



PELAN TINDAKAN KECEMASAN (ERP) INSTITUT AKUAKULTUR TROPIKA 2017

PELAN TINDAKAN KECEMASAN (ERP)

1.0 PENDAHULUAN

Bersesuaian dengan Arahan 20 Majlis Keselamatan Negara (Arahan 20 MKN) bagi menghadapi atau mengawal kecemasan atau krisis berlaku, Universiti Malaysia Terengganu membangunkan Pelan Tindakan Kecemasan (PTK) ini supaya sedia digunakan semasa menghadapi kecemasan. Penyediaan PTK adalah penting supaya situasi kecemasan di UMT dapat dikawal dan dikendalikan dengan sebaik mungkin dan teratur. PTK yang disediakan ini adalah akan mengawal semua jenis kecemasan yang mungkin dihadapi oleh Institut Akuakultur Tropika (AKUATROP). Dalam pada itu jika berlaku kecemasan yang tidak dapat dikawal dengan berkesan maka agensi luar yang mempunyai kepakaran dan keupayaan masing-masing akan dilibatkan seperti Jabatan Bomba dan Penyelamat, Polis, Pertahanan Awam dan sebagainya.

2.0 SKOP

PTK ini diterima pakai kepada semua pekerja, pelajar, pelawat, individu, bangunan, premis UMT serta semua pihak yang berada di bawah pengurusan atau kawalan UMT sama ada kecemasan tersebut berlaku semasa atau selepas waktu pejabat. Sekiranya PTK ini tidak merangkumi mana-mana aspek kecemasan, maka prinsip-prinsip umum tindakan sewaktu kecemasan boleh diterima pakai atau diikuti untuk mengawal aspek-aspek kecemasan yang tidak diliputinya.

3.0 OBJEKTIF

- (a) Mewujudkan struktur organisasi tindakan kecemasan yang berkesan bagi mengawal dan mengekang situasi kecemasan yang berlaku.
- (b) Menyediakan prosedur sewaktu kecemasan bagi mengurangkan kesan kecederaan, kerosakan harta benda dan alam sekitar.
- (c) Memastikan mangsa yang terancam diselamatkan dan tercedera dirawat
- (d) Mewujudkan sistem perhubungan sewaktu kecemasan yang berkesan dengan pihak yang terlibat dan agensi kecemasan luar
- (e) Memelihara maklumat-maklumat dan rekod untuk penyiasatan
- (f) Memulihkan dan mengembalikan situasi kecemasan kepada sediakala bagi membolehkan penghuni memasuki dan menggunakan semula premis

4.0 JENIS – JENIS KECEMASAN

Dengan mengambil kira hazard dan penilaian risiko umum, kecemasan yang mungkin berlaku di PTJ boleh dikelaskan seperti berikut;

- (a) Kebakaran
- (b) Tumpahan atau pelepasan bahan-bahan hazard kimia, biologi, radioaktif, patogen dan seumpamanya
- (c) Kegagalan struktur, bangunan, alat-alatan atau loji
- (d) Letupan kimia atau gas, elektrik, gas termampat atau bertekanan
- (e) Bencana alam seperti banjir, petir, ribut, gempa bumi
- (f) Tindakan jenayah seperti ancaman bom, sabotaj dan lain-lain.

4.1 FASA KECEMASAN

- (a) Fasa Pertama: perancangan dan persediaan yang perlu diambil sebelum kecemasan berlaku
- (b) Fasa Kedua: tindakan yang perlu dijalankan semasa kecemasan untuk mengekang kecemasan dan mengambil tindakan menyelamatkan
- (c) Fasa Ketiga: kerja-kerja pemulihan dan pengawalan selepas kemalangan berlaku, termasuklah proses penyiasatan

4.2 TAHAP KECEMASAN

Tahap kecemasan dikelaskan mengikut keterukkannya dan keupayaan untuk mengawalinya.

4.2.1 Tahap I

Kecemasan yang tidak berupaya untuk merebak ke kawasan yang lebih luas dan tidak mengancam keselamatan pekerja-pekerja. Ia boleh diatasi dengan segera oleh penghuni tempat kerja, Emergency Response Team (ERT) Pusat Pengajian (PTJ) dan Bahagian Keselamatan. Contohnya tumpahan bahan kimia cecair kurang daripada 5 liter.

4.2.2 Tahap II

Kecemasan yang berupaya untuk merebak ke kawasan yang lebih luas dan mengancam keselamatan penghuni-penghuninya yang lain. Ianya memerlukan bantuan tindakan kecemasan dari ERT yang berkaitan seperti Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM), Hospital, Polis diRaja Malaysia (PDRM), Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia (JKKP Malaysia), Angkatan Pertahanan Awam Malaysia (APAM) dan jabatan kerajaan yang berkaitan.

4.2.3 Tahap III

Kecemasan yang berupaya merebak ke kawasan yang lebih luas, mendatangkan kemusnahan yang besar dan mengancam keselamatan penghuni tempat kerja yang lain atau penduduk di sekitar UMT dan memerlukan pelaksanaan Arahan 20 Majlis Keselamatan Negara (MKN).

4.2.4 Tahap IV

Peristiharan darurat atau bencana alam pada peringkat Daerah, Negeri atau Negara. Arahan 20 MKN dilaksanakan.

5.0 ORGANISASI KECEMASAN

Secara keseluruhannya, organisasi PTK UMT adalah di bawah kawalan ketua organisasi iaitu Naib Canselor dan bertanggungjawab penuh ke atasnya. Tanggungjawab ini termasuklah merangka PTK yang terperinci pada peringkat UMT, melantik petugas-petugas, menyediakan latihan dan peralatan-peralatan kecemasan yang mencukupi bagi kegunaan petugas-petugas semasa kecemasan.

Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan UMT (JK Induk KKP UMT) yang ditubuhkan mengikut kehendak Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 adalah berfungsi untuk membantu Naib Canselor membangunkan PTK dan memastikannya dilaksanakan dengan berkesan manakala Urusetia JK Induk KKP UMT merupakan sekretariat kepada JK Induk KKP UMT yang bertanggungjawab untuk mengkoordinasi persiapan, pelaksanaan dan penilaian kesediaan PTK yang dibangunkan termasuk latihan, peralatan, prosedur, dan seumpamanya bagi memastikan PTK dilaksanakan dengan berkesan semasa kecemasan dan digunapakai di Institut Akuakultur Tropika (AKUATROP)

6.0 TANGGUNGJAWAB UMUM SEMASA KECEMASAN

6.1 Ketua PTj

Ketua PTj adalah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap PTK pada peringkat PTj masing-masing. Tanggungjawab ini termasuklah merangka PTK yang terperinci pada peringkat PTj. Antaranya termasuklah melantik para petugas, menyediakan latihan dan peralatan kecemasan berkaitan yang mencukupi bagi kegunaan para petugas sewaktu kecemasan. Ketua PTj adalah juga bertanggungjawab penuh ke atas keselamatan para penghuni bangunan semasa kecemasan termasuklah sewaktu pengosongan (pengungsian) bangunan sehingga operasi tersebut di ambil alih oleh ERT, Bahagian Keselamatan atau pasukan kecemasan dari luar (**Lampiran 1**). Semua ketua PTj adalah bertanggungjawab terus kepada Naib Canselor atau wakilnya dalam hal-hal yang berkaitan dengan PTK di PTj masing-masing.

6.2 Penyelaras Keselamatan PTj

Penyelaras Keselamatan PTj akan membantu dan berkerjasama dengan ketua organisasi semasa kecemasan untuk melancarkan tindakan-tindakan PTK pada peringkat universiti.

6.3 Pegawai Keselamatan / Pegawai Pengosongan Bangunan

Pegawai Keselamatan / Pegawai Pengosongan Bangunan ditugaskan membantu dan berkerjasama dengan Ketua Organisasi / Penyelaras Keselamatan Universiti semasa kecemasan untuk melicinkan tindakan PTK pada peringkat universiti.

6.4 Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan PTj (JKKP PTj)

Bertanggungjawab mengkoordinasi persiapan, pelaksanaan dan penilaian kesediaan PTK yang dibangunkan, termasuk latihan, peralatan, prosedur dan seumpamanya bagi memastikan PTK dilaksanakan dengan berkesan semasa kecemasan. Selain itu, bertanggungjawab membangunkan dan menyelaras sumber-sumber kepakaran dan penasihat bagi menjalankan kerja-kerja menyelamatkan dan penyiasatan seperti mana yang telah ditetapkan dalam Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (AKKP 1994).

6.5 Bahagian Keselamatan UMT

Sebagai pusat kawalan kecemasan UMT dan ERT Pusat yang bertanggungjawab untuk menyelaras secara keseluruhannya terhadap semua operasi sewaktu kecemasan di UMT. Ini termasuklah untuk mendapatkan bantuan kecemasan daripada pihak luar, mewujudkan sistem perhubungan, kawalan dan seumpamanya.

6.6 Pusat Pembangunan dan Harta (PPH)

Menyediakan dan menguruskan aspek-aspek bantuan teknikal dan penyelenggaraan fizikal semasa kerja-kerja menyelamatkan, menjalankan kerja-kerja membaikpulih dan mengembalikan operasi kritikal tempat kerja, menilai kerosakan serta pengangkutan.

6.7 Pusat Kesihatan Universiti (PKU)

Menyediakan dan mengurus rawatan kecemasan kepada mangsa kemalangan

6.8 Pusat Komunikasi Korporat (PKK)

Menyedia dan mengawal kenyataan media untuk maklumat awam.

6.9 Unit Kaunseling (HEPA)

Memberi khidmat kaunseling kepada mangsa, rakan atau keluarga mangsa kemalangan

6.10 Ahli-Ahli Pakar/Orang Kompeten

Khidmat ahli-ahli pakar yang khusus dalam bidang masing-masing dari dalam dan luar UMT akan dirujuk oleh ERT (PTJ dan Induk) sekiranya perlu.

6.11 Pusat Pengajian Lain

Memberi bantuan dan kepakaran kecemasan, jika diperlukan.

7.0 PROSEDUR PENGOSONGAN BANGUNAN DAN MENYELAMATKAN DIRI (UMUM)

Setiap kecemasan yang berupaya untuk merebak dan mengancam keselamatan penghuni bangunan (iaitu tahap kecemasan II, III dan IV), terutamanya kebakaran perlu diambil tindakan pengosongan bangunan. Pengosongan bangunan hendaklah dijalankan dengan segera mengikut Prosedur Kawad Kebakaran dan Kecemasan Di Bangunan-Bangunan UMT seperti yang dirancang dan ditetapkan. Menyelamat nyawa adalah lebih diutamakan dari menyelamatkan harta benda.

7.1 Tindakan Mereka/Penghuni Ternampak Kebakaran/Kecemasan di Bangunan-Bangunan

- (a) Pecahkan kotak kaca yang berdekatan untuk membunyikan loceng kecemasan dan berteriak "Jenis Kecemasan"
- (b) Hubungi Pasukan Tindakan Kecemasan, Jabatan Keselamatan
- (c) Maklumkan Penyelia, Ketua PTJ, petugas, rakan berdekatan dan seumpamanya serta Pasukan Tindakan Kecemasan PTJ (jika berkenaan) untuk tindakan menyelamatkan awal
- (d) Jika kecemasan masih terhad, cuba bendungkan kecemasan tersebut dengan menggunakan segala sumber dan peralatan sediaada yang bersesuaian mengatasi keadaan jangan ragu-ragu dan cemas
- (e) Jika ternampak mangsa kecemasan, selamatkannya jika tidak membahayakan diri anda.
- (f) Keluar dari bangunan dan laporkan diri di tempat berhimpun (Assembly Area)

7.2 Tindakan Mereka/Penghuni Yang Mendengar Amaran Mengosongkan Bangunan

- (a) Maklumkan rakan yang sedang bertugas
- (b) Keluar dari bangunan mengikut pintu yang paling dekat dan selamatkan diri dengan seberapa cepat yang boleh.
- (c) Laporkan diri di tempat berhimpun dan pastikan nama anda dipanggil semasa pembarisan
- (d) Semasa mengosongkan bangunan tidak dibenarkan:
 - Menggunakan lif
 - Berhenti atau berpatah balik untuk mengambil barang-barang
 - Pintas memintas atau tolak menolak

- Bergurau senda atau melawak
- (e) Jika terdapat penghuni yang sakit, cedera atau cacat, bantu mereka untuk keluar dari bangunan
- (f) Hanya selepas bangunan disahkan selamat, barulah anda boleh masuk semula ke dalam bangunan dengan teratur.

7.3 Peranan Pegawai Pengosongan Bangunan PTJ

- (a) Sebagai tanda pengenal/pengecaman, Pegawai Pengosongan Bangunan hendaklah memakai topi/helmet yang berwarna merah umpamanya.
- (b) Bertanggungjawab kepada semua penghuni semasa pengosongan bangunan sehingga telah dipastikan keadaan bangunan selamat untuk dihuni semula atau sehingga tanggungjawab tersebut diambilalih oleh pegawai pasukan perkhidmatan sama ada yang berkaitan kebakaran atau lain-lain kecemasan.
- (c) Bekerjasama dengan lain-lain pegawai semasa pengosongan bangunan.
- (d) Menasihati perkhidmatan kecemasan, jika perlu.
- (e) Memastikan bantuan pertolongan cemas pertama diberikan, jika perlu.
- (f) Memaklumkan kepada Penolong Pegawai Pengosongan Bangunan semasa ketiadaan beliau.

7.4 Peranan Ketua-Ketua Tingkat Bagunan PTJ

- (a) Sebagai tanda pengenal/pengecaman, Ketua-ketua Tingkat/Bahagian hendaklah memakai topi atau helmet yang berwarna putih umpamanya.
- (b) Menjaga senarai nama penghuni tingkat masing-masing dan membawa senarai tersebut bersama-sama semasa pengosongan bangunan.
- (c) Memaklumkan kepada Penolong Ketua Tingkat semasa semasa ketiadaan beliau.
- (d) Memastikan semua penghuni tingkat masing-masing telah keluar dari bangunan, termasuk yang berada dalam tandas, bilik rehat dan seumpamanya semasa pengosongan.
- (e) Meninjau kawasan tingkat masing-masing bagi menentukan penghuni yang malang, hilang keupayaan, sakit dan seumpamanya. Seterusnya melaporkan kepada Pegawai Pengosongan Bangunan atau Penolongnya bagi tindakan selanjutnya.
- (f) Memastikan penghuni-penghuni yang mengosongkan bangunan menggunakan jalan keluar yang sesuai.

7.5 Emergency Response Team Pusat (ERT Pusat)

Bahagian Keselamatan UMT (ERT Pusat) sebaik sahaja menerima maklumat kecemasan dari PTJ perlu mengambil tindakan berikut:

- (a) Mendapatkan maklumat dari pelapor dengan tentang lokasi, jenis dan kesan kecemasan yang berlaku dengan tepat dan jelas
- (b) Menghantar dan menggerak anggota pasukan kecemasan ke tempat kejadian untuk menjalankan kerja-kerja menyelamatkan dan membendung kecemasan
- (c) Menilai dan mengambil semua perkiraan bagi menentukan jenis dan tahap kecemasan serta memastikan tindakan berikut:

Jika TAHAP I, pastikan keselamatan tempat kejadian untuk digunakan/dihuni semula

Jika TAHAP II, pastikan:

- (a) Pasukan Kecemasan Luar yang berkenaan dihubungi
- (b) Penghuni-penghuni bangunan mengambil tindakan pengosongan Bangunan
- (c) Kawalan keselamatan di bangunan @ kawasan kerja yang terlibat
- (d) Keselamatan tempat kejadian/bangunan untuk digunakan/dihuni semula

Jika TAHAP III, pastikan:

- (a) Pasukan Kecemasan Luar yang berkenaan dihubungi
- (b) Penghuni-penghuni bangunan mengambil tindakan pengosongan Bangunan
- (c) Kawasan kawalan diistiharkan bagi menghadkan akses ke tempat/bangunan yang terlibat dan mengadakan pos kawalan
- (d) Organisasi Kecemasan UMT digerakkan secara keseluruhannya semasa dan selepas kecemasan.

Jika TAHAP IV atau TAHAP III yang memerlukan pelaksanaan Arahan 20 MKN, pastikan:

- (a) Pasukan kecemasan luar yang berkenaan dihubungi
- (b) Penghuni-penghuni bangunan mengambil tindakan pengosongan bangunan
- (c) Kawasan kawalan diistiharkan bagi menghadkan akses ke tempat/bangunan yang terlibat dan mengadakan pos kawalan
- (d) Organisasi Kecemasan UMT digerakkan secara keseluruhannya semasa dan selepas kecemasan.
- (e) Kerjasama diberikan sepenuhnya kepada badan petugas MKN sebagaimana yang ditetapkan dalam arahan 20 MKN.
- (f) Menentukan setiap kecederaan dirawat
- (g) Mengumpul dan memelihara maklumat/fakta kecemasan untuk penilaian dan penyiasatan

8.0 PROSEDUR KECEMASAN KHUSUS

Prosedur berikut merujuk kepada tumpahan bahan biologi, tempahan bahan kimia, tempahan bahan radioaktif, pembersihan kebocoran, terperangkap dalam lif, kebocoran gas, ancaman bom, letupan/pesawat terhempas dan gempa bumi yang berlaku di dalam sesebuah makmal di mana keadaan situasinya tidak membahayakan nyawa. Sebarang tumpahan yang melibatkan kecederaan serius, kebakaran atau sejumlah besar bahan-bahan berbahaya (lebih dari 5L) memerlukan pengurusan PTK. Hubungi ERT dan ikuti Prosedur Pengosongan Bangunan.

Adalah menjadi kemestian bagi semua individu yang bertanggungjawab terhadap pelajar dalam sesebuah makmal bagi setiap PTJ (pensyarah, pembantu makmal dan juruteknik/pengendali stor) untuk membaca Panduan dan Peraturan Keselamatan Makmal. Tujuannya adalah supaya mereka mempunyai maklumat dan pengetahuan yang luas berkenaan bahan-bahan berbahaya yang digunakan. Maklumat ini juga penting untuk tindakan yang sewajarnya diambil oleh mereka sekiranya berlaku kemalangan, tumpahan atau kebakaran yang melibatkan bahan-bahan bahaya.

8.1 Tumpahan Bahan Kimia

8.1.1 Persediaan Peralatan

- (a) Alat Lindung Diri (ALD) yang perlu dipakai adalah mengikut bahan kimia yang tumpah.
- (b) Alatan yang perlu digunakan untuk tumpahan yang tidak berasaskan merkuri adalah seperti berikut :
 - Sarung Tangan Nitril (Nitrile Glove)
 - Pad penyerap tumpahan – pad penyerap serbaguna untuk menyerap semua bahan kimia kecuali asid hidroklorik. Untuk menyerap asid hidroklorik, penyerap yang diluluskan perlu digunakan.
 - Penyodok bahan kimia yang tidak kakis digunakan untuk mengumpul bahan kimia yang tumpah
 - Beg plastik untuk mengumpul sisa tumpahan
 - Label untuk mengenalpastikan bahan yang berada di dalam beg buangan
- (c) Alatan pembersihan bagi tumpahan bahan kimia berasaskan merkuri-alatan yang digunakan untuk membersihkan tumpahan merkuri adalah seperti berikut :
 - Serbuk sulfur didalam bekas yang sesuai
 - Berus dan bekas plastik untuk menyimpan habuk
 - Bekas plastik untuk menyimpan bahan buangan

8.1.2 Prosedur Tindakan Kecemasan

- (a) Berikan bantuan kepada individu yang terkena sisa tumpahan
- (b) Keluar dari kawasan kejadian dan halang sebarang situasi yang boleh menyebabkan tumpahan dari terus merebak sekiranya mampu
- (c) Untuk sebarang unsur yang mudah terbakar, tutup semua injap gas dan alihkan semua punca api dari tempat kejadian
- (d) Dapatkan kelengkapan untuk membersihkan tumpahan mengikut kesesuaian
- (e) Pakai ALD yang bersesuaian sebelum membersihkan tumpahan
- (f) Bersihkan mengikut klasifikasi berikut :

8.1.2.1 Tumpahan Bahan Kimia (Cecair)

- Kepung dan tutup tumpahan dengan pad penyerap. Setelah semua cecair/tumpahan habis diserap, masukkan penyerap di dalam beg plastik dan diikat beg plastik tersebut
- Isikan butiran pada label, lekatkan dan letakkan beg tersebut di tempat yang selamat sebelum dilupuskan serta sediakan peralatan pembersihan untuk tumpahan sekiranya beg tersebut bocor. Bersihkan kawasan yang tumpah tersebut dengan air dan lapkan dengan kertas tisu sehingga kering.
- Maklumkan kepada pembantu makmal untuk kaedah pembuangan/pembersihan yang lebih efektif

8.1.2.2 Tumpahan Bahan Kimia (Pepejal)

- Dengan menggunakan kertas tisu atau penyapu sampah, sapu bahan kimia tersebut ke dalam penyodok. Pastikan bahan kimia tersebut tidak tersebar ke udara. Buangkan di dalam beg plastik untuk bahan buangan dan tutup atau ikat dengan ketat
- Isikan butiran bahan kimia pada label, lekatkan dan letakkan jauh serta sediakan kit berdekatan sekiranya tumpahan atau plastik tersebut bocor. Bersihkan kawasan terlibat dengan air dan lap dengan kertas tisu sehingga kering.
- Maklumkan kepada pembantu makmal untuk kaedah pembuangan/pembersihan yang lebih efektif

8.1.2.3 Tumpahan Merkuri

- Taburkan keseluruhan kawasan tumpahan dengan sulfur sedikit demi sedikit
- Dengan menggunakan berus dari kit tumpahan merkuri, bersihkan dengan cara menyapu semua bahan (termasuk kaca sekiranya thermometer pecah) ke dalam bekas sampah merkuri
- Buang bahan buangan ke dalam bekas buangan bahan merkuri untuk pelupusan

8.1.2.3 Tumpahan/Pendedahan Sianida

- (a) Sebarang **tumpahan** dan **ppededahan** sianida hendaklah diambil tindakan dengan serta merta. Hubungi ERT UMT.
- (b) Sekiranya berlaku kebocoran gas HCN atau tumpahan sianida di sesuatu kawasan, penghuni hendaklah mengosongkan kawasan tersebut dan mengambil tindakan segera untuk **membendung dan merawat tumpahan** tersebut.
- (i) Kebiasaannya, tumpahan **cecair** sianida yang sedikit di kawasan yang mempunyai aliran udara yang memuaskannya (seperti di dalam kebuk wasap) sebaik-baiknya tidak dicairkan atau diserapkan bagi mengelakkannya ia dari merebak atau meruap ke kawasan yang lebih luas. Pengaliran udara yang memuaskannya dan mencukupi akan mengeringkan tumpahan sianida tersebut.
- (ii) Bagaimanapun, sebarang tumpahan **larutan** garam sianida seperti KCN/NaCN hendaklah tidak dibiarkannya kerana tindakbalasnya dengan lembapan udara akan membebaskan gas HCN. Tumpahan tersebut hendaklah dicairkan dengan larutan natrium hipoklorit (5.25% NaOCl berat/isipadu) untuk mengoksidakan sianida (*cyanide*) kepada sianat (*cyanate*) oleh seseorang yang memakai pakaian perlindungan diri seperti respirator, sarung tangan yang sesuai dan seumpamanya. Selepas pengoksidaan tersebut, tumpahan hendaklah diserap dengan bahan penyerap yang tidak mudah terbakar dan dilupuskan mengikut kaedah Pengurusan dan Pelupusan Sisa Kimia Universiti.

8.2 Tumpahan Bahan Biologi

8.2.1 Persediaan Peralatan

- (a) Alat Lindung Diri (ALD) yang perlu dipakai adalah seperti berikut:
- Kot makmal yang menutupi semua lengan dan tubuh hingga ke lutut, boleh diautoklaf, berkancing ditepi dan belakang dan berleher tinggi dengan lengan elastic.
 - Sarung tangan
 - Kasut bertutup
- (b) Alatan yang perlu digunakan untuk tumpahan adalah seperti berikut :
- Sarung tangan nitril (nitrile glove)
 - Pad penyerap tumpahan – pad penyerap serbaguna untuk menyerap semua bahan biologi
 - Penyodok untuk mengumpul bahan biologi yang tumpah
 - Beg plastik untuk mengumpul sisa tumpahan
 - Label untuk mengenalpastikan bahan yang berada di dalam beg buangan

8.2.2 Prosedur Tindakan Kecemasan

- (a) Berikan bantuan kepada individu yang terkena sisa tumpahan
- (b) Keluar dari kawasan kejadian dan halang sebarang situasi yang boleh menyebabkan tumpahan dari terus merebak sekiranya mampu
- (c) Dapatkan kelengkapan untuk membersihkan tumpahan mengikut kesesuaian
- (d) Pakai ALD yang bersesuaian sebelum membersihkan tumpahan
- (e) Bersihkan mengikut klasifikasi

9.0 KECEMASAN SINARAN

9.1 Tumpahan Bahan Radioaktif

9.1.1 Sebelum Kejadian

- (a) Bahan-bahan radioaktif mungkin dilepaskan melalui tumpahan, alat-alatan yang pecah dan sebagainya.
- (b) Perancangan dan persediaan hendaklah diambil bagi menghadapi kemungkinan berlakunya tumpahan bahan radioaktif yang digunakan/simpan/angkut/pindah dan seumpamanya. Diantaranya;
 - Mengurangkan kuantiti bahan radioaktif seboleh yang mungkin.
 - Membuat perkiraan kemungkinan bagaimana bahan radioaktif boleh terlepas ke alam sekitar dan memudaratkan orang ramai.
 - Menyediakan peralatan-peralatan keselamatan dan kecemasan yang mencukupi.
 - Memastikan tumpahan / pelepasan bahan radioaktif dapat dibendung dan tidak merebak ke tempat lain seperti reka bentuk makmal atau stor yang selamat, penyediaan halangan (barrier) dan seumpamanya.
 - Mengadakan latihan / kawad kecemasan untuk menghadapi tumpahan / pelepasan bahan radioaktif.

9.1.2 Semasa Kejadian

- (a) Sekiranya tumpahan itu kecil dan terjadi di suatu kawasan yang sempit dan tidak merebak ke kawasan yang lain, maka pencemaran itu boleh dicuci dan dibendung tanpa mengganggu peralatan / pekerja yang lain.
- (b) Sekiranya berlaku tumpahan yang lebih besar atau berbentuk gas dan merebak dengan cepat ke kawasan yang lain, maka tindakan segera hendaklah diambil supaya pencemaran itu dapat dibendung di dalam kawasan tersebut sahaja dan tidak merebak ketempat yang lain.
- (c) Pastikan penghuni-penghuni/pekerja-pekerja di kawasan tersebut yang tidak berkenaan meninggalkan kawasan tersebut

- (d) Pastikan tiada orang awam/ramai menghampiri kawasan tersebut.
- (e) Hubungi pihak-pihak berikut;
- Bahagian Keselamatan UMT (ERT Pusat)
 - Urusetia JK Induk KKP UMT (Makmal Berpusat)
 - Pasukan Penyelamat - Pasukan Bomba dan Penyelamat, Rescue 911, Lembaga Perlesenan Tenaga Atom, Jabatan Alam Sekitar, Pasukan Perubatan, Polis, Angkatan Pertahanan Awam dan seumpamanya yang mana dirasakan perlu.

9.1.3 Selepas Kejadian

- (a) Proses nyahcemaran di kawasan tumpahan yang terlibat hendaklah dilakukan dengan segera sehingga tiada pencemaran yang dikesan.
- (b) Jika terdapat pencemaran pada anggota-anggota penyelamat/mereka yang terlibat, proses nyahcemaran hendaklah dilakukan dengan segera dan pemeriksaan perubatan selanjutnya akan dijalankan.
- (c) Penyiasatan hendaklah dijalankan bagi mengelakkan kemalangan yang serupa tidak berulang.

9.2 Kebocoran Bahan Radioaktif

9.2.1 Sebelum Kejadian

Ujian kebocoran hendaklah dijalankan sekurang-kurangnya sekali setahun atau apabila diarahkan oleh JK INDUK KKP UMT dan dijalankan oleh agensi yang diiktiraf oleh JK INDUK KKP UMT sahaja.

9.2.2 Semasa Kejadian

- (a) Mana-mana bahan radioaktif yang dikesan mengalami kebocoran hendaklah diatasi dengan segera dan dilaporkan kepada JK INDUK KKP UMT.
- (b) Punca-punca radioaktif yang telah rosak, berkarat dan mengalami kebocoran hendaklah disimpan di satu tempat khas yang kedap udara dan mempunyai perisai yang mencukupi.

9.2.3 Selepas Kejadian

Bahan radioaktif tersebut hendaklah tidak digunakan lagi sehingga kebocoran tersebut telah dapat diatasi.

9.3 Kebocoran Peralatan Sinaran

9.3.1 Sebelum Kejadian

Peralatan sinaran hendaklah sentiasa diselenggarakan mengikut spesifikasi pembuat peralatan atau apabila diarahkan oleh AELB

9.3.2 Semasa Kejadian

Mana-mana peralatan sinaran yang dikesan mengalami kerosakan atau kebocoran hendaklah dimatikan dengan serta merta dan dilaporkan dengan segera kepada JK Induk KKP UMT.

9.3.3 Selepas Kejadian

Peralatan sinaran yang rosak tersebut hendaklah tidak digunakan lagi sehingga kerosakan tersebut telah dapat diatasi.

9.4 Kehilangan atau kecurian peralatan sinaran

9.4.1 Sebelum Kejadian

- (a) Peralatan sinaran, terutamanya bahan radioaktif hendaklah disimpan dan ditempatkan di bilik yang selamat bagi mengelakkan kecurian.
- (b) Pintu-pintu tempat penstoran tersebut hendaklah dikunci dan kuncinya disimpan oleh mereka yang dipertanggungjawabkan.

9.4.2 Semasa Kejadian

- (a) Jika terdapat sebarang syak wasangka peralatan sinaran hilang atau tersalah letak, maka tindakan mengesan punca tersebut hendaklah diambil dengan segera sehingga disahkan sama ada punca tersebut betul-betul hilang atau sebaliknya.
- (b) Laporkan kepada ERT UMT & JK Induk KKP UMT, jika didapati punca tersebut betul-betul telah hilang dan tidak dapat dikesan untuk tindakan nselanjutnya.

9.4.3 Selepas Kejadian

- (a) Dilaporkan kepada pihak berikut:
 - ERT UMT
 - JK Induk KKP UMT
- (b) Penyiasatan akan dilakukan oleh JK INDUK KKP UMT tentang bagaimana kejadian ini boleh berlaku.
- (c) Laporan bertulis akan dikemukakan kepada JK INDUK KKP UMT dalam tempoh 30 hari. Maklumat yang akan dikemukakan adalah:
 - Butir-butir pemegang lesen, masa, tarikh dan tempat berlaku kejadian.
 - Bagaimana kejadian ini berlaku.
 - Sekiranya melibatkan bahan radioaktif: nyatakan jenis, kuantiti, keaktifan serta bentuk kimia dan fizikal bahan yang terlibat.

- Sekiranya melibatkan radas penyinaran: nyatakan jenis, model, nombor siri dan bilangan radas yang terlibat.
- Keputusan penilaian dos individu yang terlibat dan keterangan mengenai bagaimana dedahan itu diterima (sekiranya berkaitan)
- Tindakan yang telah dan akan diambil untuk mengatasi bahaya yang mungkin timbul dari kejadian itu.
- Prosedur atau langkah yang telah atau akan dilakukan untuk mencegah berulang kejadian itu.
- Maklumat lain yang difikirkan perlu.

9.5 Kemalangan semasa mengangkut bahan radioaktif

Sila ikuti prosedur di atas yang relevan.

10.0 KEBAKARAN, BANJIR ATAU BENCANA ALAM LAIN

10.1 Sebelum Kejadian

Kebakaran, banjir atau bencana alam sememangnya sukar dijangkakan. Namun begitu penggunaan/penyimpanan peralatan sinaran, terutamanya bahan-bahan radioaktif hendaklah di kawasan/tempat yang mempunyai pengawasan berikut:

- (a) Peralatan pencegahan kebakaran dan kecemasan yang mencukupi dan mendapat kelulusan Jabatan Bomba dan Penyelamat, termasuk rekabentuk bangunan.
- (b) Bebas dari punca-punca nyalaan dan bahan-bahan yang mudah terbakar
- (c) Bebas dari punca-punca air dan banjir.
- (d) Latihan / kawad kebakaran dan kecemasan/menyelamat diadakan bagi menghadapi kemungkinan-kemungkinan tersebut yang mungkin berlaku.

10.2 Semasa Kejadian

- (a) Pihak berikut akan dihubungi:
 - ERT UMT
 - JK Induk KKP UMT
 - Pasukan Penyelamat - Pasukan Bomba dan Penyelamat, Lembaga Perlesenan Tenaga Atom, Rescue 911, Pasukan perubatan, Polis, Angkatan Pertahanan Awam dan seumpamanya yang mana dirasakan perlu.
- (b) Peralatan sinaran diubah lokasi dari kawasan kebakaran/banjir, sekiranya boleh.
- (c) Pastikan tiada orang awam menghampiri kawasan itu.
- (d) Jika peralatan sinaran terbakar/terlibat dengan banjir, PTK UMT akan memastikan tidak ada berlaku pencemaran. Jika ada, PTK UMT akan merancang dengan teliti bagaimana hendak melakukan kerja-kerja nyahcemar.

10.3 Selepas Kejadian

- (a) Anggota penyelamat/mereka yang terlibat dengan operasi menyelamatkan akan dipantau bagi memastikan dan menentukan pencemaran radioaktif yang mungkin berlaku atau tidak ke atas mereka. Jika terdapat pencemaran, proses nyahcemaran hendaklah dilakukan dengan segera dan pemeriksaan perubatan selanjutnya akan dijalankan.
- (b) Penyiasatan akan dijalankan bagi mengelakkan kemalangan/kejadian yang serupa tidak berulang lagi.

11.0 KEBOCORAN GAS LPG (GAS MUDAH TERBAKAR)

- (a) Jika api tiba-tiba terpadam semasa memanas/memasak
- Tutup alat kawalan nyalaan.
 - Biarkan udara masuk untuk menghilangkan gas.
 - Nyalakan semula dapur setelah didapati tiada lagi bau gas.
- (b) Jika terdapat/mengesan kebocoran gas. Kebocoran gas boleh dikesan dengan baunya yang luar biasa:
- Tutupkan alat-atr dan alat kawalan nyalaan
 - Buka semua pintu dan tingkap.
 - Jangan pasang atau tutup sebarang perkakas elektrik atau memetik suis.
 - Periksa punca kebocoran gas.
- (c) Jika berlaku kebakaran
- Tutup segera bekalan gas.
 - Hubungi Bahagian Keselamatan (ERT Pusat)
 - Ikuti Prosedur Kecemasan dan Pengosongan Bangunan.

12.0 TERPERANGKAP DALAM LIF

12.1 Tindakan Pengguna Yang Terperangkap

- (a) Sila tekan butang kecemasan (alarm) berulang-ulang kali untuk menarik perhatian orang diluar/ruang legar atau penyelamat
- (b) Jika anda mempunyai telefon bimbit, sila hubungi talian terus Bahagian Keselamatan UMT. Sekiranya talian diatas gagal dihubungi, sila hubungi terus syarikat lif berkenaan.
- (c) Jangan membuka pintu lif dengan secara paksa atau kekerasan kerana akan menyebabkan kesulitan yang melampau.
- (d) Jangan l5las dan bertenang. Bantuan akan tiba sebentar lagi.

12.2 Tindakan Mereka Yang Mengetahui Orang Yang Terperangkap Dalam Lif

- (a) Hubungi Bahagian Keselamatan
- (b) Sekiranya talian diatas gagal dihubungi, sila hubungi terus syarikat lif berkenaan (*)

12.3 Tindakan ERT Pusat (Bahagian Keselamatan)

- (a) Hubungi syarikat lif berkenaan dan Pejabat Pembangunan dan Harta.
- (b) Hubungi Jabatan Bomba dan Penyelamat sekiranya keadaan berikut berlaku:
- Syarikat lif berkenaan tidak dapat dihubungi
 - Mangsa berada dalam keadaan kritikal seperti sesak nafas, dan seumpamanya yang memerlukan tindakan segera.
 - Pekerja syarikat lif tidak tiba selepas 45 minit dihubungi.
- (*) *No. telefon kecemasan seperti tertera pada lif*

13.0 ANCAMAN BOM / LETUPAN

Sekiranya anda mendapati terdapat objek yang mencurigakan, berkemungkinan bom di dalam kampus UMT, **jangan sentuh objek tersebut!!** Dengan segera tinggalkan kawasan tersebut dan hubungi ERT UMT dan Bahagian Keselamatan.

- (a) Sesiapa/individu yang menerima ancaman bom melalui telefon perlu/patut menanyakan soalan seperti berikut:
- Bilakah bom tersebut akan meletup?
 - Dimanakah letaknya/lokasi bom tersebut?
 - Apakah jenis bom tersebut?
 - Bagaimanakah bentuk bom tersebut?
 - Alasan / sebab untuk meletakkan bom tersebut?
 - Teruskan bercakap selama mungkin dan rekod maklumat seperti berikut:
 - ✓ Masa panggilan tersebut.
 - ✓ Umur dan jantina pemanggil tersebut.
 - ✓ Cara percakapan, longhat atau bangsa dan lain-lain.
 - ✓ Tahap emosi pemanggil
 - ✓ Bunyi disekeliling pemanggil.
- (b) **Dengan segera** maklumkan pegawai keselamatan tentang insiden
- (c) Periksa kawasan sekitar/dalam kawasan bangunan dengan teliti untuk mengesan sebarang objek yang mencurigakan. Jika terjumpa, jangan alihkan/sentuh/ objek tersebut dan maklumkan anggota pegawai keselamatan, Bahagian Keselamatan dengan **segera**. Pastikan anda tidak membuka laci, 16las an atau memasang/menutup suis lampu atau alatan elektrik yang lain.
- (d) Sekiranya berlakunya kecemasan, aktifkan penggera kecemasan dan pastikan pengosongan bangunan dijalankan.
- (e) Setibanya di luar bangunan, bergerak atau beralih kepada kawasan lapang/selamat sekurang kurangnya dalam jarak 500 kaki jauh dari tempat kejadian.
- (f) Berikan bantuan kepada pasukan penyelamat sekiranya diminta.

- (g) Pos Kawalan Kecemasan mungkin akan didirikan berdekatan tempat kejadian. Jauhkan diri anda dari kawasan tersebut kecuali jika anda mempunyai urusan atau tugas rasmi mengenai kejadian yang sedang berlaku.
- (h) **Jangan kembali semula ke kawasan/bangunan kejadian** kecuali diminta berbuat demikian oleh Pengurusan UMT.

Penting!! : Selepas mengosongkan bangunan, sila lapor diri di tapak perhimpunan (assembly point) anda. Semua penghuni diminta berkumpul di tempat tersebut dan melaporkan diri kepada Pegawai Pengosongan Bangunan.

14.0 LETUPAN ATAU PESAWAT TERHEMPAS

Sekiranya berlaku letupan atau pun pesawat terhempas di dalam kawasan kampus, prosedur berikut perlu dipatuhi:

- (a) Segera mencari perlindungan seperti menyembunyikan diri di bawah meja, atau objek-objek lain yang mampu memberikan perlindungan dari kaca atau serpihan yang runtuh.
- (b) Selepas kebakaran atau letupan reda, maklumkan JK Induk KKP UMT dan berikan lokasi dan situasi anda.
- (c) Sekiranya perlu, aktifkan penggera dan laporkan kejadian kepada orang ramai yang tidak menyedari kejadian letupan / gempa melalui telefon.
- (d) Apabila amaran kecemasan berbunyi, keluar melalui pintu yang terdekat dan maklumkan juga kepada orang lain untuk mengosongkan bangunan.
- (e) Berikan bantuan kepada golongan kurang upaya dan beri keutamaan kepada mereka untuk keluar menyelamatkan diri. **Jangan gunakan lif sewaktu pengosongan bangunan** dan jangan 17las .
- (f) Sesudah berada diluar, bergerak ke kawasan yang lapang/selamat iaitu 500 kaki dari tempat kejadian.
- (g) Jikalau perlu, berikan bantuan kepada pasukan penyelamat.
- (h) Pos Kawalan Keselamatan mungkin akan didirikan berhampiran tempat kejadian. Jauhkan diri dari tempat tersebut kecuali anda mempunyai urusan/sebab rasmi untuk berada disana.
- (i) **Jangan sesekali kembali/masuk semula ke tempat kejadian kecuali** diberitahu untuk berbuat demikian oleh pihak pengurusan UMT.

Penting! Selepas mengosongkan bangunan, sila lapor diri di tapak perhimpunan (assembly point) anda. Semua penghuni diminta berkumpul di tempat tersebut dan melaporkannya kepada Pegawai Pengosongan Bangunan.

15.0 GEMPA BUMI

Sewaktu kejadian gempa bumi, **bertenang** dan **segera** mengikuti langkah-langkah berikut:

- (a) Jika berada di dalam bangunan, cari perlindungan berhampiran pintu atau meja dan jauhkan diri dari tingkap, barangan kaca, 18las an, almari dan objek berat yang lain “**Tunduk, Dapatkan Perlindungan dan Bertahan**”
- (b) Jika berada di luar, bergerak dengan segera meninggalkan kawasan bangunan, kemudahan dan struktur binaan yang boleh runtuh. **Amaran!** Jauhkan diri dari sumber elektrik kerana ia mungkin masih mempunyai pengaliran elektrik.
- (c) Jika berada didalam kenderaan, berhenti di tempat yang selamat, jauhkan diri dari tiang elektrik serta PPKok, keluar segera dari kereta atau jika anda rasa perlu untuk berada didalam pastikan tingkap dikunci dengan rapat.
- (d) Selepas gempa bumi, analisis kejadian dan jikalau memerlukan bantuan, hubungi pihak PTK UMT dan bersedia untuk gegaran lanjutan.
- (e) Bangunan yang rosak perlu dilaporkan kepada Pejabat Pembangunan dan Harta.
- (f) Sekiranya perlu, aktifkan penggera dan laporkan kejadian kepada orang ramai yang tidak menyedari kejadian gempa melalui telefon.
- (g) Apabila amaran kecemasan berbunyi, keluar melalui pintu yang terdekat dan maklumkan juga kepada orang lain untuk mengosongkan bangunan.
- (h) Sesudah berada diluar, bergerak ke kawasan yang lapang/selamat iaitu 500 kaki dari tempat kejadian.
- (i) Jika perlu, berikan bantuan kepada pasukan penyelamat.
- (j) Pos Kawalan Keselamatan mungkin akan didirikan berhampiran tempat kejadian. Jauhkan diri dari tempat tersebut kecuali anda mempunyai 18las an/sebab rasmi untuk berada disana.
- (k) **Jangan sesekali kembali/masuk semula ke tempat kejadian** kecuali diberitahu untuk berbuat demikian oleh Pihak Pengurusan UMT.

Penting! Selepas mengosongkan bangunan, sila lapor diri di tapak perhimpunan (assembly point) anda. Semua penghuni diminta berkumpul di tempat tersebut dan melaPPKan kepada Pegawai Pengosongan Bangunan.

16.0 PEMBERITAHUAN KECEMASAN

Sebarang kecemasan yang berlaku di UMT hendaklah dilaporkan secara terus ke Bahagian Keselamatan UMT (ERT). Bahagian ini beroperasi selama 24 Jam dan berfungsi untuk mengkoordinasai dan menyelaras ERT termasuk menghubungi pasukan tindakan kecemasan agensi luar. Nombor telefon kecemasan bagi kampus adalah seperti berikut:

PTj / Bahagian	No. Telefon	
	Waktu Pejabat	Selepas Waktu Pejabat
Bahagian Keselamatan (Kaunter 24 Jam)	09-668 4118	09-668 4118
Pasukan ERT Pusat	09-668 4118	09-668 4118
Pusat Kesihatan Universiti	09-668 4595	
Urusetia JK Induk Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (Makmal Berpusat)	09-668 3559 09-668 3375	019-951 7101
Urusetia Jkkp AKUATROP	09-668 xxxx	

17.0 PERTOLONGAN CEMAS (FIRST AID)

17.1 Rawatan Kecemasan Luka

Bagi mengawal pendarahan, letakkan gauze pad, bandage atau pun kain bersih pada luka. Tekan dan tinggikan anggota yang luka melebihi paras dada. Jangan tanggalkan bandage atau gauze pad dari luka. Jika pendarahan berterusan, tambahkan gauze dan teruskan menekan kawasan luka.

17.2 Rawatan Kecemasan Terbakar

Sekiranya baju mangsa sedang terbakar, cara terbaik memadamkan api ialah menggulingkannya di atas selimut atau lantai. Sejukkan bahagian badan yang terbakar dengan air (meletakkan di bawah air mengalir atau menggunakan air suling), tutup bahagian tersebut dan hantar ke hospital secepat mungkin. Jangan sekali-kali menggunakan krim, tepung atau bedak untuk mengubati anggota terbakar.

17.3 Rawatan Kecemasan Terkena Bahan Kimia

Sekiranya mangsa terkena bahan kimia seperti asid atau alkali pada kulit, cuci bahagian badan yang terlibat dengan air mengalir banyak secepat mungkin. Tanggalkan pakaian atau barang kemas yang turut

terkena bahan kimia. Seterusnya dapatkan rawatan pegawai perubatan / doktor dengan segera.

17.4 Rawatan Kecemasan Kemalangan Mata

Sekiranya terdapat bendasing memasuki mata dan berada di permukaan, cuci dengan air dan kemudian kesat dengan kapas lembab yang bersih. Namun jika objek telah melekat ke bahagian dalam mata, dapatkan rawatan doktor secepat mungkin. Jika mata terkena bahan kimia seperti asid atau alkali, ianya boleh menjadi teramat sakit. Mata tersebut perlu dicuci dengan air mengalir yang banyak selama sekurang-kurangnya 10 minit. Setelah itu dapatkan rawatan pegawai perubatan secepat mungkin.

17.5 Rawatan Kecemasan Renjatan Elektrik

Kejutan elektrik boleh mendatangkan kesan buruk kepada jantung dan akhirnya mengakibatkan kematian. Sekiranya mangsa masih menyentuh peralatan elektrik, tutup suis segera dengan menggunakan penebat elektrik atau penebat haba sebagai alas tangan. Jika tiada, gunakan sesuatu yang panjang, kering dan bersih serta bukan pengalir elektrik untuk menggerakkan mangsa jauh daripada punca elektrik. Jangan sesekali menyentuh mangsa secara terus. Setelah itu, lakukan CPR dengan segera (jika perlu).

17.6 Rawatan Kecemasan Patah

Jika mangsa disyaki mengalami patah tangan atau kaki, anggota tersebut haruslah tidak digerakkan bagi mengelakkan kecederaan yang lebih teruk. Gunakan pembelat (*splint*), kayu atau surat khabar yang digulung, *cardboard*, selimut atau tuala untuk membelat atau mengampu anggota yang patah. Seterusnya ikat *splint* berkenaan dengan kain *bandage* atau tali supaya ia utuh di tempatnya. Jangan ikat terus di kawasan yang patah dan pastikan ikatan tidak menghalang perjalanan darah. Letakkan pengalas yang lembut antara *splint* dengan anggota yang patah sekiranya *splint* tersebut adalah sesuatu yang keras. Pembelat atau *splint* perlulah cukup panjang bagi meliputi sendi atas dan bawah tulang yang patah. Jika terdapat luka di sekitar ruangan tulang yang patah, gunakan *dressing* untuk melindungi luka tersebut sebelum meletakkan *splint*.

17.7 Rawatan Kecemasan Kemalangan Kepala, Tulang Belakang

Jika mangsa disyaki mengalami kecederaan kepala atau tulang belakang, pastikan kepala dalam keadaan statik dan tidak digerakkan. Letakkan tangan anda di kedua-dua belah kepala mangsa sehingga bantuan kecemasan tiba. Objek yang keras seperti kotak atau tuala juga boleh digunakan untuk memegang kepala mangsa.

17.8 Rawatan Kecemasan Kecederaan Perut

Jika perut mangsa ditimpa oleh objek atau digilis, mangsa perlu dibawa ke hospital dengan segera. Jangan berikan apa-apa minuman atau makanan kepada mangsa. Luka perlu dilindungi dengan *bandage* yang bersih. Tumpuan khusus dan teliti perlu diberikan semasa membawa mangsa ke hospital.

17.9 Rawatan Kecemasan Tercucuk Jarum (*Needle-Prick Injury*)

Bahagian yang tercucuk jarum perlu dipicit bagi mengeluarkan darah sebanyak yang mungkin. Cuci anggota yang terlibat dengan sabun dan air. Letakkan antiseptic dan balutkan dengan *dressing* jika perlu. Laporkan kejadian kepada ketua unit atau individu yang telah dipertanggungjawabkan mengendalikan kes tercucuk jarum.

18.0 PENUTUP

Diharapkan PTK ini dapat menyediakan bantuan kecemasan awal yang sebaik mungkin sebelum bantuan selanjutnya diperolehi daripada pasukan kecemasan agensi luar bagi menangani kecemasan yang berlaku di kampus UMT khususnya Institut Akuakultur Tropika (AKUATROP).

STRUKTUR ORGANISASI KECEMASAN AKUATROP

