

## **ANALISIS KESIAPSIAGAAN PERAWAT INSTALASI RAWAT INAP KELAS 3 TERHADAP BENCANA KEBAKARAN DI RUMAH SAKIT X KOTA SEMARANG**

Astari Sari Nastiti, Hanifa Maher Denny,  
Bina Kurniawan  
Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas  
Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro  
[astarisari.osh@gmail.com](mailto:astarisari.osh@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Preparedness of fire hazard has an important part to be a first step in minimizing losses due to fire. One of those places which have a risk to be burned is hospital. Hospital X have many potential hazards at third class of inpatient installation such as utilization of electricity and utilization of pressured gas cylinder. The purpose of this research was to evaluate nurses preparedness at third class of inpatient installation, room N1, about fire hazard in hospital x Kota Semarang. This was a qualitative research with in depth interview. The subject of this research consisted of six peoples as the main informants and three peoples as the triangulation informants with purposive sampling as the sample technique. The result showed that nurses at third class of inpatient installation have a good knowledge and attitude about fire hazard, Hospital X have a policy and standard operational procedure relate to fire prevention, HSE section make a fire response plan and fire extinguisher, hydrant, sprinkler, detector, alarm is available in this hospital. Nurses have been trained on fire prevention once in every 6-12 months. Hospital X should do a re-socialization about policy and SOP of fire prevention, and organize the simulation once in a year.*

Keywords : Preparedness, Fire, Hospital, Nurse

## PENDAHULUAN

Kesiapan siagaan merupakan salah bagian dari proses manajemen bencana dan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pencegahan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana.<sup>1</sup> Salah satu tempat yang mempunyai risiko kebakaran adalah rumah sakit, rumah sakit perlu membangun situasi aman, terutama saat bencana dan keadaan darurat, rumah sakit harus mampu menyelamatkan jiwa dan menyediakan pelayanan kesehatan bagi masyarakat.<sup>2</sup>

Kebakaran rumah sakit pernah terjadi di Rumah Sakit Angkatan Laut Mintoarjo Jakarta, terjadi pada ruangan tabung *chamber*, ruang udara bertekanan tinggi yang digunakan untuk terapi oksigen murni, kebakaran disebabkan karena timbulnya percikan api didalam tabung dan kejadian kebakaran ini menelan korban jiwa sebanyak 4 orang.<sup>3</sup>

Rumah Sakit X adalah salah satu Rumah Sakit di Kota Semarang yang termasuk Rumah Sakit rujukan tipe B yang bertugas melakukan pelayanan kesehatan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, Rumah Sakit X telah memiliki bagian Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Setiap ruang pada ruang instalasi rawat inap kelas 3 (IRNA 3) di Rumah Sakit ini memiliki kapasitas kamar sebanyak 32 kamar, selain itu juga dilengkapi dengan sarana alat pemadam api ringan (APAR), hidran, detektor asap, *fire alarm*, tangga darurat, *ramp*, papan *code red* serta telah dilengkapi petunjuk jalur evakuasi. Hasil observasi menunjukkan masih terdapat papan *code red* yang kosong di salah satu ruang rawat inap kelas 3, belum terdapat daeah evakuasi pada setiap ruang, serta masih ditemukan satu kotak hidran yang kosong di sekitar ruang rawat inap kelas 3. Penulis memilih ruang rawat inap kelas 3 sebagai tempat penelitian karena ruang rawat inap kelas 3 ini memiliki kapasitas pasien yang cukup

besar yaitu 32 kamar/ ruang, ruang rawat inap kelas 3 ini juga memiliki gedung bertingkat sehingga perlu upaya evakuasi pasien dari lantai atas ke titik kumpul, letak rawat inap kelas 3 ini juga dekat dengan *laundry* dan kantin dimana tempat tersebut dapat menjadi sumber potensi bahaya kebakaran, fasilitas yang ada di rawat inap kelas 3 juga cukup lengkap sehingga penulis ingin mengetahui kesiapsiagaan perawat dalam menghadapi bencana kebakaran. Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan perawat bahwa September 2011, Rumah Sakit X ini juga pernah mengalami kebakaran di ruang pendaftaran rawat jalan dan rekam medic yang terletak di lantai pertama dan kedua, tidak ada korban dalam kejadian ini disebabkan karena hubungan arus listrik.<sup>4</sup>

Peran perawat instalasi rawat inap tentu memiliki peran penting apabila terjadi bencana yaitu sebagai edukator kesiapan bencana, sebagai evakuator korban dan pemberi pertolongan kegawatdaruratan pada pasien dan masyarakat. Perawat harus memiliki pengetahuan kebencanaan dan kesiapsiagaan bencana yang baik. Oleh karena itu peneliti ingin menganalisis kesiapsiagaan perawat instalasi rawat inap kelas 3 terhadap bencana kebakaran di Rumah Sakit X Kota Semarang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*).

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah informan utama terdiri dari perawat pelaksana di instalasi rawat inap kelas 3 sejumlah 6 orang, informan triangulasi ada 3 orang terdiri dari Kepala Ruang Rawat Inap Kelas 3 (Ruang N1), Kepala Instalasi Rawat inap Kelas 3 dan Kepala Instalasi K3 Rumah Sakit X Kota Semarang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Hasil Variabel

#### Pengetahuan

Pengetahuan perawat tentang kesiapsiagaan penanggulangan kebakaran merupakan salah satu variabel yang diteliti dalam penelitian ini, pengetahuan dilihat dari informasi yang diketahui informan utama mengenai pengertian kebakaran, teori dasar api, penyebab terjadinya kebakaran, tempat yang berpotensi kebakaran, fungsi APAR, detektor, *sprinkler*, hidran, alarm, tindakan yang dilakukan saat terjadi kebakaran, fungsi *code red* dan fungsi tanda petunjuk keluar. Informan utama mengetahui apa yang dimaksud kebakaran, penyebab – penyebab terjadinya kebakaran, tempat yang berpotensi kebakaran, mampu menjelaskan tentang tindakan yang harus dilakukan perawat jika terjadi kebakaran. Namun semua informan utama belum mengetahui tentang teori segitiga api.

Tingkat pengetahuan perawat di ruang N1 Rumah Sakit X sudah baik, karena perawat memperoleh pengetahuan dan informasi mengenai pencegahan serta penanggulangan kebakaran melalui pelatihan penanggulangan kebakaran yang diselenggarakan oleh instalasi K3 setiap setahun sekali secara bergantian secara berkala dilakukan kunjungan ke setiap ruangan secara bergantian, selain itu juga pihak K3 melakukan kunjungan berkala ke setiap ruang untuk mengingatkan kembali pada perawat fungsi dan cara penggunaan APAR dan alat keselamatan lainnya. Pengetahuan dapat membentuk perilaku dan sikap kepedulian untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi terjadinya kebakaran. Informasi merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang, semakin banyak dan sering informasi diperoleh maka semakin meningkat

pengetahuannya.<sup>5,6</sup>

### B. Deskripsi Hasil Variabel Sikap

Sikap terhadap kesiapsiagaan kebakaran ialah respon yang melibatkan pikiran dan perasaan serta dapat mempengaruhi praktik/tindakan pekerja terhadap upaya penanggulangan kebakaran. Seluruh informan memberikan respon sikap yang positif terhadap upaya penanggulangan kebakaran yaitu berupa informan setuju dan merasa sangat wajib mengetahui bagaimana rencana penanggulangan kebakaran, karena perawat merasa merekalah yang berhubungan langsung dengan pasien, sehingga sudah menjadi kewajiban / tugas perawat untuk melayani dan menyelamatkan pasien, selain itu informan utama setuju untuk dilakukan pelatihan serta simulasi penanggulangan kebakaran secara rutin untuk melatih kesiapsiagaan perawat dalam menghadapi bencana kebakaran. Hal ini juga dijelaskan oleh informan triangulasi bahwa rumah sakit sudah memiliki rencana penanggulangan kebakaran dimana seluruh perawat sudah mengetahui pentingnya rencana penanggulangan kebakaran, pelatihan dan simulasi penanggulangan kebakaran agar bisa lebih siap ketika terjadi bencana kebakaran yang sesungguhnya dan perawat berhubungan langsung dengan pasien yang bertugas untuk menyelamatkan pasien.

Informan memberikan respon yang positif terhadap upaya penanggulangan kebakaran untuk meningkatkan kesiapsiagaan, hal ini sesuai dengan teori Bimo yaitu sikap merupakan pendapat, keyakinan seseorang mengenai suatu objek/situasi yang relatif ajeg, yang disertai adanya perasaan tertentu dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respon atau berperilaku dalam cara yang dipilihnya.<sup>7</sup>

### C. Deskripsi Hasil Variabel Kebijakan

Kebijakan kesiapsiagaan bencana alam sangat penting dan merupakan upaya konkrit untuk melaksanakan kegiatan siaga bencana sebelum terjadi bencana. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh informan menjelaskan bahwa Rumah Sakit telah memiliki kebijakan terkait penanggulangan kebakaran, namun ada beberapa informan yang menjawab sudah terdapat kebijakan tapi belum bisa menjelaskan bagaimana isi dari kebijakan tersebut. Kebijakan dari Rumah Sakit berbentuk surat keputusan yang ditandatangani direktur rumah sakit, disosialisasikan melalui rapat bulanan kemudian nanti disampaikan kepada tenaga medis melalui *conference*, namun dari informan triangulasi sendiri juga menjelaskan jika kebijakan ini tidak langsung diketahui oleh perawat di ruangan hanya perwakilan kepala ruang dan kepala unit yang mengikuti proses sosialisasi ini, harapannya perwakilan tersebut menyampaikan kepada anggotanya, dari penjelasan diatas maka masih kurang sosialisasi terkait kebijakan penanggulangan kebakaran kepada perawat, pasien, dan pengunjung. Kebijakan Rumah Sakit tersebut sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor. 432/MENKES/SK/IV/2007 yaitu menjelaskan komitmen diwujudkan dalam bentuk kebijakan (*policy*) tertulis, jelas dan mudah dimengerti serta diketahui oleh seluruh karyawan rumah sakit.<sup>8</sup>

### D. Deskripsi Hasil Variabel Prosedur

#### Standar Operasional

Prosedur operasional standar adalah alur proses atau tahapan yang harus diikuti dalam rangka

pencegahan dan penanggulangan kebakaran.<sup>9</sup> Berdasarkan hasil

wawancara mendalam, seluruh informan utama menjelaskan bahwa rumah sakit ini sudah memiliki Prosedur operasional standar (SOP) mengenai penanggulangan kebakaran, SOP tersebut berisi tentang tahapan – tahapan penanggulangan kebakaran dan penyelamatan pasien. Sosialisasi SOP mengenai penanggulangan kebakaran dilakukan melalui seminar dan pelatihan yang diadakan oleh rumah sakit. Bentuk SOP berupa buku yang tersedia di setiap ruang rawat inap rumah sakit X ini.

Sejalan dengan penjelasan informan utama, informan triangulasi menjelaskan jika rumah sakit telah memiliki SOP penanggulangan kebakaran, dimana SOP ini disampaikan saat dilakukan pelatihan dan *workshop* penanggulangan kebakaran dan SOP sudah dibagikan pada setiap ruangan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana didapatkan hasil bahwa RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait penanggulangan bencana dan bencana yang lebih diutamakan adalah bencana kebakaran.<sup>10</sup> Dengan

demikian rumah sakit sudah memiliki SOP mengenai penanggulangan kebakaran, namun karena SOP berbentuk buku maka informasi terkait prosedur kejadian kebakaran belum terlihat di sekitar area strategis rumah sakit X.

### E. Deskripsi Hasil Variabel Rencana

#### Tanggap Darurat

Rencana tanggap darurat yang dimaksud disini meliputi ketersediaan

rencana tanggap darurat, pemahaman terhadap isi rencana tanggap darurat kebakaran, letak titik kumpul untuk evakuasi, inspeksi pengecekan dan pemeliharaan fasilitas keselamatan. Berdasarkan wawancara mendalam diperoleh hasil bahwa rumah sakit ini sudah memiliki rencana tanggap darurat kebakaran, sedangkan pemahaman perawat mengenai rencana tanggap darurat kebakaran yaitu tahapan - tahapan apabila terjadi kebakaran harus seperti apa. Selain itu seluruh informan utama juga menjelaskan jika letak titik kumpul terdekat ada di samping hingga belakang gedung N1 dan di lapangan belakang gedung rehab medis.

Hasil wawancara dengan informan triangulasi menyatakan bahwa rumah sakit sudah memiliki rencana penanggulangan kebakaran berupa *hospital disaster plan* yang berisi pembagian tugas saat terjadi darurat bencana kebakaran, letak titik kumpul, *disaster plan* ini disusun oleh instalasi K3, proses sosialisasinya melalui pertemuan perwakilan manajemen dan kepala ruang. *Hospital disaster plan* berbentuk buku ini diberikan ke setiap ruangan, selain itu juga disampaikan pada sesi pelatihan dan seminar. Menurut informan triangulasi kedua menjelaskan jika seharusnya *hospital disaster plan* ini diperbaharui karena ada beberapa pembangunan gedung di area titik kumpul, sehingga perlu ada pemberitahuan kembali kepada seluruh instalasi. Inspeksi pengecekan APAR juga sudah dilakukan oleh pihak K3, namun terkadang masih saja ada *code red* yang belum diganti atau bahkan kosong sehingga perlu pengecekan rutin. Sosialisasi sudah pernah dilaksanakan terkait dengan *hospital disaster plan* ini, sejalan dengan penelitian Wartatmo yang menyatakan bahwa perencanaan dalam *Hospital Disaster Plan* harus sudah diuji dalam suatu simulasi, serta disosialisasikan ke internal rumah sakit maupun institusi lainnya yang berhubungan.<sup>1</sup>

## F. Deskripsi Hasil Variabel Sistem

### Peringatan Bencana

Sistem peringatan bencana adalah ketersediaan sistem peringatan kebakaran, jenis sistem peringatan kebakaran dan sistem komunikasi yang digunakan apabila terjadi kebakaran. Berdasarkan hasil wawancara mendalam, seluruh informan menjelaskan bahwa rumah sakit ini sudah memiliki sistem peringatan bencana kebakaran berupa alarm yang akan menyala otomatis ketika mendeteksi api kebakaran, jenis sistem peringatan kebakaran yang ada di ruang N1 adalah alarm kebakaran, selain itu sistem komunikasi yang digunakan untuk penanggulangan kebakaran menggunakan telepon dan pengeras suara. Saat dilakukan observasi oleh peneliti, sudah tersedia alarm pada setiap ruangan, sinyal suara *alarm* kebakaran yang dihasilkan berbeda dari sinyal suara yang dipakai untuk penggunaan lain, Tombol *alarm* diletakkan didekat pintu keluar ruang N1 (mudah dijangkau), berwarna merah dengan tulisan berbahasa Inggris yaitu *fire alarm "PUSH"*, sudah terdapat cara menggunakan *fire alarm* namun prosedur penggunaan menggunakan bahasa asing / Inggris dan tulisan pada prosedur tersebut terlalu kecil sehingga harus dengan jarak dekat membacanya. Alarm kebakaran bekerja secara otomatis dan manual, alarm akan menyala otomatis jika suhu dalam ruangan naik atau terdapat api, selain itu alarm juga bisa dibunyikan secara manual oleh petugas yang menggunakan helm merah sebagai koordinator pemadam api. Ruang rawat inap N1 sendiri berada dilantai satu, memiliki jenis sistem alarm dan deteksi kebakaran otomatis dan manual, alarm mudah dijangkau dan memiliki bunyi yang berbeda bunyi lainnya. Terdapat syarat dimana rumah sakit memiliki jumlah lantai satu dengan luas tanpa batas jenis sistem alarm dan deteksi kebakaran yang digunakan adalah manual sedangkan untuk rumah sakit

dengan jumlah lantai lebih dari dua lantai ke atas harus menggunakan sistem deteksi dan alarm kebakaran otomatis.<sup>12</sup>

### G. Deskripsi Hasil Variabel Mobilisasi Sumberdaya

Sumberdaya yang tersedia, baik sumberdaya manusia (SDM), maupun pendanaan dan sarana prasarana penting untuk keadaan darurat merupakan potensi yang dapat mendukung atau sebaliknya menjadi kendala dalam kesiapsiagaan bencana alam. Karena itu, mobilisasi sumberdaya menjadi faktor yang krusial.<sup>1</sup> Mobilisasi sumberdaya

meliputi keterlibatan perawat dalam pelatihan dan simulasi, kompetensi dalam pelaksanaan pelatihan, dan keterlibatan perawat terhadap proses penanggulangan kebakaran secara langsung.

Seluruh informan sudah mengikuti pelatihan penanggulangan kebakaran berupa pelatihan penggunaan APAR, hidran, sedangkan hanya ada satu informan dari enam yang sudah mengikuti simulasi kebakaran. Adapun kompetensi yang diberikan saat pelatihan yaitu definisi api, faktor penyebab api, cara penggunaan APAR, cara memadamkan api, cara evakuasi pasien, dan kegunaan dari *red code*. Hasil wawancara mendalam menjelaskan jika hanya ada satu informan yang pernah terlibat langsung dalam kejadian kebakaran yang sesungguhnya, karena Rumah Sakit X ini tahun 2011 pernah mengalami kebakaran yang disebabkan karena hubungan arus listrik. Informan triangulasi menjelaskan bahwa seluruh informan utama sudah mengikuti pelatihan penanggulangan kebakaran namun memang tidak semua perawat terlibat simulasi penanggulangan kebakaran, dalam simulasi juga melibatkan

perwakilan perawat setiap ruang. Pelatihan seharusnya dilaksanakan setiap 6 bulan sekali, pelatihan disini tidak hanya berbentuk formal tapi juga berupa pelatihan *door to door*/ kunjungan ke setiap ruang, selain itu rencana simulasi tiap tahun ada namun terganjal pada pendanaan sehingga frekuensi pelaksanaannya belum bisa ditentukan secara pasti. Bentuk pelatihan penanggulangan kebakaran yaitu pemberian materi kemudian praktek langsung, untuk evaluasinya kita gunakan *pre test* dan *post test* serta kemampuan perawat melakukan praktik langsung.

Sumber daya manusia tetap yang paling penting diantara sumber daya yang tersedia dalam rumah sakit atau fasilitas kesehatan. Petugas harus cukup siap untuk situasi darurat dan bencana, ada juga yang harus mengorganisir kelompok-kelompok orang atau komite yang bertanggung jawab untuk perencanaan dan merespon jika ada keadaan darurat atau bencana.<sup>13</sup> Perawat di rumah sakit X sudah mendapatkan pelatihan mengenai penanggulangan kebakaran seperti pelatihan penggunaan APAR dan hidran, hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ramli Daud yang menyatakan bahwa pelatihan siaga bencana dapat meningkatkan kesiapsiagaan dengan bertambahnya pengetahuan tentang bagaimana sikap yang tepat serta tindakan yang lebih sesuai dalam menghadapi suatu bencana.<sup>4</sup>

### KESIMPULAN

1. Rumah Sakit X Kota Semarang merupakan rumah sakit milik pemerintah yang termasuk rumah sakit rujukan tipe B bertugas melakukan pelayanan kesehatan
2. Subjek penelitian berumur antara 25 - 55 tahun, berjenis kelamin laki-laki sejumlah 3 orang dan perempuan sejumlah 6 orang, tingkat pendidikan terakhir informan yaitu D3 hingga S1,

- serta memiliki masa kerja yang variatif antara 3,8 hingga 32 tahun.
3. Pengetahuan informan utama tentang kebakaran, penyebab – penyebab terjadinya kebakaran, tempat yang berpotensi kebakaran, fungsi dan cara menggunakan APAR, hidran, alarm, *sprinkler*, *code red*, petunjuk jalan keluar sudah baik. Namun beberapa informan utama masih awam dengan istilah seperti *sprinkler* dan detektor.
  4. Sikap informan utama mengenai kesiapsiagaan perawat dalam upaya penanggulangan kebakaran menunjukkan respon positif dimana informan setuju dan wajib mengetahui rencana penanggulangan kebakaran dan mengikuti pelatihan serta simulasi penanggulangan kebakaran secara rutin.
  5. Rumah sakit sudah memiliki kebijakan penerapan K3RS berupa kebijakan terkait penanggulangan kebakaran, kebijakan tersebut berbentuk surat keputusan yang ditandatangani Direktur Rumah Sakit. Sosialisasi terkait kebijakan terkait penanggulangan kebakaran masih kurang kepada perawat, pasien, dan pengunjung Rumah Sakit.
  6. Rumah sakit sudah memiliki prosedur operasional standar mengenai penanggulangan kebakaran, namun karena prosedur operasional standar berbentuk buku maka informasi belum terlihat di sekitar area strategis rumah sakit X
  7. Rumah sakit sudah memiliki rencana penanggulangan kebakaran berupa *hospital disaster plan (HDP)* yang disusun oleh instalasi K3. Namun, seharusnya *HDP* ini diperbaharui karena ada beberapa pembangunan gedung di area titik kumpul, sehingga perlu ada pemberitahuan kembali kepada seluruh instalasi.
  8. Penerapan sistem peringatan bencana berupa alarm kebakaran di Rumah Sakit X Kota Semarang sudah sesuai dengan standar yaitu pedoman teknis prasarana rumah sakit sistem proteksi kebakaran aktif tahun 2012 dan dan SNI 03-3985-2000 tentang

tata cara perencanaan, pemasangan dan pengujian sistem deteksi dan alarm kebakaran untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

9. Perawat di Rumah Sakit X sudah mendapatkan pelatihan mengenai penanggulangan kebakaran dengan frekuensi kurang lebih 6 bulan sekali, namun belum semua perawat pernah mengikuti simulasi penanggulangan kebakaran

#### DAFTAR PUSTAKA

- 1 LIPI-UNESCO/ISDR. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa dan Tsunami*, Deputi Ilmu Pengetahuan
- 2 Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang Aman dalam Situasi Darurat dan Bencana*, Dirjen Bina Upaya Kesehatan, Jakarta. 2012.
- 3 CNN Indonesia. *Berita Kebakaran RS Mintohardjo Jakarta*. 2016. <http://www.cnnindonesia.com/berita/nasional> diakses pada tanggal 2 Februari 2017
- 4 RSUD Kota Semarang Terbakar. Semarang. 2011. <http://jateng.tribunnews.com/2011/09/05/rsud-kota-semarang-terbakar>. (diakses tanggal 2 Februari 2017)
- 5 Chandra FA. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Pelatihan dengan Keterampilan dalam Upaya Penanggulangan Bahaya Kebakaran (Studi Pada Tim Pemadam Kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu, Bora, Jawa Tengah)*. SKRIPSI. Univ Airlangga. 2006
- 6 Maulana. *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2009

- 7 Bimo W. *Suatu Pengantar: Psikologi Sosial*. Yogyakarta: Andi Offset; 2002
- 8 Arrazy Syafran, Elvi Sunarsih, dan Anita Rahmiwati. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas*. Jurnal. Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. 2013
- 9 Dewi Kurniawati, *Taktis Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Surakarta: PT Aksara Sinergi Media. 2013
- 10 Pratamaningtyas, Arlisa Bayu. *Analisis Kesiapsiagaan RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri dalam Penanggulangan Bencana*. Skripsi. 2016.
- 11 Wartatmo, Hendro. *Training of Trainer. Materi Inti I : Prinsip Hospital Disaster Plan*. 2011.
- 12 Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Direktorat Bina Upaya Kesehatan Kementerian Republik Indonesia. *Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif*. 2012.
- 13 Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Direktorat Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Yang Aman Dalam Situasi Darurat Dan Bencana*. 2012.
- 14 Daud, Ramli dkk. *Penerapan Pelatihan Siaga Bencana Dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Komunitas SMA Negeri 5 Banda Aceh*. Jurnal. 2014