

BAB 1

PERSEKITARAN KERJA DALAM MAKMAL KIMIA

Am

Keadaan makmal sebagai tempat kerja mestilah berada dalam keadaan selamat dan kondusif kepada pekerja. Bahan-bahan kimia boleh memasuki badan melalui pemakanan, pernafasan, serapan melalui kulit dan mata, suntikan dan melalui plasenta. Pekerja-pekerja yang bekerja dalam makmal terdedah kepada berbagai *hazard*. Dalam keadaan tertentu, *hazard* ini boleh dikenal pasti. Bagi *hazard* yang boleh dikenal pasti, tindakan pencegahan dan pengawalan boleh dilaksanakan.

Hazard yang terdapat dalam makmal boleh membawa kepada kemalangan. Kemalangan di makmal sering berlaku yang membawa kepada kematian, hilang upaya kekal, kecederaan dan kehilangan atau kerosakan kepada harta benda. Semua ini boleh dikurangkan atau dielakkan jika aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan diberi perhatian oleh majikan dan pekerja.

Profil Pekerja Makmal Kimia

Untuk menggerakkan aktiviti dalam makmal kimia, ianya memerlukan pekerja. Pelbagai nama diberi kepada pekerja makmal kimia seperti juruteknologi kimia, pembantu kimia, juru analisis kimia, penyelidik, pemeriksa, pengurus, penguji dan sebagainya. Mereka ini didapati bekerja dalam semua sektor industri yang mengendalikan bahan kimia.

Karier sebagai pekerja dalam makmal kimia menuntut mereka bukan sahaja memberi bantuan teknikal dan perkhidmatan, tetapi terlibat secara langsung dalam kerja-kerja mengurus dan pengendalian bahan kimia. Lazimnya, kerja-kerja di makmal yang dilaksanakan oleh mereka adalah membangunkan dan melaksana-

kan kajian-kajian, ujian-ujian, analisis-analisis dan menggunakan berbagai teknik dengan bahan kimia. Sebagai tambahan, mereka juga mengendalikan dan pada masa yang sama mengurus makmal termasuk antaranya ialah penjagaan radas makmal, menyediakan larutan, reagen dan mengambil dan merumus sampel. Mereka juga mengumpul dan menyusun rekod-rekod bahan kimia, mengintepretasi kajian-kajian atau keputusan sesuatu analisis yang melibatkan bahan kimia, membangun dan melaksana program persampelan dan analisis bahan-bahan kimia. Pekerja makmal juga bekerja dalam posisi duduk dan melibatkan kerja yang berulang-ulang dalam jangka masa panjang dan ini secara tidak langsung akan mengalami simptom seperti sakit belakang, tangan dan sebagainya.

Berbagai peralatan yang ada hubungkait dengan pengurusan bahan kimia digunakan. Di antaranya adalah seperti peralatan kaca dan plastik pakai habis dan dibuang selepas penggunaan, memasang, menanggal dan pengendalian alat-alatan makmal, dacing dan penyukat, penapisan, pam, pengisar dan pengadun, tapis, instrumen pensampelan, penyukat suhu, pam vakum, termos, perakam, komputer, kelengkapan perlindungan diri dan pengukur piawaian. Masalah yang sering wujud dalam makmal seperti berikut:

- a. Inventori setiap bahan kimia tidak dikemas kini
 - b. Setiap bahan kimia tidak disimpan atau diasingkan mengikut kesesuaian dan mengikut garis panduan keselamatan
 - c. Bahan kimia yang disimpan berada dalam jumlah yang tidak terkawal dan peralatan, bahan kimia dan jenis-jenisnya tidak dilabel
 - d. Risalah Data Keselamatan Kimia tiada ataupun tidak dikemas kini
-