



**USM**

UNIVERSITI  
SAINS  
MALAYSIA



**iku**  
JABATAN PERDANA MENTERI



# RESOLUSI PERSIDANGAN PENGURUSAN BENCANA BANJIR KELANTAN 2015



**Pusat Kajian Kelestarian Global  
Universiti Sains Malaysia**

Tel : 04-653 5426 || Email : [cgss@usm.my](mailto:cgss@usm.my)



# **RESOLUSI**

## **PERSIDANGAN PENGURUSAN BENCANA BANJIR KELANTAN 2015**

**Dewan Utama, Universiti Sains Malaysia,  
Kampus Kesihatan, Kubang Kerian, Kelantan  
14-16 Februari 2015**

**DISUNTING OLEH:**

**KAMARULAZIZI IBRAHIM  
KANAYATHU CHACKO KOSHY  
NOOR ADELYNA MOHAMMED AKIB  
RADIEAH MOHD NOR  
NORMALIZA ABDUL MANAF  
SHARIFAH NURLAILI FARHANA SYED AZHAR  
MARLINAH MUSLIM**

©Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS) 2015

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada buku ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukar ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS), Universiti Sains Malaysia terlebih dahulu.

Diterbitkan oleh

Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS)

Aras 5, Perpustakaan Hamzah Sendut

Universiti Sains Malaysia

11800 USM Pulau Pinang,

Malaysia

<http://cgss.usm.my>

Email: [cgss@usm.my](mailto:cgss@usm.my)

## PRAKATA

Assalamualaikum wbt dan Salam Sejahtera

Banjir di Kelantan yang berlaku pada Disember 2014 lalu telah meninggalkan kesan yang besar kepada penduduk terutamanya kemusnahan harta benda, pertanian, penternakan, kemudahan infrastruktur seperti jalanraya, jalan keretapi, bekalan elektrik, telefon dan kekurangan bekalan asas seperti makanan dan air bersih seterusnya menjejaskan kesihatan setiap individu yang terlibat sama ada dari segi mental atau fizikal. Universiti Sains Malaysia (USM) tidak ketinggalan dalam membantu dan menghulurkan bantuan dari segi penjagaan kesihatan, tenaga dan sumber air, bantuan kewangan dan sokongan sukarela kepada mangsa-mangsa banjir dan organisasi lain yang terlibat bagi meringankan beban mangsa banjir di Kelantan.

Meskipun sukar untuk kita mengelakkan kejadian bencana alam, namun kita sebagai manusia boleh mengurangkan kesan bencana itu sendiri dengan meningkatkan daya tahan manusia dan alam sekitar melalui langkah-langkah pengurangan risiko. Sehubungan dengan itu, USM dengan kerjasama Universiti Malaysia Kelantan (UMK), Jabatan Pembangunan Persekutuan Kelantan (JPPK) dan Pejabat Setiusaha Negeri Kelantan (SUK) telah mengambil inisiatif menganjurkan **Persidangan Pengurusan Bencana Banjir Kelantan 2015** yang melibatkan pihak pemegang taruh. Objektif utama persidangan ini adalah untuk mencari idea dan penyelesaian lestari bagi pemulihan dan pembangunan pasca banjir Negeri Kelantan terutamanya. Persidangan ini telah mengumpulkan 500 peserta yang terdiri daripada pakar-pakar pelbagai bidang dari organisasi, agensi dan institusi dari kerajaan dan badan bukan kerajaan dan ahli akademik termasuk mangsa banjir itu sendiri. Peserta berkumpul dan membincangkan lima (5) isu utama berkaitan banjir iaitu sosial, infrastruktur, ekonomi/penghasilan, alam sekitar/merentas-topik dan kerangka kerja/polisi. Setiap isu membincangkan kejadian sebelum, semasa dan selepas bencana menggunakan 5 *pillar* pengurusan bencana yang terdiri daripada pencegahan (*prevention*), kesiediaan (*preparedness*), tindakan (*response*) dan pemulihan (*recovery*), dan keempat-empat konsep ini diikat oleh Tadbir Urus (*governance*) merujuk kepada model Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Lestari (DRM-SD) yang dibangunkan oleh Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS), USM. Kami percaya bahawa idea yang dibincangkan semasa persidangan itu, sekiranya diambil tindakan oleh semua pihak akan membangunkan daya tahan penduduk seterusnya meningkatkan taraf hidup penduduk yang terjejas banjir.

Persidangan itu telah menghasilkan sejumlah 225 penyelesaian seperti yang dinyatakan dalam buku kecil ini. Resolusi ini menggariskan penyelesaian yang boleh dilaksanakan oleh semua pihak yang berkepentingan termasuk kerajaan persekutuan dan negeri, agensi-agensi, badan bukan kerajaan, pusat pendidikan dan pusat penyelidikan bagi mengurangkan kesan bencana sekiranya bencana banjir yang sama berulang seterusnya membawa kepada pembangunan pasca banjir yang lestari. Saya amat berharap resolusi ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung bagi memastikan pembangunan yang lestari. Semoga usaha kita yang sedikit ini dirahmati Allah SWT. Wassalam.

**PROFESOR DATO' DR. OMAR OSMAN**

Naib Canselor

Universiti Sains Malaysia

## ISI KANDUNGAN

### PRAKATA

#### RESOLUSI PERSIDANGAN PENGURUSAN BENCANA BANJIR KELANTAN 2015

1. Pencegahan
2. Kesediaan
3. Tindakan
4. Pemulihan
5. Tadbir Urus

#### LATAR BELAKANG PERSIDANGAN

Pengenalan

Teori Asas Pelaksanaan

*Town Hall*

#### OUPUT PERSIDANGAN

#### KESIMPULAN

#### PENGHARGAAN DAN TERIMA KASIH

## RESOLUSI

## PERSIDANGAN PENGURUSAN BENCANA BANJIR KELANTAN 2015

Sejajar dengan **Persidangan Pengurusan Bencana Banjir Kelantan 2015** yang telah diadakan pada **14-16 Feb, 2015** di **Dewan Utama, Univeristi Sains Malaysia, Kubang Kerian (Kelantan)**, telah bersetuju untuk:

1. Mengamalkan pengurusan bencana banjir berasaskan kepada empat *pillar* (Pencegahan, Kesediaan, Tindakan dan Pemulihan) seperti yang dicadangkan oleh Rangka Kerja *HYOGO* dan ditambahbaik dengan penggunaan model Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Kelestarian (DRM-SD) yang dibangunkan oleh Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS), Universiti Sains Malaysia.
2. Menggabungkan Tadbir Urus sebagai teras tambahan seperti yang dicadangkan dalam DRM-SD oleh CGSS, USM untuk menunjukkan kepentingannya dalam pengurusan bencana. Tadbir Urus ditakrifkan sebagai apa-apa yang mempunyai kaitan dengan pengurusan empat *pillar* yang dinyatakan di atas.
3. Menggunakan kelima-lima *pillar*, kejadian banjir boleh melibatkan beberapa sektor dan sub-sektor seperti berikut:
  - A. Sosial**
    - i. Kesihatan
    - ii. Perumahan
    - iii. Pendidikan
    - iv. Komuniti Terpinggir
  - B. Infrastruktur**
    - i. Pengangkutan
    - ii. Air
    - iii. Tenaga/Elektrik
    - iv. Sisa Serpihan
  - C. Ekonomi**
    - i. Industri
    - ii. Bisnes
    - iii. Agrikultur/Ternakan/Perikanan
    - iv. Sukarelawan
  - D. Alam Sekitar**
    - i. Biodiversiti
    - ii. Saliran
    - iii. Penggunaan tanah
    - iv. Sistem Penghantaran
  - E. Kerangka Kerja dan Polisi**
    - i. Polisi Bencana (SOP)
    - ii. Pembangunan
    - iii. Perubahan Iklim
    - iv. Kewangan



Berikut ialah syor-syor di bawah lima *pillar* dan agensi yang bertanggungjawab dipaparkan di dalam kurungan.

#### **4. Pencegahan**

- 4.1. Menempatkan semula kemudahan kesihatan ke kawasan yang telah dinaik taraf yang dikenal pasti selamat bagi mematuhi risiko banjir (Kementerian Kesihatan).
- 4.2. Menyediakan Bilik Operasi Satelit Negara (Kementerian Kesihatan, Majlis Keselamatan Negara, Semua pemegang taruh).
- 4.3. Menganjurkan program jangkauan melibatkan aktiviti-aktiviti pencegahan (Semua pemegang taruh).
- 4.4. Mengelakkan pembangunan di kawasan yang sering dilanda banjir dan menghasilkan reka bentuk kediaman yang lestari dan tahan bencana banjir (Jabatan Kerja Raya, Pemaju perumahan, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 4.5. Menjalankan latihan banjir dan melaksanakan model pengajaran simulasi dalam kalangan pendidik (Kementerian Pendidikan, Jabatan Pendidikan Negeri, Sekolah).
- 4.6. Sukarelawan boleh mengadakan program/aktiviti/bengkel mengenai bencana pada peringkat sekolah (Kementerian Pendidikan, Jabatan Pendidikan Negeri, Sekolah, Badan Bukan Kerajaan).
- 4.7. Menyediakan profil dan bank data untuk golongan komuniti terpinggir (Ketua Kampung, Pemimpin masyarakat, Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Kemajuan Orang Asli, Majlis Keselamatan Komuniti).
- 4.8. Mengendalikan kempen kebersihan terutama berhampiran sistem saliran, sungai dan lain-lain (Majlis Perbandaran).
- 4.9. Menyediakan maklumat pangkalan data yang komprehensif di kawasan yang sering dilanda bencana (Majlis Keselamatan Negara, Semua pemegang taruh).
- 4.10. Menyenggara sistem perparitan (Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 4.11. Membangunkan penilaian inventori akibat kesan banjir (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Pihak Berkuasa Negeri, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Jabatan Perhutanan, Universiti, Institusi Penyelidikan, Sekolah, Jabatan Kerja Raya).
- 4.12. Menganjurkan program kesedaran mengenai banjir dan biodiversiti (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Pihak Berkuasa Negeri, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Jabatan Perhutanan, Universiti, Institusi Penyelidikan, Sekolah).
- 4.13. Mewujudkan tapak semeaian dan Bank Biji Benih bagi spesies tumbuhan khas untuk tujuan pemulihan di kawasan yang sering dilanda banjir (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Pihak Berkuasa Negeri, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Jabatan Perhutanan, Taman Botani).
- 4.14. Mewujudkan latihan dan SOP untuk “Animal Response” dan juga menyediakan kawasan ternakan yang rentan banjir (Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara).
- 4.15. Mewujudkan pangkalan data spesies, laporan, status penyelenggaraan dan pendedaran menggunakan Sistem Informasi Geografi (*GIS*) atau bioinformatik (Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Jabatan Perhutanan).
- 4.16. Mewujudkan penyeliaan, pasukan pengurusan haiwan dan mengukuhkan penglibatan untuk perlindungan hidupan liar (Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara, Badan Bukan Kerajaan, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Kementerian Pertanian, Universiti).



- 4.17. Memperluaskan penanaman paya bakau mengikut zon habitatnya. (Kerajaan Negeri, Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Universiti).
- 4.18. Melatih pasukan tindakan untuk pencegahan bencana (Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Pertanian, Lembaga Pertubuhan Peladang, Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung).
- 4.19. Mewujudkan pangkalan data bagi semua aset negeri yang boleh digerakkan, diselaraskan dan dipantau pergerakan untuk digunakan semasa krisis atau bencana di Pusat Kawalan (Majlis Keselamatan Negara, Polis Diraja Malaysia, Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Pertahanan Awam, Kementerian Kesihatan Malaysia, Jabatan Kerja Raya, Pihak Berkuasa Air, Jabatan Kebajikan Masyarakat).
- 4.20. Menggalakkan Badan Bukan Kerajaan (NGO) dan badan korporat melaksanakan khidmat tanggungjawab sosial korporat (CSR) (Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Kesihatan Malaysia, Universiti, Badan Bukan Kerajaan).
- 4.21. Menyediakan gudang tetap di peringkat negeri untuk menyimpan semua keperluan komoditi semasa banjir (Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 4.22. Menyediakan senarai peruntukan dan keperluan peralatan yang boleh didapati pada setiap masa di pusat-pusat pemindahan (menyimpan bekalan seperti makanan, minum air bersih dan penempatan mudah alih) (Majlis Keselamatan Negara).
- 4.23. Mengumpulkan bahan-bahan mengikut klasifikasi untuk memudahkan pemindahan (elektronik, bahan bercetak, perabot) (Komuniti, Sekolah, Institusi).
- 4.24. Mengintegrasikan sistem amaran banjir secara khusus kepada kakitangan kesihatan untuk mengenal pasti pegawai yang bertanggungjawab untuk mengisytiharkan bencana. (Kementerian Kesihatan, Semua pemegang taruh).
- 4.25. Menyediakan Pelan Pengurusan Trafik (TMP) (Jabatan Pengangkutan Jalan Malaysia, Polis Diraja Malaysia).
- 4.26. Menyediakan kit bencana di kawasan yang boleh diakses (Majlis Keselamatan Negara, Jabatan Kebajikan Masyarakat, semua pemegang taruh).
- 4.27. Menyediakan laluan alternatif dan komunikasi (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Pertahanan Malaysia, Polis Diraja Malaysia).
- 4.28. Mengenal pasti dan memilih lokasi bebas banjir (Jabatan Meteorologi, Jabatan Pemetaan Malaysia, Kerajaan Negeri, Majlis Keselamatan Negara).
- 4.29. Menambah baik kemudahan mesra OKU, orang tua, ibu mengandung dan lain-lain (Pihak Berkuasa Tempatan, Jabatan Kebajikan Masyarakat).
- 4.30. Mendaftarkan lokasi bahan-bahan berbahaya kepada pihak berkuasa yang berkenaan supaya ia dapat ditangani secepat mungkin (Jabatan Alam Sekitar).
- 4.31. Meningkatkan kepakaran penyelamat melalui latihan (Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia, Jabatan Pertahanan Awam Malaysia).
- 4.32. Menyediakan alat komunikasi yang tidak memerlukan caj elektrik biasa dan mempunyai hayat bateri yang panjang. (Majlis Keselamatan Negara, Badan Bukan Kerajaan, Telekom Malaysia, Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia, Tenaga Nasional Berhad).

- 4.33. Memastikan direktori pihak yang terlibat dalam kerja-kerja menyelamatkan sentiasa dikemaskini (Majlis Keselamatan Negara, Ikatan Relawan Rakyat Malaysia @ RELA, Jabatan Pendidikan, Jabatan Kerja Raya, Badan Bukan Kerajaan, Angkatan Tentera Malaysia, Jabatan Kemajuan dan Keselamatan Kampung).
- 4.34. Mengenalpasti kawasan yang selamat dan diwartakan tinggi sebagai pusat pungutan semasa kecemasan (Majlis Keselamatan Negara, Pihak Berkuasa Tempatan, Ikatan Relawan Rakyat Malaysia @ RELA, Badan Bukan Kerajaan, Angkatan Tentera Malaysia, Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah).
- 4.35. Mewujudkan SOP untuk perolehan khas dan pengagihan kewangan untuk perbelanjaan khas semasa bencana (Kementerian Kewangan).
- 4.36. Menubuhkan satu jawatankuasa khas untuk mengurus Badan Bukan Kerajaan (NGO) dan agensi-agensi kerajaan untuk memudahkan pengurusan bencana lebih efisien (Majlis Penyelarasan Kebangsaan, Semua pihak berkepentingan).
- 4.37. Membekalkan bekalan elektrik yang berterusan dan selamat semasa banjir – kapasiti generator perlu ditambah baik (Tenaga Nasional Berhad).
- 4.38. Mewujudkan program-program untuk meningkatkan kesedaran dan pemerkasaan komuniti tempatan untuk pertolongan diri mereka sendiri sebelum, semasa dan selepas bencana (Majlis Keselamatan Negara, Majlis Sukarelawan Negara).
- 4.39. Membuat bengkel dan kursus asas PTSD (“Gangguan Tekanan Pos Traumatik”) (Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Kesihatan, Badan Bukan Kerajaan).
- 4.40. Meningkatkan polisi insurans bencana dikuatkuasakan oleh Kerajaan contoh mempelbagaikan polisi insurans yang meliputi kerosakan atau masalah kesihatan semasa banjir (Kerajaan Persekutuan, Pihak Berkuasa Tempatan, Syarikat Insurans).
- 4.41. Mewujudkan dasar dan pelan tindakan untuk melindungi kawasan tadahan air, lembangan sungai, dataran banjir dan muara sungai (Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 4.42. Menaik taraf kawasan tanah lembap, sungai atau saliran seperti memperdalamkan dasar sungai, membina benteng, tambak, empangan, saluran aliran keluar dan kawasan takungan air (Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 4.43. Mewujudkan Stesen Cuaca Automatik di kawasan takungan air dan memantau aliran air masa nyata (Jabatan Meteorologi, Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 4.44. Mencipta model komputer bersepadu untuk melihat senario banjir (Jabatan Meteorologi, Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 4.45. Menubuhkan pelan penilaian dan pemetaan banjir di kawasan terdedah (Jabatan Meteorologi, Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Mineral dan Geosains).
- 4.46. Menaik taraf kerja-kerja berkaitan sungai (Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar).

## **5. Kesediaan**

- 5.1. Menyediakan maklumat pangkalan data terkini kepada kakitangan (Majlis Keselamatan Negara, Semua pihak berkepentingan).
- 5.2. Menyediakan latihan untuk menghadapi bencana banjir (Semua pihak berkepentingan).
- 5.3. Memastikan alat-alat yang diperlukan untuk bencana sentiasa dalam keadaan bersiap sedia (Semua pihak berkepentingan).

- 5.4. Memperuntukkan dana tahunan bagi menghadapi bencana (Semua pemegang taruh, Kementerian Kewangan Malaysia, Ketua Jabatan Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Kerja Raya Malaysia, Angkatan Tentera Malaysia, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia, Polis Diraja Malaysia, Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia, Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah).
- 5.5. Memperluas *Government Integrated Radio Networking* (GIRN) (Kementerian Kewangan, Syarikat Telekomunikasi, Majlis Keselamatan Negara).
- 5.6. Memastikan adanya stok bekalan *power-bank* untuk telefon mudah alih di kawasan yang sering dilanda bencana (Syarikat Telekomunikasi, Kerajaan).
- 5.7. Membina pencawang di kawasan yang sesuai dengan liputan yang lebih meluas oleh Telco (Syarikat telekomunikasi, Kerajaan).
- 5.8. Meningkatkan dan menyemak semula spesifikasi dan keupayaan peralatan yang tahan bencana (Syarikat Telekomunikasi, Majlis Keselamatan Negara, Kerajaan Negeri).
- 5.9. Menentukan bilangan yang mencukupi dan kapasiti *stand-alone* generator penjana elektrik di lokasi yang sesuai (Tenaga Nasional Berhad, Jawatankuasa Bencana Negeri).
- 5.10. Membina semua utiliti loji di tempat yang lebih tinggi (Tenaga Nasional Berhad, Air Kelantan Sdn. Bhd, Jabatan Pengairan dan Saliran, Pihak Berkuasa Air).
- 5.11. Menyediakan pusat pemulihan yang dilengkapi dengan telaga tiub dan generator sebagai persediaan untuk bencana banjir (Pejabat Daerah, Jabatan Pengairan dan Saliran, Universiti, Jabatan Kebajikan Masyarakat, Pihak Berkuasa Air).
- 5.12. Memperuntukkan tapak pemindahan banjir di kawasan yang lebih tinggi (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Badan Bukan Kerajaan, Pihak Berkuasa Air, Majlis Keselamatan Negara).
- 5.13. Menyediakan penyimpanan atau sistem kupon untuk keperluan asas dan makanan di pusat pemindahan banjir (Semua pemegang taruh).
- 5.14. Menyediakan senarai semak untuk persiapan menghadapi bencana (Majlis Keselamatan Negara, Jawatankuasa Bencana Negeri, Pejabat Daerah).
- 5.15. Menyediakan data bank berpusat tanpa *hardware* yang menggunakan *server* terkini seperti yang dipraktikkan di Jepun. Data akan dihantar dan disimpan secara automatik ke dalam sistem data berpusat (Semua pemegang taruh, Unit Pemodenan Tadbiran Dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU).
- 5.16. Menaik taraf sistem telemetrik untuk mendapatkan data masa nyata yang menghubungkan mereka kepada kemudahan pusat (Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Pembangunan Persekutuan, Kerajaan Negeri).
- 5.17. Menyediakan tangki air tambahan mengikut kapasiti pengguna (Pihak berkuasa tempatan, Syarikat Bekalan Air, Jabatan Alam Sekitar).
- 5.18. Menaiktaraf kerja-kerja berkaitan sungai (Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar).
- 5.19. Menyediakan sistem amaran awal untuk tanah runtuh (Jabatan kerja Raya).
- 5.20. Menjalankan persampelan air dan sistem amaran awal di kawasan persampelan tetap untuk memantau kualiti air (Jabatan Alam Sekitar).
- 5.21. Menyediakan stok simpanan bahanapi untuk kegunaan sekurang-kurangnya selama seminggu (Pengguna).

- 5.22. Melaksanakan latihan *Emergency Food Pyramid*. (Kerajaan Negeri, Universiti).
- 5.23. Pekerja di pusat pemindahan perlu memiliki *Power-bank* / bateri. (Kerajaan Negeri, Majlis Keselamatan Negara).
- 5.24. Memindahkan ternakan berisiko ke tempat yang lebih selamat (Petani, Pasukan Bertindak, Kementerian Pertanian).
- 5.25. Menyelaraskan semua sumber di bawah satu lokasi pusat dan memindahkannya ke pusat operasi berkaitan (Majlis Keselamatan Negara, Kementerian Kesihatan, Universiti, Badan Bukan Kerajaan).
- 5.26. Memastikan bekalan petrol/diesel yang mencukupi untuk jentera penyelamat dalam gerakan sebelum musim hujan. (Pejabat Setiausaha Kerajaan@SUK, Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan, PETRONAS).
- 5.27. Memindahkan bahan bukan kalis air (buku, perabot kayu, elektronik, pakaian) ke kawasan yang lebih tinggi (Kementerian Pendidikan, Institusi Pengajian Tinggi).
- 5.28. Memasang sekatan jalan raya dan pengendali di tempat yang sesuai (Jabatan Pengangkutan Jalan Malaysia, Polis Diraja Malaysia).
- 5.29. Memasang satu tanda aras yang mudah difahami (mengikut jenis kenderaan, misalnya seperti kod warna dan paparan) (Kementerian Kerja Raya, Jabatan Pengairan dan Saliran, pegawai Daerah, Ketua Jabatan, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 5.30. Menubuhkan "*back up operation centre*" yang boleh diakses (Jabatan Kerja Raya).
- 5.31. Mengumpulkan bahan keperluan banjir berhampiran dengan lapangan terbang untuk memudahkan penghantaran (Majlis Keselamatan Negara, Semua pemegang taruh, Malaysia Airport).
- 5.32. Memindahkan aset ke tempat yang lebih tinggi dan selamat (Majlis Keselamatan Negara, Semua pemegang taruh).
- 5.33. Kenal pasti kawasan yang bersesuaian untuk meletakkan kenderaan semasa berlakunya banjir (Jabatan Kerja Raya)
- 5.34. Menyediakan kemudahan asas di kawasan yang selamat (Kementerian Pertahanan).
- 5.35. Menyediakan penghantaran kapal tangki untuk membekalkan air yang mencukupi bagi mengekalkan bekalan air yang berterusan. (Pejabat Daerah dan Tanah).
- 5.36. Menghantar air botol ke pusat pemindahan serta-merta selepas menerima laporan cuaca yang buruk dari Jabatan Meteorologi (Pejabat Daerah dan Tanah).
- 5.37. Meletakkan semua bantuan makanan di pusat pemindahan berkenaan bagi memudahkan pengedaran sumber makanan (Pejabat Daerah dan Tanah).
- 5.38. Menyediakan senarai peruntukan dan peralatan atau keperluan yang perlu wujud pada bila-bila masa di pusat-pusat pemindahan (menyimpan bekalan seperti makanan, minuman air bersih dan penempatan mudah alih) (Pejabat Daerah dan Tanah).
- 5.39. Mewujudkan slot khas seperti taklimat mengenai kesihatan dan keselamatan di pusat pemindahan (Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Pertahanan Malaysia, Polis Diraja Malaysia, Jawatankuasa Kemajuan Keselamatan Kampung, Jabatan Kemajuan Orang Asli, Angkatan Tentera Malaysia dan agensi-agensinya yang berkaitan).
- 5.40. Mengenal pasti semua pusat pemindahan (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Perdana Menteri, Setiausaha Kerajaan Negeri, Kementerian Komunikasi Multimedia, Jabatan Meteorologi dan Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU).

- 5.41. Mengenal pasti pihak yang bertanggungjawab bagi mengeluarkan arahan atau maklumat dengan tepat (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Perdana Menteri, Setiausaha Kerajaan Negeri, Kementerian Komunikasi Multimedia, Jabatan Meteorologi dan Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU).
- 5.42. Menguruskan pengagihan air yang sistematik dan berpusat bagi pusat-pusat pemindahan (Kementerian Pertanian, Kementerian Perdagangan dan Hal Ehwal Pengguna, Agensi Swasta, Badan Bukan Kerajaan, Jawatan Kuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung).
- 5.43. Menubuhkan pasukan pemindahan perubatan dan rawatan yang bergantung kepada pangkalan data yang berterusan di hospital contohnya dialisis, kemoterapi (Kementerian Kesihatan Malaysia).
- 5.44. Mengenal pasti sukarelawan yang sesuai untuk memasuki kawasan bencana secara berperingkat-peringkat, jenis dan fasa bencana (Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia).
- 5.45. Memastikan sukarelawan menerima perlindungan undang-undang (Agensi insurans).
- 5.46. Mewujudkan pusat pemindahan dan penjagaan haiwan sementara (Jabatan Perkhidmatan Haiwan, Kementerian Pertanian Industri Asas Pangkalan Malaysia).
- 5.47. Membekalkan sangkar kanvas untuk penternak ikan (Jabatan Perikanan Malaysia, Kementerian Pertanian Industri Asas Pangkalan Malaysia).
- 5.48. Melantik seorang penyelarar untuk membantu bagi menguruskan peminjaman dan inventori peralatan bagi mengelakkan isu birokrasi (pegawai Daerah / Setiausaha Negeri).

## 6. Tindakan

- 6.1. Melaksanakan Penyelarasan *Triage System*, contohnya mangsa kes merah kuning - dirawat di jabatan kecemasan atau mangsa kes hijau - dirawat di hospital atau klinik. Sistem ini bertujuan mengelakkan gangguan kepada perkhidmatan sedia ada (Majlis Keselamatan Negara, Hospital/Pusat Kesihatan, Kementerian Pendidikan Malaysia, Pejabat Pelajaran).
- 6.2. Menghadkan kapasiti mangsa banjir di setiap pusat pemindahan (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Pertahanan Malaysia, Polis Diraja Malaysia, Jawatankuasa Kemajuan Keselamatan Kampung, Jabatan Kemajuan Orang Asli, Angkatan Tentera Malaysia dan Badan Bukan Kerajaan).
- 6.3. Memastikan keselamatan mangsa dan penyelamat (contoh: ancaman haiwan berbahaya dan kejutan elektrik) (Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Pertahanan Malaysia, Polis, Jawatankuasa Kemajuan Keselamatan Kampung, Jabatan Kemajuan Orang Asli, Angkatan Tentera Malaysia dan Badan Bukan Kerajaan).
- 6.4. Mewujudkan sistem dengan perkongsian maklumat yang lebih baik antara agensi yang terlibat (Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Perdana Menteri, Setiausaha Kerajaan Negeri, Kementerian Komunikasi Multimedia, Jabatan Meteorologi dan Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU).
- 6.5. Melaksanakan taklimat media secara berkala kepada orang ramai melalui pelbagai saluran media semasa bencana (Majlis Keselamatan Negara Malaysia).

- 6.6. Melaksanakan sistem Beku Cuti kepada semua agensi yang bertanggungjawab (Ketua Jabatan).
- 6.7. Menyediakan tangki bergerak, tangki statik, sistem rawatan air minuman dan bekalan air mineral (Majlis Perbandaran).
- 6.8. Memberi kuasa kepada Pengarah Kesihatan Bilik Gerakan Negeri untuk menentukan mangsa kritikal untuk proses pemindahan (Kementerian Kesihatan Malaysia).
- 6.9. Memantau keselamatan premis dan harta benda (Polis Diraja Malaysia).
- 6.10. Menyediakan ruang dan sekatan dinding bagi memisahkan setiap keluarga dan jantina di pusat-pusat pemindahan. Pusat pemindahan juga perlu dilengkapi dengan keperluan orang kurang upaya serta warga emas. (Pihak Berkuasa Tempatan, Badan Bukan Kerajaan, Jabatan Parit dan Saliran, Jabatan Kemajuan dan Keselamatan Kampung, Jabatan Bekalan Air).
- 6.11. Menggunakan elektrik dengan bijak di semua pusat pemindahan (Tenaga Nasional Berhad)
- 6.12. Naik taraf bilik bersalin dan peralatan yang sedia ada (Hospital / Klinik).
- 6.13. Memberi kuasa penuh kepada pasukan penyelamat untuk mengosongkan kediaman dan premis (Majlis Keselamatan Negara, Pegawai Daerah).
- 6.14. Mengaktifkan pasukan kesihatan yang terdekat untuk menjalankan siasatan dan kawalan wabak penyakit di kawasan terjejas (Majlis Keselamatan Negara Malaysia, pegawai Daerah, Kementerian Kewangan Malaysia, Kementerian Kesihatan Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia, Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Kerja Raya, Jabatan Pengairan dan Saliran, Tenaga Nasional Berhad, Air Kelantan Sdn Bhd).
- 6.15. Menyediakan pengangkutan untuk hospital dan kakitangan klinik. (Jabatan Bomba dan Penyelamat, Angkatan Tentera Malaysia).
- 6.16. Menghubungi pihak yang boleh menyediakan perkhidmatan pengangkutan berkuat kuasa serta merta seperti pengendali helikopter dan bot (Majlis Keselamatan Negara, Jabatan Kerja Raya, Angkatan Tentera Malaysia).
- 6.17. Menyediakan kenderaan berat yang mencukupi bagi mengangkut mangsa dan aset (Jabatan Kerja Raya, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia, Jabatan Bomba dan Penyelamat).
- 6.18. Membina jambatan bailey sementara menunggu pembinaan jambatan kekal (Jabatan Kerja Raya, Kerajaan Negeri).
- 6.19. Memasang papan tanda dan melaksanakan pelan pengurusan trafik (Kerajaan Negeri, Pihak Berkuasa Tempatan, Polis Diraja Malaysia).
- 6.20. Memantau dan mengenal pasti keselamatan jalan raya dan cerun bukit tepi jalan. Dibimbangi berlakunya tanah runtuh (Polis Diraja Malaysia).
- 6.21. Membaik pulih jalan rosak dengan segera (Jabatan Kerja Raya, Kerajaan Negeri).

## **7. Pemulihan**

- 7.1. Merancang semula lokasi yang lebih selamat untuk menempatkan kemudahan-kemudahan dan aset-aset dalam sesebuah institusi. Contohnya mengubah kedudukan makmal komputer, perpustakaan, pejabat pentadbiran dan lain-lain. Menggantikan asset yang rosak dengan segera (Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pendaftaran Negara, Pejabat Pelajaran Daerah, Pentadbir Sekolah).

- 7.2. Melantik jawatankuasa bencana dan menyelaras usaha-usaha pemulihan (Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pendaftaran Negara, Pejabat Pelajaran Daerah, Sekolah).
- 7.3. Mewujudkan program kaunseling di pusat pemindahan secara kerap dan menggunakan konsep 'keseronokan Qadha dan Qadar' dalam pendidikan Islam dan Moral (Pegawai Psikologi, Kaunselor, Guru, Badan Bukan Kerajaan, Kementerian Pelajaran Malaysia).
- 7.4. Melatih sukarelawan dan agensi-agensi yang terlibat secara langsung dengan mangsa bencana (Pegawai Psikologi, Kaunselor, Guru, Badan Bukan Kerajaan, Institusi Awam dan Swasta).
- 7.5. Mengenal pasti wabak penyakit berjangkit, menambah baik kecekapan mengenal pasti kes dan penyebaran kes. Penguatkuasa bencana perlu bertindak cepak dan cepat serta pemulihan bekalan air yang dirawat (Kementerian Kesihatan Malaysia, Kementerian Pendidikan, Kerajaan Negeri).
- 7.6. Meningkatkan pengurusan pangkalan data pesakit, mewujudkan SOP untuk memindahkan pesakit dari kawasan banjir ke hospital yang berdekatan (Kementerian Kesihatan Malaysia, Hospital, Klinik, Pusat Dialisis).
- 7.7. Menyediakan kemudahan rawatan yang sesuai dan berasingan untuk mengelakkan kesesakan dalam wad (Bilik Gerakan, Hospital, Sekolah).
- 7.8. Melibatkan sukarelawan terlatih, kakitangan perubatan, ahli psikiatri, pakar-pakar psikologi dan kaunselor untuk bantuan psikologi (Kementerian Kesihatan Malaysia, Kementerian Pelajaran Malaysia, Kementerian Kebajikan Malaysia).
- 7.9. Membentuk satu pasukan untuk membersihkan premis kesihatan (Anggota bomba, Pertahanan Awam, Kerajaan Negeri, Kementerian Kesihatan Malaysia, Jabatan Kesihatan Negeri, Jabatan Pertahanan Awam Malaysia, Badan Bukan Berkanun, Kementerian Kewangan, Unit Perancang Ekonomi, Unit Penyelarasan Pelaksanaan, Pihak Berkuasa Tempatan, Air Kelantan Sdn.Bhd., Jabatan Bomba dan Penyelamat, Badan Bukan Berkanun, Angkatan Tentera Malaysia),
- 7.10. Mendapatkan semula dokumen dan rekod serta-merta. Pastikan terdapat satu sistem sokongan untuk rekod kesihatan (Unit Perancang Ekonomi, Unit Penyelarasan Pelaksanaan, Kementerian Kesihatan Malaysia, Kementerian Kewangan).
- 7.11. Menyediakan peluang pekerjaan yang sesuai untuk pendapatan dan bantuan kewangan pada tempoh tertentu (Jabatan Kebajikan Malaysia, Pejabat Daerah, Kementerian Sumber Manusia).
- 7.12. Menyediakan bekalan air bersih, bekalan perubatan dan suntikan vaksin (Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), Jabatan Bekalan Air, Jabatan Kerja Raya, Pihak Berkuasa Tempatan, Pejabat Daerah, Badan Bukan Kerajaan).
- 7.13. Menyediakan pelan krisis dengan melibatkan kaunseling (Institut Pengajian Tinggi Awam dan Swasta, MERCY, BUDI, Jabatan Pendidikan, Kaunselor Sekolah).
- 7.14. Menyediakan sistem solar sebagai alternatif yang boleh digunakan jika tiada elektrik dan mampu menjana pendapatan melalui sistem FIT (*Feed in Tariff*). (Bangunan Swasta dan Kerajaan, Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Jabatan Kerja Raya).



- 7.15. Memasang loji rawatan air atau tiub telaga bawah tanah yang boleh diselenggara dengan mudah supaya isi rumah boleh mendapat sumber air yang murah dan bersih (Bangunan Kerajaan dan Swasta, Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Jabatan Kerja Raya).
- 7.16. Membaiki atau mengganti rumah yang rosak dengan segera (Kerajaan Pusat dan Negeri).
- 7.17. Mencari model perumahan yang terbaik untuk diletakkan dalam pemulihan (Universiti dan Badan Profesional).
- 7.18. Menempatkan semula rumah-rumah di kawasan yang sesuai dan selamat untuk mangsa banjir (Kerajaan Negeri, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 7.19. Menangguhkan bayaran pinjaman bank mangsa banjir sehingga tempoh yang munasabah (Bank, TEKUN, MARA, SME Bank).
- 7.20. Memberi bantuan kewangan dan perolehan geran kepada mangsa banjir (MARA, Jabatan Pertanian Malaysia, SME Bank, Kementerian Kewangan Kewangan, TEKUN).
- 7.21. Mempercepat suntikan modal atau pinjaman (Usahawan, MARA, Institut Kemahiran Belia Negara, Bank).
- 7.22. Menempatkan badan-badan dan agensi-agensi yang berkaitan di tempat-tempat operasi yang berkaitan di semua negeri semasa bencana (Jabatan Kerja Raya, Jabatan Kebajikan Masyarakat, Jabatan Penerbangan Awam, Setiausaha Kerajaan @ SUK).
- 7.23. Mengukuhkan penguatkuasaan dasar dan undang-undang (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Pejabat Tanah, Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Kerja Raya, Jabatan Perhutanan).
- 7.24. Mendapatkan dana daripada kerajaan Persekutuan (Majlis Sukan Negara, Jabatan Pembangunan Persekutuan).
- 7.25. Mengenal pasti bekalan perubatan dan bekalan makanan kecemasan (Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara @ SPAN, Pihak Berkuasa Air, Jabatan Pembangunan Persekutuan).
- 7.26. Mengagihkan bekalan makanan secara adil dan saksama kepada kawasan liputan banjir (Badan Bukan Kerajaan, Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan @ FAMA).
- 7.27. Membaiki pulih pusat-pusat ternakan dan ladang (sektor Kerajaan dan Swasta, Jabatan Pertanian).
- 7.28. Melakukan kitar semula atau menjalankan proses penguraian bagi produk pertanian yang rosak (Jabatan Pertanian, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia, Peladang, Syarikat Berkaitan Kerajaan @ GLC).
- 7.29. Mengekalkan aset dan peralatan melalui khidmat masyarakat (Institut Kemahiran MARA, Kolej Komuniti, Giat MARA, Kolej Vokasional).
- 7.30. Menyelaraskan sistem yang lebih sistematik dalam kalangan pelbagai sektor (Tenaga Nasional Berhad @ TNB, Jabatan Kerja Raya, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 7.31. Membaiki dan menukar peralatan perkakasan (Tenaga Nasional Berhad @ TNB).
- 7.32. Pelantikan penilaian teknikal perlu diisi lengkap ada dilaksanakan secara tender terbuka kepada semua kontraktor elektrik yang bertauliah (Suruhanjaya Tenaga).
- 7.33. Membuat laporan post-mortem selepas setiap misi dilaksanakan (Badan Bukan Kerajaan, Majlis Sukan Negara, Kerajaan Negeri).

- 7.34. Mewujudkan satu pelan aktiviti yang bertujuan memperoleh “sokongan moral” dan “meningkatkan keyakinan” (Badan Bukan Kerajaan, Agensi-agensi kerajaan yang terlibat).
- 7.35. Mewujudkan perniagaan berasaskan rangkaian (Pemilik perniagaan, Rakan kongsi).
- 7.36. Membina tapak baru untuk pembinaan semula kawasan kediaman atau rumah kedai. Contoh: rumah kedai transit atau trak bergerak (Tekun, SME, Amanah Ikhtiar, MARA).
- 7.37. Kemudahan bantuan pinjaman mudah daripada kerajaan atau agensi (Bank, Agensi Kerajaan).
- 7.38. Menjalankan program motivasi, pembangunan semula atau mentor dengan kerajaan (Agensi Dewan Perniagaan / MARA / SME Corp).
- 7.39. Membangunkan semula longkang dan sistem perparitan dengan pengendalian penyelenggaraan dengan kerap (Jabatan Pengairan dan Saliran, Pihak Berkuasa Tempatan, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa, Jabatan Kerja Raya).
- 7.40. Mewujudkan peruntukan kewangan khas dalam jangka pendek dan jangka panjang (Jabatan Perdana Menteri, Sumbangan Korporat, Rancangan Malaysia Ke-11, Unit Perancang Ekonomi Negeri).
- 7.41. Menjalankan proses rawatan air dan penapisan fizikal (Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Alam Sekitar, Air Kelantan Sdn. Bhd. @ AKSB).
- 7.42. Mewujudkan sistem pemulihan bersepadu dan diselaraskan pada peringkat negeri dan pusat (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU, Kerajaan Negeri).
- 7.43. Menyediakan dan mengagihkan tenaga kerja (Kementerian Kerja raya Malaysia, Jabatan Pengairan dan Saliran, Pihak Berkuasa Tempatan, Kementerian Kewangan Malaysia).
- 7.44. Mewujudkan pematuhan dan meningkatkan perlaksanaan arahan MKN 20 (Pejabat Keselamatan Negara, Jabatan Daerah, Ibu Pejabat Polis).
- 7.45. Melakukan penghutan semula ke atas semua tanah yang terbiar yang memenuhi standard antarabangsa bagi kawalan hakisan dan mendapan (Semua agensi yang terlibat, Setiausaha Kerajaan Negeri @ SUK, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perhutanan, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Pengairan dan Saliran, Ibu Pejabat Polis, Pejabat Tanah dan Galian).
- 7.46. Mengembalikan semula dan mewujudkan mekanisme dalam pelaksanaan tindakan pemulihan tanah (Akta Pemuliharaan Tanah). (Setiausaha Kerajaan Negeri @ SUK, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perhutanan, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Pengairan dan Saliran, Pegawai Tadbir Diplomatik, Pejabat Tanah dan Galian).
- 7.47. Melibatkan semua agensi yang terlibat dalam penggunaan tanah pada peringkat negeri untuk menyelaras dengan Unit Perancang Ekonomi (EPU). (Setiausaha Kerajaan Negeri @ SUK, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perhutanan, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Pengairan dan Saliran, Pegawai Tadbir Diplomatik, Pejabat Tanah dan Galian).
- 7.48. Meningkatkan dan mengenal pasti masalah semasa kawasan perumahan baru dan pusat pemindahan baru (Kerajaan Pusat dan Kerajaan Negeri).

- 7.49. Menjalankan kajian lebih terperinci untuk mengurangkan risiko dan aktiviti-aktiviti mewujudkan risiko di kawasan yang cenderung banjir (Institut Pengajian Tinggi, Agensi Kerajaan).
- 7.50. Meningkatkan projek tebatan sungai (Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Meteorologi, Agensi-agensi berkaitan, Masyarakat setempat).
- 7.51. Mengukuhkan penguatkuasaan dan menjalankan pemantauan berterusan (Jabatan Pengangkutan Jalan dan Jabatan Alam Sekitar).
- 7.52. Membanyak program penghijauan untuk mengimbangi perubahan bentuk muka bumi dan perubahan iklim (Kementerian Pendidikan, Jabatan Alam Sekitar, Semua badan yang berkaitan).
- 7.53. Mewujudkan pembinaan yang tahan bencana contoh sekolah, rumah (Jabatan Kerja Raya).
- 7.54. Kaji semula dasar penggunaan tanah untuk melindungi alam sekitar dan masyarakat (Pejabat Pengarah Jabatan Tanah dan Galian).
- 7.55. Menawarkan polisi insurans yang mudah diakses dan berpatutan kepada masyarakat yang terjejas dengan banjir (Syarikat insurans).
- 7.56. Mencadangkan kos efektif dan langkah yang bersesuaian untuk melindungi utiliti, dan hal ehwal penggunaan tanah perlu dirangkumi dalam strategi pembangunan negara (pihak berkuasa tempatan, Pejabat Pengarah Jabatan Tanah dan Galian).

## **8. Tadbir Urus**

- 8.1. Menyemak semula akta yang sedia ada atau mewujudkan akta yang baru bagi tujuan perlindungan dan penguatkuasaan. Contohnya Akta Air (semakan 1989), Akta Kerajaan Tempatan 1976, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Enakmen Perlombongan pada tahun 1962, Akta Kerja Raya Saliran 1954, Kawasan Pengairan 1953, Kanun Tanah Negara 1965 (Jabatan Perdana Menteri).
- 8.2. Menggabungkan aspek berkenaan bencana dalam Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 1998 (Jabatan Alam Sekitar).
- 8.3. Menstruktur rangka kerja pengurusan bencana baru secara lestari dengan memasukkan elemen pembangunan, kewangan, infrastruktur dan social supaya ia boleh digunakan oleh semua agensi kerajaan, swasta, badan bukan kerajaan dan orang ramai (Jabatan Perdana Menteri, Majlis Keselamatan Negara).
- 8.4. Mewujudkan dan melaksanakan penguatkuasaan satu SOP dalam pengurusan bencana termasuk hubungan antara agensi (Jabatan Perdana Menteri).
- 8.5. Mewujudkan SOP untuk pasukan penyelamat haiwan (Jabatan Perkhidmatan Haiwan)
- 8.6. Menyediakan garis panduan bagi aktiviti sukarelawan (Badan Bukan Kerajaan, Majlis Keselamatan Negara, Jabatan Perdana Menteri).
- 8.7. Mewujudkan garis panduan SOP yang membenarkan peringkat yang lebih rendah seperti peringkat kampung atau daerah untuk membuat keputusan (Jabatan Perdana Menteri).
- 8.8. Mewujudkan satu sistem maklumat bersepadu negara. Maklumat mestilah berdasarkan data saintifik, tepat dan disahkan (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Alam Sekitar).

- 8.9. Mengadakan asas-asas kesedaran alam sekitar pada peringkat pendidikan awal kanak-kanak (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Alam Sekitar, Sekolah, Universiti).
- 8.10. Menubuhkan hab tafsiran data berpusat (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia).
- 8.11. Menetapkan piawai asas untuk data penyimpanan / SOP (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia @ MAMPU).
- 8.12. Menyediakan sistem kecemasan seperti penggera siren kecemasan di kawasan bencana yang berisiko tinggi (Pihak Berkuasa Tempatan).
- 8.13. Melantik pegawai penguatkuasa untuk meluluskan pinjaman perumahan (Pihak Berkuasa Tempatan, Majlis Perbandaran).
- 8.14. Menguatkuasakan pemantauan secara berkala oleh pihak berkuasa (Pihak Berkuasa Tempatan).
- 8.15. Menguatkuasakan penyertaan institusi tertentu untuk pemuliharaan polisi bencana (Majlis Keselamatan Negara).
- 8.16. Penguatkuasaan undang-undang pada seluruh peringkat untuk memberi komitmen dalam pemuliharaan biodiversity. Penguatkuasaan yang serius dilaksanakan dan diperiksa secara berkala pada setiap projek yang dilaksanakan (Kerajaan Negeri, Jabatan Alam Sekitar).
- 8.17. Melantik seorang exco daripada kerajaan untuk memantau penguatkuasaan sistem saliran (Jabatan Pengairan dan Saliran, Majlis Perbandaran, Kerajaan Negeri).
- 8.18. Mewujudkan keperluan logistik dan sistem giliran untuk kakitangan perubatan yang bertugas (Hospital, Klinik).
- 8.19. Mengenal pasti kumpulan sasaran pekerja mahir di pusat pemindahan (Badan Bukan Kerajaan, Majlis Keselamatan Negara).
- 8.20. Memastikan latihan persediaan sekurang-kurangnya dua bulan sebelum bencana banjir untuk jawatankuasa bencana pada peringkat masyarakat, terutamanya dalam bidang elektrik (Tenaga Nasional Berhad @ TNB).
- 8.21. Meningkatkan kecekapan pengurusan sisa pepejal oleh pihak berkuasa tempatan melalui perbincangan berterusan dengan pihak berkuasa tempatan dari negeri lain (Majlis Perbandaran).
- 8.22. Menggalakkan penggunaan mesin secara maksimum untuk mengurangkan pergantungan kepada tenaga buruh manusia. (Tenaga Nasional Berhad @ TNB).
- 8.23. Mewujudkan kawasan pemuliharaan *In-situ* di setiap daerah (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Alam Sekitar).
- 8.24. Membincangkan hierarki institusi bekalan air (Majlis Perbandaran, Air Kelantan Sdn Bhd).
- 8.25. Menjalankan pengurusan yang sistematik untuk logistik (Jabatan Kerja Raya, Jabatan Pengangkutan Jalan, Pejabat Daerah, Majlis Perbandaran, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 8.26. Kempen amalan kesedaran alam sekitar terutamanya terhadap kesedaran memelihara sistem saliran (Jabatan Pengairan dan Saliran, Badan Bukan Kerajaan).
- 8.27. Membuat SOP Kesihatan bersepadu yang berkaitan dengan krisis atau bencana dengan melibatkan pelbagai agensi yang mampu untuk beroperasi dalam semua keadaan (Kementerian Kesihatan Malaysia, Majlis Keselamatan Negara).

- 8.28. Mewujudkan keseragaman terhadap langkah-langkah kesedaran (kerajaan Negeri dan Persekutuan, Majlis Keselamatan Negara, Badan bukan kerajaan).
- 8.29. Mewujudkan satu sistem hebahan maklumat dari Bilik Gerakan Jabatan Kerja Raya kepada Tempat Operasi Bencana di Kelantan (Jabatan Kerja Raya, Kerajaan Negeri).
- 8.30. Membuat taklimat media kepada orang ramai melalui pelbagai saluran media semasa bencana (Majlis Keselamatan Negara).
- 8.31. Meletakkan tanggungjawab kepada pihak-pihak berkaitan untuk menjalankan kerja-kerja selepas bencana (Setiausaha Kerajaan Negeri @ SUK).
- 8.32. Mewujudkan peruntukan khas khusus untuk pengurusan bencana (Kementerian Kewangan Malaysia).
- 8.33. Mewujudkan garis panduan yang boleh diguna pakai oleh semua agensi dengan mengurangkan karenah birokrasi (Semua pemegang taruh).
- 8.34. Meningkatkan peruntukan bagi pembinaan jalan raya yang lestari (Jabatan Kerja Raya).
- 8.35. Melantik pemimpin masyarakat untuk membawa isu-isu perparitan dan pengairan kepada wakil-wakil rakyat dan ahli-ahli parlimen setiap tahun (Ketua Kampung, pegawai Daerah).
- 8.36. Mengetengahkan isu-isu alam sekitar atau bencana banjir sebagai keutamaan dalam setiap kempen pilihan raya (Semua Parti Politik).
- 8.37. Menggubal dasar dan prosedur untuk bencana kewangan (kecil & besar-besaran) (Kementerian Kewangan Malaysia).
- 8.38. Mengemukakan peruntukan khas bagi latihan bencana (Majlis Keselamatan Negara, Badan bukan kerajaan).
- 8.39. Mewujudkan Jawatankuasa Kewangan untuk bencana (Kementerian Kewangan Malaysia, Majlis Keselamatan Negara).
- 8.40. Badan Bukan Kerajaan perlu menyediakan perbelanjaan dan penyata pendapatan atau sumbangan untuk bencana (Badan Bukan Kerajaan, Kementerian Kewangan Malaysia).
- 8.41. Menyenaraikan insentif untuk sukarelawan oleh Kerajaan contohnya pemeriksaan kesihatan percuma sebelum dan selepas bencana (Kerajaan Persekutuan, Kementerian Kesihatan).
- 8.42. Mewujudkan dana bencana kecemasan (Kementerian Kewangan Malaysia).
- 8.43. Meluluskan dan membenarkan kerja menaik taraf jalan sedia ada (Jabatan Kerja Raya).
- 8.44. Membuat pesanan kerja atau pekeliling di bawah exco kerajaan untuk menyelaras dan menyelia pembangunan dan penyelenggaraan sistem saliran (Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 8.45. Meletakkan syarat yang lebih ketat dalam meluluskan hak milik tanah (Pejabat Tanah, Majlis Perbandaran).
- 8.46. Mengenakan larangan kepada seluruh negara supaya tidak membina rumah atau bangunan di kawasan yang sering atau berkemungkinan dilanda banjir dibawah Seksyen 62 Kanun Tanah Negara (Pejabat Tanah, Pihak Berkuasa Tempatan, Majlis Perbandaran).

- 8.47. Memindahkan pembangunan ke zon selamat contohnya pembangunan perlu berdasarkan analisa dan mengambil kira faktor-faktor paras laut (Majlis Perbandaran, Pihak Berkuasa Tempatan, Jabatan Alam Sekitar).
- 8.48. Menyepadukan penyelidikan sedia ada dan menyediakan dana untuk mengisi jurang penyelidikan (Kerajaan Persekutuan, Universiti, Kementerian Pendidikan Malaysia, Jabatan Pengairan Saliran, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar).
- 8.49. Membuat kajian untuk tapak pelupusan baru mengikut spesifikasi Jabatan Alam Sekitar. (Kerajaan Persekutuan, Universiti, Kementerian Pendidikan Malaysia, Jabatan Pengairan Saliran, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Alam Sekitar).
- 8.50. Menaik taraf tapak pelupusan yang sedia ada dan mengamalkan penutupan selamat untuk tapak pelupusan bermasalah (Majlis Perbandaran, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 8.51. Mengubah suai sistem pembuangan terbuka kepada tapak pelupusan sanitari (Majlis Perbandaran, Pihak Berkuasa Tempatan).
- 8.52. Menyediakan generator dan pam air di negeri terlibat (Tenaga Nasional Berhad @ TNB, Air Kelantan Sdn. Bhd. @ AKSB, Pihak Berkuasa Air).
- 8.53. Menyediakan bekalan elektrik yang berterusan seperti di Lokasi Utama Pencawang (PMU), Pengedaran Utama Pencawang (PPU) & Elektrik Pencawang (PE) (Tenaga Nasional Berhad @ TNB).
- 8.54. Sebarang konflik mekanisme kawal selia di antara kerajaan negeri dan persekutuan mekanisme kawal selia mengenai pengurusan sungai perlu ditangani dengan segera (kerajaan Negeri dan Persekutuan, Jabatan Pengairan dan Saliran).
- 8.55. Menyediakan polisi insurans yang inovatif untuk mengurangkan kesusahan yang dihadapi masyarakat (Syarikat insurans).

## LATAR BELAKANG PERSIDANGAN PERSIDANGAN PENGURUSAN BENCANA BANJIR KELANTAN 2015

### Pengenalan

Universiti Sains Malaysia (USM) dengan kerjasama Universiti Malaysia Kelantan (UMK), Jabatan Pembangunan Persekutuan Kelantan (JPPK) dan Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Kelantan (SUK) telah mengambil inisiatif untuk menganjurkan satu persidangan yang bertajuk **Persidangan Pengurusan Bencana Banjir Kelantan 2015** di Universiti Sains Malaysia, Kampus Kesihatan, Kubang Kerian, Kelantan pada 14-16 Februari 2015 yang lalu rentetan daripada banjir yang melanda Negeri Kelantan baru-baru ini. Kira-kira 500 peserta daripada Kementerian, Agensi, sektor swasta, Institut Pengajian Tinggi, Jabatan Kerajaan, Media dan Badan Bukan Kerajaan (NGO) telah mengambil bahagian dalam persidangan yang telah berlangsung selama 3 hari. Objektif utama Persidangan ini adalah untuk mengenal pasti masalah, mencadangkan penyelesaian dan mengenalpasti agensi yang bertanggungjawab yang boleh melaksanakan pengurusan bencana, terutamanya banjir. Persidangan ini memberi tumpuan kepada 'Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Lestari (*Disaster Risk Management for Sustainable Development*) (DRM - SD), merangkumi ucpatama, forum dan *Town Hall-World Café* yang bertujuan untuk mengumpul maklumat, mempromosi idea-idea baru, memudahkan perbincangan dan akhirnya mencapai objektif persidangan ini.

Bencana banjir yang meliputi hampir keseluruhan Negeri Kelantan telah menyebabkan banyak kemusnahan harta benda, hasil pertanian, kemudahan infrastruktur perniagaan perkhidmatan persekitaran dan kehidupan. Justeru itu, **Persidangan Pengurusan Banjir Kelantan 2015** telah menggariskan lima (5) isu/sektor utama yang berkaitan dengan bencana banjir 2014 telah dibincangkan iaitu isu sosial, infrastruktur, ekonomi/penghasilan, alam sekitar/merentas topik dan kerangka kerja/dasar. Di bawah setiap sektor pula terdapat 4 subsektor lain telah dibincangkan secara terperinci.

Persidangan ini telah dihadiri oleh pakar-pakar dari universiti tempatan, kementerian dan agensi yang berkaitan, dari sektor awam dan swasta, termasuk mangsa banjir itu sendiri. Pakar-pakar telah membentangkan kertas kerja dalam sesi ucaptama dan perbincangan forum dengan mengetengahkan cara-cara meningkatkan Tadbir Urus yang baik merangkumi kesediaan berkesan, tindak balas yang efektif, pemulihan yang diperkukuhkan dan pencegahan yang taktikal bagi pengurangan risiko bencana di masa hadapan (DRR). Lima *pillar* dilihat sebagai komponen penting dalam mana-mana kitaran pengurusan bencana bersepadu yang dapat melindungi penduduk dan alam sekitar seterusnya pada masa yang sama menggalakkan pembangunan lestari. Setiap daripada 500 peserta yang hadir telah terlibat dalam perbincangan bagi menangani isu-isu yang berkaitan banjir, penyelesaian dan pelaksana yang terlibat dalam dalam slot *Town Hall-World Café*. Tujuan utama persidangan tiga hari ini adalah untuk mengemukakan satu dokumen yang komprehensif untuk mendapatkan pertimbangan bagi tujuan kolaborasi dan jaringan diantara kerajaan persekutuan, kerajaan negeri, agensi-agensi berkaitan, pusat pendidikan dan pusat penyelidikan pasca banjir dapat dilaksanakan. Pendekatan ini diharapkan mampu memastikan perancangan yang lestari dapat dibangunkan bagi memastikan kesejahteraan, terutamanya rakyat negeri Kelantan.

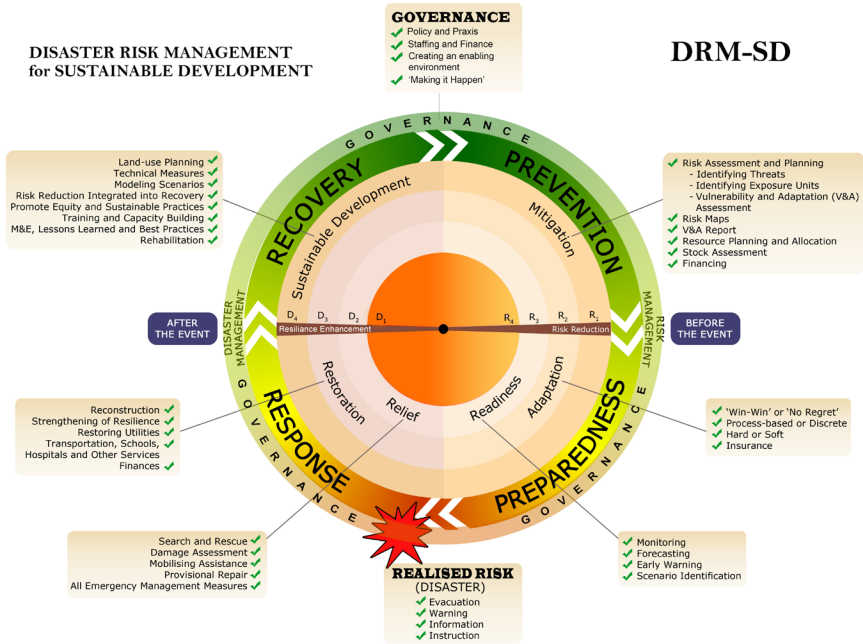
### Teori Asas Pelaksanaan

Perbincangan sepanjang persidangan tiga hari ini berasaskan Model Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Lestari (DRM-SD) yang telah dibangunkan oleh Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS), Univrsiti Sains Malaysia (Rajah 1) yang bertujuan untuk mengurangkan risiko sekiranya berlaku bencana. Komponen-komponen yang terdapat dalam kitaran ini termasuklah **Pencegahan** (Prevention), **Kesediaan** (Preparedness), **Tindakan** (Response) dan **Pemulihan** (Eecovery), dan keempat-empat konsep ini diikat oleh **Tadbir Urus** (Governance) yang menumpukan kepada kejadian sebelum, semasa dan selepas bencana. Model ini menghubungkan semua komponen kitaran DRM dan menjelaskan kepentingan pengurangan risiko progresif sebagai pilihan terbaik untuk pengurusan bencana dalam tadbir urus tempatan dan negara ke arah kelestarian.



DISASTER RISK MANAGEMENT for SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DRM-SD

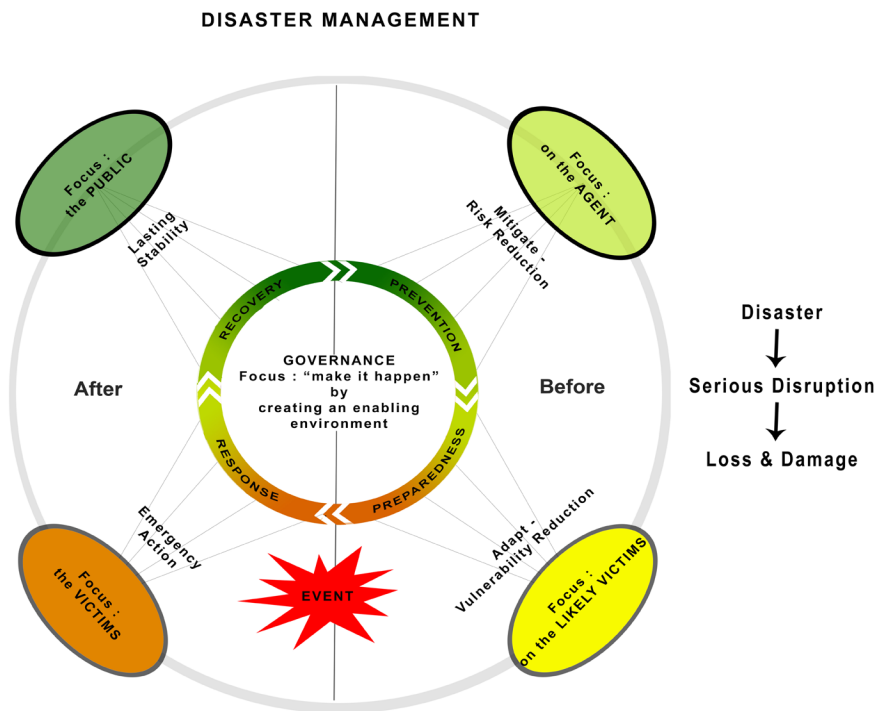


Rajah 1: Model Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Lestari (DRM-SD)

**Town Hall**

Persidangan ini berbentuk forum dan *Town Hall*. Konsep *Town Hall* ialah, peserta dibahagikan kepada 5 kumpulan berdasarkan kepakaran dan kepentingan mereka mengikut isu/sektor dan subsektor. Seorang pakar bidang yang dilantik (Fasilitator) telah mengetuai setiap *Town Hall* tersebut. Fasilitator yang dilantik berperanan bergerak ke setiap kumpulan untuk memastikan perbincangan dalam kumpulan merujuk kepada teori asas pelaksanaan/*pillar* (Rajah 2) iaitu 5 *pillar* utama DRM-SD. *Pillar* pencegahan memfokuskan kepada ejen untuk pengurangan risiko melalui mitigasi, kesediaan memfokuskan kepada kebarangkalian mangsa bencana untuk pengurangan kelemahan melalui penyesuaian, tindak balas pula memfokuskan kepada mangsa bencana untuk tindakan kecemasan, manakala pemulihan memfokuskan keseluruhan untuk kelestarian dan akhir sekali tadbir urus lebih kepada merealisasikan sesuatu dengan cara mewujudkan persekitaran yang sesuai.

Perbincangan kumpulan ini telah dihimpun dan telah dibentangkan oleh fasilitator-fasilitator yang terlibat di dalam sesi pembentangan pada hari ketiga. Hasil perbincangan ini seterusnya diterjemahkan dalam bentuk resolusi yang terhasil dalam buku kecil ini. Resolusi ini dibahagikan setiap satunya dalam bentuk pelaksanaan/*pillar* DRM-SD seperti berikut: Pencegahan (Preventive), Kesiadaan (Preparedness), Tindakan (Response), Pemulihan (Recovery) dan Tadbir Urus (Governance) yang menggariskan cadangan penyelesaian dan pertanggungjawaban atau pelaksana.



Rajah 2: Teori Asas Pelaksanaan Town Hall

## OUTPUT PERSIDANGAN

### Peserta

| Jumlah Peserta – 500 |                            |                                 |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Bil                  | Peserta                    | Bilangan<br>(Mungkin bertindih) |
| 1                    | Profesor                   | 47                              |
| 2                    | Pakar                      | 175                             |
| 3                    | Pengurusan Tertinggi       | 54                              |
| 4                    | Kakitangan Awam            | 372                             |
| 5                    | Akademik                   | 188                             |
| 6                    | Badan Bukan Kerajaan (NGO) | 25                              |
| 7                    | Pelajar                    | 50                              |
| 8                    | Mangsa Banjir              | 12                              |

### Penglibatan Kluster/Sektor

| Penglibatan Kluster – 74 |                            |          |
|--------------------------|----------------------------|----------|
| Bil                      | Kluster/Sektor             | Bilangan |
| 1                        | Kementerian                | 12       |
| 2                        | Agensi                     | 7        |
| 3                        | Swasta                     | 7        |
| 4                        | IPTA                       | 17       |
| 5                        | Jabatan Kerajaan           | 13       |
| 6                        | Media                      | 8        |
| 7                        | Badan Bukan Kerajaan (NGO) | 10       |

### Pelaksanaan Persidangan

| Bil | Pelaksanaan                          | Bilangan |
|-----|--------------------------------------|----------|
| 1   | Ucuptama                             | 3        |
| 2   | Ahli Panel                           | 20       |
| 3   | Forum                                | 5        |
| 4   | Kumpulan <i>Town Hall</i>            | 40       |
| 5   | Jumlah Jam liputan TV                | 2        |
| 6   | Jumlah Slot Siaran Langsung          | 5        |
| 7   | Bilangan Slot di dalam Laporan Media | 12       |
| 8   | Bilangan Pameran                     | 50       |

## KESIMPULAN

Saranan dalam resolusi ini hasil daripada perbincangan peserta yang dikemukakan pada hari terakhir persidangan. Di bawah lima *pillar* model DRM-SD, iaitu pencegahan, persediaan, tindakan, pemulihan dan tadbir urus ini, terdapat 225 cadangan telah dikemukakan. Semua cadangan ini telah disahkan oleh peserta persidangan.

Pengurusan Risiko Bencana bagi Pembangunan Lestari (DRM-SD) yang dibangunkan oleh Pusat Kajian Kelestarian Global, Universiti Sains Malaysia ini diperkukuhkan lagi dengan melibatkan pengurusan dalam bentuk jangka masa pendek, sederhana dan panjang bergantung kepada kekerapan dan keseriusan kesan daripada bencana tersebut berlaku. Semua cadangan yang dikemukakan adalah penting, namun dari segi pelaksanaan ia pastinya akan mengambil masa untuk membuahkan hasil. Meskipun begitu, terdapat beberapa cadangan yang mempunyai kesan serta merta dan ada yang akan mengambil masa yang lama kerana melibatkan perubahan dasar dan pelaburan yang besar. Walau bagaimanapun, asas operasi DRM-SD adalah aktiviti pengurusan mengurangkan risiko sekiranya bencana kembali berulang seperti membina bangunan yang lebih berdaya tahan terhadap bencana.

Adalah diharapkan bahawa cadangan resolusi ini dapat membantu semua pihak yang terlibat terutama dalam pengurusan bencana agar sentiasa bersedia dan bertindak balas secara efektif terhadap bencana bagi mengurangkan kesan bencana sekiranya bencana banjir yang sama berulang seterusnya membawa kepada pembangunan pasca banjir yang lestari. Disamping itu, resolusi ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung bagi memastikan pembangunan yang lestari.

## PENGHARGAAN & TERIMA KASIH

Pihak Universiti Sains Malaysia ingin merakamkan setinggi penghargaan dan ucapan jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung ataupun tidak langsung dalam merealisasikan resolusi ini hasil daripada perbincangan dan percambahan idea dalam **Persidangan Pengurusan Bencana Banjir Kelantan 2015**. Semoga segala usaha kita diberkati Allah SWT.



# SECEBIS RASA, SEMANIS PERISTIWA





***Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS)***

*Aras 5, Perpustakaan Hamzah Sendut,  
Universiti Sains Malaysia  
11800 USM, Pulau Pinang.*

*Tel: 04-6535426*

*Fax: 04-6535273*

*Email: [cgss@usm.my](mailto:cgss@usm.my)*

*Web: <http://cgss.usm.my>*

