

► *Instructor Training Course on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness: Suatu Pengalaman (1/4)*

(Mohamed Zaffar Ali Bin Mohamed Amiroudine)

Pada tahun 2017, penulis berpeluang untuk mengikuti program *Instructor Training Course on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness (ITC NREP)* di Tokai, Jepun. Program selama 6 minggu (19 Jun – 29 Julai 2017) ini dianjurkan oleh *Nuclear Human Resource Development Center, Japan Atomic Energy Agency (JAEA)* dan dibiayai oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Sukan, Sains dan Teknologi, Jepun. Seramai 16 orang peserta daripada negara seperti Bangladesh, Filipina, Kazakhstan, Malaysia, Mongolia, Thailand dan Vietnam telah menyertai kursus ini. Program ini terdiri daripada 21 kuliah, 12 latihan amali serta 11 lawatan teknikal ke pelbagai kemudahan berkaitan nuklear.

Kuliah yang disampaikan tidak hanya tertumpu kepada pengetahuan asas berkaitan radiasi, ia juga meliputi subjek teknikal merangkumi perlindungan radiasi, pemantauan radiasi dalam kes kecemasan, penilaian dedahan dalaman, tinjauan semasa kecemasan nuklear dan radiologikal, kerja dekontaminasi, komunikasi awam dalam kes kecemasan serta pelbagai topik lain.



► *Instructor Training Course on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness: Suatu Pengalaman (2/4)*

Antara ktiviti yang dijalankan semasa kursus ITC:

- ❖ Kuliah dan amali berkaitan radiasi serta tindakbalas kecemasan nuklear dan radiologikal.
- ❖ Pemantauan radiasi di kawasan Tokai, Nikko dan Fukushima.
- ❖ Lawatan ke Tokai Daini Power Station (JAPCO).
- ❖ Lawatan ke Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (*kawasan kemalangan nuklear pada tahun 2011*).
- ❖ Pengenalan Prosedur Kecemasan di *Nuclear Emergency Assistance & Training Centre (NEAT)* dan *Ibaraki Prefecture Nuclear Off Site Center*.
- ❖ Lawatan teknikal ke *Japan Proton Accelerator Research Complex (J-PARC)*
- ❖ Lawatan teknikal ke *JAEA Research Reactor (JRR-4)*



► *Instructor Training Course on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness: Suatu Pengalaman (3/4)*

Kemuncak bagi program ini ialah lawatan ke kawasan kemalangan nuklear di Fukushima. Reaktor nuklear ini dikendalikan oleh Tokyo Electric Power Company (TEPCO). Setelah menerima penerangan daripada wakil syarikat, semua peserta dibawa mengelilingi kawasan loji nuklear dengan menaiki bas. Pemantauan dengan menggunakan meter tinjau di dalam bas merekodkan bacaan tertinggi sebanyak 250 $\mu\text{Sv/h}$ semasa melalui reaktor nombor 3. Dos terkumpul sebanyak 1 mSv direkodkan oleh dosimeter peribadi digital setelah satu jam perjalanan dalam kawasan tersebut. Pemerhatian mendapati pelbagai langkah keselamatan dan perlindungan sinaran diamalkan oleh pihak syarikat di samping pemantauan berterusan oleh pihak berkuasa dalam mengembalikan tahap radiasi di kawasan ini ke tahap yang lebih selamat.



Fukushima Daiichi NPP Reaktor nombor 1, 2, 3 dan 4. (Kredit foto: TEPCO dan JAEA)

► *Instructor Training Course on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness: Suatu Pengalaman (4/4)*

Sekembalinya ke Malaysia, peserta kursus perlu menyumbang kepada pembangunan sumber manusia melalui kursus *Follow-up Training Course (FTC)* yang dianjurkan di Agensi Nuklear Malaysia. Pada bulan Februari tahun ini, kursus *FTC on Nuclear and Radiological Emergency Preparedness Course* disertai oleh 20 orang peserta merangkumi pelbagai agensi seperti Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia), Agensi Pengurusan Bencana Negara, Angkatan Tentera Malaysia, Angkatan Pertahanan Awam Malaysia, Hospital Umum Sarawak, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia, Jabatan Kesihatan Negeri Selangor, Kementerian Kesihatan Malaysia dan Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (LPTA). Melalui penglibatan ini, ia diharap dapat mengukuhkan lagi kesiapsiagaan Malaysia terhadap kecemasan radiologikal dan nuklear pada masa akan datang. Akhir kata, terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang terlibat dalam menjayakan program ini.

