

HOSPITAL BERDAYA TAHAN

Ketika terjadi bencana, hospital perlu tetap bertahan dan berfungsi dengan baik. Perkhidmatan kesihatan tetap harus berfungsi selama waktu krisis. Usaha untuk mewujudkan hospital berdaya tahan adalah langkah persiapan yang dirancang untuk menguatkan kapasiti hospital untuk bertindak balas dalam menghadapi situasi bencana secara berkesan serta proses pemulihan yang cepat.

**MEMBINA
MASYARAKAT
BERDAYA TAHAN**

**HOSPITAL SULTANAH AMINAH
JOHOR BAHRU, JOHOR, MALAYSIA**

KERJASAMA ANTARA



HOSPITAL SULTANAH AMINAH





RESILIENT HOSPITAL

KERJASAMA ANTARA



DISOKONG OLEH



Daya tahan atau resiliensi adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan situasi sulit dan ‘melantun’ kembali ke keadaan seperti biasa. Kemampuan daya tahan sangat diperlukan agar individu atau organisasi agar dapat bertahan dan mampu meneruskan kehidupan seperti sediakala. Merespon situasi ini, MERCY Malaysia membentuk sebuah program khusus pengurangan risiko bencana, iaitu program Membangun Komuniti Berdaya Tahan / *Building Resilient Communities* (BRC).



LAPORAN PROGRAM
22 - 23 OGOS 2017

HOSPITAL SULTANAH AMINAH
JOHOR BAHRU, JOHOR, MALAYSIA

ISI KANDUNGAN

BAB 1

PENDAHULUAN

- 6 1.1 Latar Belakang**
- 10 1.2 Membina Masyarakat Berdaya Tahan/*Building Resilient Communities* (BRC) dan Hospital Berdaya Tahan**
- 16 1.3 Persediaan dan Kaedah Bengkel**

BAB 2

SESI PROGRAM DAN HASIL KEGIATAN

- 20 2.1 Sesi 1 - Pengenalan Pengurangan Risiko Bencana/*Disaster Risk Reduction* (DRR)**
- 22 2.1 Sesi 2 - Gambarajah Venn Diagram dan Garis Masa Bahaya (Hazard Timeline)**
- 24 2.2 Sesi 3 - Pengenalan Hospital Berdaya Tahan**
- 30 2.3 Sesi 4 - Pembentangan Tinjauan Hospital Menurut Kumpulan/Zon**
- 71 2.4 Sesi 5 - Latihan Simulasi Bencana**

BAB 3

PENILAIAN KAJIAN SOAL SELIDIK DAN BENGKEL

- 80 3.1 Garis Panduan Analisis Scorecard Daya Tahan**
- 82 3.2 Kajian Soal Selidik Scorecard Daya Tahan Hospital Sultanah Aminah**
- 92 3.3 Hasil Scorecard Daya Tahan Hospital Sultanah Aminah**

BAB 4

LAMPIRAN

- 94 4.1 Lampiran 1 - Rangka Kerja Hospital Berdaya Tahan**
- 95 4.2 Lampiran 2 - Klasifikasi Bencana**
- 96 4.3 Lampiran 3 - Pelan Tindakan Bencana: Fungsinya**
- 97 4.4 Lampiran 4 - Pra-Bencana: Keperluan Hospital**
- 98 4.5 Lampiran 5 - Semasa Bencana: Keperluan Hospital**
- 99 4.6 Lampiran 6 - Gambarajah Penting**
- 102 4.7 Lampiran 7 - Peserta Bengkel**



Negara dikejutkan dengan kejadian kebakaran di Hospital Sultanah Aminah, Johor Bahru pada 25 Oktober 2016 yang telah meragut enam nyawa. Langkah-langkah strategik perlu diambil untuk mengelak kejadian sama dari berulang kembali.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memandangkan hospital dan infrastruktur kesihatan sebagai organisasi perkhidmatan yang kompleks; bangunan, infrastruktur dan persekitaran alam bina serta sistem pengurusan sumber manusianya perlulah dirancang dan direka dengan kebolehan daya tahan yang memadai.

Kegagalan hospital dan infrastruktur kesihatan yang diakibatkan oleh bencana akan meningkatkan beban dan jumlah angka pesakit serta mangsa bencana. Situasi ini menjadi lebih kompleks apabila hospital tidak mempunyai pelan tindakan bencana yang boleh diaktifkan dengan serta merta apabila diperlukan.

Semasa keadaan masih lagi kelam kabut, sistem kritikal hospital seperti bekalan elektrik, bekalan air dan sanitasi, pengurusan limbah dan disposal diharapkan agar masih dapat berfungsi atau mempunyai sistem sokongan yang masih mampu berfungsi. Kesemua ini amat penting dan seharusnya telah diambilkira sebelum kejadian bencana.

Program infrastruktur kesihatan berdaya tahan di bawah rangka kerja BRC ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pengguna dalam peningkatan hospital untuk menjadi lebih berdaya tahan.

Dalam konteks Malaysia, kebanyakan hospital di negara ini direkabentuk, dibina dan dibangunkan tanpa mengambilkira kebarangkalian bencana secara menyeluruh. Kegagalan rekabentuk bagi hospital menyerap dan menampung tekanan apabila bencana terjadi akan menyebabkan terjejasnya prestasi perkhidmatan serta pelayanan kesihatan di hospital berkenaan.

Persediaan bagi menangani bencana diperlukan oleh semua agensi kerajaan yang terlibat termasuklah hospital. Hospital harus mempunyai keupayaan untuk memberikan respon dengan segera. Ia harus bersedia sepanjang masa untuk membuat perubahan yang diperlukan apabila diperlukan untuk menangani kemasukan pesakit yang banyak dalam situasi bencana. Ini termasuklah samada bencana yang berlaku di dalam (internal) maupun luaran (eksternal).

Bencana merupakan suatu kejadian yang berlaku secara mengejut, bersifat kompleks dan melibatkan kehilangan nyawa atau kecederaan, kemasuhan harta benda atau alam sekitar serta menjelaskan aktiviti masyarakat setempat. Ia berkemungkinan juga merebak ke kawasan yang lebih besar. Kebiasaannya pihak hospital tidak mampu untuk menangani krisis seperti ini dengan efektif tanpa satu plan tindakan komprehensif yang sudah direncanakan lebih awal.

Menurut Arahan 20 Majlis Keselamatan Negara, kejadian ‘bencana’ ditakrifkan sebagai sebarang insiden samada semulajadi atau kerana faktor manusia, yang berlaku secara tiba-tiba dan menyebabkan kecederaan/kematian dan kerosakan terhadap harta benda atau pesekitaran dan menyebabkan gangguan terhadap aktiviti kehidupan seharian. Insiden-insiden seperti ini memerlukan pengurusan yang membabitkan sumber, alatan dan kemahiran khas dari pelbagai agensi.

Ketika terjadi bencana, hospital perlu tetap bertahan dan berfungsi dengan baik. Perkhidmatan kesihatan tetap harus berfungsi selama waktu krisis. Permasalahan ini melibatkan hal-hal berkaitan keselamatan pesakit, perkhidmatan awam dan kelangsungan perniagaan. Usaha untuk mewujudkan hospital berdaya tahan (*resilient hospital*) adalah langkah persiapan yang dirancang untuk menguatkan kapasiti hospital untuk bertindak balas dalam menghadapi situasi bencana secara berkesan serta proses pemulihan yang cepat.

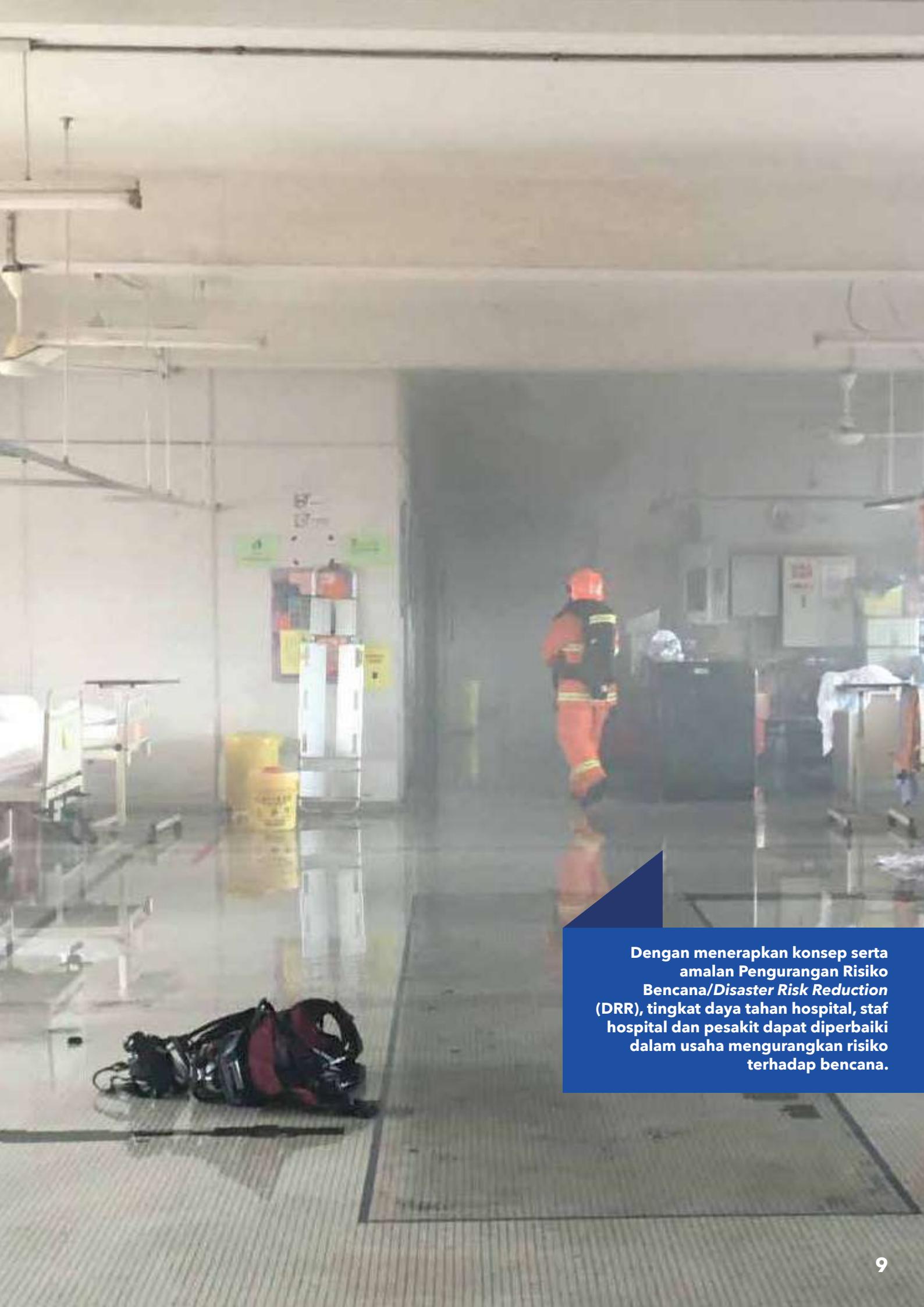
Pada 25 Oktober 2016, negara kita dikejutkan kebakaran yang berlaku di Hospital Sultanah Aminah (HSA), Johor Bahru, Johor. Pihak polis mengesahkan enam pesakit maut dalam kejadian kebakaran di tingkat dua Unit Rawatan Rapi (ICU) Hospital Sultanah Aminah (HSA) yang dipercayai disebabkan litar pintas. Difahamkan terdapat 294 pesakit dan 193 kakitangan hospital di bangunan induk HSA ketika kejadian.

Mengambil iktibar dan pelajaran dari kejadian tersebut, MERCY Malaysia dalam rangka membudayakan konsep Pengurangan Risiko Bencana/ *Disaster Risk Reduction* (DRR) sebagai salah satu aspek

penting dalam pengurusan risiko bencana. MERCY Malaysia telah menjalankan bengkel “Membina Hospital Sultanah Aminah Berdaya Tahan” pada 22 dan 23 Ogos 2017. Program ini merupakan komitmen MERCY Malaysia dalam mempromosikan konsep dan amalan DRR sebagai agenda utama dalam pengurusan risiko bencana kerana kebanyakan NGO, pertubuhan-pertubuhan masyarakat, pihak swasta mahupun individu akan lebih menumpukan bantuan terhadap mangsa semasa bencana bukan selepas bencana.

Bengkel selama dua hari ini telah diadakan di Hospital Sultanah Aminah, Johor Bahru, Johor dan melibatkan warga Hospital Sultanah Aminah, fasilitator dari tim teknikal MERCY Malaysia dan pelatih-pelatih baru, dengan objektif utama untuk memperkenalkan serta memahamkan DRR sebagai *conceptual tool* yang mampu meningkatkan daya tahan hospital dalam menghadapi bencana dengan matlamat bagi mengurangi kadar kematian, mengurangi jumlah mangsa yang terkesan, mengurangi kerugian harta benda hospital termasuklah ubat-ubatan dan peralatan hospital, mengurangi kerosakan kritikal sistem hospital termasuklah bekalan air bersih, bekalan elektrik, sistem telekomunikasi dan lain-lain.

Diharapkan dengan perlaksanaan bengkel ini beserta laporan Hospital Sultanah Aminah Berdaya Tahan akan dapat meningkatkan daya tahan hospital beserta warganya dalam mengurangkan risiko akibat bencana. Program ini juga diharapkan dapat memberi nilai tambah kepada Pelan Tindakan Bencana Hospital Sultanah Aminah. Melalui program ini juga, diharapkan filosofi, konsep dan amalan DRR dan dibudayakan dikalangan warga Hospital Sultanah Aminah dan masyarakat setempat secara umumnya. Laporan ini disiapkan sebagai dokumentasi kegiatan dan langkah-langkah pengurangan risiko bencana yang telah dibincangkan bersama-sama semasa bengkel dijalankan.



Dengan menerapkan konsep serta amalan Pengurangan Risiko Bencana/*Disaster Risk Reduction* (DRR), tingkat daya tahan hospital, staf hospital dan pesakit dapat diperbaiki dalam usaha mengurangkan risiko terhadap bencana.

1.2 Membina Masyarakat Berdaya Tahan/*Building Resilient Communities* (BRC) dan Hospital Berdaya Tahan

1.2.1 Daya Tahan dan Pengurangan Risiko Bencana

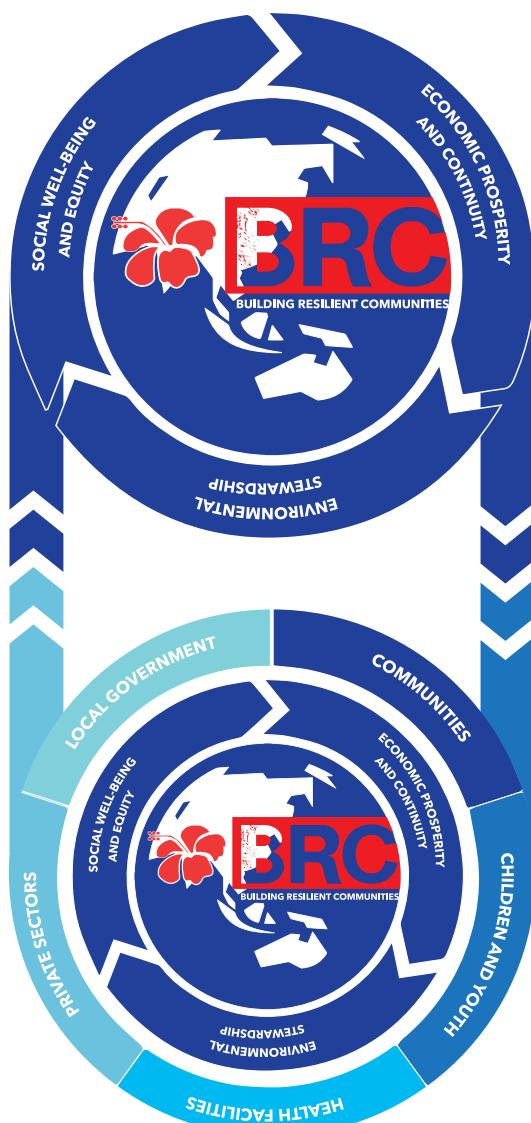
Daya tahan atau resiliensi adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dan tetap teguh dalam situasi sulit¹. Kemampuan daya tahan sangat diperlukan agar individu dapat lebih fleksibel dalam mengatasi kehidupan yang berubah-ubah dan tidak terlalu lama berada dalam situasi kehidupan yang ekstrim.

Sebuah masyarakat yang mempunyai daya tahan yang lebih baik dapat mengatasi kesan daripada bencana alam dan mampu untuk mendapatkan kehidupan normal kembali dengan lebih cepat. Untuk mencapai hal ini, semua lapisan masyarakat - kerajaan, institusi akademik, sektor swasta, masyarakat sivil, organisasi berdasarkan masyarakat, dan masyarakat umum harus terlibat. Membina daya tahan masyarakat memerlukan penglibatan secara langsung di peringkat akar umbi dalam semua tahap pelaksanaan konsep pengurangan risiko bencana atau *disaster risk reduction* (DRR).

Dari tahap perancangan hingga pemantauan dan penilaian, usaha khusus harus dilakukan untuk melibatkan lapis masyarakat yang paling berisiko. DRR merupakan sebuah pendekatan sistematik untuk mengenalpasti, menilai dan mengurangkan risiko bencana. Hal ini bertujuan untuk mengurangkan kelemahan sosial - ekonomi yang diakibatkan oleh bencana serta bahaya alam sekitar dan hal-hal lainnya². DRR adalah sebuah konsep dan amalan dalam usaha mengurangkan risiko dan kesan bencana melalui usaha sistematik dalam menganalisa dan menguruskan faktor-faktor berlakunya bencana, yang meliputi, tetapi tidak terhad kepada³:

1. Mengurangkan ancaman dan bahaya
2. Mengurangkan ancaman pada manusia dan harta benda
3. Dasar perancangan alam sekitar
4. Meningkatkan kesediaan terhadap bencana

Bertindak balas kepada situasi ini, MERCY Malaysia membentuk program khusus dalam pengurangan risiko bencana, iaitu program Membina Komuniti Berdaya Tahan/*Building Resilient Communities* (BRC). Dalam membina budaya masyarakat berdaya tahan, adalah tidak mencukupi jika hanya beberapa organisasi masyarakat civil, NGO atau wakil dari kerajaan sahaja yang bertindak. Oleh kerana itu, program BRC dibangunkan sebagai cara untuk menangani dan bertindak balas terhadap isu-isu, membina idea dan membentuk rangka kerja tindakan yang akan membantu dalam meningkatkan daya tahan masyarakat dan persekitarannya.



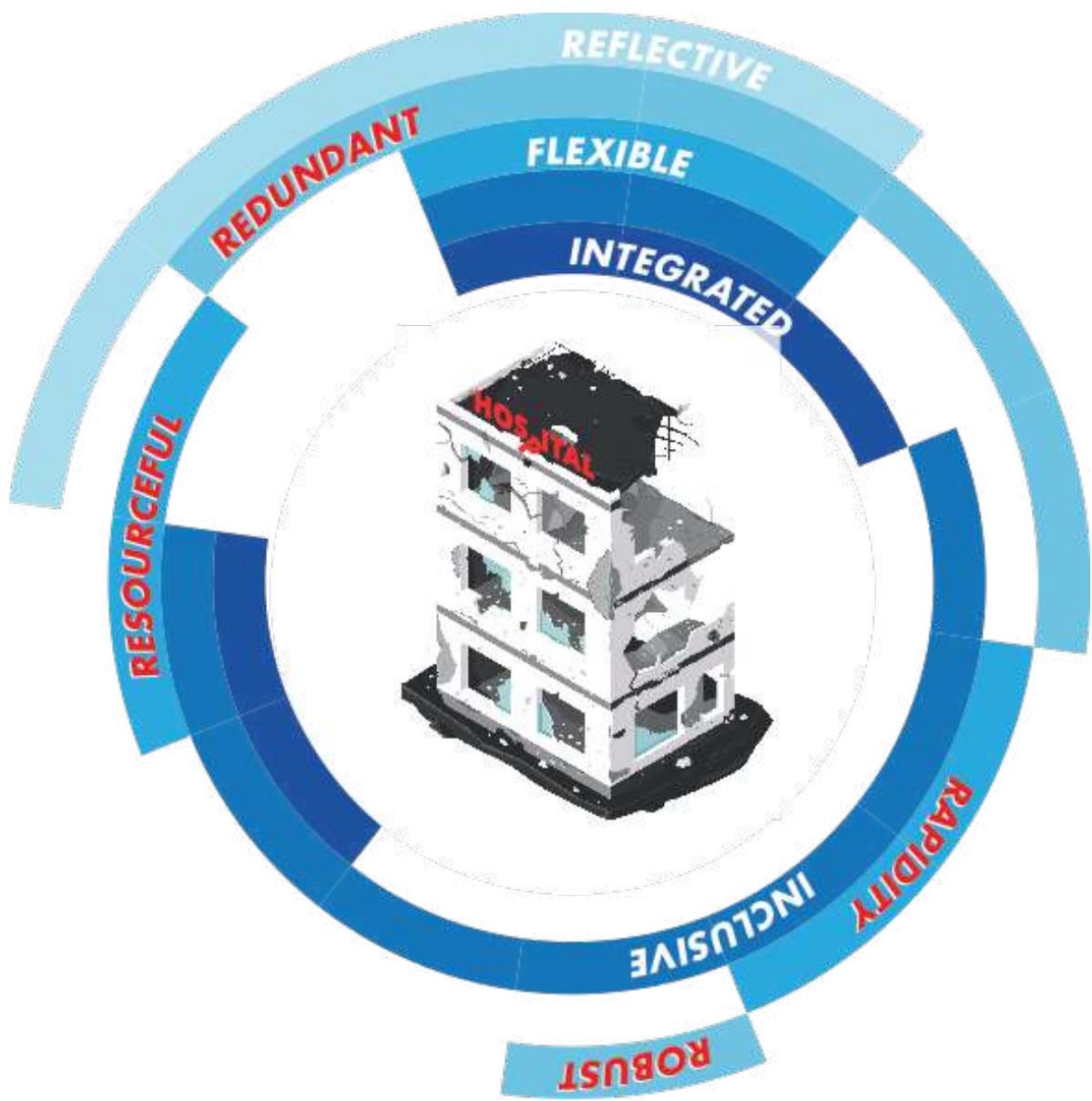
Rangka kerja BRC merupakan pendekatan holistik yang merangkumi semua tahap pemangku kepentingan dalam masyarakat untuk meningkatkan kapasiti dan keupayaan mereka dengan cara mengenal pasti dan mengurangkan kelemahan masyarakat terhadap bencana dengan tujuan membina daya tahan masyarakat dalam bentuk kesejahteraan dan ekuiti sosial, pengurusan alam sekitar, serta kesejahteraan dan kelangsungan ekonomi.

Ketika berlakunya bencana, hospital perlu tetap bertahan dan harus berfungsi dengan baik. Perkhidmatan kesihatan harus tetap berjalan selama krisis. Permasalahan ini melibatkan hal-hal berkaitan keselamatan pesakit, perkhidmatan awam dan kelangsungan perniagaan. Usaha untuk mewujudkan hospital berdaya tahan/*resilient hospital*⁴ adalah langkah persiapan yang dirancang untuk mengukuhkan kapasiti rumah sakit dalam memberi respons kepada situasi bencana secara efektif serta proses pemulihan yang cepat dan berkesan.

Disebabkan oleh faktor bahawa hospital sebagai sebuah organisasi yang sangat kompleks - hubungan antara bangunan, infrastruktur dan alam bina (aspek fizikal) dan pengurusan serta operasi hospital (manusia), program ini bertujuan untuk menyokong peningkatan empat kriteria utama dalam menjadikan hospital menjadi lebih berdaya tahan. Empat kriteria utama⁵ hospital berdaya tahan adalah:

1. Kekuatan (*robustness*)
2. Lebihan (*redundancy*)
3. Sumber daya (*resourcefulness*)
4. Kecepatan (*rapidity*)

Sebagian besar hospital yang direkabentuk dan dibangun kurang/tidak memperhitungkan kemungkinan terjadinya bencana⁶.



Rajah Empat kriteria utama hospital berdaya tahan - kekuatan (*robustness*), lebihan (*redundancy*), sumber daya (*resourcefulness*) dan kecepatan (*rapidity*).

Kegagalan reka bentuk hospital untuk menyerap dan menampung tekanan semasa bencana akan menyebabkan penurunan prestasi perkhidmatan kesihatan hospital. Pengalaman dari Tsunami Lautan Hindi di Aceh (2004) dan gempa Nias (2005) telah melihat beberapa hospital gagal berfungsi seperti yang diharapkan. Selain tidak lagi dapat berfungsi dengan baik dalam melayani pesakit selama bencana, berlaku kes di mana hospital memerlukan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun untuk pulih dari kesan dan tekanan bencana.

Hospital yang berdaya tahan sangat relevan dan diperlukan karena:

1. Hospital mungkin akan menjadi mangsa bencana.
2. Kegagalan hospital akan meningkatkan gandaan jumlah angka pesakit serta mangsa bencana.
3. Semasa bencana terdapat peningkatan keperluan bagi "emergency care".
4. Kehilangan atau kekurangan tenaga kerja hospital semasa bencana akan mengurangkan keupayaan hospital dalam respons terhadap bencana.
5. Sistem kritikal hospital seperti bekalan elektrik, bekalan air dan sanitasi, pengurusan limbah dan disposal yang terganggu boleh menggugat keupayaan hospital.

Hospital berdaya tahan merupakan gabungan dari kemampuan antara sistem hospital dan sumber manusia yang siap dan responsif untuk menghadapi tekanan semasa bencana dan dapat kembali pulih dalam masa yang cepat. Hal ini dapat terjadi melalui peningkatan kapasiti hospital dan sumber daya manusia/pengguna sebagai langkah persediaan bencana, dan melalui pengurangan faktor risiko hospital dan sumber daya manusia/penggunanya. Secara dasarnya, objektif dalam mewujudkan hospital yang berdaya tahan adalah:

1. Supaya hospital tidak mengalami kesan yang teruk akibat bencana
2. Supaya hospital masih terus berkeupayaan untuk berfungsi semasa bencana.



Atas Hospita Our Lady of Lourdes Memorial di Binghamton, New York. Sebuah dinding tebatan banjir dibina pada tahun 2011 untuk memastikan hospital untuk tetap beroperasi sewaktu kejadian banjir.

Rujukan

- 1 Reivich, K & Shatte, A. 2002. *The Resilience Factor; 7 Essential Skill For Overcoming Life's Inevitable Obstacle*. New York, Broadway Books.
- 2 Wisner B et al. 2004, *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, London: Routledge.
- 3 Living With Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives, UNISDR, 2004.
- 4 Resilient Hospital merupakan salah satu program inti Building Resilient Communities (BRC) yang dijalankan oleh MERCY Malaysia.
- 5 Ab Samah, N. 2016, *Making Hospitals More Resilient: a DRR Programme (in Together We Stand)*, London: Tudor Rose.
- 6 Anchor, N & Price A.D.F. 2010, *Resilience Strategies of Healthcare Facilities: Present and Future*, International Journal of Disaster Resilience in the Build Environment.

1.3 Persediaan dan Kaedah Bengkel

1.3.1 Perbincangan Awal

MERCY Malaysia telah mengadakan pertemuan dengan pihak Hospital Sultanah Aminah dalam membincangkan konsep bengkel serta material ceramah berkaitan bengkel yang bakal diadakan. Pihak Hospital Sultanah Aminah telah membawa tim MERCY Malaysia meninjau persekitaran serta blok-blok bangunan hospital bagi memahamkan konteks persekitaran Hospital Sultanah Aminah.

1.3.2 Penyediaan Modul dan Tempat

1. Program bengkel selama dua hari ini telah diadakan di Hospital Sultanah Aminah, Johor Bahru, Johor.
2. Tenaga kepakaran khusus berkaitan DRR serta konsultan profesional yang pernah terlibat dalam merekabentuk serta membangunkan hospital dari Tim Teknikal MERCY Malaysia telah membincangkan modul-mudul berkenaan pengurangan risiko bencana serta persediaan Hospital Sultanah Aminah dalam menghadapi bencana.
3. Latihan simulasi yang direkabentuk khusus bagi memastikan pelan tindakan bencana yang telah ada boleh digunakan semasa saat kecemasan serta memastikan struktur jawatankuasa agensi-agensi kerajaan bertindak mampu mengordinasikan usaha secara efektif dalam suasana yang tidak menentu.
4. Konsep Bilik Darjah telah digunakan semasa sesi ceramah manakala perbincangan serta pembentangan dalam bentuk kumpulan telah menggunakan kaedah perbincangan meja bulat.
5. Latihan simulasi bencana telah dilakukan bagi menggambarkan suasana mahupun kebarangkalian yang akan berlaku di saat kecemasan.

1.3.3 Kaedah Bengkel dan Tinjauan Hospital

MERCY Malaysia telah menggunakan pelbagai kaedah dalam bengkel yang diadakan. Ianya termasuklah sesi seminar dengan penggunaan *standard power point presentation* bagi tujuan pembelajaran.

Untuk memastikan kefahaman tentang konsep hospital berdaya tahan, borang soal selidik telah diagihkan kepada peserta bengkel yang hadir. Sesi pengenalan tentang konsep DRR, kerangka kerja global *Hyogo Framework of Action (2005 - 2015)* dan *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015 - 2030)* turut diperkenalkan kepada peserta bengkel. Ini diikuti dengan kegiatan Tinjauan Hospital dimana peserta diminta untuk melakukan kegiatan tinjauan lapangan dalam mengenalpasti risiko dan keupayaan Hospital Sultanah Aminah. Program kemudian ditutup dengan melakukan kegiatan simulasi bencana. Penjelasan terperinci untuk setiap kegiatan yang dilakukan disertakan di halaman-halaman selanjutnya.



Atas



Atas

Bawah



Atas

Bawah

BAB 2 SESI PROGRAM DAN HASIL KEGIATAN

2.1 Sesi 1 - Pengenalan Pengurangan Risiko Bencana/ *Disaster Risk Reduction (DRR)* bagi Hospital



Sesi ini disampaikan oleh Hafiz Amirrol , Ketua Projek Membangun Komuniti Berdaya Tahan (*Building Resilient Communities, BRC*). Program infrastruktur kesihatan berdaya tahan (*Resilient Health Infrastructure*) dijalankan di bawah rangka kerja BRC memandangkan hospital merupakan sebuah organisasi kesihatan yang kompleks yang perlu tetap bertahan dan berfungsi dengan baik semasa berlaku bencana. Program “Hospital Berdaya Tahan ” bertujuan untuk memberikan pemahaman di kalangan staf perubatan yang berperanan menguruskan keselamatan pesakit dan memberikan perkhidmatan awam. Program ini merupakan salah satu daripada langkah persediaan yang boleh dilakukan oleh pihak hospital bagi mengukuhkan dan menambah baik kapasiti sedia ada agar dapat memberikan respons dengan segera dan efektif.

Hospital Berdaya Tahan dapat diwujudkan melalui pendekatan Pengurangan Risiko Bencana (*Disaster Risk Reduction, DRR*) yang berperanan mengenalpasti, menilai dan mengurangkan risiko bencana. Konsep DRR memberikan pelbagai impak positif kerana berupaya untuk menganalisa faktor-faktor terjadinya bencana, mengurangkan ancaman dan bahaya, mengurangkan ancaman pada manusia dan harta benda, digunakan sebagai Dasar Perancangan Persekutaran, meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana dan lain-lain. Tambahan lagi, rangka kerja DRR juga melibatkan usaha untuk mengurangkan aspek kelemahan dan risiko bencana di kalangan komuniti yang terlibat dan diaplikasikan sebagai langkah bagi mengelak dan meminimakan kesan daripada kejadian bencana.

Hyogo Framework For Action (2005-2015) merupakan rangka kerja DRR yang pertama dipersetujui dan digunakan di peringkat antarabangsa . Penglibatan semua pihak dapat mengurangkan kehilangan nyawa dan harta benda di kalangan komuniti serta meningkatkan kefahaman, inovasi dan pengetahuan bagi membentuk budaya selamat dan berdaya tahan. Ia terdiri daripada lima tindakan utama iaitu:

a. Mengutamakan pengurangan risiko bencana

Konsep Pengurangan Risiko Bencana mesti dijadikan sebagai agenda utama negara dengan mewujudkan sebuah organisasi yang bertanggungjawab untuk membangunkan dan menjalankan usaha secara berterusan serta memantau kesan dan hasil daripada pelaksanaan tersebut.

b. Memperbaiki sistem informasi dan peringatan awal

Peningkatan mutu sistem amaran awal serta sistem maklumat terkini yang menyediakan pengetahuan tentang bahaya bencana, kesan bencana terhadap ekonomi, sosial dan persekitaran akan membantu mengurangkan risiko bencana.

c. Membentuk budaya selamat dan berdaya tahan

Kesan sesuatu bencana dapat diminimakan apabila masyarakat dibekalkan dengan maklumat dan pengetahuan berkenaan bencana, kapasiti dan kelemahan sesebuah komuniti.

d. Mengurangkan risiko di sektor- sektor utama

Konsep DRR juga perlu diaplikasikan di dalam proses perancangan dan pembangunan sesebuah bandar sebagai langkah persediaan bagi meminimakan dan mengurangkan kesan apabila berlaku bencana.

e. Peningkatan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana

Impak negatif bencana dapat dikurangkan apabila setiap individu, komuniti, badan kerajaan dan badan bukan kerajaan serta infratuktur kompleks seperti hospital telah membuat persiapan dan mempunyai pengetahuan bagaimana untuk respons dan menguruskan kapasiti dan situasi apabila berlaku bencana.

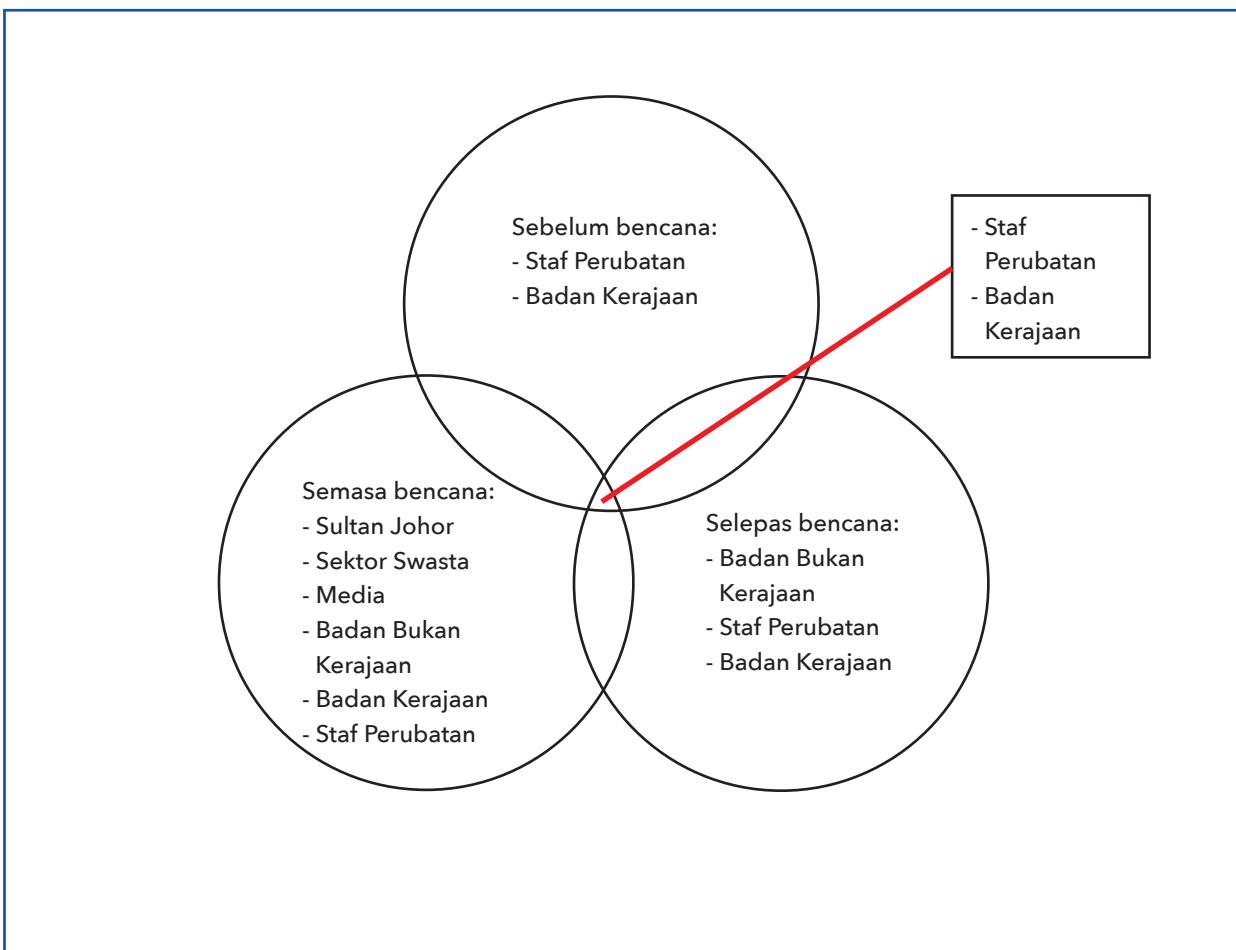
Pada Jun 2015, *Sendai Framework For Disaster Risk Reduction* (2015-2030) telah diperkenalkan. Ia terdiri daripada empat tindakan utama iaitu memahami risiko bencana, memperkuatkan pengurusan risiko bencana, pelaburan dalam pengurangan risiko bencana, meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk tindak balas yang efektif dan untuk "Membina Semula Dengan Lebih Baik" (*Build Back Better*) dalam usaha pemulihan dan pembinaan semula.

Masyarakat harus dipersiapkan supaya berkemampuan untuk menghadapi kesan semasa dan selepas bencana yang berkait rapat dengan pengalaman berhadapan bencana, pengetahuan berkaitan bencana, langkah-langkah tindakan yang perlu diambil semasa berlaku bencana, peralatan dan sumber yang mencukupi untuk kekal berdaya tahan apabila berlaku bencana serta kecepatan pihak berwajib dan komuniti itu sendiri untuk bertindak menguruskan bencana. Disamping itu, risiko bencana boleh diringkas kepada formula seperti yang berikut:

$$\text{RISIKO BENCANA} = \frac{\text{BAHAYA} \times \text{KELEMAHAN}}{\text{DAYA TAHAN / KAPASITI}}$$

2.1 Sesi 2 - Gambarajah Venn Diagram dan Garis Masa Bahaya (Hazard Timeline)

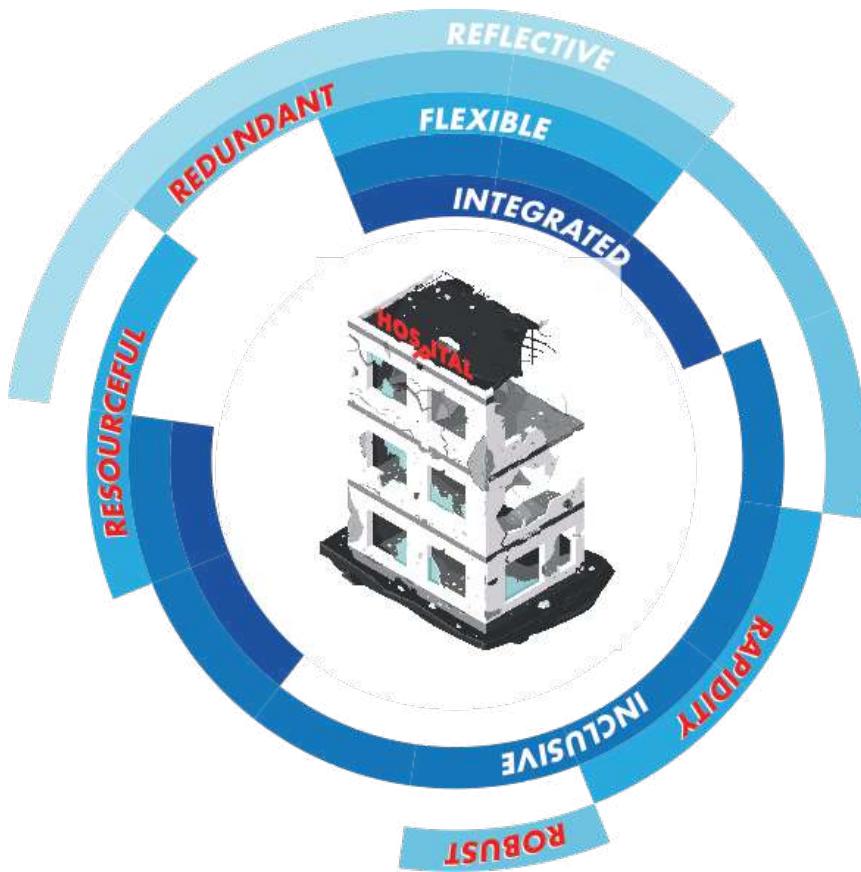
Sesi ini disampaikan oleh Wan Anis Afeeqa, Pegawai Program BRC, MERCY Malaysia. Para peserta dikehendaki membuat aktiviti dan perbincangan dalam kumpulan bagi sesi ini. Setiap kumpulan mempunyai wakil dari bahagian medikal, bahagian pengurusan serta syarikat swasta yang bertanggungjawab melakukan penyelenggaraan fasiliti di HSA. Gambarajah Venn Diagram digunakan untuk mengenalpasti pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung sebelum, semasa dan selepas berlakunya bencana. Garis Masa Bahaya pula mengandungi maklumat berkenaan sejarah bencana yang dihadapi sesebuah hospital dan tindakan yang diambil bagi mengatasi insiden atau bencana tersebut. Berikut merupakan hasil yang diperolehi daripada perbincangan di kalangan staf Hospital Sultanah Aminah, Johor.



2.2 Sesi 3 - Pengenalan Hospital Berdaya Tahan

Sesi ini disampaikan oleh Norazam Abu Samah, Pengarah Strategik Operasi MERCY Malaysia. Moderator sangat menekankan aplikasi konsep ini di HSA kerana pengalaman lampau seperti yang terjadi pada hospital di Aceh kesan daripada bencana tsunami dan di Nias kesan daripada bencana gempa bumi membuktikan bahawa hospital merupakan salah satu daripada infrastruktur yang berpotensi menjadi mangsa bencana. Tidak lupa juga insiden kebakaran yang dialami sendiri oleh staf perubatan khususnya di ICU Selatan, Hospital Sultanah Aminah pada 25 Oktober 2016. Sesetengah hospital gagal berfungsi apabila berlaku bencana malahan mengambil masa yang lama untuk kembali beroperasi seperti sedia kala. Beliau juga menyatakan bahawa keterdedahan individu dan masyarakat terhadap bencana terus meningkat disebabkan kekurangan usaha dan tindakan untuk meningkatkan persediaan dan daya tahan di kalangan masyarakat setempat.

Daya tahan (*resilience*) membawa maksud kepada kemampuan sesuatu objek untuk memantul dan kembali kepada asal juga boleh diterjemahkan sebagai kapasiti untuk pulih dengan cepat dari kesusahan. Ia bertujuan untuk meningkatkan keupayaan menampung perubahan ke arah yang lebih baik agar tidak berlaku kegagalan semasa bencana serta mengurangkan faktor kerentanan yang sistem teknologi dan sosial yang sering berubah.



Menurut En. Norazam, terdapat empat kriteria utama bagi Hospital Berdaya Tahan seperti yang berikut:

- a. Kekuatan (Robustness)
- b. Lebihan (Redundancy)
- c. Sumber Daya (Resourcefulness)
- d. Kecepatan (Rapidity)

Hospital Berdaya Tahan merupakan gabungan di antara komponen fizikal iaitu hospital itu sendiri dan komponen manusia iaitu sumber daya yang berperanan menentukan kemampuan sesebuah organisasi. Kedua-dua komponen tersebut dilengkapi dengan pengetahuan berkaitan langkah-langkah persediaan dan tindak balas apabila berhadapan dengan bencana serta berkemampuan untuk beroperasi seperti sedia kala dengan kadar segera jika terjejas disebabkan bencana.

Disamping itu, pihak hospital perlu memberikan perhatian kepada perancangan dan prosedur bencana, komunikasi krisis, hubungan masyarakat, sumber daya sedia ada, pengurusan logistik, perubatan kecemasan, kesinambungan perubatan dan keupayaan lonjakan, penyesuaian, pemulihan, keselamatan dan pengawasan sebagai sebahagian daripada usaha ke arah membentuk Hospital Berdaya Tahan.



Moderator juga menekankan tentang kepentingan Pelan Tindakan Bencana. Antara fungsi Pelan Tindakan Bencana ialah mewujudkan pasukan perubatan yang dilengkapi peralatan dan kemahiran. Pasukan tersebut mestilah berupaya membantu, menyelamat dan memulihkan mangsa bencana tanpa mengabaikan skop perkhidmatan sedia ada. Pasukan tersebut juga harus mewujudkan sistem pengurusan dan pengendalian yang cekap dan selaras bagi menguruskan mangsa bencana yang terjejas. Pasukan yang terdiri daripada pelbagai latar belakang secara tidak langsung akan membantu ke arah pengurusan yang lebih baik. Pusat sistem kawalan komunikasi juga harus diwujudkan bagi mengekalkan koordinasi di antara semua pihak yang terlibat seperti agensi kerajaan dan bukan kerajaan, media massa, komuniti dan orang awam.

Moderator juga menekankan tentang kepentingan Pelan Tindakan Bencana. Antara fungsi Pelan Tindakan Bencana ialah mewujudkan pasukan perubatan yang dilengkapi peralatan dan kemahiran. Pasukan tersebut mestilah berupaya membantu, menyelamat dan memulihkan mangsa bencana tanpa mengabaikan skop perkhidmatan sedia ada. Pasukan tersebut juga harus mewujudkan sistem pengurusan dan pengendalian yang cekap dan selaras bagi menguruskan mangsa bencana yang terjejas. Pasukan yang terdiri daripada pelbagai latar belakang secara tidak langsung akan membantu ke arah pengurusan yang lebih baik. Pusat sistem kawalan komunikasi juga harus diwujudkan bagi mengekalkan koordinasi di antara semua pihak yang terlibat seperti agensi kerajaan dan bukan kerajaan, media massa, komuniti dan orang awam.

Tambahan lagi, beliau juga berkongsi model Hospital Berdaya Tahan yang pernah dibangunkan oleh MERCY Malaysia di Kepulauan Nias, Indonesia yang terjejas akibat bencana. Keupayaan hospital tersebut untuk terus beroperasi semasa bencana diperlihatkan melalui rajah pelan bangunan hospital tersebut. Kemudahan akses yang pelbagai dan kewujudan zon pengurusan bencana yang terletak di tengah-tengah hospital tersebut akan memudahkan staf perubatan dan mangsa untuk mendapatkan rawatan apabila berlaku bencana.

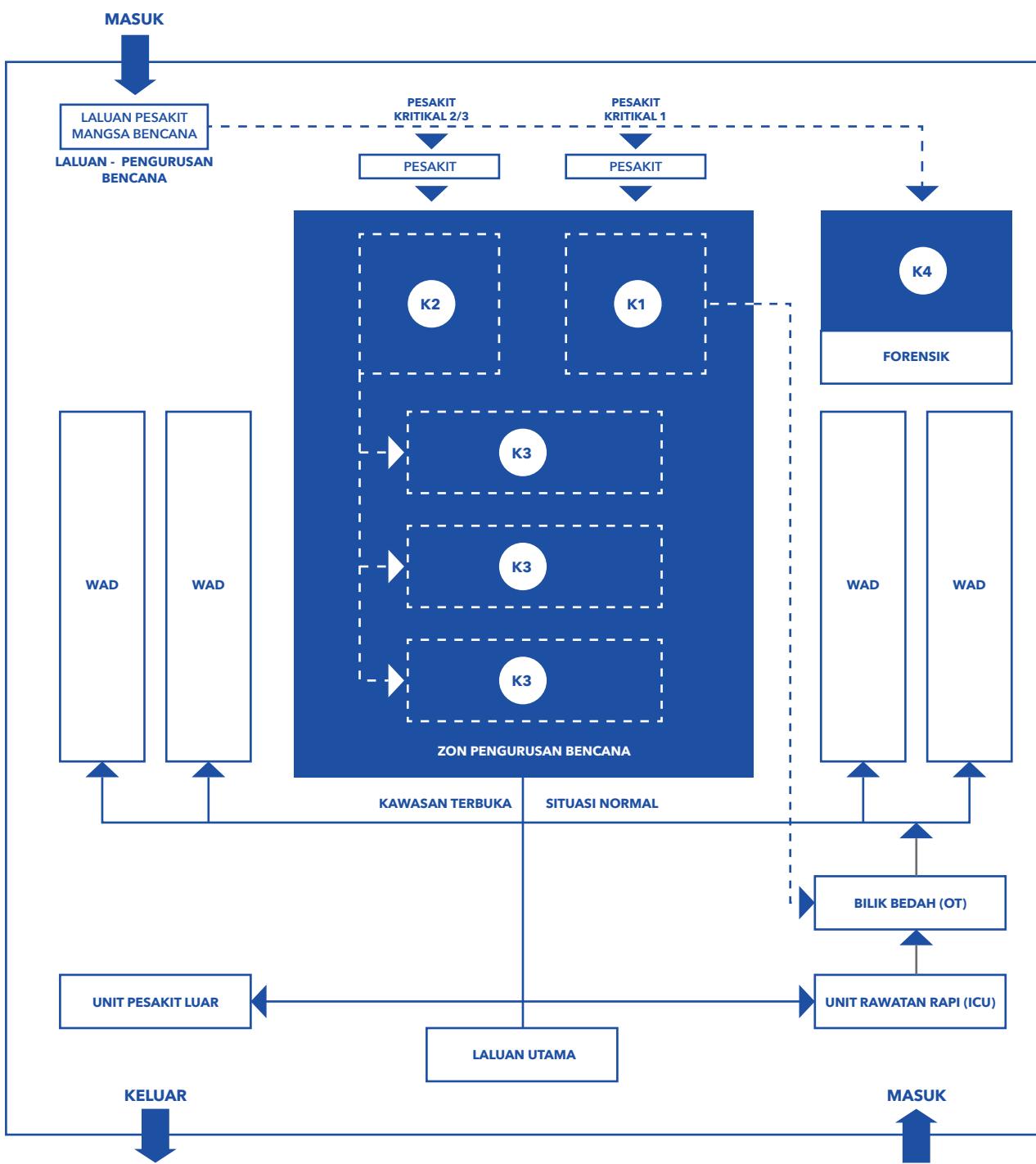
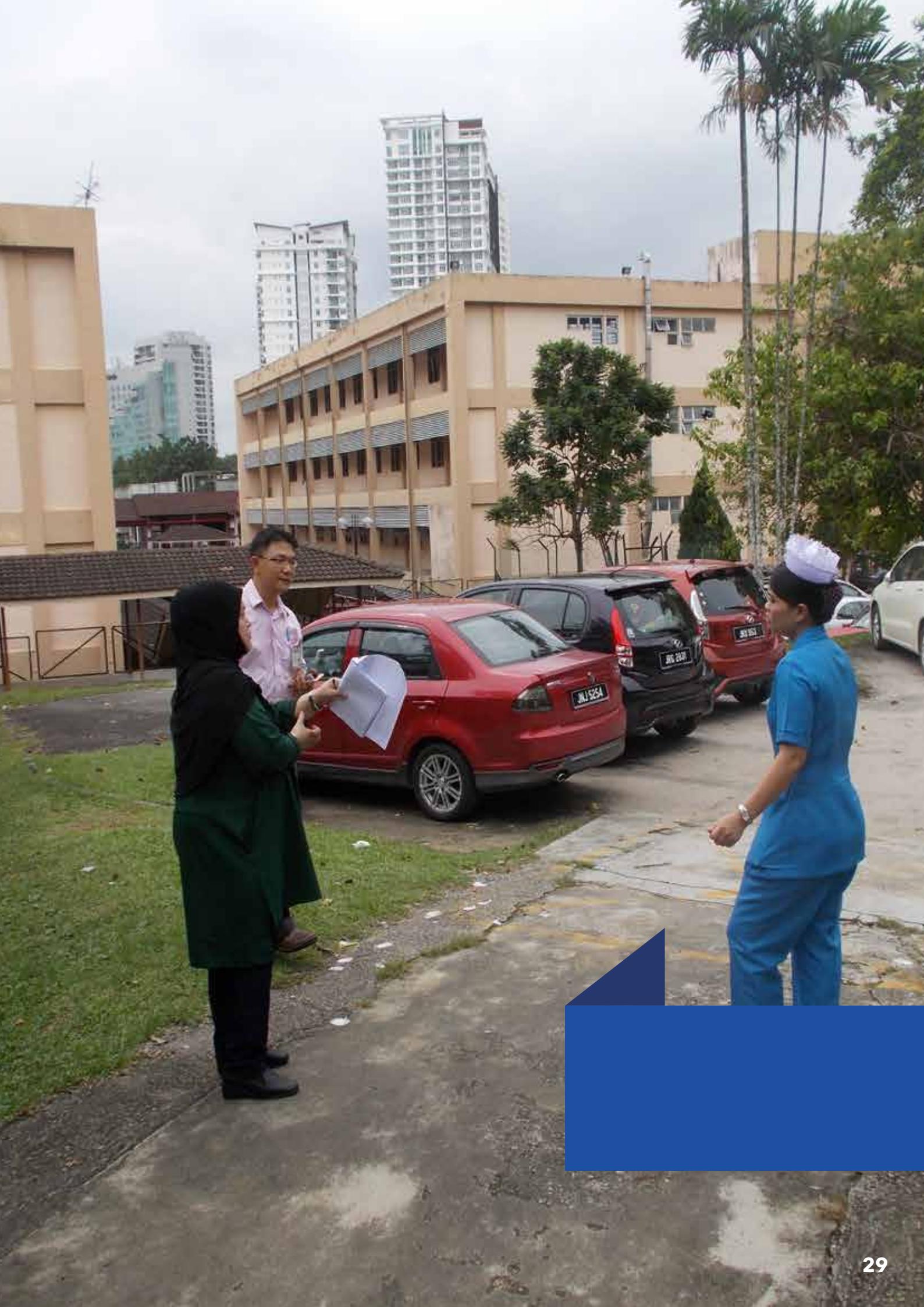


Diagram Rajah pelan konsep hospital berdaya tahan.

Sumber Ab Samah, N. 2016, Making Hospitals More Resilient: a DRR Programme (in Together We Stand), London: Tudor Rose.

Justeru, sesebuah bangunan hospital mestalah dirancang, direkabentuk, dibina dan menjalankan operasi dengan mengambil kira kebarangkalian bencana secara menyeluruh bagi memastikan hospital tersebut berdaya tahan walaupun terjejas disebabkan bencana.



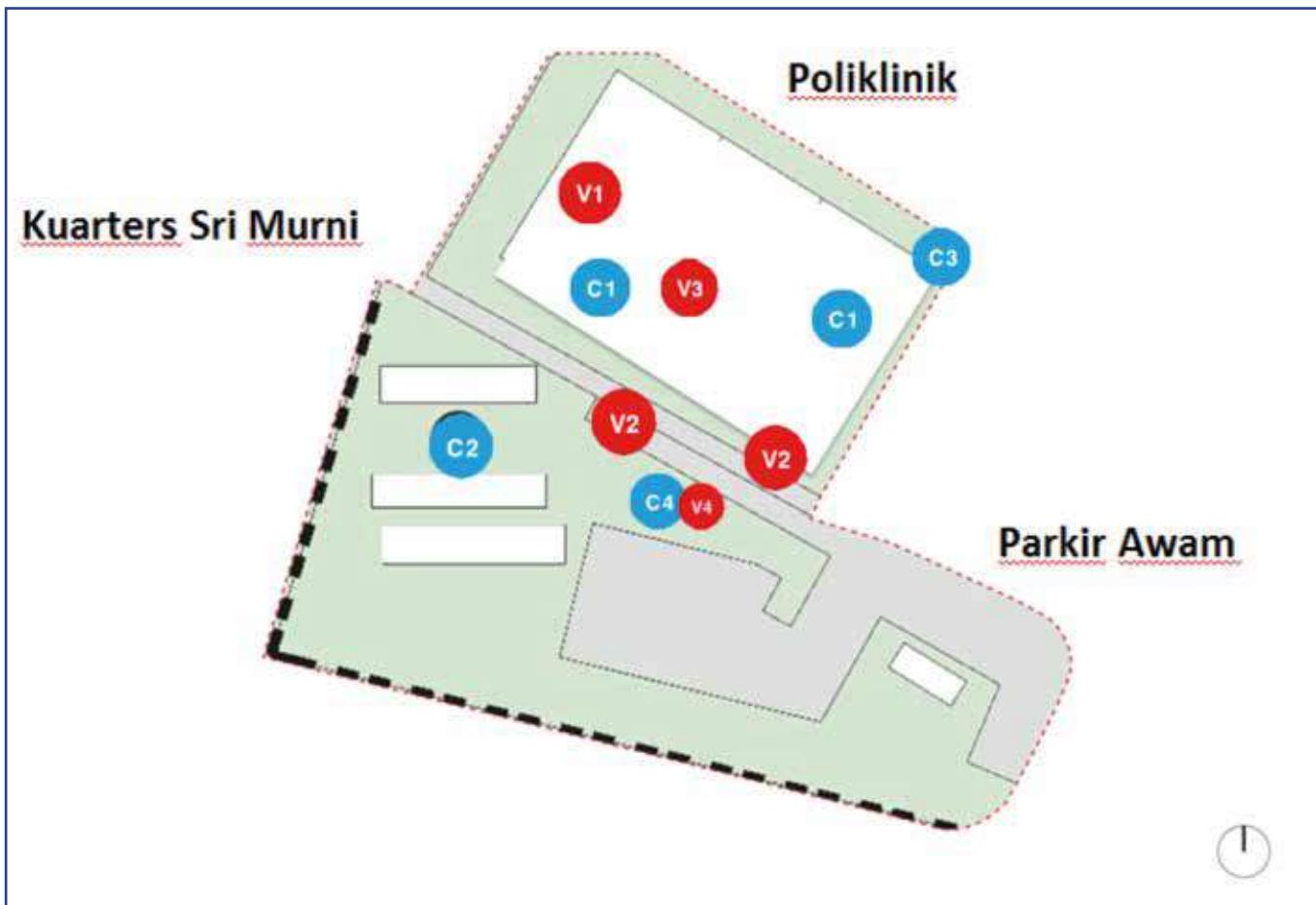
2.3 Sesi 4 - Pembentangan Tinjauan Hospital Menurut Kumpulan/Zon

Berikut merupakan hasil tinjauan Hospital Sultanah Aminah menurut kumpulan serta zon yang telah ditetapkan. Pembentangan hasil tinjauan tersebut dibuat dengan menggunakan lakaran dan rajah pemetaan, fotografi, catatan bertulis dan analisis peta kawasan.

Sesi pembentangan disertai proses perbincangan dank omen dari fasilitator serta pakar dari tim teknikal MERCY Malaysia. Tim teknikal ini mempunyai sumber kepakaran yang meliputi arkitek dan perancang hospital, jurutera awam dan struktur, jurutera mekanikal dan elektrikal serta staf fasilitator unit BRC.



Atas



Kumpulan 1/Zon 1 - Keupayaan

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (Semasa Bencana)	Tindakan
1		Bangunan Poliklinik -Foyer 2 -Klinik Ortopedik -Kaunter Farmasi -Lobi -Kaunter X-ray dan kawasan kaunter-kaunter			Ruang lapang besar sedia ada Tertutup	-Disaster Management Zone -Penempatan sementara pesakit -Pusat perpindahan sementara -Bilik Gerakan -Bilik Taklimat -Stor Peralatan -Tempat staf berhat	Pemasangan power and oxygen point
2		Kquarters Sri Murni			-bangunan sedia ada	-Tiada (telah dalam cadangan untuk dirobohkan)	Ruang simpanan rekod untuk klinik-klinik pakar atau balai pelawat.

Kumpulan 1/Zon 1 - Keupayaan

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (Semasa Bencana)	Tindakan
3	Laluan belakang poliklinik				Laluan belakang poliklinik yang seamless dan rata dari poliklinik ke bangunan induk hingga Blok A, B, C, dan D.	Kemudahan untuk pesakit yang berkerusi roda dan katil	Terdapat sharp corner yang perlu ditumpulkan
4	Kawasan berkumpul telah sedia ada					Tempat berkumpul zon B	Pemurnian kawasan agar dikenalpasti sebagai tempat berkumpul. adakan latihan

Kumpulan 1/Zon 1 - Keupayaan



C1: Bangunan Poliklinik



C2: Kuarters Sri Murni



C3: Laluan belakang poliklinik



C4: Kawasan Berkumpul Sedia Ada

Kumpulan 1/Zon 1 - Keterancaman

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1				PA sistem hanya ada di aras 1 sahaja. (not centralised)	Tidak dapat menyebarkan maklumat atau amaran kecemasan	Terputus hubungan	Membaik pulih PA sistem bangunan poliklinik
2			Laluan mesra OKU -dari Bangunan induk ke poliklinik - dari kawasan parking ke poliklinik			Keselamatan pesakit terancam kerana melalui jalan yang berlubang/ terputus	Menyediakan platform/ laluan yang mesra oku
3		Recess platform di Foyer1				Risiko jatuh dan cedera dalam keadaan cemas	Pemasangan railing/Ratakan platform/Tutupkan dijadikan bilik/ pejabat
4	Kawasan berkumpul					-Ada parit yang besar -Merupakan kawasan parking awam -Pokok yang besar dan banyak	-Penguatkuasaan -Evacuation plan -Memperkemas lokasi agar lebih berdaya tahan

Kumpulan 1/Zon 1 - Keterancaman



V1: PA system



V2 - Susur gajah

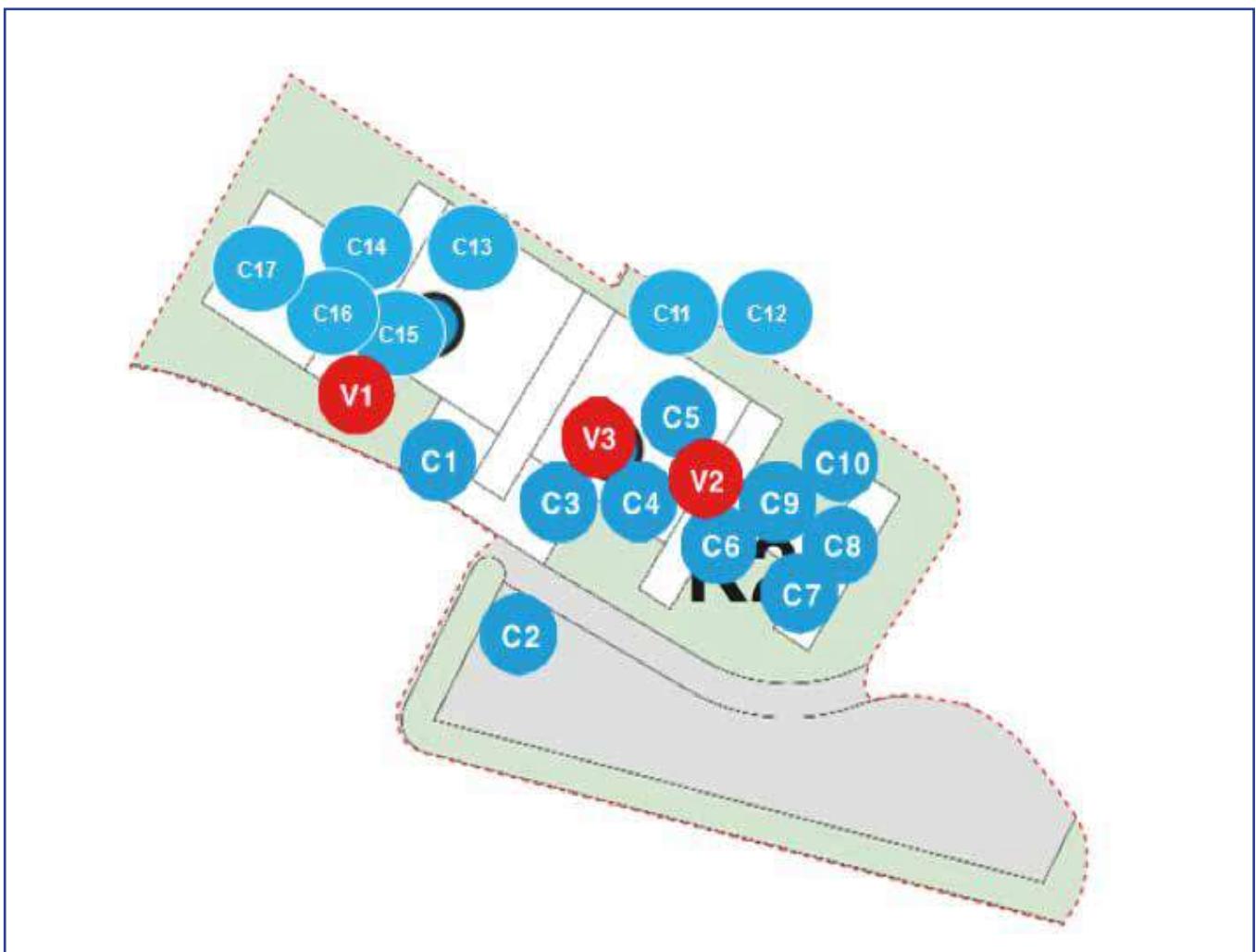
Kumpulan 1/Zon 1 - Keterancaman (sambungan)



V3: Recess platform Foyer 1



V4: Tempat Berkumpul



Kumpulan 2/Zon 2 - Keupayaan

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1		Kawasan berbumbung di lobi utama			Kawasan berbumbung	Pusat bantuan semasa bencana	
2	Kawasan parkir				Kawasan lapang	Tempat meletakkan kelengkapan semasa bencana	
3	Kawasan hadapan A&E				Kawasan terbuka dan berbumbung	Keperluan semasa bencana	
4				Sprinkler	Pencegah kebakaran aktif	Memadam api	
5		MECC			Pusat panggilan kecemasan	Keperluan semasa bencana	
6		CPRC			Pusat Krisis kesiapsiagaan Respons Bencana	Menyelaras respons dan maklumat	

Kumpulan 2/Zon 2 - Keupayaan (sambungan)

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
7	Depan LND				Kawasan terbuka	Kawasan penerimaan tamu dan agensi bertindak	
8		Bilik VIP			Bilik kunjungan VIP	Bilik perbincangan semasa kejadian	
9		Bilik mesyuarat O&G			Kelengkapan bilik mesyuarat	Bilik taklimat bencana bagi VIP & media	
10		Bilik Penyelia Jururawat			Ruangan dengan kelengkapan	Bilik telefonis sementara	
11	Kawasan lapang belakang Emergency				Kawasan lapang	Pusat evakuasi pesakit	
12		Parkir motor berbumbung			Kawasan berbumbung	Keperluan semasa bencana	
13		Ruang terbuka dekat bilik Jasmin			Kawasan terbuka berbumbung	Kawasan sokongan dan penerimaan barang bantuan	
14				Tempat kumpul pakaian terpakai	Tempat mengumpulkan pakaian	Boleh dimanfaatkan bagi bantuan kemanusiaan	
15		Bilik Telefonis			Ruangan dengan kelengkapan	Kegunaan harian	
16		Pusat kerja sosial			Jabatan kerja social HSA	Pusat penyelarasan bantuan bencana	
17		Kawasan lapang bersebelahan tabung darah			Kawasan berbumbung yang luas serta kelengkapan lampu	Keperluan semasa bencana	

Kumpulan 2/Zon 2 - Keupayaan



C1: Kawasan Berbumbung Lobi Utama



C2: Kawasan Parkir



C3: Kawasan Hadapan A & E



C4: Sprinkler



C5: MECC



C6: CPRC

Kumpulan 2/Zon 2 - Keupayaan (sambungan)



C6: Kawasan hadapan LND



C7: Bilik VIP



C9: Bilik Seminar O&G dan Bilik Penyelia Jururawat



C11: Kawasan Belakang A&E



C12: Kawasan parker berbungkung



C13: Ruang terbuka

Kumpulan 2/Zon 2 - Keupayaan (sambungan)



C14: Tempat pengumpulan pakaian terpakai



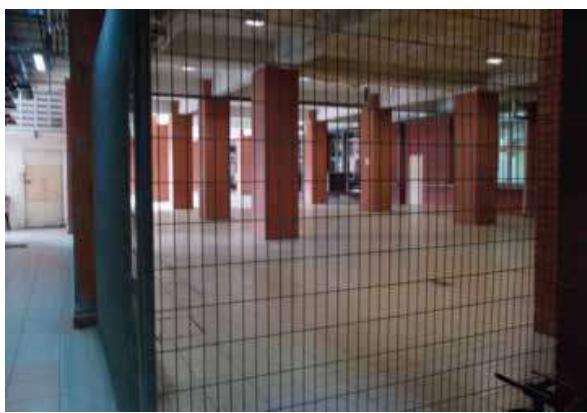
C15: Blood Bank



C16: Bilik Telefonis



C17: Jab. Kerja Sosial Perubatan



C17: Ruang kosong sebelah Blood Bank

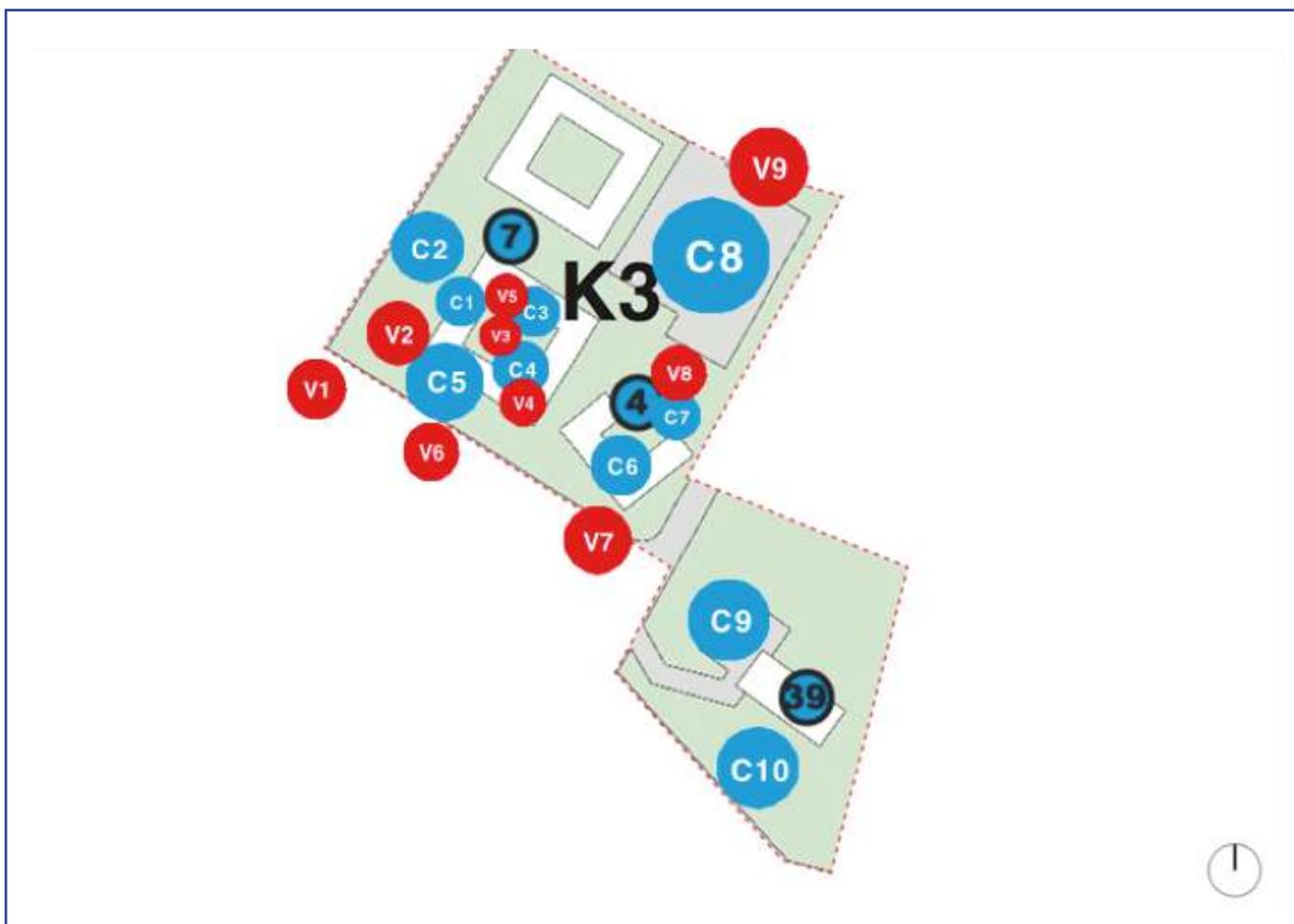
Kumpulan 2/Zon 2 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1		Tandas lama			Digunakan oleh gelandangan	Gangguan keselamatan pengguna hospital dan barang	Diubahsuai untuk keperluan Unit Keselamatan
2		Tingkat 2,3,4 dan 5		Ketiadaan sistem penentang kebakaran (sprinkler)	Kebakaran tidak dapat dikawal	Keterancaman bagi pesakit dan harta benda	Dalam tindakan KKM dan HSA
3				Tombol dan pembuka pintu	Keselamatan pengguna dan harta benda	Kehilangan harta benda dan ancaman kepada warga hospital	Perbaiki dengan segera

Kumpulan 2/Zon 2 - Keterancaman



V3: Tiada tombol pintu



Kumpulan 3/Zon 3 - Keupayaan

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1			C1- Koridor depan blok A&B		Laluan tidak terhalang	Boleh menempatkan pesakit	Wartakan sbg penempatan pesakit
2			C2- Parking depan blok A			Boleh menempatkan pesakit	Wartakan sbg penempatan pesakit
3			C3- Laluan dalam wad yang tidak dihalang			Memudahkan evakuasi	Perlu diimplimentasi
4			C4- Laluan alternatif menghubungkan tingkat 1 blok A,B,C,D	+ CCTV	Memudahkan proses pemindahan pesakit	Sbg laluan alternatif	Memastikan laluan tiada halangan
5			C5- Skyway tingkat 1 menghubungkan antara blok ke induk)		Memudahkan proses pemindahan pesakit	Sbg laluan alternatif	Memastikan laluan tiada halangan
6			C6- Dewan makan PGMC sebagai penempatan sementara		Penempatan sementara pesakit	Penempatan pesakit	Wartakan sg wad sementara ketika bencana

Kumpulan 3/Zon 3 - Keupayaan (sambungan)

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
7			C7- Laluan alternatif evakuasi Pusat Bersalin		Memudahkan proses pemindahan	Laluan alternatif proses pemindahan	Memastikan laluan selamat & tiada halangan
8			C8- Parkir belakang blok C&D		Kawasan luas, dan tanah tinggi	Pusat penempatan pesakit semasa banjir	Wartakan
9			C9- Parkir di sister mes		Kawasan lapang	Pusat penempatan pesakit	Wartakan
10			C10- Parkir Gelanggang permainan		Kawasan lapang	Pusat penempatan pesakit	Wartakan

Kumpulan 3/Zon 3 - Keupayaan



C1: Laluan koridor luas

C2: Kawasan parker yang luas



C3: Laluan dalam wad yang tidak dihalang



C4: Laluan alternatif

Kumpulan 3/Zon 3 - Keupayaan (sambungan)



C5: Skyway sebagai laluan alternatif



C6: Pusat penempatan sementara



C7: Laluan alternatif



C8: Parkir yang luas dan tinggi



C9: Parkir di mes sister



C10: Parkir gelanggang permainan

Kumpulan 3/Zon 3 - Keterancaman

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1	Pokok tua					Pokok potensi tumbang	Selenggarakan
2		Parkir luar pencawang menghalang	Pencawang 2			Parkir halang laluan jika berlaku kecemasan	Memastikan tiada kenderaan parkir disitu
3	V3- Laluan kecemasan blok B (tingkat bawah dan tingkat 1)			Peralatan (katil) menghalang laluan		Menghalang laluan kecemasan	Memastikan tiada halangan Sediakan tempat khas simpanan katil
4				Wheelchair	Pintu kecemasan terhalang	Tiada laluan kecemasan	Sediakan stor simpanan khas utk peralatan
5	Air bertakung di kawasan rekreasi					Risiko pembiakan nyamuk	Penyelenggaraan longkang
6		V6- Tempat berkumpul zon H bertindih dengan laluan ambulan				Laluan ambulan terhalang	Tukar zon berkumpul
7				Kereta staf menghalang laluan kecemasan		Laluan ambulan terhalang	Penguatkuasaan yang ketat
8					V8- Wayar elektrik berjuntai di laluan alternatif	Kejutan elektrik	Kemaskan wayar
9	Pokok tua					Pokok potensi tumbang	Selenggarakan

Kumpulan 3/Zon 3 - Keterancaman



V1: Pokok Tua



V2: Parkir di luar pencawang

Kumpulan 3/Zon 3 - Keterancaman (sambungan)



V3: Peralatan hospital menghalang laluan



V4: Pintu kecemasan terhalang



V5: Air bertakung di kawasan rekreasi



V6: Tempat berkumpul zon H bertindih dengan laluan ambulan



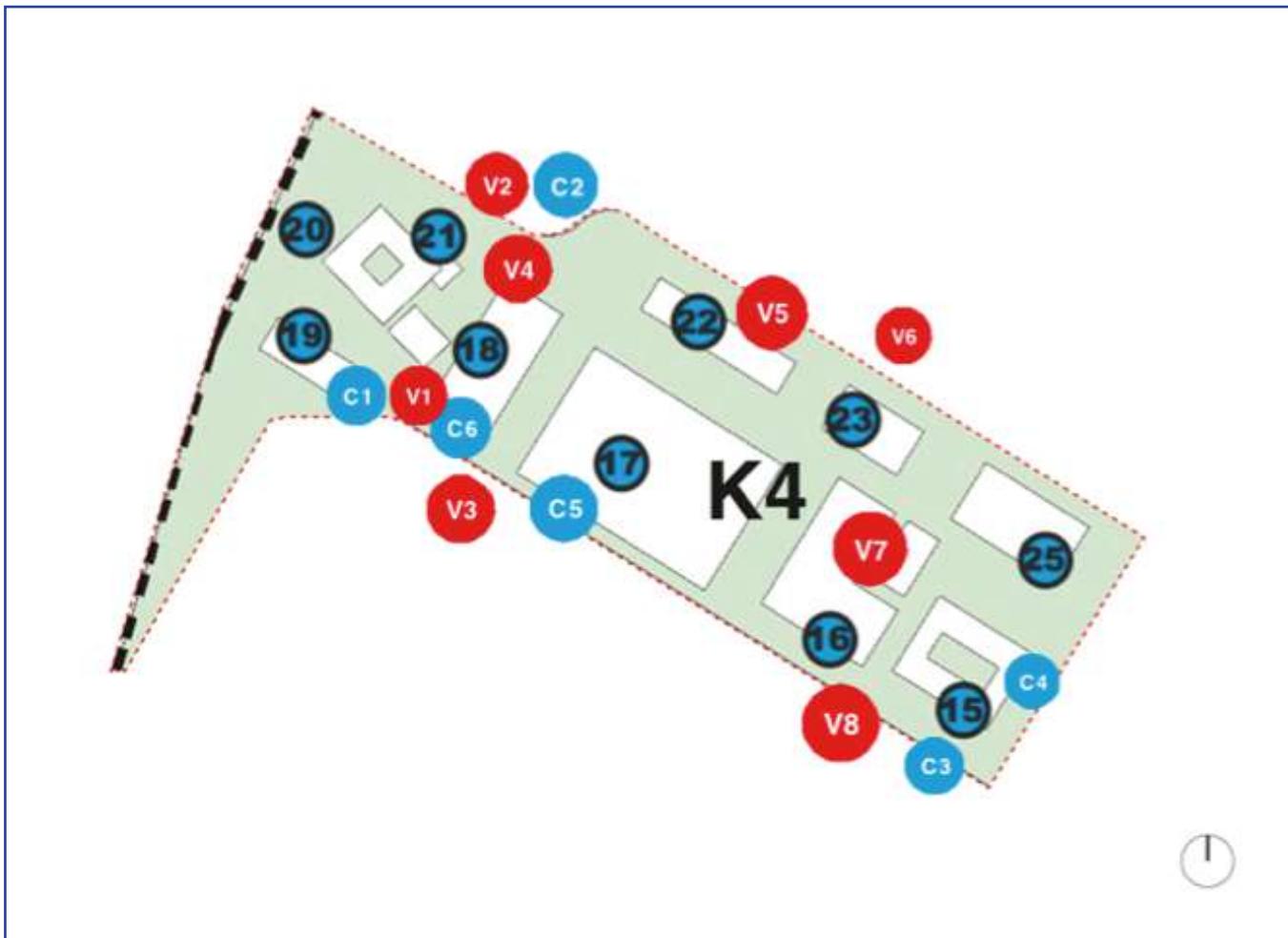
V7: Kereta staf menghalang laluan kecemasan



V8: Wayar elektrik berjuntai di laluan alternatif



V9: Pokok tua



Kumpulan 4/Zon 4 - Keupayaan

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1		Unit Pengangkutan			Kawasan yang terbuka dan berbumbung serta berdekatan dengan jalan keluar hospital	Tempat berkumpul	
2	Pintu pagar belakang hospital					Laluan alternatif keluar masuk ke hospital	
3	Kawasan belakang Jabatan Sajian & Diatetik					Tempat berkumpul	
4		Jabatan Sajian dan dietetik				Tempat penyediaan makanan untuk pesakit dan staff	
5		Stor integrasi				Tempat simpanan ubat-ubatan dan barang-barang consumabl	

Kumpulan 4/Zon 4 - Keupayaan (sambungan)

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
6	Zon C belakang Poliklinik						

Kumpulan 4/Zon 4 - Keupayaan



C1: Unit Pengangkutan



C2: Pintu pagar belakang hospital



C3: Belakang Jab. Sajian



C4: Stor Integrasi



C5: Zon C belakang Poliklinik

Kumpulan 4/Zon 4 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1	Jalan di hadapan Unit Pengangkutan				Jalan yang tidak sekata dan lekuk	Kawasan pembiakan nyamuk	
2	Pintu pagar belakang hospital				Dihalang dengan kenderaan yang parkir di luar dan dalam kawasan hospital		
3	Kawasan Medivest sebelah pejabat				Longkang tanpa penutup	Jika banjir berlaku, longkang ini tidak dapat dilihat dan berkemungkinan staff atau pesakit terjatuh ke dalamnya	
4		Pejabat Medivest			Bumbung rosak dan bocor	Boleh mencederakan dan mengganggu staff yang bertugas	
5		Makmal Patologi				Rebakkan kuman kepada staff yang bertugas serta kawasan berdekatan	
6					Had ketinggian yang tidak selamat	Menyukarkan laluan jentera berat/bomba	
7	Central plant room(oxygen and electrical supply)		Covered Walkway between Siantan and MKK			1)Potensi boleh meletup 2)kapasiti gas oxygen bekalan hanya untuk 5 hari 3) Kapasiti bekalan electricity hanya 6.6kv sepatutnya 11kv, 4) Kapasiti simpanan air hanya untuk ½ hari sepatutnya 14 hari	
8	Longkang besar dihadapan Jabatan Sajian & Dietetik				Longkang tidak ditutup	Bau yang kurang menyenangkan dan berisiko untuk staff atau pesakit jatuh didalamnya	

Kumpulan 4/Zon 4 - Keterancaman



C3: Belakang Jab. Sajian



V2: Pintu pagar belakang hospital terhalang



V3: Longkang tidak bertutup



V4: Bumbung rosak dan bocor



V5: Rebakkan virus



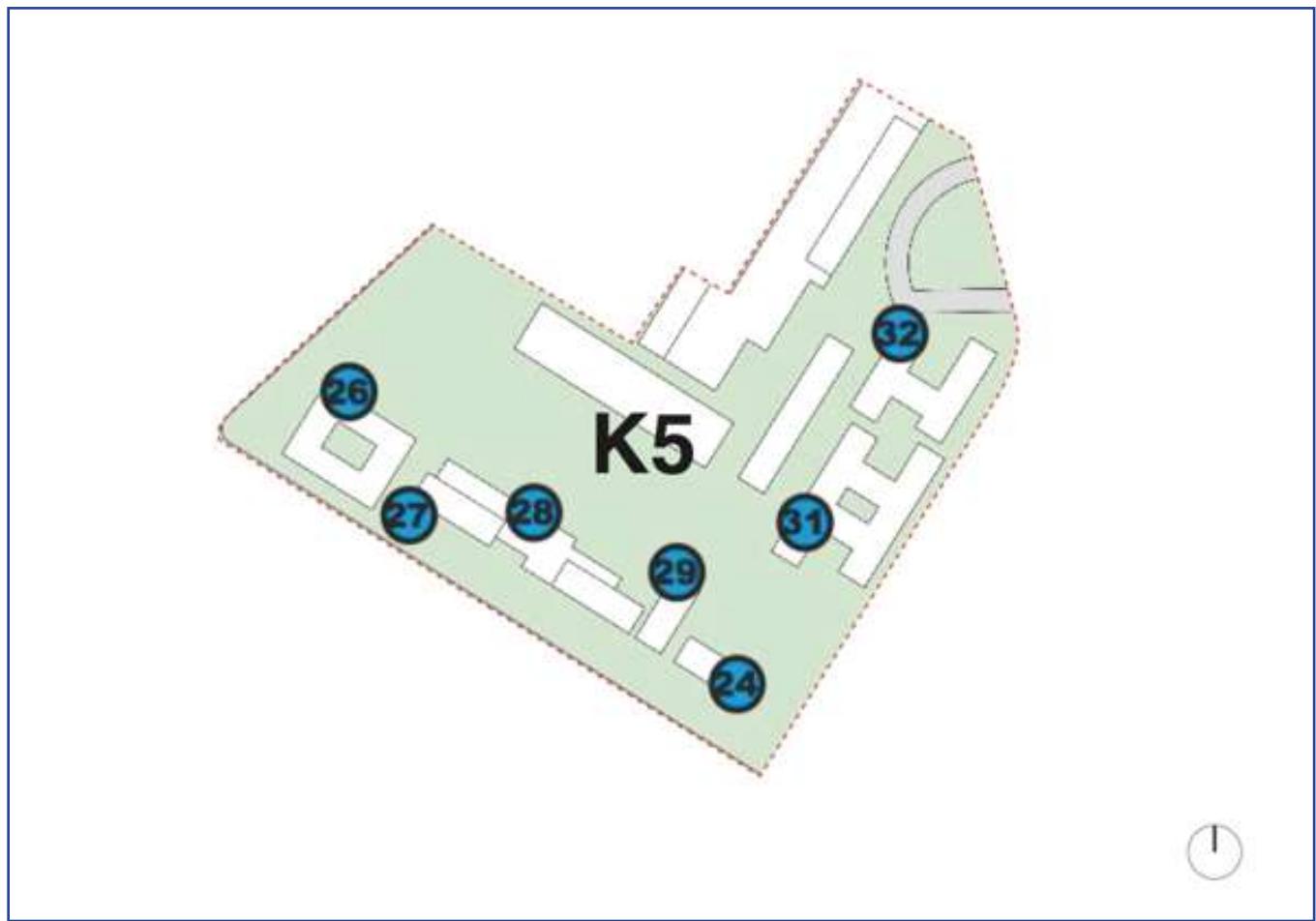
V6: Had ketinggian tidak selamat



V7: Ancaman bahaya



V8: Longkang besar tidak bertutup



Kumpulan 5/Zon 5 - Keupayaan

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1	Kawasan parkir ambulan di hadapan wad PP 1				Kawasan lapang yang boleh memuatkan 4 buah ambulan	Lokasi pindah sementara/ Evakuasi	Cadangan menwujudkan laluan berpalang
2	Kawasan hijau sebelah blkg wad PP3				Kawasan lapang	Digunakan untuk stor sementara	
3	EXIT DOOR sekiranya kecemasan di blkg Wad PP3				Salah satu laluan keluar /masuk alternatif	Laluan keluar untuk staf dan pesakit	Dimasukkan dalam pelan lantai kecemasan
4	Parkir di depan Jab Rekod Perubatan				Kawasan lapang yg memuatkan 30 kendaraan	Lokasi pindah sementara/ Evakuasi	Dimasukkan dalam pelan lantai kecemasan
5	Kawasan Ipang Gelanggang bola jaring				Kawasan lapang 20x50 kaki persegi	Lokasi pindah sementara/ Evakuasi	Dimasukkan dalam pelan lantai kecemasan

Kumpulan 5/Zon 5 - Keupayaan



C1: Kawasan lapang



C2: Akses selamat dan jelas



C3: Akses selamat dan jelas



C4: Kawasan lapang



C5: Kawasan lapang

Kumpulan 5/Zon 5 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1	Kaw. Berpagar		Kaw. Berpagar dengan 1 laluan sahaja		Kurang keupayaan evakuasi		Mengaktifkan laluan belakang sedia ada
2	Halangan di koridor wad				Menghalang laluan	Menjejaskan proses evakuasi	Memastikan koridor bebas halangan
3	Pagar kayu rosak dan hampir runtuh di bangunan kolej jururawat lama				Menyebabkan kecederaan pada staf dan pelanggan		Disyorkan untuk pembaikan
4	Pos kawalan terbiar				Menjadi tumpuan gelandangan Boleh menyebabkan tanah runtuh	Keselamatan	Syor untuk dirobohkan
5	Tanah mendap di koridor di wad pp3					Koridor boleh rosak dan boleh menyebabkan tanah runtuh	Dirujuk ke pihak kawal selia

Kumpulan 5/Zon 5 - Keterancaman



V1: Kawasan berpagar dengan 1 laluan keluar



V2: Halangan di koridor wad

Kumpulan 5/Zon 5 - Keterancaman (sambungan)



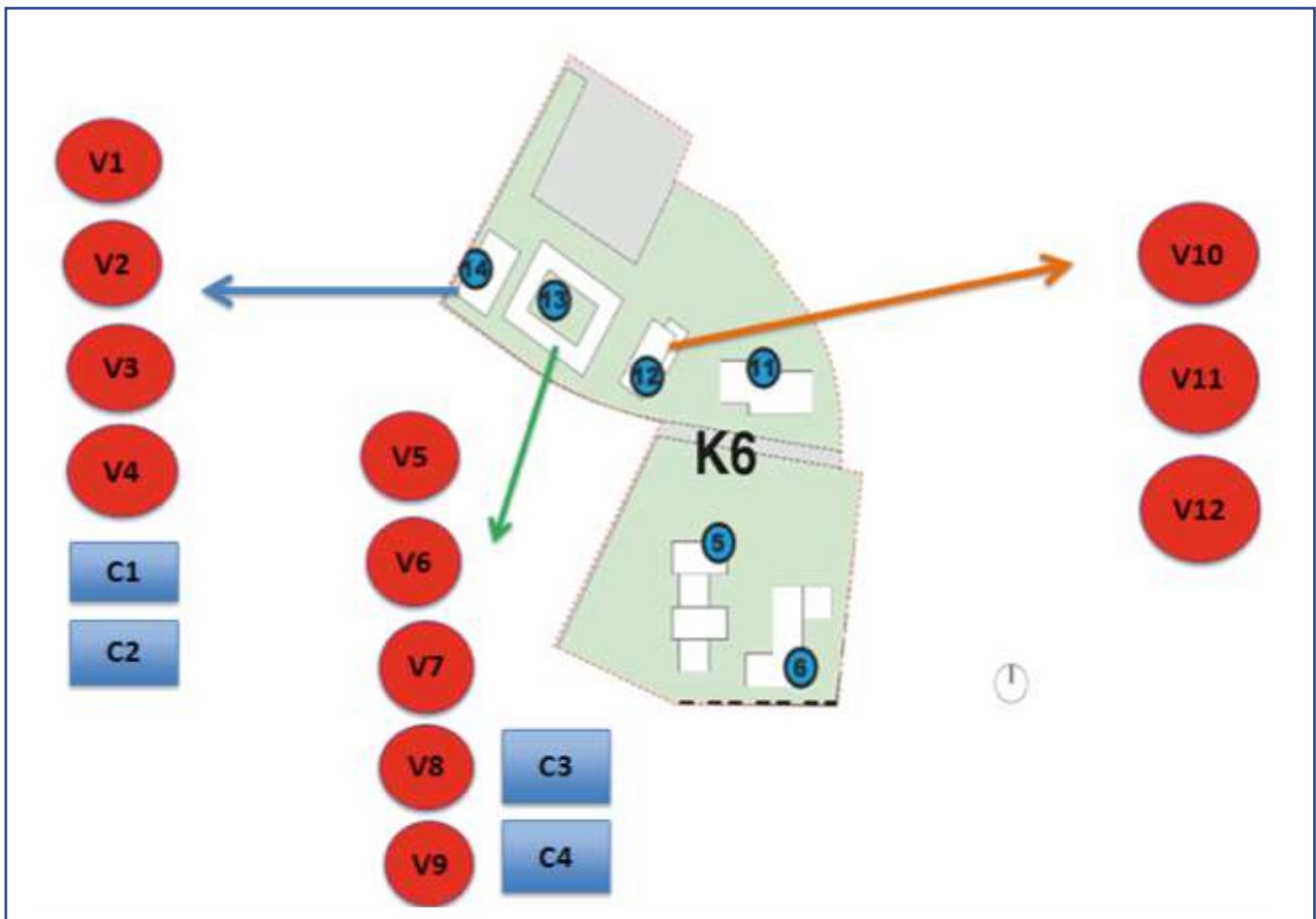
V3: Pagar berhadang rosak



V4: Pos kawalan terbiar



V5: Tanah mendap



Kumpulan 6/Zon 6 - Keupayaan

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1	Kawasan kantin & balai pelawat		Kantin - 3 jalan keluar . tingkap juga tiada grill. - pengudaraan bagus dan mudah untuk menyelamatkan diri	Fire extinguisher ada 6 - setiap premis kedai	Kawasan rehat	Kawasan berkumpul dan berehat sementara untuk waris	Dimasukkan dalam pelan tindakan bencana
2	Kawasan parkir Bangunan Lily					Mass disaster management dan perlu digazetkan serta di maklumkan.	
3			Padang kosong		Kawasan lapang	Ruang untuk Mass Disaster Management	
4			Evacuation Area		Kawasan Lapang	Ruang untuk Mass Disaster Management	

Kumpulan 6/Zon 6 - Keupayaan



C1: Kawasan berkumpul sementara



C2: Mass disaster management area



C3: Kawasan lapang



C4: Kawasan lapang

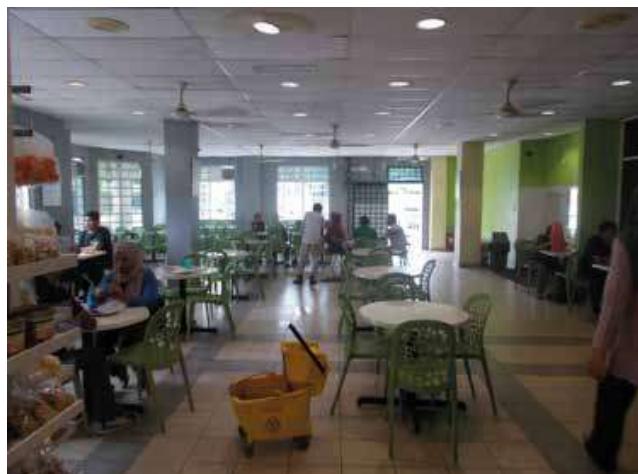
Kumpulan 6/Zon 6 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1	Jalanraya sibuk Lokasi menurunkan pesakit Parkir bahu jalan Zebra Crossing		2 tingkat bangunan -Kantin -Balai Pelawat		Kemalangan jalanraya	Pesakit melalui kawasan ini. Ada yang berkerusi roda dan ditolak berkatil.	Pejalan kaki berbungung dan railing Loading area khusus Rondaan Keselamatan Signal Malam
2	Tiada Sprinkler				Kebakaran		Pertimbangkan naik taraf
3		Balai Pelawat				Terdapat 2 laluan masuk-keluar. Laluan kecemasan bergril dan berkunci.	
4	Slab Longkang Terbuka "Open Drain"						
5		Entrance dengan tangga tanpa hand rail dan potensi licin	Hujan - bumbung rendah.				
6		Pintu Keluar Satu					
7			Wiring yang exposed				
8				Fire hose tekanan air rendah			
9				Barang lusuh banyak di koridor			
10	Tiada laluan ambulans/ loading dan tidak sesuai			Banyak barang lusuh di koridor			Perbaikan laluan ambulans
11				Pintu berkunci dan tiada kunci			
12				Paip air ground floor tergantung ke tingkat atas			

Kumpulan 6/Zon 6 - Keterancaman



V1: Lokasi menurunkan pesakit tidak sesuai



V2: Tiada sprinkler

Kumpulan 6/Zon 6 - Keterancaman (sambungan)



V3: Laluan keluar bergril



V4: Slab longkang terbuka



V5: Tangga tanpa hand rail



V6: Satu pintu keluar sahaja



V7: Wiring yang terdedah



V8: Tekanan air fire hose rendah

Kumpulan 6/Zon 6 - Keterancaman (sambungan)



V9: Barang yang lusuh di koridor



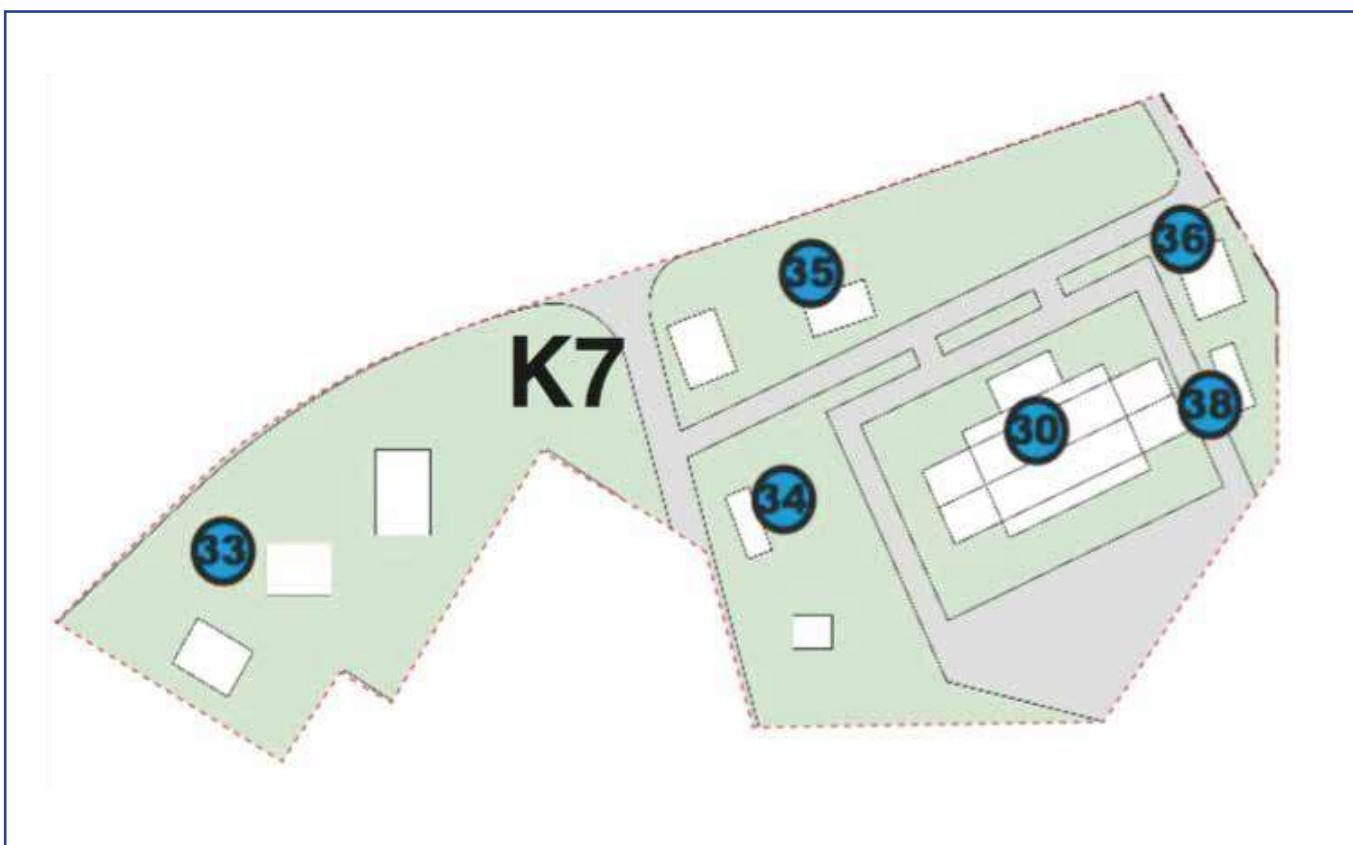
V10: Laluan sempit bagi ambulans



V11: Gril berkunci dan tiada kunci



V12: Paip air tergantung ke luar



Kumpulan 7/Zon 7 - Keupayaan

No	Persekitaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1			Stesen Kaji Cuaca		Merekod perubahan cuaca (eg: sukatan air hujan)	Memberi amaran awal (banjir / ribut)	
2			Mesin Janakuasa (Genset)		Bekalan elektrik kecemasan	Boleh digunakan di hsajb	
3			Bahagian Pesakit Luar		Menempatkan pesakit	Pelan kontingensi hsajb	
4			Klinik Pesakit Luar			Perkhidmatan sementara	
5			Parkir Berbumbung		Menempatkan pesakit	Pelan kontingensi	
6			Parkir Kereta Terbuka		Tempat berkumpul semasa bencana		

Kumpulan 7/Zon 7 - Keupayaan



C1: Stesen Kaji Cuaca



C2: Mesin Janakuasa (Genset)



C3: Pelan kontigensi HSA



C4: Perkhidmatan sementara untuk pesakit



C5: Parkir berbungung



C6: Tempat berkumpul sementara

Kumpulan 7/Zon 7 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman
1			Stesyen tnb		Kereta - parking	Menghalang pintu masuk
2	Laluan pejalan kaki				Menyebabkan kemalangan	
3			Pili bomba		Kereta - parking	Menghalang penggunaan
4	Pokok tua				Tumbang	Menimpa bangunan / orang / kenderaan
5	Tembok penahan				Hampir roboh dan tidak stabil	Menyebabkan tanah runtuh
6			Bangunan penderma darah		Hanya 1 laluan keluar masuk. jalan sempit	Menghadkan penggunaan jalan tersebut

Kumpulan 7/Zon 7 - Keterancaman



C2: Mesin Janakuasa (Genset)



V2: Longkang tidak bertutup

Kumpulan 6/Zon 6 - Keterancaman (sambungan)



V3: Pili bomba terhalang



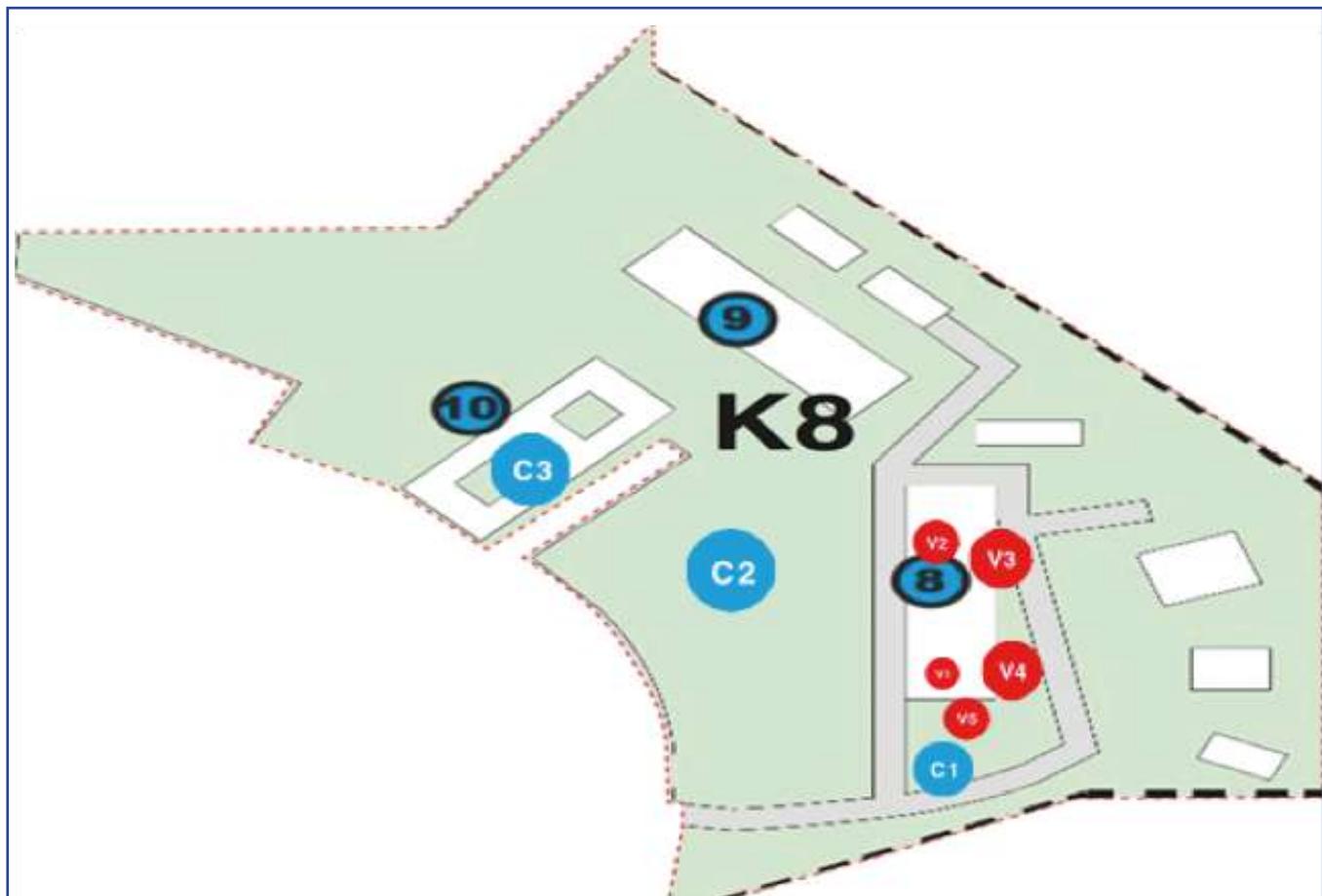
V4: Pokok tua di kawasan parking



V5: Tembok batu tidak stabil



V6: Satu laluan keluar masuk



Kumpulan 8/Zon 8 - Keupayaan

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Kebaikan	Keupayaan (semasa bencana)	Tindakan
1		Bangunan Ros	Tempat letak kereta		Kawasan luas	Menjadi tempat berkumpul (evakuasi)	
2		Belakang Blok Dahlia	Tempat Letak kenderaan Staff (Zon D)		Kawasan luas	Menjadi tempat berkumpul (evakuasi)	Kenderaan Staff – jika perlu dikosongkan
3 & 4		Bangunan Lily	Kawasan kosong diantara Bangunan Lily dan Balai Pelawat		Kawasan lapang	Boleh menjadi tempat berkumpul (evakuasi)	
5		Bangunan Lily (Wad Day Care Surgical)		Portable tangki oksigen	Backup semasa kecemasan	Backup semasa kecemasan	

Kumpulan 8/Zon 8 - Keupayaan



C1: Kawasan lapang



C2: Kawasan lapang



C3: Kawasan luas



C4: Kawasan lapang



C5: Portable tangka oksigen

Kumpulan 7/Zon 7 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
1		Bangunan Ros (Perpustakaan dan Dewan Ros)	Tangga (ke Dewan Ros)		Tangga yang sempit	Ditakuti anggota terjatuh semasa proses evakuasi	
2			Semua Tingkap	Grill	Tidak boleh dibuka sewaktu kecemasan	Menyukarkan proses evakuasi	
3			Pintu kecemasan (tingkat atas dan bawah)	Grill (berkunci)	Tidak boleh dibuka sewaktu kecemasan	Menyukarkan proses evakuasi	
4				Signage	Tidak jelas	Tidak dapat dilihat dengan jelas	
5			Pintu keluar (tingkat bawah)		Hanya 1 yang boleh digunakan	Tidak dapat menampung kapasiti anggota keluar semasa evakuasi	
6		Bangunan Rafflesia (Wad Rafflesia)	Pintu keluar Hanya 1 sahaja		Tiada laluan kecemasan alternatif	Menyukarkan proses evakuasi	
7		Bangunan Rafflesia (Pejabat Ketua Jururawat)	Siling		Terlalu rendah - 7 kaki		
8			Longkang diluar wad		Tidak bertutup	Ditakuti anggota/pesakit/pelawat terjatuh	Perlu ditutup dengan besi yang sesuai
9		Bangunan Rafflesia (Unit UPKP, Unit Hal Ehwal Islam, Unit Aset)	- Tiada pintu rintangan api - 1 pintu kecemasan sahaja di setiap tingkat		Tiada laluan kecemasan alternatif	Sukar untuk anggota menyelamatkan diri	
10		Bangunan Rafflesia (Unit Pendidikan pesakit)	- Tiada pintu rintangan api - Tingkap bergrill - Pemasangan Pintu yang salah		Tiada laluan kecemasan alternatif	Sukar untuk anggota menyelamatkan diri	
11		Bangunan Rafflesia	Kawasan luar bangunan		Kawasan yang sempit	Menyukarkan kereta bomba / van penyelamat untuk memberi bantuan	
12		Bangunan Lily (Unit Farmasi, Klinik Psikiatrik, Wad Day Care Surgical)	Pintu keluar - Hanya 1 sahaja bagi kegunaan semua anggota bertugas		Tiada laluan kecemasan alternatif	Sukar untuk anggota menyelamatkan diri	
13		Bangunan Lily (Unit Farmasi)	Pendawaian tambahan yang tidak mengambil ira loading (kapasiti elektrik) yang berlebihan		Kebakaran	Kebakaran	Semakan system pendawaian semula.

Kumpulan 8/Zon 8 - Keterancaman

No	Persekutaran	Bangunan	Infrastruktur	Peralatan	Bahaya	Keterancaman	Tindakan
14		Bangunan Lily (Unit Farmasi)	Penggunaan pelbagai peralatan elektrik	Peralatan elektrik	Menyukarkan penyelenggaraan dan penyebab kepada hazzard	Kebakaran	
15		Bangunan Lily (Wad Day Care Surgical)	- Tiada ruang khas menempatkan tangki oksigen - Tiada label dan tanda amaran bahaya	Portable tangki oksigen	Punca kepada hazzard	Mencederakan anggota dan pesakit	

Kumpulan 8/Zon 8 - Keterancaman



V1: Tangga yang sempit



V2: Menghalang laluan keluar



V3: Menghalang laluan keluar



V4: Signage tidak jelas

Kumpulan 8/Zon 8 - Keterancaman (sambungan)



V5: Hanya satu pintu keluar berfungsi



V6: Tiada laluan kecemasan alternatif



V5: Hanya satu pintu keluar berfungsi



V8: Longkang tidak bertutup



V9: Tiada laluan kecemasan alternative



V10: Tiada laluan kecemasan alternatif

Kumpulan 8/Zon 8 - Keterancaman (sambungan)



V11: Laluan yang sempit



V12: Tiada laluan kecemasan alternatif



V13 & V14: Penggunaan pelbagai peralatan



V15: Tiada ruang khas menempatkan kabel oksigen





2.4 Sesi 5 - Latihan Simulasi Bencana

Latihan simulasi bencana ini bertujuan melatih peserta untuk berdepan dengan situasi bencana yang tidak dijangka. Peserta akan dibahagikan kepada empat kumpulan yang mewakili struktur operasi sesebuah hospital serta pelan tindakan sedia ada bagi diuji dengan kes bencana. Peserta perlu memahami maklumat yang diberikan sebelum merancang tindak balas yang perlu dilakukan bagi setiap kumpulan.



Situation Report



This earthquake can have a low humanitarian impact based on the Magnitude and the affected population and their vulnerability.

- Earthquake Magnitude 5.2M, Depth:10.5km
- on 23 Aug 2017 07:50 Local Time
- 1,150,220 people within 100km



Latest media headlines

Articles: 218 | About casualties: 1 | Last hour: 0

Moderate Earthquake Hits Sumatra, Indonesia – Johor Government sends alert

Wed, 23 Aug 2017 08:20:00 [bernama \(en\)](#)

JOHOR BAHRU, August 23 ([Bernama](#)) -- A moderate earthquake measuring 5.2 on the Richter scale occurred in Sumatra, Indonesia at 03.50 AM today. The Malaysian Meteorological Department in a statement here said, the epicenter of the quake was 486 kilometres southwest of Pontian, Johor and the tremor could be felt even in Johor Bahru. The quake, however did not pose any tsunami threat, the statement said. However, the Government of Johor has sends out an alert to its agencies to be prepared of any probabilities.

Situation Report



This earthquake can have a low humanitarian impact based on the Magnitude and the affected population and their vulnerability.

- Earthquake Magnitude 5.2M, Depth:10.5km
- on 23 Aug 2017 07:50 Local Time
- 1,150,220 people within 100km



Latest media headlines

Articles: 218 | About casualties: 1 | Last hour: 0

Moderate Earthquake Hits Sumatra, Indonesia – Johor Government sends alert

Wed, 23 Aug 2017 08:20:00 [bernama \(en\)](#)

JOHOR BAHRU, August 23 ([Bernama](#)) -- A moderate earthquake measuring 5.2 on the Richter scale occurred in Sumatra, Indonesia at 03.50 AM today. The Malaysian Meteorological Department in a statement here said, the epicenter of the quake was 486 kilometres southwest of Pontian, Johor and the tremor could be felt even in Johor Bahru. The quake, however did not pose any tsunami threat, the statement said. However, the Government of Johor has sends out an alert to its agencies to be prepared of any probabilities.



Strong Earthquake Hits Straits of Malacca

JOHOR BAHRU, August 24 (Bernama) – A moderate earthquake measuring 6.2 on the Richter scale occurred in the Straits of Malacca at 01.50 AM today. The Malaysian Meteorological Department in a statement here said, the epicenter of the quake was 200 kilometres northwest of Johor Bahru, Johor and has affected Johor Bahru . The government is currently mobilizing all its resources to manage the rescue effort.

Hospital Sultan Ismail has been badly affected and Johor Government has instructed for all patients to be transferred to Hospital Sultanah Aminah. At least 500 deaths has been reported and more than 2700 victims managed to be rescued so far.

- A day after the Government of Johor issued the alert to all its agencies, a strong earthquake with the magnitude of 6.2 m and depth on 25km had struck the straits of Malacca.
- The epicenter is located about 100 km northwest off the coast of Johor Bahru.
- The government has mobilized the SMART team to do search & rescue of those trapped in the collapsed building. So far, 500 deaths has been reported and around 2700 more have obtained various injuries from minor to major.
- Electricity is out but, currently its is the only operable hospital in JB as HSI has been badly affected and may not be operable for at least 2 weeks.
- The government has instructed all patients in Johor Bahru to be referred to HSA.
- Based on the updated situation, please include in your action plan on how to cater the current situation.



URUS TADBIR, PENGURUSAN BENCANA DAN DASAR NGO & MEDIA

Kesiapsiagaan Bencana

1. Pelan Tindakan Bencana Luaran (PTBL)
2. Pelan Tindakan Bencana Dalaman (PTBD)

1. Kapasiti Katil=1206
2. Kapasiti Anggota HSAJB=4221
3. Kapasiti Hospital Berhampiran=8 Hospital
4. Kapasiti Ambulan=14
5. Kapasiti Ruang Tambahan Utk Evakuasi=
6. Kapasiti Wad= 42
7. Kapasiti O2/ Air/ Elektrik= 5 hr/ stgh hari/ 2 hari
8. Kapasiti Gen Set= 2 hari (diesel)

Tindakan Semasa Bencana

- Mengaktifkan PTBL Oleh= HOD ETD atas nasihat Pengarah
- Lokasi Bilik Gerakan = KK Mahmoodiah (Day 1)/ CPRC (Day 2)
- Establish command & control system
- collaboration with other agencies
- Surge Capacity:
- Space: Buka Poliklinik Sebagai Wad Sementara/ Penerimaan Anggota HSI/ Sukarelawan NGOs/ Discharge Stable Green Zone Patient
- Terima 1500 mangsa dan Transfer Out=1200
- JKR sebagai Competent Authorities memeriksa keselamatan bangunan
- Extra medications/equipments supply from outside
- Support:
- Security: ingress/egress/crowd
- Psy
- Media/Family information centre

Dasar Tambahan

1. Polisi Keselamatan Bangunan
2. Polisi Media- Pusat Kawalan Media
3. Polisi Terima VVIP
4. Polisi NGOs
5. Polisi Terimaan Mayat
6. Polisi Kawalan Keselamatan Semasa Krisis
7. Polisi Pengurusan Ubat
8. Polisi Pengurusan Makanan
9. Polisi Pengurusan Aset Perubatan
10. Polisi Pengurusan Aset Bukan Perubatan
11. Polisi Pengagihan Kawasan Petugas
12. Polisi Pendaftaran Petugas
13. Polisi Pendaftaran Mangsa
14. Polisi Penghantaran Mangsa ke Fasiliti Lain
15. Polisi Pengurusan Waris Mangsa/Pesakit
16. Polisi Bantuan Luar Negara
17. Polisi Gunasama Aset/ Gunatenaga Antara Fasiliti Kesihatan
18. Polisi Bantuan Air/ Elektrik/ O2/ Gas



BANGUNAN DAN INFRASTRUKTUR KRITIKAL

Kesiapsiagaan Bencana	Tindakan Semasa Bencana
Tapak pemindahan dikenalpasti	<ul style="list-style-type: none"> a) Hadapan Induk & Poliklinik b) Belakang Blok ABCD c) PP1 carpark d) Dataran Bandaraya e) Permai (mortuari service & DVI)
Khemah	Bantuan dari MBJB, ATM, JPAM etc (200 unit)
Utiliti Elektrikal	<ul style="list-style-type: none"> a) Temporary distribution board/ genset/feeder pillar @ electrical fittings b) Mobile genset 1000KV - 4 units
Air	<ul style="list-style-type: none"> a) Static tank from SAJ minimum 10 units. b) Reticulation piping.
Tandas	a) Mobile toilets minimum 20 units from MBJB.
Medical Glass	<ul style="list-style-type: none"> a) Portable cylinder from Gas Pantai Timur (Skudai/Pasir Gudang).
Bangunan sedia ada	<ul style="list-style-type: none"> a) Engage JKR to inspect structural safety. b) To inform findings to higher management.
Peralatan untuk menguruskan mayat	<ul style="list-style-type: none"> a) Engage PDRM to acquire freezer conatiner from parts managemnt/logistic company. b) MAIJ & NGO for body management.
Field OT	Engage ATM for Modular OT.
7)Building Service Conversion	To convert Polyclinic/others building to wards to cater load from HIS & outside. *Café/walkway/Lobby
Ward equipment	Engage ATM/Mercy to acquire foldable beds.



PERKHIDMATAN RAWATAN DAN KESIHATAN BERTERUSAN

Kesiapsiagaan Bencana	Tindakan Semasa Bencana
Communicate	Confirm information on building safety
HOD ANAEST - Critical services continue HOD SURGERY - Non critical services stop	ICU'S, OT: - continue services - life threatening clinic, elective OT, non life threatening
Transport: - critical - non- critical - (need decision by each dept / wards)	ICU, CCU,CICU,NICU,PICU,NHDU,OT=75 beds • HSI, Kluang, Segamat, Muar (cross border if needed) discharge home, - if cannot be discharge (abt 900 beds) - moved to temporary site - transfer to nearby hospitals : Kulai, Permai, HSI, KK Mahmoodiah
Communication	Engage nearby hospitaals - data & needs logistics team for transportation
Incoming patients	temporary A&E - triage & redirect optimise internal capacity (HOD Anaest) - A&E, OT, ICU - requirement : - port vent, meds, staffs, lab services, foods external / alternative services (HOD A&E) - field hospital, army, NGO (Mercy), private hospital, TNB, SAJ, TM, mobile toilets, MPJB
Redirect	Nearby hospitals: Permai & Kulai
Forensic Preparation (HOD Forensic)	communicate with other forensic depts for mortuary services. prepare to accomodate increased body count



PERANCANGAN LOGISTIK, KOMUNIKASI DAN PENGURUSAN MAKLUMAT

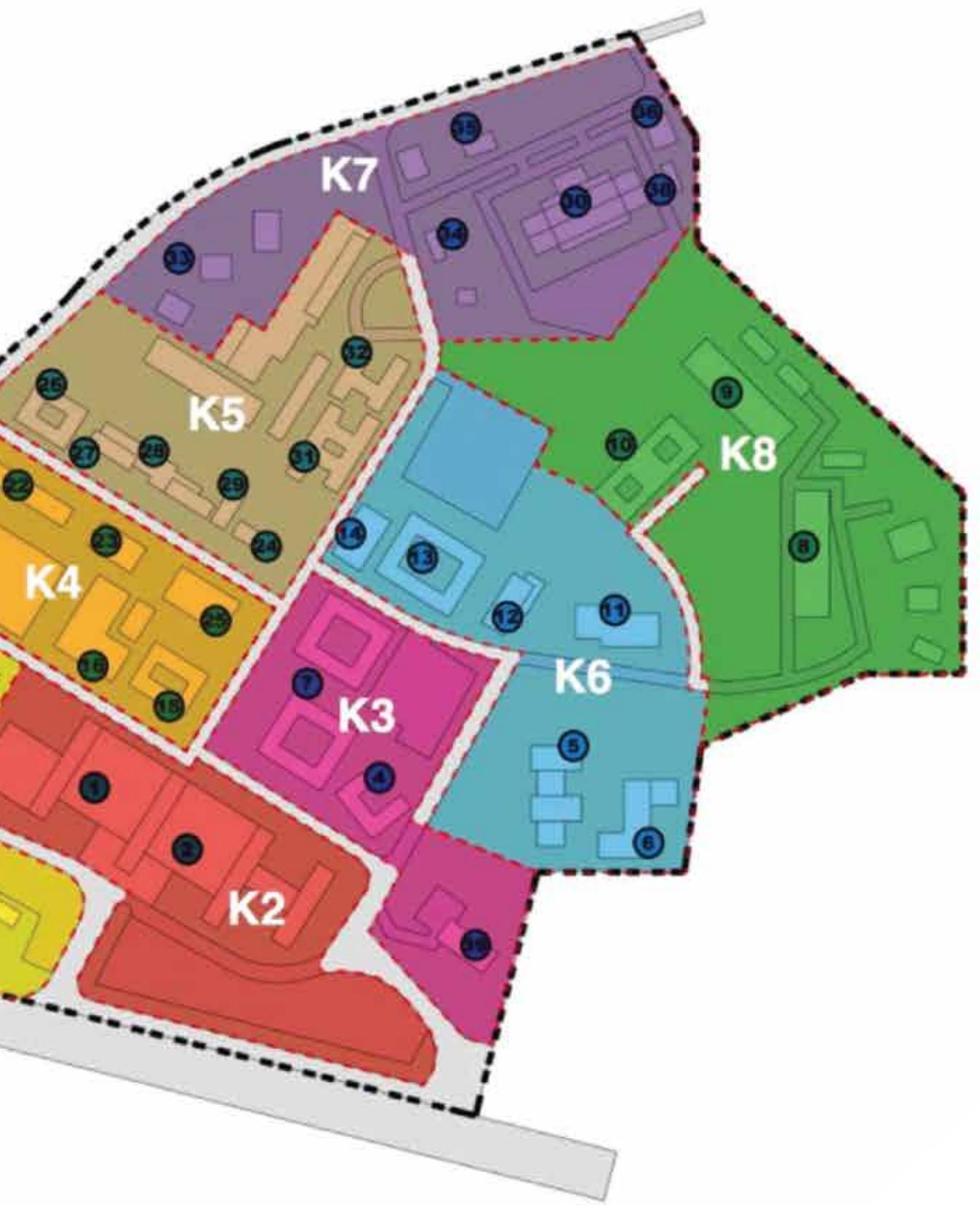
Kesiapsiagaan Bencana	Tindakan Semasa Bencana
Pre determined ward - according to sop	Penempatan mangsa ke wad bencana/ kawasan evakuasi kecemasan
Predetermined area for field hospital	Field hospital establishment
Communication <ul style="list-style-type: none"> - walkie talkie - hand phone - isms - telephone 	Command centre establishment -establishment of chain of command
Transportation <ul style="list-style-type: none"> - ambulance - lorry - truck - jdmrv - helicopter (from bomba/atm) - boats (apmm) 	Utilization of different mode of transport based on accessibility
Hospital personnels exposure to erp (emergency response plan)	<ul style="list-style-type: none"> - hospital staffs called to work - ngo volunteers - government agencies - army, bomba, apm, apmm
Access <ul style="list-style-type: none"> - land - water - air 	Access route identified coordination with police, bomba, atm and apmm
Resources <ul style="list-style-type: none"> - electricity - water - medical supply - food - patient utilities 	<ul style="list-style-type: none"> - equipment - medical supply - stationary - gas - water - food - donation - liason officer, storage area, record
Patients	Relocate <ul style="list-style-type: none"> - private hospital - field hospital
Information control	<ul style="list-style-type: none"> - liason officer - reporter

LEGEND

- 1** Bangunan Induk
- 2** Bangunan L&D
- 3** Poliklinik
- 4** Wad Haematologi
- 5** Monash University
- 6** Kuarters Hospital
- 7** Wards
- 8** Perpustakaan
- 9** Kolej Radiografi
- 10** Kolej Kejururawatan
- 11** Kafeteria Balai Pelawat
- 12** Jabatan Sajian dan Dietetik
- 13** Jabatan Pengimejan dan Diagnostik
- 14** Stor Integrasi
- 15** Stor
- 16** Unit Pengangkutan
- 17** LPPKN
- 18** Pejabat Pantai
- 19** Substation
- 20** Makmal Patologi
- 21** Central Plan
- 22** Klinik Dada
- 23** Makmal Kaji Darah
- 24** Haemodialysis
- 25** Blok Kantin
- 26** Occupational Therapy
- 27** Wad Tibi
- 28** Klinik Pelatih Jururawat
- 29** Kuarters
- 30** Inflammable Store
- 31** TNB Intake
- 32** Kuarters JKR
- 33** Monash House
- 34** Bangunan Induk
- 35** Bangunan L&D
- 36** Poliklinik
- 37** Wad Haematologi
- 38** Monash University
- 39** Kuarters Hospital
- 40** Kuarters Sri Murni



Atas Pembahagian zon di Hospital Sultanah Aminah untuk kegiatan Tinjauan Hospital.



BAB 3 PENILAIAN KAJIAN SOAL SELIDIK DAN BENGKEL

3.1 Garis Panduan Analisis Scorecard Daya Tahan

Scorecard kajian soal selidik ini dibuat dengan merujuk kepada *Torrens Resilience Institute's Community Disaster Resilience Scorecard Toolkit*, sebuah inisiatif kerajaan Australia. Kit scorecard ini merangkul keperluan sistem masyarakat dan program *Building Resilient Communities* (BRC). Scorecard dan toolkit ini berguna untuk menilai tahap daya tahan sebuah sistem lembaga kerajaan, masyarakat, institusi, hospital, sekolah dan sektor swasta, sebagai satu usaha untuk mendorong proses penglibatan masyarakat dalam membentuk masyarakat yang berdaya tahan.

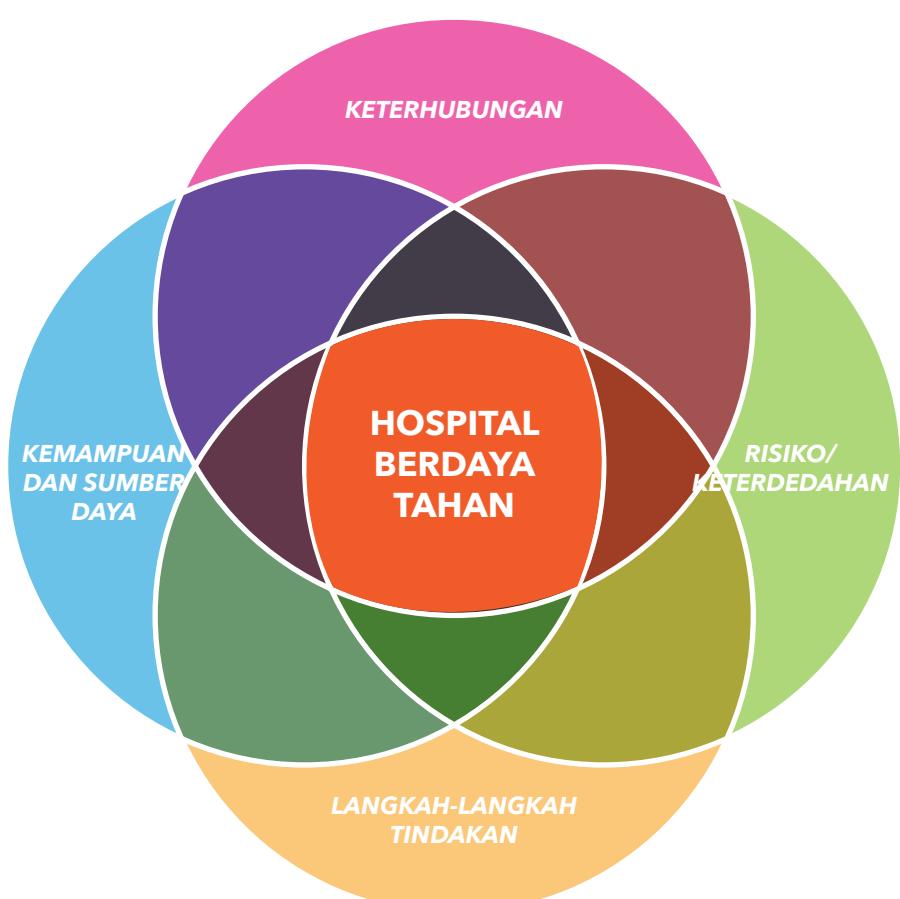
Kit ini merupakan langkah awal untuk memahami tahap daya tahan hospital dan pemangku kepentingannya (stakeholders). Scorecard ini merupakan salah satu bahagian daripada proses yang diperlukan untuk membantu pihak yang berkepentingan untuk menjadi lebih berdaya tahan dalam menghadapi keadaan darurat atau bencana.

Scorecard yang selesai diisi oleh responden akan memberikan gambaran *point-in-time* dari beberapa langkah kunci penting yang perlu mendapat perhatian dalam rangka meningkatkan ketahanan, mengukuhkan keupayaan dari masa ke masa dan mengurangkan keterdedahan sesebuah hospital dan infrastruktur kesihatannya.

Dengan menggunakan teknik penilaian scorecard ini pada selang masa yang berterusan akan membolehkan pengesanan pemberian untuk tindakan utama yang dipilih dan hal-hal lain yang memerlukan tindakan lebih lanjut.

Scorecard ini meneliti empat kategori, iaitu: **Keterhubungan, Risiko dan Keterdedahan, Langkah-langkah Tindakan, dan Kemampuan dan Sumber Daya.** Hasil penilaian ini kemudian dianalisis untuk menunjukkan apakah status daya tahan Hospital Segamat pada saat ini - **ZON BAHAYA**, **ZON WASPADA** atau **ZON SELAMAT** sebagai gambaran grafik dalam menggambarkan status daya tahannya.

KATEGORI	ZON BAHAYA (1)	ZON WASPADA (2)	ZON SELAMAT (3)
SKOR TOTAL	25% (27 - 34)	26 - 75% (35 - 101)	76 - 100% (102 - 135)
1. KETERHUBUNGAN	25% (6 - 8)	26 - 75% (9 - 23)	76 - 100% (24 - 30)
2. RISIKO/KETERDEDAHAN	25% (8 - 10)	26 - 75% (11 - 30)	76 - 100% (31 - 40)
3. LANGKAH-LANGKAH TINDAKAN	25% (5 - 6)	26 - 75% (7 - 19)	76 - 100% (20 - 25)
4. KEMAMPUAN DAN SUMBER DAYA	25% (8 - 10)	26 - 75% (11 - 30)	76 - 100% (31 - 40)



3.2 Kajian Soal Selidik Scorecard Daya Tahan Hospital Sultanah Aminah

1. KETERHUBUNGAN - Bagaimana tahap keterhubungan kakitangan hospital anda?

Pertanyaan	Skor	
1.1 Berapa peratuskah keterlibatan kakitangan hospital dengan pengurusan bencana?	1 <20%	2 21 - 40%
1.2 Apakah hospital mempunyai berbagai sistem komunikasi bagi mendapatkan informasi walau dalam keadaan kecemasan bagi pengurusan bencana?	1 Tidak ada/ akses yang sangat terbatas	2 Memiliki akses terbatas ke berbagai komunikasi
1.3 Bagaimana tahap komunikasi antara hospital dan kerajaan?	1 Pasif	2 Perbincangan
1.4 Bagaimana hubungan antara hospital dengan kerajaan negeri/pusat?	1 Hubungan informal	2 Representasi rendah pada tingkat negeri
1.5 Bagaimana tahap keterhubungan sesama kakitangan hospital?	1 Sedikit/tiada kerjasama	2 Partisipasi yang rendah dalam kerjasama
1.6 Bagaimana tahap keterhubungan antara kakitangan hospital dalam inisiatif kesiapsiagaan, semasa kecemasan dan fasa pemulihan (setelah bencana)?	1 Sedikit/tiada kerjasama	2 Partisipasi yang rendah dalam kerjasama

			Bukti
3 41- 60%	4 61-80%	5 >81%	
3 Memiliki akses yang baik ke berbagai komunikasi tetapi ketahanan terhadap kerusakan tidak diketahui	4 Memiliki akses yang baik ke berbagai komunikasi tetapi ketahanan terhadap kerusakan adalah sederhana	5 Memiliki berbagai akses ke komunikasi yang mempunyai ketahanan terhadap kerusakan	
3 Keterlibatan	4 Kerjasama	5 Partisipasi aktif dari kedua belah pihak	
3 Beberapa wakil di tingkat negeri	4 Perancangan dan kegiatan dengan bandar/daerah lain	5 Kerjasama dan partisipasi aktif dengan bandar/daerah lain	
3 Kerjasama biasa	4 Kerjasama aktif	5 Kerjasama dan keterlibatan aktif dalam perencanaan kegiatan tahunan	
3 Kerjasama biasa	4 Kerjasama aktif	5 Kerjasama dan keterlibatan aktif dalam perencanaan kegiatan tahunan	

2. RISIKO/KETERDEAHAN - Bagaimana tahap risiko dan keterdedahan hospital anda?

Pertanyaan		Skor	
2.1	Apakah risiko yang sudah dikenalpasti di hospital anda?	<p>1 Tidak ada pemetaan resiko dilakukan</p>	<p>2 Fokus pada risiko tunggal (misalnya: banjir) tapi tidak ada pemetaan</p>
2.2	Berapakah peratusan populasi kakitangan hospital (tetap dan tidak tetap)?	<p>1 Populasi penduduk adalah < 20 % dari populasi di siang hari (populasi pekerja)</p>	<p>2 Populasi penduduk adalah 21 - 40 % dari populasi di siang hari (populasi pekerja)</p>
2.3	Berapa tahap perubahan populasi kakitangan hospital dalam 5 tahun terakhir?	<p>1 >30%</p>	<p>2 20 - 29%</p>
2.4	Berapakah perkadaran populasi kakitangan yang mengarah kepada komunikasi alternatif (contohnya: warga dengan gangguan pendengaran dan penglihatan)	<p>1 > 20%</p>	<p>2 15%</p>
2.6	Adakah kakitangan telah dilibatkan dalam perancangan tindakan dan pemulihan bencana?	<p>1 Tidak ada</p>	<p>2 Partisipasi minimal</p>

			Bukti
3 Pemetaan risiko tunggal	4 Pemetaan tersedia dengan banyak dari berbagai sumber potensi risiko	5 Pemetaan tersedia dengan banyak dan mencakup kemungkinan rendah / peristiwa berimpak tinggi	
3 Populasi penduduk adalah 41 - 60 % dari populasi di siang hari (populasi pekerja)	4 Populasi penduduk adalah 61 - 80 % dari populasi di siang hari (populasi pekerja)	5 Populasi penduduk adalah > 80 % dari populasi di siang hari (populasi pekerja)	
3 13 - 19%	4 6-12%	5 <5%	
3 10%	4 <5%	5 Tidak ada	
3 Representasi sederhana	4 Representasi yang mencukupi dengan kemungkinan maksimum penyebaran informasi	5 Penglibatan aktif dan pertimbangan diperkirakan	

3. LANGKAH-LANGKAH TINDAKAN - Langkah-langkah apa yang menyokong pengurusan bencana, tindak balas dan pemulihan?

Pertanyaan		Skor	
3.1	Sejauh mana kakitangan hospital terlibat dalam perancangan di saat kecemasan?	1 Tidak pernah	2 Tahu dan sedar
3.2	Apakah terdapat program yang dirancang untuk mencapai daya tahan kakitangan terhadap terhadap bahaya?	1 Tidak ada	2 Masyarakat digalakkan melakukan program
3.3	Apakah kakitangan telah memenuhi langkah-langkah kesiapsiagaan bencana?	1 Tingkat kesedaran masyarakat tidak diketahui	2 Langkah-langkah untuk persediaan sudah ditetapkan tapi tidak banyak yang tahu
3.4	Apakah penilaian pasca bencana dapat memberi harapan baru dalam perancangan masa depan?	1 Kehidupan seperti sebelumnya	2 Kesedaran tentang risiko
3.5	Terdapatkah langkah-langkah bagi kakitangan tentang pengurusan bencana, tindak balas dan kerangka kerja pemulihan bencana	1 Tidak ada	2 Langkah-langkah diadakan mengikut kepentingan kumpulan tertentu

			Bukti
3 Terdapat kerjasama	4 Penglibatan aktif dalam perancangan tindakan bencana	5 Penglibatan yang tinggi	
3 Ada	4 Ada dan dikongsi dengan kumpulan berisiko	5 Keupayaan ditingkatkan dari masa ke masa	
3 Masyarakat telah diberitahu tentang langkah-langkah persediaan secara berkala	4 Langkah-langkah dillakukan ketika perhatian diperlukan	5 Kesiapsiagaan tertanam dalam kehidupan sehari-hari	
3 Membuat perancangan bersama	4 Perancangan dikoordinasikan dengan kerajaan tempatan	5 Perancangan dan simulasi tahunan bagi meningkatkan daya tahan masyarakat	
3 Ada	4 Langkah-langkah menitikberatkan tanggungjawab dan peranan semua pihak	5 Langkah-langkah menitikberatkan secara jelas tanggungjawab dan peranan semua pihak	

4. KEMAMPUAN DAN SUMBER DAYA - Perancangan kecemasan, tindakan dan pemulihan menurut sumber daya yang tersedia di hospital anda?

Pertanyaan	Skor
4.1 Seberapa baik perancangan perlindungan persekitaran hospital anda?	1 Tidak ada 2 Dikenalpasti tetapi tidak ada perancangn perlindungan
4.2 Berapa peratusan kakitangan dengan keterampilan yang terkait yang dapat membantu sekiranya diperlukan (di saat kecemasan/ pemulihan)?	1 <20% 2 21 - 40%
4.3 Sejauh mana masyarakat di daerah anda terlibat dalam kesiapsiagaan bencana di hospital?	1 <20% 2 21 - 40%
4.4 Bagaimana sumber daya yang tersedia dapat dilibatkan dalam pengurusan bencana?	1 Tidak tahu/ tidak mempunyai sumber daya 2 Sumber daya yang minima
4.5 Apakah keupayaan peralatan kecemasan (khemah, bateri) yang tersedia bagi pengurusan bencana di hospital ?	1 Tidak tahu/ tidak ada 2 Mengharapkan yang sedia ada

			Bukti
3 Kebanyakan komponen fizikal persekitaran mempunyai perlindungan terutama di saat kecemasan	4 Semua komponen fizikal persekitaran mempunyai perlindungan terutama di saat kecemasan	5 Semua sistem terintegrasi dalam perancangan perlindungan komponen fizikal alam sekitar	
3 41 - 60%	4 61-80%	5 >81% mewakili sub-kumpulan/unit	
3 41 - 60%	4 61-80%	5 >81%	
3 Beberapa sumber daya tempatan terlibat dalam pengurusan bencana	4 Semua sumber daya tempatan terlibat secara aktif dalam pengurusan bencana	5 Semua sumber aktif terlibat dalam pengurusan bencana daerah	
3 Ada tapi jumlah minima	4 Ada bagi keperluan kapasiti tambahan 100 pesakit dan terkepung 3 hari	5 Ada bagi keperluan kapasiti tambahan pesakit 100 pesakit dan boleh bertahan selama 2 minggu	

			Bukti
3 Pengenalpastian dilakukan di semua tempat, tapi belum dinilai untuk kesesuaian untuk dijadikan laluan evakuasi	4 Lokasi sudah tersedia tetapi belum mencukupi untuk permintaan sekarang	5 Lokasi yang baik dan mempunyai sumber air, makanan dan informasi tersedia dan sudah diwartakan serta sudah termasuk dalam perancangan	
3 Pengenalpastian dilakukan tapi belum dinilai untuk kesesuaian untuk dijadikan alternatif laluan (evakuasi, bantuan)	4 Lokasi sudah tersedia tetapi belum diwartakan	5 Lokasi yang baik dan mempunyai sistem sokongan tersedia dan sudah diwartakan serta sudah termasuk dalam perancangan	
3 Sebagian besar keluarga mempunyai pengkalan hadapan selama 2 hari	4 Sebagian besar keluarga mempunyai pengkalan hadapan selama 4 hari	5 Sebagian besar keluarga mempunyai pengkalan hadapan selama seminggu	
3 Telah diambilkira dalam mesyuarat tapi belum dilaksanakan	4 Telah dinaiktaraf menurut keperluan bencana	5 Mempunyai sistem yang menjadikan hospital lestari selama 2 minggu tanpa apa-apa bantuan luar	
3 Pengenalpastian dilakukan tapi belum dinilai untuk kesesuaian	4 Lokasi sudah tersedia tetapi belum diwartakan	5 Lokasi yang baik dan mempunyai sistem sokongan tersedia dan sudah diwartakan serta sudah termasuk dalam perancangan	

3.3 Hasil Scorecard Daya Tahan Hospital Sultanah Aminah

	SKOR				Total	Zon Warna (Tingkat Daya Tahan)
	Bahagian 1: Keterhubungan	Bahagian 2: Risiko/ Keterdedahan	Bahagian 3: Langkah-langkah Tindakan	Bahagian 4: Kemampuan dan Sumber Daya		
Responden	22.14	22.29	16.71	29.79	90.93	2
42	ZON WASPADA					

Purata skor:

25%
(27 - 34)

26 - 75%
(35 - 101)

76 - 100%
(102 - 140)



Atas Hasil scorecard daya tahan Hospital Sultanah Aminah
Bawah



BAB 4 LAMPIRAN

4.1 Lampiran 1 - Rangka Kerja Hospital Berdaya Tahan



4.2 Lampiran 2 - Klasifikasi Bencana

TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3
Di kenali sebagai Mass Casualty Incident (MCI)	Lebih serius Berpotensi untuk merebak keluar kawasan dan berpotensi memberi ancaman	Lebih meluas daripada tahap 2 Merebak ke luar kawasan Skala lebih besar
Berlaku setempat kawasan dan tidak berpontensi untuk merebak	Skala daerah	Melibatkan Kerajaan Pusat
Tidak kompleks	Bersifat kompleks	Memerlukan kepakaran dari luar negara
Kehilangan nyawa dan harta benda yang minima	Kehilangan nyawa yang banyak serta kerosakan hartabenda dan infrastruktur yang teruk	Kehilangan nyawa yang banyak serta kerosakan hartabenda dan infrastruktur yang tidak dapat dipulihkan
Tidak mengganggu pekerjaan harian penduduk setempat	Mengganggu pekerjaan atau aktiviti harian kawasan itu	
Boleh dikendalikan oleh pihak berkuasa tempatan	Pihak berkuasa tempatan tidak mampu mengendalikannya dan kepakaran luar mungkin diperlukan	

4.3 Lampiran 3 - Pelan Tindakan Bencana: Fungsinya

1. Menyediakan pasukan perubatan yang dilengkapi dengan peralatan sesuai di tempat kejadian dengan cepat dan cekap. Pasukan ini mestilah berupaya membantu, menyelamat dan memulihkan mangsa bencana tanpa mengabaikan skop perkhidmatan hospital yang sedia ada.
2. Pasukan perubatan ini juga akan membantu memindahkan mangsa bencana dari tempat kejadian.
3. Mewujudkan satu sistem bagi menerima dan mengendalikan jumlah mangsa bencana yang dihantar ke Hospital dalam satu masa.
4. Mengaktifkan dan menggabungkan semua kakitangan hospital dari pelbagai perkhidmatan atau peringkat pada bila-bila masa yang diperlukan bagi mengendalikan mangsa bencana.
5. Menyediakan keperluan kelengkapan seperti ruang Wad, Kawasan Pemulihan dan Bilik Gerakan bagi memenuhi permintaan bantuan yang semakin bertambah.
6. Menubuhkan satu sistem kawalan dan rangkaian komunikasi yang efektif dengan tempat kejadian bencana, lain-lain hospital sokongan dan pihak yang terlibat seperti agensi kerajaan dan bukan kerajaan, media masa, komuniti dan orang awam.
7. Menyelaras semua aktiviti-aktiviti perawatan dan pengendalian mangsa-mangsa di hospital.

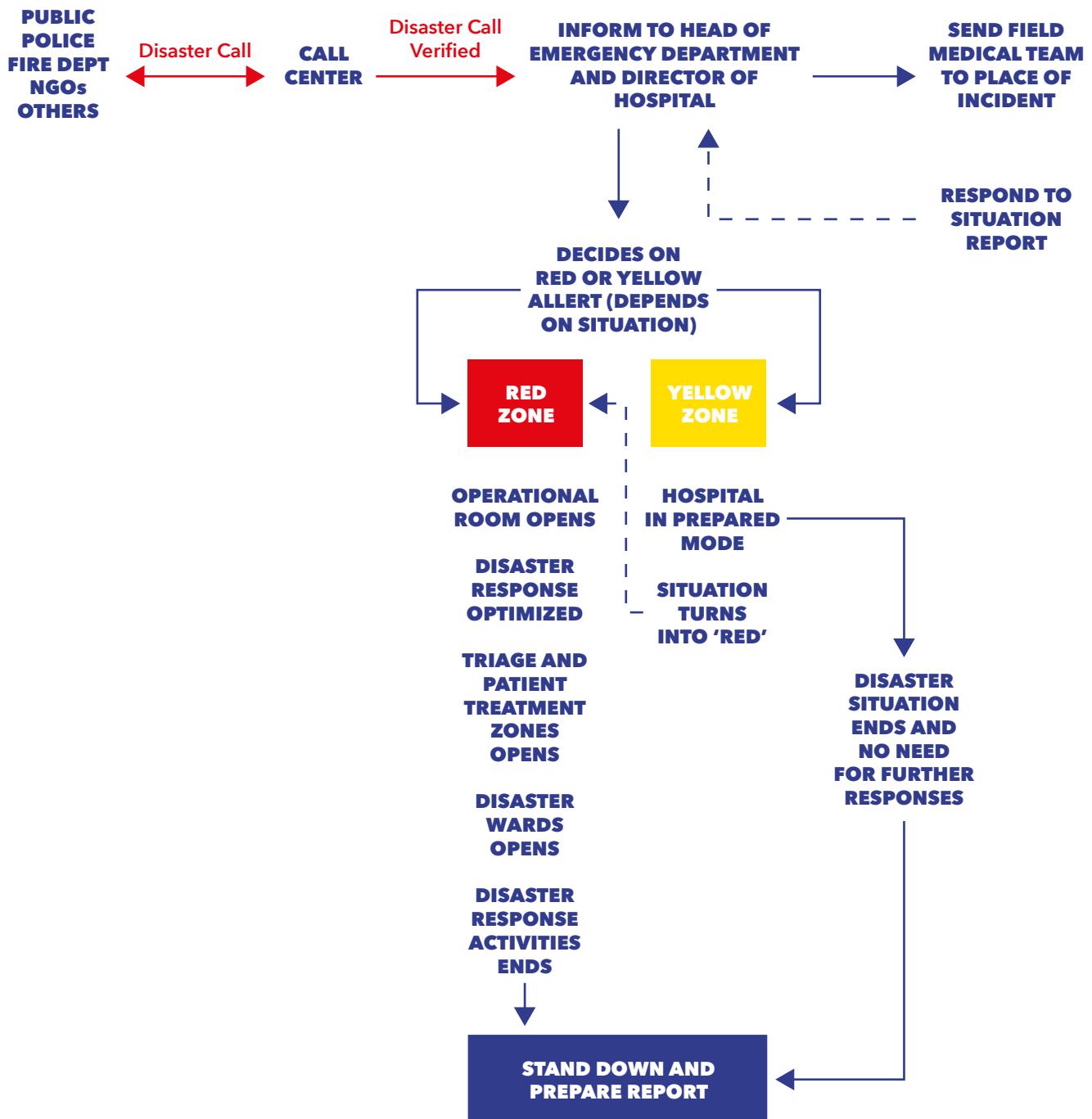
4.4 Lampiran 4 - Pra-Bencana: Keperluan Hospital

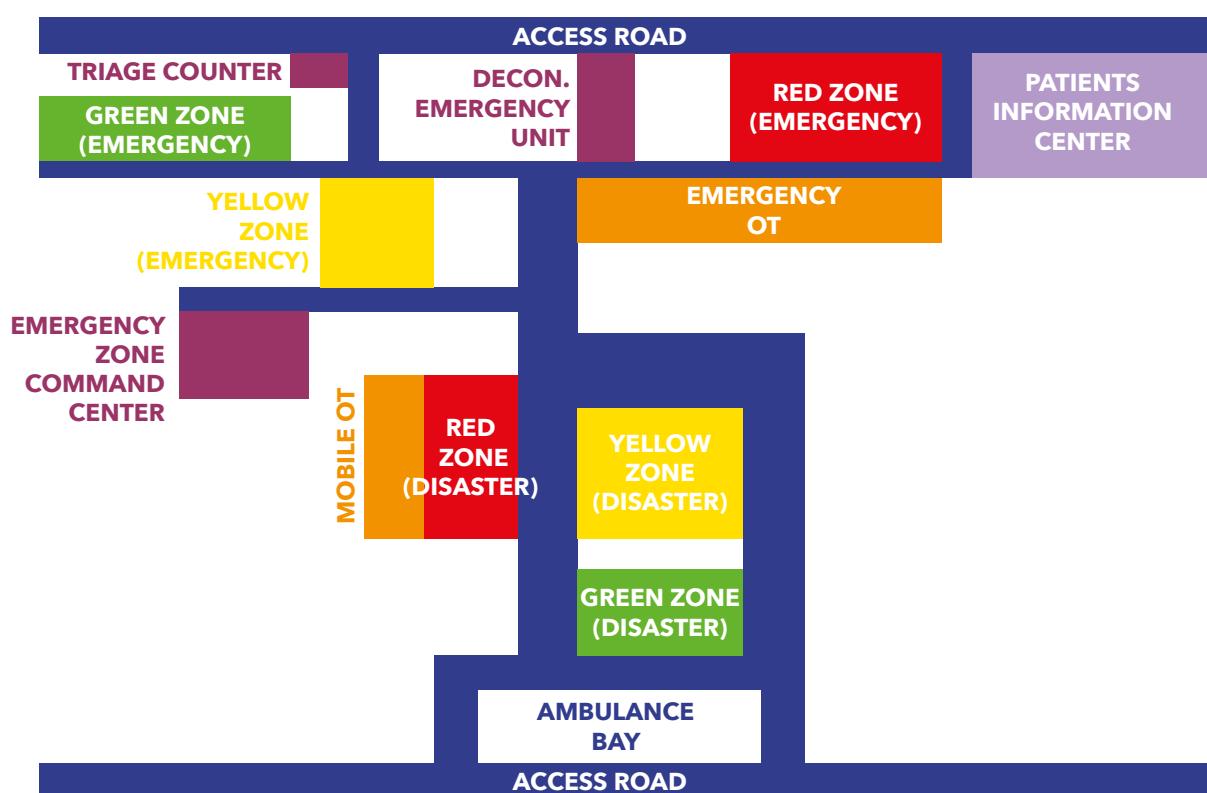
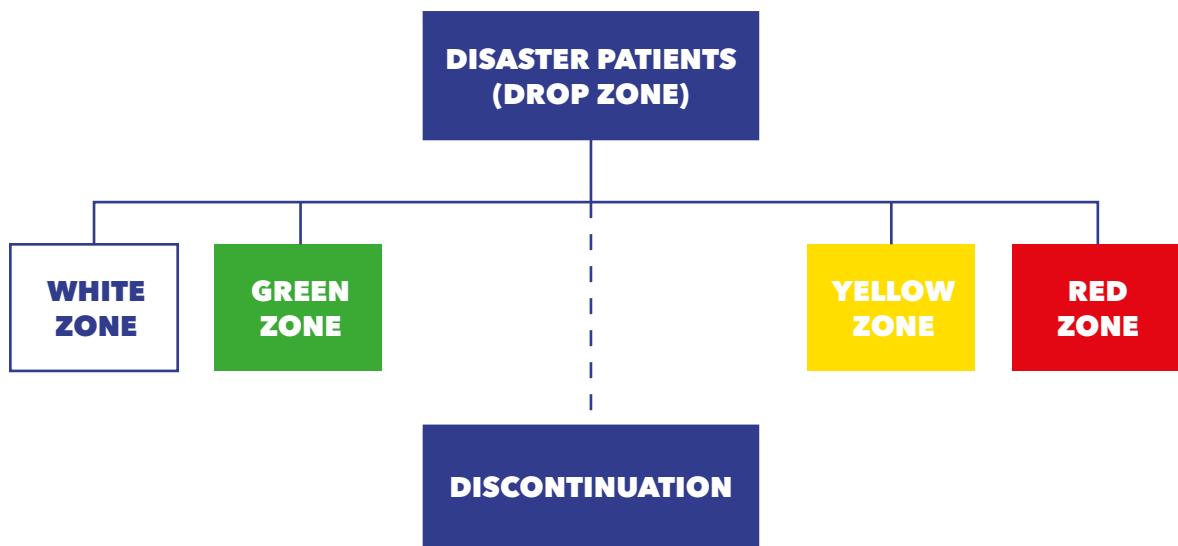
1. Sebuah '*doctor response car*' yang boleh memuatkan alatan asas untuk pengurusan pesakit bencana peringkat awal.
2. Sekurang-kurangnya 4 hailer bagi '*crowd control*'.
3. Lampu kecemasan/ lampu suluh.
4. Sekurang-kurangnya 20 set walkie-talkie yang dapat berfungsi pada jarak 50kilometer.
5. Jumpsuits (20), Vests (20), Arm Bands (25).
6. Khemah kecil berwarna atau banner penanda bagi kawasan khusus '*medical base*'.
7. Alatan Untuk pengurusan pesakit di tempat kejadian (sekiranya keadaan berpanjangan).
8. Khemah bergerak untuk perawatan pesakit.
9. Kad rawatan pesakit.
10. Generator.
11. Air mineral dan makanan untuk petugas.
12. '*Tail wagon*' bertutup bagi mengangkut khemah dengan segera ke kawasan yang diperlukan.

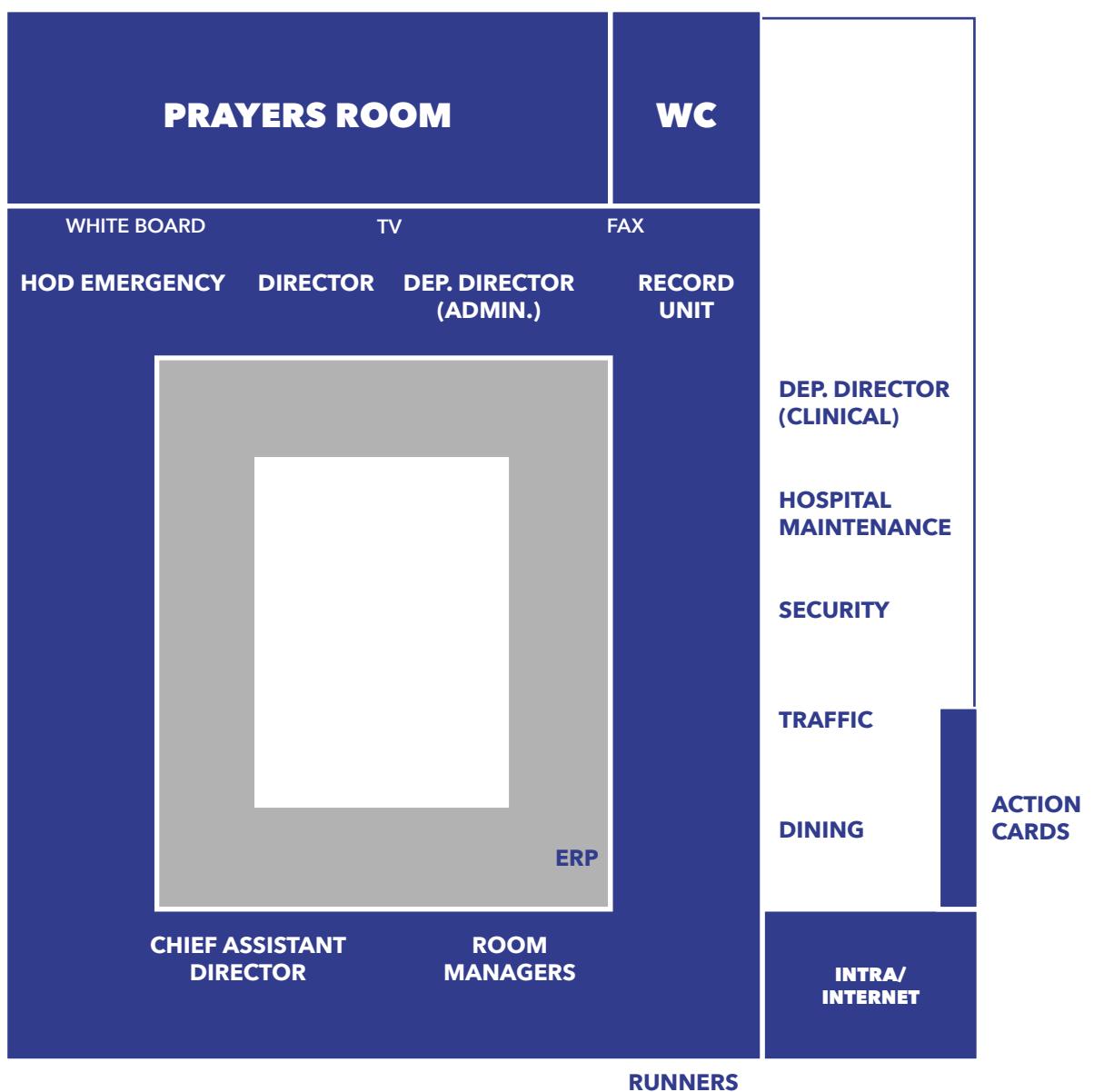
4.5 Lampiran 5 - Semasa Bencana: Keperluan Hospital

1. Banner / papan tanda bagi menandakan kawasan bencana.
2. Mesin faks yang berfungsi di '*Incident Command Centre*' hospital dan bilik gerakan.
3. Lampu kecemasan.
4. Sistem pengenalan diri (tag nama, dll.)
5. Bekalan diet untuk kakitangan dan pesakit sekiranya insiden berpanjangan.
6. Dalam situasi sekiranya mangsa tidak dapat dipindahkan ke kawasan bertutup, khemah perlu didirikan di kawasan yang selamat untuk petugas dan pesakit berkumpul. Khemah yang berat memerlukan '*tail-wagon*' bertutup untuk bergerak dengan efektif.
7. *Mobile Resuscitation beds* dan kelengkapan.
8. Peralatan forensik.
9. Kawasan isolasi (bagi kejadian penyakit berjangkit).
10. Gulungan plastik bagi persediaan situasi bencana.

4.6 Lampiran 6 - Gambarajah Penting







4.7 Lampiran 7 - Peserta Bengkel

BIL NAMA PESERTA

1. DR KHADIJAH BINTI ABU BAKAR
2. DR. N. SANNASI
3. PN. SARINAH BINTI APISAH
4. CIK LILIS SASLINDA BINTI PORNOMO
5. DR. PHILIP PANG BOON CHEONG
6. EN. ARIZ CHONG ABDULLAH
7. DR. RAHA BINTI MOHD. DAUD
8. EN. EUSOFF ESKANDAR BIN MOHD HUSSAIN
9. DR. NORHAIMAZ BIN MOHD. MANOOR
10. DR. BENJAMIN LEO CHEANG LENG
11. DR. FARAH AZURA
12. DR. HISHAMUDDIN BIN SALAM
13. MATRON KAMARIAH ROS
14. DR. KHATIJAH BINTI ABU BAKAR
15. DR. FARAHIDAH BINTI MD DAI
16. DR. YABITHA A/P VASAVAN
17. DR. LEE CHEE SEONG
18. DR. GAN KIAT KEE
19. EN. ADNAN ABDULLAH
20. DR. ZANARIAH BINTI KASSIM
21. DR. MOHAMAD AZNOOL HAIDY BIN AHSORORI
22. DR. SITI NORINA BINTI MD SAID
23. PN. NOR HAIDAH BINTI ZAINAL
24. EN. ABD. HALIM BIN JAMIL
25. PN. NUR ARIFAH RADHIAH BINTI ABDUL AZIZ

BIL NAMA PESERTA

26. DR. NOORRAUDAH BINTI ABD. RAHMAN
27. DR. MARDYIANA BINTI MD. SEMAN
28. EN. SHAHIREN A/L GOPALAKRISHNAN
29. MATRON THE SIEW FAH
30. MATRON NORSIAH BINTI MUSTAFA
31. MATRON AZIAHTUN AKMA BINTI MOHD AZI SARKAWI
32. EN. RONIZAM BIN ARASHAT
33. DR. DIYANA BINTI MOHAMAD
34. MOHD ANIS BIN MOHAMED ARIFF
35. PN. SHARIFAH BAHYAH BINTI SYED OTHMAN
36. PN. IZZATUL FARDHIAH BINTI OTHMAN
37. EN AHMAD ADIB BIN MOKHTAR
38. CIK SURAYA HANIM BINTI SITH
39. PN JAIRANI A/P KASI NADU
40. EN RAJA AIDIL
41. EN. MOHD AMIN BIN ADNAN
42. EN. ANUARUDDIN BIN MUKIBAH



DISOKONG OLEH

يَا اسْمَتُ سُلَطَانِ إِسْكَنْدَر
SULTAN ISKANDAR FOUNDATION

www.mercy.org.my

Copyright 2017. MERCY Malaysia