahun 2009 di Utah, AS oleh Wilde menyebutkan tiap 1 menit *response time* memanjang dapat meningkatkan keparahan atau *mean mortality* 0,4% dari satu sistem dengan rata-rata keparahan 5, 2 persen.

Di Amerika tahun 2009, usaha mempersingkat *ambulance response time* terdiri atas: 1 menit untuk *dispatch (decision time)*, 1 menit untuk *waiting time* dan 8 menit ambulan sampai ke lokasi kejadian dengan total *response*

*time* 10 menit (Bigdeli, Zavareh, Mohammad, 2010). Penelitian yang dipublikasikan oleh NSW *departement of Health*, negara Australia Sydney tahun 2008-2009 didapatkan *response time* 10, 2 menit.

Malaysia penelitian tahun 2008 didapatkan *response time* ambulan pada tahun 2007 dari 150 *emergency call* mencapai rata-rata 15 menit. Malaysia masih belum mencapai internasional standar untuk *Ambulance Response Time (ART)* meskipun didapatkan beberapa perbaikan setelah pelaksanaan program *Emergency Medical Dispacther (EMD)* (Shaharudin Shah, 2008).

Di Indonesia, Ambulan 118 Jakarta *response times* 10 menit. Mayoritas insiden sebagai *Emergency Life Support (ELS)* adalah kejadian trauma akibat kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, pasien dengan kondisi penyakit medik sebelumnya dalam kondisi *perri cardiac arrest* sampai pasien dengan kondisi *cardiac arrest*. Hasil rekam medik AGD 118 RSUD Dr.Soetomo tahun 2011 didapatkan jumlah TLS mencapai 1615 panggilan (termasuk 149 *emergency call*) dengan rata-rata 154 panggilan per bulan dan kurang lebih 5-6 transport perhari. Pada tahun 2012 didapatkan jumlah TLS kurang lebih 144 panggilan setiap bulan termasuk rata-rata 7 panggilan darurat dengan total *response time* 20,7 menit terdiri atas *decision time* kurang dari 5 menit dan *on road time* dengan median 16 menit termasuk 10 pasien *dry run*, 6 pasien meninggal sebelum di transfer (AGD 118, 2012).

Secara fisiologis *American cross association* menjelaskan mekanisme pasien yang mengalami trauma termasuk

serangan jantung dalam 0 menit pernafasan akan terhenti dan jantung segera berhenti berdetak, 4-6 menit otak mengalami kerusakan meluas hingga 10 menit, dan lebih dari 10 menit pasien akan mengalami kematian. Secara prinsip *time saving is life saving* dapat meningkatkan harapan hidup pasien dengan mempersingkat *ambulance response time*.

AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya menjalankan sistem *ambulance base hospital* dengan ketetapan *decision time* 1 menit oleh *dispatcher* dan *waiting time* tidak lebih dari 4 menit untuk sampai ke *base* dengan keadaan ambulan lengkap, dan *on road time* sampai tiba di tempat pasien kurang dari 15 menit dalam radius 10 km. Memanjangnya *ambulance response time* dipengaruhi berbagai faktor namun belum diketahui secara pasti. Adapun faktor predisposisi yaitu: komunikasi *dispatch* ditemukan alamat yang kurang jelas, faktor personil, kesiapan unit ambulan, faktor geografi termasuk kecepatan dan kemacetan, faktor *dry run*, dan *day of week* dapat memicu terjadinya *delay response time* (Toar, 2011). *Response time* memanjang juga sangat tak berarti ketika masyarakat masih berinisiatif menolong secepat mungkin dengan transportasi seadanya sehingga masalah kompleks ketika ambulan datang dilokasi kejadian mungkin membutuhkan waktu berjam-jam pasien sudah dievakuasi masyarakat, dan jika ada *cidera cervical spine* tentu akan memperparah kondisi pasien (Setiaka, 2011).

Pentingnya *ambulance response time* pada pelayanan *pre-hospital* berpotensi menentukan kualitas

pelayanan *pre-hospital* sehingga menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi *ambulance response time* saat *transport life support* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah *Cross Sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada suatu saat. Pada jenis ini variabel independen dan dependen dinilai simultan pada suatu saat, jadi tidak ada tindak lanjut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh *transport life support* yang ditangani tim paramedik yang dinas sesuai jadwal pada bulan Januari 2013 di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Counsecutive Sampling* yaitu pemilihan sample dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah responden dapat terpenuhi yaitu seluruh *transport life support* yang ditangani tim paramedik yang dinas tanggal 23- 29 Januari 2013 yang memenuhi kriteria inklusi: *emergency life support* yang dilakukan oleh tim paramedik dan paramedik yang mentransfer pasien dengan kasus *perri arrest* dengan kasus non trauma dan trauma.

Variabel bebas (independent) dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* baik faktor internal

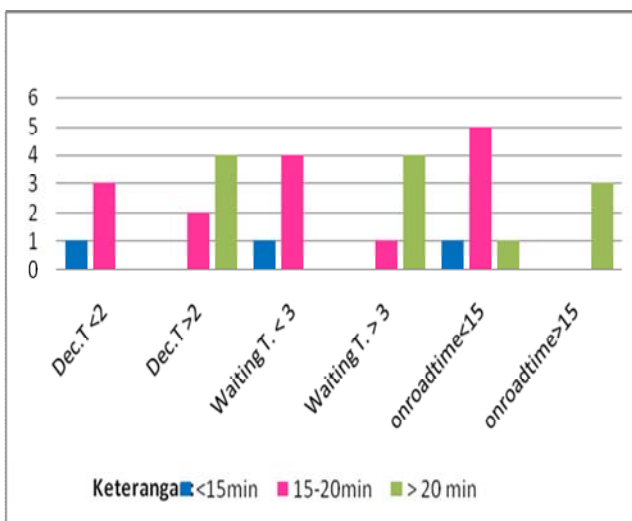
(komunikasi *dispatch*, personil, kesiapan unit) dan faktor eksternal (geografi). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *ambulance response time* saat TLS di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi *checklist* pada: faktor faktor yang berhubungan dengan *ambulance response time* menggunakan observasi yang terdiri dari 4 item terdiri dari: komunikasi *dispatch*, faktor personil, faktor kesiapan unit, dan faktor geografi dengan sub item masing-masing terdiri dari 3 poin. Poin 1,2,3 untuk komunikasi *dispatch*, 4,5,6 untuk faktor kesiapan unit, poin 7,8,9 faktor personil, poin 10,11,12 untuk faktor geografi. Dengan Skor jawaban per sub item ya= 1, tidak=0. Rentang skala dilihat dari jumlah *delay reason* dari total TLS yang dilakukan paramedik AGD 118 RSUD Dr. Soetomo dan diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan: kuat =76-100%, cukup = 56-75%, lemah =  $\leq 55\%$ . Instrumen yang digunakan dalam penelitian pada variable dependen dengan observasi dengan SOP *ambulance response time* menurut Villavicencio,2008 mengidentifikasi total *ambulance response time* dengan menghitung tiga item yakni *desicion time*, *waiting time*, *on road time* dan diambil secara *check list* setiap variasi *response time* yang didapat dari pengamatan langsung saat kru melakukan TLS mulai dari panggilan *emergency* sampai kru tiba di tempat kejadian dikategorikan ART < 15 menit dikatakan baik, ART 15-20 menit dikatakan cukup, dan ART >20 menit dikatakan kurang. Untuk

mengetahui signifikansi dan mengukur hubungan lebih bermakna digunakan uji statistik *Spearman Rank* yaitu uji yang bekerja untuk skala data ordinal atau berjenjang atau rangking, dan bebas distribusi

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan 23- 29 Januari 2013, didapatkan dari 10 panggilan *emergency call* terdiri dari *ambulance response time* 15- 20menit sebesar 5 (50%) panggilan ELS, >20 menit sebesar 4 (40%) dan 1 (10%) panggilan ELS dalam katagori *ambulance response time* kurang. Pada fase *pre hospital period*, hasil terbanyak saat fase *onroad time* pada ART > 20 menit dan *response time* 15- 20 menit sebesar 5 (50%) panggilan ELS.



Gb. 1 *ambulance response time period*

Dari 10 panggilan *emergency* sebesar 4 (40%) panggilan memiliki komunikasi tercipta baik dan cukup. Pada faktor kesiapan unit sebesar 4(40%) cukup dan kurang menunjukkan bahwa personil di lingkup ambulan memiliki personil yang berkualitas baik sebesar 50%. 10 panggilan TLS 5 (50%) panggilan dengan geografi yang berkatagori kurang (macet, jarak lokasi, letak lokasi).

Sebagian besar menunjukkan ART pada 15-20 menit sebanyak 3 (30%) responden memiliki komunikasi *dispatch* baik dan dengan hasil ART >20 menit didapatkan 2(20%) panggilan yang memiliki komunikasi *dispatch* yang cukup dan kurang.

Analisis menggunakan uji *Spearman Rank* diperoleh nilai  $p=0,021$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara variabel komunikasi *dispatch* dengan *ambulance response time* memiliki nilai hubungan sedang dengan nilai  $r=0,712$ . Dari 10 panggilan didapatkan 3 (30%) panggilan ART 15-20 menit memiliki kesiapan unit ambulan yang cukup dan ART >20 menit terdapat 3 (30%) panggilan yang memiliki kesiapan unit ambulan kurang Analisis dengan menggunakan *spearman rank* di dapatkan nilai  $p=0,028$  dengan nilai  $r=0,689$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan kesiapan unit ambulan dan memiliki nilai hubungan yang tinggi.

Dari 10 panggilan terdapat personil spesifikasi baik dengan ART <15 menit sebanyak 1 (10%) panggilan /responden ataupun ketika ART >20 menit menunjukkan spesifikasi personil baik sebanyak 1 (10%). Analisis menggunakan uji *spearman Rho* menunjukkan nilai  $p=0,511$  yang berarti tidak terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan faktor personil dengan tingkat hubungan yang sangat rendah (nilai  $r=0,131$ ).

Jumlah responden yang menunjukkan ART > 20 menit terdapat 4(40%) keadaan geografi yang kurang. Analisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rho* dengan nilai  $p=0,03$  yang berarti terdapat hubungan antara variabel *ambulance response time* dengan faktor geografi. Memiliki tingkat hubungan yang tinggi dengan nilai  $r=0,829$ .

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian *ambulance response time* di AGD 118 RSUD Dr. Soetomo Surabaya dari 10 panggilan TLS dilakukan pada kecepatan rata-rata 65-70 km dengan radius 15 km dengan rata-rata diperoleh ART AGD 118 5(50%) responden memiliki ART 15-20 menit dengan artian memiliki katagori cukup. Pada ART > 20 menit terdapat 4(40%) panggilan dengan dikategorikan kurang terbagi atas tiga fase dimana memanjang sebagian besar pada fase *waiting time* dan *on road time*.

Sepuluh panggilan ELS saat penelitian 23- 29 Januari 2013 terdiri 100% pasien non trauma. Dari 10 panggilan ditemukan 10 kasus kegawatan yaitu kasus neuro sebanyak 5 (50%) panggilan. Kasus neuro terdiri atas 2 ELS dengan keadaan umum yang lemah dengan serangan stroke berulang, 2 ELS penurunan kesadaran kasus stroke dengan komplikasi parkinson dan epilepsi, dan 1 ELS dengan ICH. Kasus ELS terbanyak kedua adalah interna sebanyak 4 (40%) yang di kerjakan oleh paramedik. Kasus interna terdiri dari 2 kasus dengan penurunan kesadaran riwayat DM, 2 kasus karena keadaan umum lemah pasien lansia pasien paliatif. Kasus neonatus terjadi 1 ELS dengan aspirasi mekonium. Penelitian dilakukan selama 1 minggu namun tidak didapatkan satupun kasus trauma saat penelitian dikarenakan penelitian hanya dilakukan dalam kurun waktu yang singkat yakni 1 minggu sehingga kemungkinan menemukan pasien yang bervariasi relatif kecil.

AGD 118 80% lebih banyak mengatasi kasus non trauma, hal ini disebabkan karena saat kejadian trauma terjadi, budaya di masyarakat adalah segera menolong dan dibawa langsung ke rumah sakit dengan kendaraan seadanya meskipun telah dilaporkan ke AGD 118 . Hal tersebut jika dilihat dari



aspek operasional pelayanan AGD 118 pasti akan memakan waktu respon yang panjang, dikarenakan AGD 118 adalah armada pelayanan *pre hospital* dengan *base on hospital*. *Base on hospital* diartikan sejauh apapun lokasi ELS, AGD 118 tetap berangkat dari rumah sakit dan membawa ke rumah sakit yang sama sehingga terjadi *dry run* antar penderita dengan paramedik AGD 118. Berbeda ketika AGD dapat menerapkan sistem *mobile* di tiap titik rawan kecelakaan sehingga memudahkan akses menuju lokasi kejadian dan mempersingkat waktu respon. Minimnya pelaporan dan penanganan ELS dengan kasus trauma dapat disebabkan karena belum terjalannya koordinasi komunikasi antara pihak yang berwajib dengan AGD 118. Sehingga secara mandiri pihak yang berwajib dengan bantuan masyarakat langsung membawa korban ke rumah sakit.

Usaha mempersingkat *response time* terbukti dari ART yang sebagian besar dalam katagori cukup (lebih sedikit dibandingkan dengan ART >20 menit) namun tidak dapat digeneralisasikan sebagai bukti pencapaian yang optimal ketika ditemukan hanya terdapat 1 panggilan yang dapat mencapai ART <15 menit dengan keadaan jarak lokasi hanya 2 km meski pada waktu padat namun daerah yang dituju adalah daerah bebas akses yang sedikit volume kendaraanya. Terdapat ART >20 menit dari 10 panggilan yang mencapai ART dalam rentang waktu terlama adalah 2 (20%) panggilan ELS.

*Ambulance response time* dari 10 panggilan ELS menghasilkan 4(40%) panggilan memiliki waktu respon >20 menit dengan 1 panggilan yang memiliki ART terlama sebanyak 36 menit dengan jarak yang relatif dekat yakni 5 km dengan kasus *aspirasi mekonial*. Panggilan diterima diindikasikan untuk alih rawat segera di RSUD Dr. Soetomo dari RS. X untuk perawatan intensif

lanjutan. Penyebab ART memanjang pada panggilan ini yaitu pada fase *waiting time* dan *on road time*. Faktor penyebab memanjangnya *waiting time* pada faktor kesiapan unit ambulan mengenai persiapan perlengkapan pasien dan ambulan yang dapat diartikan ketika saat paramedik menyiapkan armada ambulan yang akan digunakan namun inkubator belum tersedia harus disiapkan terlebih dahulu, mempersiapkan tabung oksigen yang ternyata habis sehingga harus mengganti dengan yang baru dan persiapan pengambilan kwitansi dan status sebelum berangkat sehingga dengan keterbatasan kru diiringi dengan *job disk* yang banyak membuat berpeluangnya ART memanjang.

*On road time* memanjang hingga 18 menit dikarenakan ELS ini terjadi pada saat lalulintas padat sehingga terjadi *heavy traffic* (13.54 wib pada hari Jum'at) karena pada jam tersebut volume kendaraan meningkat akibat jam pulang kerja dan persiapan berweekend. Berbeda dengan panggilan ELS pertama yang ditempuh dengan jarak terjauh 13 km terjadi pada hari Selasa dengan akses jalan lancar terjadi pada pk. 10.05. ELS pasien dengan keadaan umum lemah, *post* jatuh riwayat CVA dari rumah ditangani oleh paramedik dengan *total ambulance response time* 25 menit memanjang pada kesiapan unit ambulan sebesar 4 menit dan *on road time* sebesar 18 menit. Menunjukkan bahwa ELS ini disebabkan oleh kedua faktor yang sama yakni geografi dan kesiapan ambulan namun ART lebih pendek, hal ini dapat diinterpretasikan karena jarak jauh yang didukung dengan akses jalan lancar.

Secara terori dijelaskan bahwa *Response time* ambulan sering lama di kota-kota besar dimana jalan-jalan padat adalah suatu masalah. *Response time* memanjang juga sangat tak berarti ketika masyarakat masih berinisiatif menolong secepat mungkin dengan transportasi

seadanya sehingga masalah kompleks ketika ambulans datang dilokasi kejadian mungkin membutuhkan waktu berjam-jam pasien sudah dievakuasi masyarakat Sehingga pentingnya berpikir kritis bagaimana merancang sebuah sistem dimana dapat mengkondisikan atau meminimalkan agar *ambulance response time* tidak memanjang. Pasien dapat menjadi *shock* dalam 4- 6 menit atau kurang setelah *collapse* mempunyai kesempatan besar untuk bertahan hidup. Dan seseorang yang *collapse* lebih dari 8 menit akan memiliki peluang tipis untuk bertahan hidup. Para peneliti melaporkan bahwa kelangsungan hidup menurun signifikan jika kehidupan dasar dan lanjutan dukungan mendukung kehidupan yang dimulai pada .4 menit dan 8 menit, masing-masing. (Pons, 2005). Penerapan ART di AGD 118 dipaparkan memanjang, jauh dari teori mengenai perubahan fisiologis pasien saat trauma atau dalam keadaan *perri-arrest*, *cardiac arrest* sehingga dibutuhkan *skill* dan cepat tanggap dalam melakukan *recovery (stabilitation dan mobilization)*. Waktu *waiting time* dikarenakan faktor kesiapan unit ambulans dan personil ambulans.

Adapun ketika ART memanjang ataupun cukup, hal tersebut dipengaruhi faktor-faktor. Hal yang di dapatkan adalah komunikasi berbanding lurus dengan ART. Dalam kenyataannya kurang lebih hanya 2-3 menit kru merespons panggilan kepada penelpon untuk direncanakan penjemputan pasien pada saat kejadian darurat yang membutuhkan pertolongan cepat dan tepat. Ketika 2- 3 menit berjalan tim AGD 118 RSUD Dr. Soetomo mencatat keluhan utama, alamat, dan no hp yang bisa dihubungi, merespon cepat dengan memberitahukan kepada kru yang telah dijadwalkan untuk bergegas menyiapkan peralatan serta unit ambulans serta memberikan pendidikan kesehatan hal apa yang tidak boleh dilakukan oleh

keluarga atau hal hal yang perlu diperhatikan oleh keluarga sembari menuju ke lokasi.

Namun suatu fenomena ketika saat komunikasi tidak berjalan mulus ketika terjadi miss interpretasi baik dari *dispatcher* ke pasien maupun dari antar kru suatu contoh ketika memberitahukan bahwa mendapat info keadaan pasien dengan penurunan kesadaran atau ngorok namun belum sempat tersampaikan demi mengejar waktu respons ternyata suction tidak dibawa. Ketika pasien terdapat resiko kejang namun tidak diinformasikan ke kru sehingga obat *emergency* belum tersiapkan. Keluarga menyebutkan nama jalan atau nama suatu tempat yang tidak detail bisa jadi kru menginterpretasikan bahwa ELS dilakukan ditempat yang berbeda pemikiran dengan penelpon namun menganggap daerah sama dengan apa yang dimaksudkan begitupula seperti halnya dua nama sama pada daerah tersebut sehingga dapat menyebabkan memanjangnya *response time*

Ketika alamat sukar ditemui dan komunikasi yang terputus saat belum sempat menanyakan kembali contact person maka hal tersebut bisa jadi hal yang menyebabkan kesalahan fatal dalam memperpanjang waktu respons. Masalah komunikasi dapat menambah kesakitan pasien maupun ancaman bagi kru yang bertugas. Jaringan komunikasi di publikasikan untuk mengkoordinasi aktivitas dan pergerakan sehingga dapat mempersingkat *response time*.

Pada ART terutama saat *waiting time* dikatakan ketika saat kru menerima info dari seorang *dispatcher* dengan sigap. Ambulan modern yang dilengkapi dengan berbagai perlengkapan canggih sekalipun tidak akan bernilai apa-apa kecuali jika selalu dalam keadaan siap untuk memberikan pelayanan kapanpun dan di manapun terjadi kasus emergensi. AGD 118 DrSoetomo Surabaya

memberikan pelayanan prima pada fase *pre-hospital*, ketika pada saat *waiting time* berjalan sudah suatu aturan harus siap semua peralatan dalam mobil ambulans sehingga langsung bisa menuju ke lokasi kejadian. Namun pada kenyataannya meskipun setiap pagi hampir rutin untuk dilakukan pengecekan alat-alat dan perlengkapan ambulans biasanya masih belum maksimal, semua alat sudah lengkap namun ternyata masih ada yang harus dilengkapi sehingga harus menukar atau mencari peralatan yang dibutuhkan di mobil ambulans yang tidak dipakai sehingga waktu terpapar jauh lebih memanjang saat keadaan tersebut.

Setiap peralatan yang harus dibawa dalam ambulans, peralatan tersebut tidak sekedar diidentifikasi, namun harus diperiksa pula kelengkapan, keadaan, dan fungsinya. Seperti halnya banyak terjadi saat *oxylator* jumlahnya terbatas namun setelah dilihat tanpa di cek manometer berjalan seperti biasa namun ketika dicek untuk diputar ternyata tekanan oksigen tidak naik sehingga perlu penggantian manometer saat itu juga atau mengganti *oxylator* yang habis sebelum berangkat hal tersebut dapat menjadikan memanjangnya waktu *response*. Hal ini terjadi ketika menjemput pasien ELS dengan penurunan kesadaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan terjadi pada faktor kesiapan ambulans dalam melakukan *emergency transport*. Secara teori menyebutkan Penilaian *assessment* sekaligus resusitasi terhadap problem yang mengancam jiwa penderita (ABCDE), misal : mempertahankan kelancaran jalan nafas / *airway*, memberi *therapy* oksigen, mengatasi perdarahan eksterna, mengatasi syok, apabila tersedia sarana dapat dilakukan resusitasi jantung paru, imobilisasi terhadap penderita trauma dengan memasang *servical collar*, *long*

*spine board* sesuai kebutuhan (Dasniah, 2009). Sehingga *ambulance response time* berpeluang memanjang atau memendek bergantung pada seberapa jauh kesiapan ambulans itu tercipta karena sangat berpengaruh ketika tim paramedik harus menghadapi situasi dilakukannya tindakan BLS atau ALS kesiapan logistik harus sudah tersedia dengan lengkap dan dalam kondisi baik.

Hasil penelitian *ambulance response time* yang didapatkan pada faktor personil adalah suatu kenyataan yang perlu dijabarkan bahwa masih terdapat keterbatasan personil. Saat penelitian dilaksanakan dalam beberapa diantaranya hanya dilakukan oleh 2 orang perawat yang salah satunya merangkap tugas sebagai driver dikarenakan jadwal transport yang sangat padat. Ketika perekrutan dimulainya kemungkinan bisa memberikan kontribusi saat melakukan perawatan pre hospital, namun seandainya tetap balanced pada komposisi 1 driver 2 perawat yang masa kerjanya min 2 tahun, peluang untuk kerjasama tim lebih meningkat sehingga *respect* untuk memenuhi *response time* yang tepat dapat terpenuhi. Untuk saat penelitian memang didapatkan pegawai baru yang ditempatkan di ambulans yang langsung diterjunkan untuk bergabung dengan 1 tim yang sama sehingga komposisi tim berubah menjadi 1 driver 1 perawat masa kerja >2 th, dan 1 perawat 6 bulan masa kerja, sehingga dengan begitu perawatan dapat tetap bisa berjalan dengan usaha keras menyamakan *respect* dan kerjasama tim yang harus menemukan *trust* sehingga misi untuk mempersingkat *response time* bisa berjalan baik. Menurut Wilde 2009 Keterampilan skill yang ada pada kru mencerminkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya mengaatakan upaya paramedik menstabilkan pasien ketika sebelum mentransport untuk perawatan tingkat lanjut (Wilde, 2009).

Faktor geografi pada fase *pre hospital* adalah suatu elemen faktor yang dapat menentukan *ambulan response time*. Suatu yang tidak dapat diperidiksi terjadinya dimana namun dapat diperidiksi kapan dapat terjadi kemacetan, ataupun medaan lokasi yang sulit ditempuh. *Time of week* juga sangat berpengaruh karena kemacetan pada jam jam tertentu terjadi ketika pada hari padat kerja, berbeda pada saat penelitian dilakukan saat weekend dan jam jam tidak padat meski ada satu atau beberapa yang dilakukan pada jam padat kota. Menurut Limmer, (2008) mengatakan bahwa memperhatikan status geografi dalam *response time* dengan menunjukkan hal-hal yang mempengaruhi suatu pelayanan asuhan keperawatan gawat darurat. Status geografi yang perlu diperhatikan mencakup kemacetan, jarak lokasi kejadian, dan kondisi cuaca dapat mempengaruhi *ambulance response time*. Sehingga status geografi yang didapat saat penelitian sesuai dengan teori bahwa *ambulance response time* sangat berkaitan dengan faktor tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. 118, AGD. (2011). *Prosedur Tetap Respon Medis Akut di Phase Pra-Rumah Sakit*. Surabaya: AGD118
2. 118, YAGD. (2012). *Kemajuan Mutakhir dalam Penanganan Trauma, Bencana, dan Manajemen Haji*. Bidakara: YAGD 118 Jakarta.
3. Acher, F. (2008). *Community-based Emergency Health*, hal.1-10, Australia: MBBS.
4. Al-Shaqsi, S. (2010). Oman Medical Journal. *Intenational Model System of EMS*, hal.1-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article28/9>. Diakses:28 September 2012 pukul 19.15 WIB.
5. Angadi, S. H., Ayachit, N. H., & Patil, P. R. (2011). *Response Time Estimation: a Study of Hospital Information Management System*, hal.153-158, Singapore: IACSIT Press.
6. Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.Yogyakarta: Rineka Cipta
7. Bigdeli, M., Zavareh, D. K., & Mohammad, R. (2010). *Pre-hospital Care Time Intervals Among Victimw of Road Traffic Injuries in Iran*, hal.1-7, Iran: BMC Public Health.
8. EMS NHTSA. (2003). *Guide for interfacility patient transfer*. Alexandria: EMS.
9. Edward, Seow, E. I. (2007). *Ambulance Response Time to Emergency Departements*. hal 530-532.
10. EHS. (2012). *Land Ambulance Response Time Standard*, hal 1-5. Canada: EHS.<http://health.gov.on.ca/english/public/program/ehs/land/responsetime.html>. Diakses 28 September 2012 pukul 11.54 WIB
11. Hansen, S. (2001). *How Long Ambulance Response Time Arrived?*. Tonsbrg: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article/>. Diakses 29 September 2012 pukul 11:37 WIB.
12. Jermin, B. (2006). *Call Intervals-ambulan response with basic pagging*. Canada: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/article> Diakses 29 September 2012 pukul11.33 WIB.
13. Ludwig, G. G. (2004). *EMS Response Time Standards*. USA: EMS World. <http://www.emsworld>.

- com. Diakses 27 September 2012 pukul 11.36 WIB.
14. Marshall, R., & Advocate, M. (2011). *Distance, County Coverage Behind Long Ambulance Response Time*. Perth: RIF.
  15. Peleg, & Pliskhin, J. (2004). *GIS for EMS Model Stimulasi: Decrease Ambulance Response Time*. Carmel: PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Diakses 29 September 2012 pukul 11.37 WIB
  16. Silverman, Galea, & J, F. (1007). *The Vertical Response Time: Delay to Ambulance in Urban Area*. New York : PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Diakses 29 September 2012 pukul 11.51 WIB.
  17. Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
  18. Teresa, M. (2011). *Does Timing Matter?* , USA: JEMS. <http://www.jems.com>. Diakses 28 September 2012 pukul 11.40 WIB.
  19. Vandeventer S, S. J. (2011). *Releated Between Hospital Ambulance Time , Priority Patient*. North Caroline: EMS Agency. <http://ncbi.nlm.nih.gov/article/>. Diakses 28 September 2012 pukul 11.28 WIB.
  20. Whitely, S., Macartney, I., & Mark, J. (2011). *Guidelines for the transport of the critically ill adult (3rd Edition 2011)*. London: Internsive Care Society.



Lembar observasi *checklist* faktor-faktor yang berhubungan dengan *ambulans response time (reason of delay)*

| Kode respon den | Faktor Ambulance Response Time |                           |                      |      |                        |                   |                                       |      |                              |       |                        |      |                        |            |              | Kesimpulan |   |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|------|------------------------|-------------------|---------------------------------------|------|------------------------------|-------|------------------------|------|------------------------|------------|--------------|------------|---|
|                 | Desicion Time > 2 Menit        |                           |                      |      | Waiting time >3menit   |                   |                                       |      |                              |       |                        |      | On road time >15 menit |            |              |            |   |
|                 | Komunikasi Dispatch            |                           |                      |      | Kesiapan unit ambulans |                   |                                       |      | Personel                     |       |                        |      | Geographi              |            |              |            |   |
|                 | Miss interpretasi              | Alamat Yg sukar ditemukan | Komuni kasi terputus | SKOR | Status dar APD         | unit supply mobil | Persediaan kelengkapan Primary survey | SKOR | Keterbatasan jumlah personel | Sakit | Absen (tidak ditempat) | SKOR | Letak lokasi           | Kema cetan | Jarak Lokasi |            | SKOR  |
| 1.              | x                              | x                         | x                    | 3    | x                      | x                 | x                                     | 3    | -                            | -     | x                      | 1    | x                      | x          | x            | 3          | Komunikasi:<br>16/79 x<br>100%= 19%<br><br>Kesiapam<br>unit 23/79<br>x100% = 30%<br><br>Personil<br>17/79 x 100%<br>=21%<br><br>Geografi<br>23/79x 100%<br>=21% |
| 2               | -                              | -                         | x                    | 1    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                            | -     | -                      | 1    | x                      | x          | x            | 3          |   |
| 3               | -                              | x                         | x                    | 2    | -                      | x                 | x                                     | 2    | x                            | -     | x                      | 2    | x                      | x          | -            | 2          |   |
| 4               | x                              | x                         | -                    | 2    | x                      | x                 | x                                     | 2    | x                            | -     | x                      | 2    | x                      | x          | x            | 3          |   |
| 5               | x                              | x                         | -                    | 2    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                            | -     | x                      | 2    | x                      | x          | x            | 3          |   |
| 6               | -                              | -                         | -                    | 0    | -                      | -                 | x                                     | 1    | -                            | -     | x                      | 1    | x                      | x          | -            | 2          |   |
| 7               | x                              | -                         | -                    | 1    | -                      | -                 | x                                     | 1    | x                            | --    | x                      | 1    | x                      | -          | -            | 1          |   |
| 8               | -                              | -                         | -                    | 0    | -                      | x                 | x                                     | 2    | x                            | -     | x                      | 2    | -                      | x          | x            | 2          |   |
| 9               | x                              | x                         | x                    | 3    | x                      | x                 | x                                     | 3    | x                            | x     | x                      | 3    | x                      | x          | x            | 3          |   |
| 10              | x                              | x                         | -                    | 2    | -                      | x                 | x                                     | 2    | -                            | -     | x                      | 1    | -                      | -          | x            | 1          |   |
| TOTAL           | 6                              | 6                         | 4                    | 16   | 5                      | 8                 | 10                                    | 23   | 7                            | 1     | 9                      | 17   | 8                      | 8          | 7            | 23         |   |

Skor jawaban per item:

Ya= 1

Tidak=0

Rentang skala dilihat dari jumlah *delay reason* dari total TLS diinterpretasikan dengan presentase faktor dikatakan dominan:

-kuat =76-100%

-cukup = 56-75%

-lemah =  $\leq$ 55%



## Lampiran 3

Lembar Observasi *Checklist Ambulance response time*1. *Ambulance Response time*

| No | TGI ELS | Jam     |              |                  |                        | Jenis ELS (PA/CA) | Total Km | Kec. Rata 2 | Ambulance Response Time (min.) |    |              |    |              |     | Total ART (min) |       |     | Interpretasi ART | KODE |
|----|---------|---------|--------------|------------------|------------------------|-------------------|----------|-------------|--------------------------------|----|--------------|----|--------------|-----|-----------------|-------|-----|------------------|------|
|    |         | On call | Waiting time | Berangkat dr IRD | Tiba (lokasi kejadian) |                   |          |             | Decision Time                  |    | Waiting time |    | On road time |     | <15             | 15-20 | >20 |                  |      |
|    |         |         |              |                  |                        |                   |          |             | ≤2                             | >2 | ≤3           | >3 | ≤15          | >15 |                 |       |     |                  |      |
| 1  | 23/1    | 10.05   | 10.08        | 10.12            | 10.40                  | PA                | 13       | 60          | -                              | 3  | -            | 4  | -            | 28  | -               | -     | 35  | Kurang           | 3    |
| 2  |         | 11.30   | 11.33        | 11.37            | 11.50                  | PA                | 3        | 60-65       | -                              | 3  | -            | 4  | 13           | -   | -               | 20    | -   | Cukup            | 2    |
| 3  | 25/1    | 09.12   | 09.15        | 09.17            | 09.28                  | PA                | 4        | 60          | -                              | 3  | 2            | -  | 11           | -   | -               | 16    | -   | Cukup            | 2    |
| 4  |         | 13.54   | 13.57        | 14.11            | 14.29                  | PA                | 5        | 60          | -                              | 3  | -            | 14 | -            | 18  | -               | -     | 35  | Kurang           | 3    |
| 5  | 26/1    | 08.27   | 08.30        | 08.35            | 08.50                  | PA                | 8        | 60          | -                              | 3  | -            | 5  | 15           | -   | -               | -     | 23  | Kurang           | 3    |
| 6  | 28/1    | 09.15   | 09.17        | 09.30            | 09.35                  | PA                | 2        | 60          | 2                              | -  | 3            | -  | 15           | -   | -               | 20    | -   | Cukup            | 2    |
| 7  | 29/1    | 11.20   | 11.22        | 11.24            | 11.32                  | PA                | 2        | 70          | 2                              | -  | 2            | -  | 8            | -   | 12              | -     | -   | Baik             | 1    |
| 8  |         | 11.05   | 11.07        | 11.10            | 11.25                  | PA                | 5        | 60          | 2                              | -  | 3            | -  | 15           | -   | -               | 20    | -   | Cukup            | 2    |
| 9  |         | 12.30   | 12.34        | 12.38            | 12.57                  | PA                | 5,5      | 60          | -                              | 4  | -            | 4  | -            | 19  | -               | -     | 27  | Kurang           | 3    |
| 10 |         | 19.40   | 19.43        | 19.45            | 19.55                  | PA                | 2        | 60          | -                              | 3  | 2            | -  | 10           | -   | -               | 15    | -   | Cukup            | 2    |

Keterangan:

***Ambulans response time:***

1. <15 *min* =baik
2. 15- 20 *min*= cukup
3. >20 menit= kurang