



PROSEDUR KUALITI

MOA.PK (L)

NAMA	:	MOHAMMAD FHITRI BIN SHARI
GRED	:	GV41
JABATAN/AGENSI	:	JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR/INSTITUT PENYELIDIKAN VETERINAR, IPOH
NAMA KURSUS	:	2017 HIGH CONTAINMENT LABORATORY PRACTICES AND TECHNIQUES PROFESSIONAL SEMINAR
TEMPAT/NEGARA	:	BIOSECURITY RESEARCH INSTITUTE, KANSAS STATE UNIVERSITY, MANHATTAN, KANSAS, UNITED STATES OF AMERICA (U.S.A)
TEMPOH	:	09.01.2017 – 13.01.2017

1. Ringkasan Kandungan / Modul Kursus:**2017 High Containment Laboratory Practices And Techniques Professional Seminar**

Seminar ini digubah dengan pelbagai modul menarik yang dibahagikan kepada beberapa bentuk pengisian seperti:

- a) **Ceramah**
- b) **Praktikal**
- c) **Aktiviti dalam kumpulan**
- d) **Pembentangan (individu dan kumpulan)**

Tarikh: 07.01.2017

Hari: Sabtu

Pada hari dan tanggal yang tersebut di atas, kira-kira jam **8.00 malam** waktu tempatan (Kansas City, U.S.A), saya telah selamat tiba di **Kansas City International Airport**. Ketibaan saya di sini disambut oleh **En. John E. Webster**, wakil dari **Biosecurity Research Institute (BRI), Kansas State University**. Saya telah dibawa ke sebuah hotel berdekatan untuk bermalam sementara menunggu ketibaan peserta-peserta lain sebelum dibawa ke destinasi seterusnya pada keesokan hari. Hotel penginapan yang dimaksudkan adalah:

Holiday Inn Express & Suites – KCI

9550 . Polo Dr.

Kansas City, MO 64153

(816) 437-7073

Tarikh: 08.01.2017

Hari: Ahad

Kira-kira jam **7.30 pagi** waktu tempatan, para peserta telah turun dan berkumpul di lobi hotel untuk bersarapan sebelum **‘check out’** dari bilik masing-masing. Tepat jam **8.30 pagi**, para peserta dibawa menaiki van menuju ke destinasi seterusnya di **Manhattan**. Sepanjang perjalanan ke destinasi, kami dapat melihat pemandangan-pemandangan yang indah dan menarik. Hamparan salji yang memutih menutupi kebanyakan landskap di sini yang terdiri daripada padang rumput, bukit-bukit kecil, anak-anak sungai, tasik-tasik dan sebagainya. Kepelbagaian unggas dan mergastua tampak berseri-seri di celah-celah rimba dan pohonan kering disamping debu-debu salji yang sedang menyelimutnya. Gelora dan aliran sungai-sungai dan tasik-tasik bagaikan koma dek suhu yang rendah melampau yang membeku. Muntahan salju dari langit pula berlagu perlahan dan mengasyikkan pemandangan sehingga hampir 3 jam perjalanan itu tidak dirasai sama sekali. Kami tiba di **Manhattan City** tepat jam **11.00 pagi** dan bersiap-sedia untuk **‘check in’** di hotel seperti berikut:

Holiday Inn Express & Suites
115 Blue Earth Place
Manhattan, KS 66502
(785) 320-7454

Selepas 'check in' di hotel, para peserta diberikan sedikit **taklimat ringkas** berkaitan jadual pergerakan pada keesokan hari ke tempat seminar, keperluan-keperluan yang perlu dibawa serta lain-lain hal berkaitan dengan seminar yang bakal dihadiri. Setelah selesai mendengar taklimat itu, kami bergerak ke bilik masing-masing dengan bagasi yang dibawa. **Sepanjang hari** ini, kami diberikan **kelepasan untuk beraktiviti tanpa kekangan** setelah hampir 24 jam atau lebih berada di dalam kapal terbang pada hari-hari sebelumnya. Sepanjang waktu ini, ada peserta yang terus berehat di dalam bilik, berjalan-jalan melawat kawasan-kawasan berdekatan, membeli-belah di pasaraya tertentu dan sebagainya. Saya pula mengambil masa untuk berehat seketika di dalam bilik, mandi, solat dan seterusnya keluar berjalan-jalan di kawasan berdekatan mencari restoran atau gerai makanan halal, melawat pusat-pusat membeli-belah di situ serta bergambar di tempat-tempat menarik untuk kenang-kenangan.

Tarikh: 09.01.2017
Hari: Isnin

Para peserta bergerak ke Biosecurity Research Institute (BRI), Kansas State University, Manhattan kira-kira jam 7.30 pagi dari hotel penginapan. Setibanya kami di BRI yang mengambil masa lebih kurang 15 minit perjalanan dari hotel; kami telah diiringi masuk oleh pegawai-pegawai bertugas seperti **En. John E. Webster, Dr. Greg Peterson, Dr. Julie A. Johnson** serta pegawai-pegawai lain daripada pelbagai agensi seluruh Amerika Syarikat seperti daripada **APHIS, USDA, FBI** dan sebagainya. **Sekuriti bangunan** di mana tempat seminar ini diadakan dikawal rapi dengan penggunaan **kad pintar** ataupun **cap jari** oleh petugas di dalam bangunan BRI ini sahaja. Setiap peserta dikehendaki mendaftarkan diri setiap hari sebaik sahaja tiba di BRI pada setiap pagi dengan menunjukkan passport masing-masing kepada pengawal keselamatan yang bertugas di kaunter depan pintu masuk. Kami berjalan menuju ke dewan seminar sambil diiringi oleh pegawai-pegawai bertugas.

Ucapan alu-aluan oleh Pengarah Penyelidikan BRI, En. Stephen Higgs dan En. John E. Webster selaku salah seorang Pegawai Biokeselamatan di BRI menjadi pembuka tirai untuk seminar pada kali tersebut. Ini diikuti dengan sesi '**ice-breaking**' atau **perkenalan** antara barisan fasilitator dengan para peserta. Selepas itu, para peserta dibahagikan kepada beberapa kumpulan secara rawak sebelum memulakan aktiviti yang pertama untuk hari yang pertama. Saya telah diletakkan di bawah **Kumpulan 2** yang dianggotai oleh 2 orang lagi peserta iaitu **Dr. Madeline Sison Catbagan** dari Filipina dan **Dr. Dorcus Caroline Achieng Omoga** dari Kenya.



Gambar 1: Ucapan alu-aluan oleh En. Stephen Higgs

Agenda permulaan pada hari tersebut adalah perbincangan di dalam kumpulan yang mana setiap kumpulan dibimbing oleh beberapa orang fasilitator yang membincangkan perkara berkaitan **“Principles of Good Microbiological Practices”** seperti yang digariskan di dalam **‘Fact Sheet’** oleh **OSHA** dan **American Biological Safety Association Alliance**. Kumpulan 2 dibimbing oleh Dr. Julie A. Johnson dan Cik Victoria Ayers. Sebanyak 16 prinsip yang disenaraikan di dalam ‘Fact Sheet’ OSHA dan American Biological Safety Association Alliance; dan ianya dibincangkan satu persatu oleh setiap kumpulan dan setiap peserta bagi mengenalpasti sebarang kesilapan atau ketidakamalan prinsip-prinsip tersebut di dalam makmal di seluruh ceruk rantau yang terlibat.

Selepas itu, semua peserta dibawa **berkunjung ke fasiliti BSL-3** yang terdapat di BRI yang sedang dalam proses penambahbaikan semula selepas selesai penggunaannya beberapa bulan yang lalu. Kami dibawa ke tingkat atas bangunan itu yang menempatkan kebanyakan sistem-sistem pengaliran udara, injap-injap dan pelbagai lagi sistem-sistem berkaitan BSL-3 yang amat canggih dan sistematik. Kami diberikan penerangan secara ringkas tetapi padat berkaitan bilik-bilik yang terdapat di dalam kemudahan BSL-3 tersebut, fungsi-fungsinya serta kedudukannya dengan bilik-bilik lain yang mempunyai kepentingan dan sebab-sebab tertentu yang relevan.

Sungguhpun dibawa mengelilingi bangunan BSL-3 yang serba canggih dan moden ini, para peserta tidak dibenarkan membawa telefon bimbit, kamera dan sebagainya untuk mengambil gambar di dalam kawasan ini kerana ianya dilarang sama sekali terutamanya ketika kerja-kerja penambahbaikan sedang dilakukan di sana sini. Walau bagaimanapun, beberapa keping gambar sempat diambil oleh fasilitator di dalam kawasan yang dibenarkan sebagai cenderamata kepada para peserta untuk kenang-kenangan nanti.



Gambar 2: Kenangan mengelilingi bangunan BSL-3 BRI, Kansas State University

Para peserta dibawa ke bilik rehat untuk menikmati jamuan ringan selama setengah jam sebelum seminar bersambung semula. Selepas itu, sesi pembentangan oleh wakil BRI dilakukan oleh En. John E. Webster yang memperkenalkan serba sedikit tentang fungsi, fasiliti yang dimiliki oleh BRI dan sebagainya. Ceramah dan aktiviti berkaitan **“Risk Assessment”** kemudiannya dibimbing oleh **Dr. Greg Peterson**, ceramah ini mengupas secara lanjut perkara-perkara berkaitan **risiko, biorisiko, penilaian risiko dan biorisiko, normalisasi risiko dan borang penilaian risiko**.

Seminar dibuka semula selepas makan tengah hari oleh **Pn. Erin E. Smith** yang menyampaikan ceramah bertajuk **“Biosafety and Biocontainment”**. Tajuk ini membicarakan tentang **halangan primer dan sekunder “biocontainment”, perbezaan tahap biokeselamatan makmal, pengenaltastian aspek-aspek fungsi kemudahan “biocontainment” tahap 3 dan perbezaan antara kemudahan “biocontainment” tahap 3 dan kemudahan “biocontainment” tahap 2**.



Gambar 3: Makan Tengah Hari di BRI, Kansas State University

Pn. Rachael R. Sullivan seterusnya membimbing ceramah dan aktiviti yang seterusnya iaitu **“Aerosol Production and Management”** dan lawatan ke fasiliti berkaitan untuk penerangan lanjut. Antara isi kandungan ceramah yang disampaikan adalah **prosedur-prosedur di dalam makmal yang menghasilkan aerosol, ciri-ciri aerosol dan kefahaman berkaitan penghasilan aerosol.**

Ceramah seterusnya adalah berkaitan **“Biosafety Cabinets and PPE Overview”**. Ianya disampaikan sekali lagi oleh **Pn. Erin E. Smith**. Tajuk ini mengupas tentang **bagaimana kabinet biokeselamatan bergerak-fungsi, perbezaan jenis-jenis kabinet biokeselamatan, penyediaan kabinet biokeselamatan sebelum digunapakai untuk kerja makmal dan demonstrasi penggunaan kabinet biokeselamatan dengan betul.** Selain itu, **tatacara penggunaan dan pemakaian “Personal Protective Equipment” (PPE) dengan betul** serta **demonstrasi berkaitan turut dilakukan dan dibincangkan** dimana para peserta dibawa ke makmal latihan untuk demonstrasi tersebut dan penerangan lanjut dalam aktiviti seterusnya yang dibimbing oleh para fasilitator dari BRI.

Tarikh: 10.01.2017

Hari: Selasa

Pembentangan oleh 2 orang peserta membuka tirai aktiviti pada hari ini. Mereka membentangkan tajuk yang ditugaskan untuk semua peserta iaitu **“Current Biosafety and Biocontainment Regulations and Practices in Home Laboratory and Region”**. Mereka yang dimaksudkan adalah **Dr. Madeline Sison Catbagan** dari **Filipina** dan **Dr. Laila Naim Mousa Hamdan** dari **Jordan**.

Ceramah tentang **“Disinfection and Decontamination”** disampaikan oleh **Dr. Greg Peterson** sejurus selepas itu. Di dalam tajuk ini, perkara-perkara seperti **jenis-jenis disinfektan dan keberkesanan masing-masing terhadap pelbagai agen jangkitan, kekuatan dan kelemahannya** serta **pembolehubah-pembolehubah yang mengganggu keberkesanan disinfektan** dibincangkan dengan lebih lanjut. Pengurusan kumbahan turut dikupas selepas itu dalam tajuk ceramah **“Waste Management”**. Intipati ceramah tersebut menghuraikan tentang **kumbahan autoklav, kumbahan “hazard”, kumbahan penghadam tisu beralkali (*Alkaline Tissue Digester Waste*) dan aliran kumbahan sistem dekontaminasi.**



Gambar 4 & 5: Kenangan di “Alkaline Tissue Digester Room” & Bilik- bilik Berkaitan di BSL-3, BRI, Kansas State University

Para peserta kemudiannya dibawa ke dalam makmal latihan untuk aktiviti dan praktikal yang pertama untuk hari yang kedua ini. Dalam aktiviti ini, para peserta diajar dan ditunjukkan cara-cara melakukan **siri pencairan dan emparan di dalam kabinet biokeselamatan dan makmal “biocontainment”** dengan betul, teratur dan sistematik. Setiap peserta diberikan kertas ‘hand-out’ berkaitan dan diajar satu-persatu tentangnya. Soalan dibuka pada bila-bila masa sahaja sekiranya terdapat keraguan oleh peserta.

Aktiviti seterusnya adalah **“Facility Security Activity: Risk Assessment”**. Dalam aktiviti ini, para peserta didedahkan dengan **ciri-ciri keselamatan** yang perlu ada di dalam sesebuah makmal “biocontainment” seperti **sistem akses ke dalam bangunan, laluan keselamatan, tempat berkumpul, hos pemadam api, penggera kebakaran atau keselamatan, kit rawatan kecemasan, talian telefon, alatan-alatan keselamatan khusus yang tertentu dan lain-lain.**

Selepas makan tengah hari, **pembentangan individu** daripada 2 orang lagi peserta iaitu **Dr. Riette Theron** dari **South Africa** dan saya, **Dr. Mohammad Fhitri Bin Shari** dari **Malaysia** dilakukan. Aktiviti diteruskan lagi di makmal latihan dengan demonstrasi dan praktikal melakukan siri **pencairan, mengempar sampel, memencilkan bakteria dalam piring petri dan menyejuk-bekukan bakteria untuk dijadikan stok** di dalam kabinet biokeselamatan dalam makmal “biocontainment”. Setiap peserta akan didedahkan dengan **cara dan teknik-teknik terbaik** untuk melakukan kerja-kerja tersebut dengan betul di dalam kabinet biokeselamatan. Peserta perlu mengurus atau menyusun-aturnya barang-barang keperluan di dalam kabinet dengan mengambil kira **teknik aseptik piawaian** yang diajar dan digariskan **sebelum, semasa dan selepas** mengguna-pakai kabinet biokeselamatan.



Gambar 6 & 7: Praktikal dan Aktiviti di Makmal Latihan, BRI, Kansas State University

Aktiviti **“Spill Cleanup”** dijalankan di makmal latihan selepas berehat setengah jam dari tamatnya aktiviti sebelumnya. Dalam aktiviti ini, para peserta diajar bagaimana untuk **menguruskan sebarang tumpahan** berkaitan samada daripada **bakteria, virus, kulat, bahan kimia** dan lain-lain. Hal-hal berkaitan dengan tindakan **sebelum, semasa dan selepas kejadian tumpahan** diajar secara terperinci dan lanjut dengan memberikan pelbagai kes dan senario untuk mencetuskan “brain-storming” dikalangan peserta agar lebih memahami dan mendapat gambaran lebih jelas tentang aktiviti yang dijalankan.

Tarikh: 11.01.2017

Hari: Rabu

Seperti hari yang sebelumnya, pembentangan oleh peserta secara individu dilakukan terlebih dahulu sebelum memulakan agenda lain. Kali ini pembentangan dilakukan oleh **Dr. Dorcus Caroline Achieng Omoga** dari **Kenya** dan **Cik Anna Dadegashvili** dari **Georgia**. Selepas itu, para peserta dibahagikan kepada 3 kumpulan secara rawak sebelum aktiviti berkumpul seterusnya dilakukan. Di dalam aktiviti ini, setiap peserta diberikan kertas “hand-out” berkaitan **senarai mikroorganisma yang perlu diselenggarakan** di dalam **kabinet biokeselamatan** di dalam “biocontainment”. Setiap kumpulan perlu memilih satu daripada mikroorganisma di dalam senarai tersebut dan menghuraikan gerak kerja untuk menguruskan sampel mikroorganisma itu menggunakan kabinet biokeselamatan di dalam makmal “biocontainment”. Ini termasuklah dengan cara-cara pemencilan serta penyimpanannya semula sebagai kultur stok di dalam makmal. Wakil daripada setiap kumpulan kemudiannya akan membentangkan tugas tersebut di hadapan peserta lain dan fasilitator sambil dibantu oleh ahli yang lain sekiranya terdapat kekeliruan, pandangan dan cadangan daripada pendengar.

Seterusnya, bertempat di dalam makmal latihan, para peserta didedahkan dengan aktiviti yang bertajuk **“What do you do if there is an Exposure?”**. Dalam aktiviti ini, peserta dibimbing oleh fasilitator kumpulan masing-masing tentang **kemungkinan-kemungkinan bahaya terdedah pada agen-agen**

jangkitan yang diselenggarakan di dalam makmal. Para peserta diajar bagaimana untuk mengenalpasti berlakunya kontaminasi agen-agen jangkitan di dalam makmal dalam “biocontainment” sebelum, semasa dan selepas berada di dalam kawasan tersebut samada disebabkan oleh kecuaiannya individu, kemalangan dan lain-lain. Hal ini juga melibatkan sistem-sistem biokeselamatan yang dipasang di dalam makmal untuk mengesan kontaminasi atau ketidakfungsian sistem-sistem terbabit sebelum, semasa dan selepas bekerja di dalam makmal selain kepekaan individu terhadap situasi semasa.

Peserta diberi tunjuk ajar tentang perkara-perkara yang perlu dilakukan sekiranya berdepan dengan kontaminasi dan pendedahan tertentu yang merbahaya di dalam makmal. Ini termasuklah tindakan pantas yang perlu dilakukan untuk menyelamatkan mangsa sekiranya pendedahan atau kontaminasi itu berlaku langsung kepada individu tertentu atau secara tidak langsung di seluruh makmal. Langkah-langkah seperti mencurahkan disinfektan pada kawasan kontaminasi, menanggalkan PPE mangsa yang terkena kontaminasi dengan berhati-hati tanpa membahayakan mangsa, meninggalkan makmal serta-merta, membunyikan penggera keselamatan dan sebagainya adalah tatacara yang diberikan penekanan di sini.



Gambar 8 & 9: Pengenalan Aktiviti “What Do You Do If There Is An Exposure”

Agenda harian diteruskan dengan aktiviti yang bertajuk **“Transport from lab to lab or out of facility”**. Aktiviti ini mengajar dan membimbing para peserta tentang **pergerakan individu atau sampel** dari luar atau dalam “biocontainment” yang sepatutnya dilakukan untuk memelihara biokeselamatan dan biosekuriti di sesebuah bangunan “biocontainment”. Para peserta diberikan maklumat secara teori terlebih dahulu sebelum dibawa berkunjung ke makmal latihan, makmal-makmal lain serta kawasan-kawasan tertentu yang mana berkaitan. Dalam aktiviti ini para peserta dibekalkan dengan kertas “hand-out” dengan **contoh pelan makmal** di dalam sesebuah “biocontainment”.

Daripada pelan tersebut, setiap peserta perlu mengenal pasti bilik-bilik atau makmal-makmal tertentu yang terdapat di dalam sesebuah “biocontainment” serta laluan-laluan tertentu yang menjadi laluan utama untuk bergerak dari satu tempat ke satu tempat yang lain di dalam “biocontainment”. Disamping itu, para peserta juga perlu mengklasifikasikan laluan-laluan yang dikenalpasti samada bersih atau kotor agar pergerakan yang dilakukan adalah merentasi arah yang tepat.

Di dalam makmal latihan, fasilitator memperkenalkan sebuah tangki yang dibina merentasi dinding di antara dua bilik yang bersebelahan yang dikenali sebagai **tangki disinfektan**. Tangki ini digunakan untuk **memindahkan sampel agen jangkitan yang merbahaya dari satu bilik ke bilik yang lain**. Ciri-ciri binaan tangki ini diuraikan satu-persatu kepada peserta. Keistimewaan tangki ini ialah ianya direka khas agar bukaan hanya boleh dibuka pada satu arah sahaja dalam satu-satu masa. Selain itu, tangki ini juga bergerak di atas rel yang lurus dengan rangkaian besi untuk meluncurkan tangki ini secara dua hala. Di dalam situasi sebenar, sampel yang telah dibungkus dengan kemas dan rapi akan dimasukkan ke dalam **tangki yang dipenuhi dengan disinfektan**, dikunci serta diluncurkan ke sebelah yang bertentangan sebelum ianya diambil di sebelah bertentangan tersebut. Para peserta kemudiannya dibawa berjalan ke koridor-koridor tertentu yang menjadi laluan utama pergerakan sampel dari kawasan kotor ke bersih dan sebaliknya.

Setelah selesai makan tengah hari, dua orang peserta lagi melakukan pembentangan individu. Mereka adalah **Dr. Alfred Wejuli** dari **Uganda** dan **Dr. Jelly Dudley Chang’a** dari **Tanzania**. Selepas selesai pembentangan individu, para peserta dibawa **melawat ke dalam fasiliti BSL-3Ag** di sini. Sambil berjalan, para peserta diberikan **penerangan** berkaitan **pintu-pintu masuk, laluan-laluan tertentu** serta **bilik-bilik** yang ada di dalam fasiliti tersebut.

Peserta dibawa ke bilik “biocontainment” yang berfungsi sebagai **bilik eksperimen** untuk menjalankan ujikaji pelbagai penyakit zoonotik yang merbahaya seperti **Rift Valley Fever, Ebola** dan sebagainya. Namun demikian, sebelum menjejakkan kaki ke dalam bilik eksperimen, beberapa orang peserta yang terpilih diberikan peluang untuk **menyarungkan PPE khas** untuk tujuan menjalankan eksperimen melibatkan penyakit-penyakit yang merbahaya seperti yang disebutkan. Para peserta diberikan penerangan tentang **cara-cara pemakaian** PPE tersebut, kepentingannya dan lain-lain.



Gambar 10 & 11: Tatacara Pemakaian PPE untuk Pengurusan Penyakit Zoonotik Merbahaya & Pengurusan Haiwan dan Penyakit di dalam Bilik Eksperimen

Di dalam bilik eksperimen tersebut, para peserta diterangkan tentang pintu-pintu masuk dan keluar yang terdapat di situ serta fungsi dan kegunaannya. Selain itu, **sistem-sistem berkaitan pengekangan haiwan** di dalam bilik eksperimen itu juga turut dikongsikan agar gerak kerja melibatkan penyakit zoonotik merbahaya menjadi lebih mudah dan selamat. **Teknik-teknik dekontaminasi dan aseptik** yang berkaitan turut diajar dan ditunjukkan kepada semua peserta. Salah satunya termasuk tentang bagaimana **penyemburan disinfektan** dilakukan kepada mereka yang lengkap berpakaian PPE.

Selepas selesai jamuan ringan, para peserta diberikan **tugasan secara berkumpulan**. Setiap kumpulan dikehendaki memilih **satu** lagi **penyakit zoonotik** yang berbahaya untuk dibincangkan dan **dibentangkan** pada hari terakhir seminar. Dalam tugasan ini, setiap kumpulan perlu membentangkan **cara-cara menguruskan penyakit** yang dipilih itu bermula dari penerimaan sampel dari luar “biocontainment” ke dalam fasiliti BSL-3Ag yang melibatkan penyimpanannya di tempat yang sesuai di dalam makmal, pergerakan keluar-masuk sampel dari makmal ke bilik eksperimen atau sebaliknya sebelum dan selepas diuji, pelupusan haiwan eksperimen di dalam fasiliti serta pergerakan keluar sampel dari “biocontainment” ke luar kawasan bangunan untuk tujuan tertentu.

Para peserta kemudiannya bergerak secara berkumpulan ke bahagian-bahagian yang berbeza di sekitar makmal latihan untuk aktiviti yang berikutnya. Aktiviti ini bertajuk **“Emergency Procedure Activity: Risk Assessment”**. Dalam aktiviti ini, para peserta ditanya tentang kemudahan-kemudahan tertentu yang terdapat di negara masing-masing yang berkaitan dengan sebarang latihan atau prosedur kecemasan. Tujuannya adalah untuk menambahbaik sekiranya terdapat kekurangan serta berkongsi idea andainya terdapat cara yang lebih baik. Para peserta kemudiannya diajar cara yang sepatutnya untuk **bertindak** sekiranya berlaku **kebakaran, bencana alam seperti ribut taufan, gempa bumi** dan lain-lain.

Antara yang diketengahkan dalam aktiviti ini ialah tentang **membuat pengumuman yang jelas tentang kejadian kecemasan yang membabitkan kebakaran** atau **bencana alam** yang lain kepada seluruh warga makmal di dalam “biocontainment” tempat bertugas, **membuat panggilan telefon** kepada agensi berkaitan seperti pasukan keselamatan, bomba, polis dan lain-lain. **Tindakan-tindakan pantas** yang perlu dilakukan **sebelum** pasukan-pasukan keselamatan tiba di tempat kejadian juga turut diajarkan termasuk tentang **tatacara penggunaan hos pemadam api dan pili air**, **membunyikan penggera kebakaran**, **bergerak ke tempat berkumpul menggunakan laluan yang sepatutnya seperti tangga kecemasan dan bukan lif** dan lain-lain.

Selain itu, **pembentukan kumpulan** yang sepatutnya di tempat berkumpul juga diajarkan dalam aktiviti ini. Individu-individu yang **berurusan dengan penyakit-penyakit yang berbeza-beza** serta yang **tidak berurusan** dengan sebarang penyakit **tidak boleh** berkumpul di dalam satu kumpulan yang sama pada waktu kejadian untuk **mengelakkan kontaminasi** dan atas **sebab-sebab keselamatan** yang lain.

Selain hal berkaitan kebakaran dan bencana alam, hal-hal kecemasan membabitkan **kemalangan** atau **serangan penyakit semasa bertugas** di dalam makmal seperti serangan jantung, sawan serta masalah-masalah kesihatan lain yang mungkin berlaku turut dibincangkan. **Kit rawatan kecemasan** atau “*first aid kit*”, **peralatan sokongan badan** seperti papan luncur yang diubahsuai dan **defibrillator** adalah antara peralatan-peralatan yang dicadangkan untuk dilengkapi di dalam sesebuah makmal. Demonstrasi penggunaan peralatan-peralatan ini dengan betul juga turut ditunjukkan agar lebih mudah untuk difahami.



Gambar 12 & 13: Aktiviti “Emergency Procedure Activity: Risk Assessment”

Disamping itu, **teknik-teknik berkaitan rawatan keselamatan** seperti memberikan **bantuan pernafasan dari mulut ke mulut**, **mengangkat** atau **mengheret mangsa** keluar dengan betul dari makmal dan sebagainya turut ditunjukkan. Di akhir aktiviti ini, fasilitator menegaskan betapa **pentingnya latihan-**

latihan kecemasan dan kebakaran di dalam sesebuah fasiliti khususnya makmal di dalam sesebuah “biocontainment” kerana tanpa latihan yang sewajarnya, keselamatan para petugas serta orang-orang awam mampu tergugat kerana kontaminasi yang berpunca daripada fasiliti itu sendiri.

Tarikh: 12.01.2017

Hari: Khamis

Pembentangan individu pada hari ini diadakan pada sebelah pagi dan petang untuk menjimatkan masa untuk menjalankan aktiviti lain pada masa yang tertentu. Di sebelah pagi, dua orang peserta iaitu **Dr. Dang Hoang Nguyen** dari **Vietnam** dan **Dr. Christian Steffe Domingues** dari **Brazil** melakukan pembentangan. Aktiviti pertama yang dilakukan selepas pembentangan adalah aktiviti yang bertajuk **“Mouse Risk Assessment”**.

Dalam aktiviti ini, para peserta diberikan maklumat teori berkaitan penggunaan haiwan-haiwan makmal di dalam kabinet biokeselamatan terutamanya tikus-tikus kecil seperti strain Balb/c untuk ujian-ujian tertentu. Peserta dijelaskan tentang kepentingan menggunakan haiwan-haiwan makmal ini untuk menjalankan eksperimen berkaitan disamping menjaga kebajikan haiwan-haiwan tersebut selayaknya.

Peserta juga dibawa ke makmal latihan untuk diajar bagaimana untuk menguruskan tikus-tikus ini di dalam makmal dan kabinet biokeselamatan serta cara-cara untuk mengekang atau memegangnya dengan betul semasa melakukan kerja-kerja makmal tertentu. Teknik-teknik ujian melalui suntikan atau pengambilan darah daripada pelbagai saluran atau bahagian pada tubuh seekor tikus juga ditunjukkan caranya melalui demonstrasi. Seterusnya, peserta diberikan peluang seorang demi seorang di dalam setiap kumpulan untuk berlatih melakukan aktiviti berkenaan sambil dikawal selia oleh fasilitator kumpulan masing-masing.



Gambar 14 & 15: Aktiviti “Mouse Risk Assessment”

Pembentangan di sebelah petang mengambil tempat selepas makan tengah hari. Ia merupakan pembentangan individu yang ke-11 dan terakhir oleh **Dr. Murat Kaplan** dari **Turki**. Aktiviti secara berkumpulan diteruskan selepas pembentangan tersebut untuk memberi peluang kepada setiap kumpulan **menyiapkan tugas** yang diberikan sebelum dibentangkan pada keesokan hari.

Sementara itu, **para fasilitator** sedang bersiap-sedia di dalam makmal latihan untuk menerima beberapa orang peserta dari masa ke semasa untuk **diuji kefahaman** tentang **setiap modul** yang telah diajarkan dari hari pertama sehingga hari semasa. Seramai empat orang peserta dipanggil untuk mengambil ujian tersebut pada awalnya dan diikuti peserta-peserta lain sebaik sahaja peserta terdahulu selesai mengambil ujian. Ujian kefahaman dan praktikal ini berakhir sebaik sahaja peserta terakhir selesai dan keluar dari makmal latihan.

Sebelum dihantar pulang ke bilik masing-masing di hotel penginapan, para peserta telah dibawa dengan van BRI untuk **melihat pemandangan di sekitar bandar Manhattan dan bandar-bandar berdekatan sebelum matahari terbenam**. Walau bagaimanapun, para peserta tidak dibenarkan keluar dari van kerana faktor cuaca sejuk yang melampau yang dapat menjejaskan kesihatan kepada yang tidak biasa dengan cuaca seperti itu.

Sungguhpun begitu, perasaan yang sangat seronok dan asyik menyelubungi hati setiap peserta tatkala melihat senario di sekitar bandar Manhattan ini. Pekan koboi yang agak terpencil ini dipenuhi dengan gulungan-gulungan hay di tepi-tepi jalan dan terhias rapi dengan rangka-rangka pokok kayu tanpa daun begitu indah sekali terutamanya kepada yang baru melihatnya seumur hidup. Ketulan-ketulan ais yang bersinar-sinar di lantai jalan bagaikan memberitahu kami bahawa salji sedang mencair sedikit demi sedikit. Sungai-sungai, anak-anak sungai dan tasik-tasik yang membeku bagaikan bernafas semula dek arusnya yang mula berdenyut perlahan-lahan di seluruh pekan koboi ini. Hamparan padang rumput yang pengsan kekuningan juga mula kelam ditelan kesamaran cahaya matahari yang terbenam kira-kira jam 5.30 petang waktu tempatan. Kami tiba di hotel penginapan lebih kurang jam 6.30 petang.

Tarikh: 13.01.2017

Hari: Jumaat

Para peserta membawa turun bagasi masing-masing ke lobi hotel seawal jam 7.00 pagi sebelum bersarapan dan “check-out” sebelum bertolak ke BRI. Pada hari terakhir seminar ini, para peserta diberikan masa tambahan untuk menyiapkan tugas masing-masing untuk dibentangkan. Selepas itu, pembentangan kumpulan dimulakan oleh wakil daripada setiap kumpulan. Sebarang soalan, keraguan dan sebagainya akan dibincangkan sebaik sahaja pembentangan setiap kumpulan tamat.

Selepas makan tengah hari, sesi penggulungan diadakan dimana setiap seorang fasilitator yang mempunyai sesuatu yang berkaitan dengan kursus untuk dikongsikan akan tampil ke depan dan bercakap tentangnya. Selepas itu, para peserta diberikan peluang untuk memberikan ucapan sepatah dua kata sebagai tanda perpisahan dan selamat tinggal kepada semua fasilitator dan peserta-peserta lain. Wakil daripada barisan fasilitator juga turut memberikan ucapan perpisahan kepada semua peserta yang hadir sebelum majlis penyampaian sijil dan cenderamata.



Gambar 16 & 17: Pembentangan Kumpulan & Kenangan Bersama Peserta dan Fasilitator Kursus

Akhir sekali, sesi fotografi beramai-ramai dilakukan di pelbagai sudut dan tempat di sekitar BRI untuk kenang-kenangan bersama. Setelah selesai sesi fotografi ini, para peserta kemudiannya dibawa terus ke hotel penginapan di Kansas State seperti di bawah untuk “check-in” bilik sebelum berlepas pulang ke negara masing-masing pada waktu-waktu yang telah dijadualkan.

Holiday Inn Express & Suites – KCI
9550 . Polo Dr.
Kansas City, MO 64153
(816) 437-7073

2. Kepentingan Kursus/ Bengkel Kepada Pembangunan Organisasi:

Kursus ini amat penting kepada pembangunan organisasi di dalam jabatan memandangkan Jabatan Perkhidmatan Veterinar adalah jabatan yang bertanggungjawab secara langsung dalam memberikan khidmat berkaitan penyakit veterinar termasuk pengurusan penyakit-penyakit zoonotik yang merbahaya di seluruh negara. Pengetahuan berkaitan biokeselamatan dan biosekuriti di dalam makmal sangat penting untuk menjamin keselamatan para pekerja setempat dan orang-orang awam serta mengelakkan perebakan dan kontaminasi penyakit ke kawasan-kawasan tertentu yang tidak diingini.

Selain itu, pengajaran tentang penggunaan kabinet biokeselamatan adalah sangat kritikal kerana ianya diperlukan untuk mengurus dan menjalankan ujian terhadap sampel penyakit-penyakit tertentu yang membahayakan individu yang dipertanggungjawabkan sekiranya tidak diguna-pakai. Disamping itu, maklumat-maklumat berkaitan prosedur-prosedur berkaitan keselamatan dan kecemasan juga sangat penting untuk dipraktikkan di dalam jabatan bagi menjaga kebajikan dan keselamatan semua. Teknik-teknik menguruskan sampel dan melakukan pelbagai ujian di dalam makmal menggunakan kabinet biokeselamatan dengan betul seperti pemencilan mikroorganisma (bakteria, virus, kulat dan lain-lain), pencairan sampel, penggunaan haiwan-haiwan makmal dan sebagainya dapat menyumbang kepada jabatan dalam usaha untuk memajukan bidang penyelidikan serta melahirkan lebih ramai lagi individu yang berkepakaran dalam bidang-bidang tertentu.

3. Kepentingan Kursus / Bengkel Kepada Pembangunan Individu

Kursus ini amat penting kepada pembangunan individu kerana ianya memberi pengetahuan berkaitan pengurusan penyakit-penyakit yang merbahaya khususnya penyakit zoonotik yang mengancam nyawa dan keselamatan sejagat. Selain itu, modul-modul pengajaran di dalam kursus ini juga dapat membentuk seorang pegawai ataupun penjawat awam yang lebih berkepakaran dalam bidang berkaitan yang mana ianya sangat-sangat diperlukan terutamanya untuk kerja-kerja diagnostik dan penyelidikan penyakit.

Disamping itu, pendedahan terhadap prosedur-prosedur berkaitan kecemasan dan keselamatan juga dapat melatih seseorang individu itu untuk menjadi seorang yang lebih cekap, teliti, sistematik dan efisien dalam berdepan dengan perkara-perkara berkaitan suatu hari nanti. Akhir sekali, sudah pasti segala ilmu yang dipelajari dalam kursus ini dapat dikongsikan bersama-sama dengan mana-mana individu yang seterusnya dapat dipraktikkan dan digunakan untuk kepentingan dan faedah bersama.

Tindakan Urus Setia:



PENGURUSAN LATIHAN