**MSL934003A Memelihara dan mengendalikan persediaan**

**Sejarah Perubahan**

Tidak Berlaku

**Deskripsi Unit**

**Deskripsi unit** Unit kompetensi ini mencakup kean untuk memesan, merawat, dan mengendalikan penggunaan material

dan/atau peralatan laboratorium di lingkungan kerja

**Penerapan Unit**

**Penerapan unit** Unit kompetensi ini dapat diterapkan kepada teknisi dan petugas teknis yang bekerja di segala bidang industri

Perwakilan dari industri telah memberikan contoh studi kasus untuk menggambarkan penerapan praktis dari unit kompetensi ini dan menunjukkan relevansinya dengan kondisi tempat kerja. Studi kasus ini dapat

**Informasi *Licensing*/Peraturan**

Tidak berlaku

**Pra-syarat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unit Pra-syarat** |  | |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Informasi Kelayakan Kerja**

**Kelayakan Kerja** Unit ini berisi kelayakan kerja

**Uraian Awal Elemen dan Kriteria Unjuk Kerja**

elemen yang menjelaskan manfaat dari unit kompetensi.

Kriteria unjuk kerja menggambarkan kinerja yang diperlukan untuk menunjukkan pencapaian sebuah elemen. Pada bagian tulisan yang dicetang tebal danmenggunakan huruf miring, informasi terkait akan dijelaskan lebih lanjut dalam bagian ‘keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan dan Batasan variabel. Penilaian kinerja harus konsisten dengan panduan penilaian

**Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMEN KOMPETENSI** | **KRITERIA UNJUK KERJA** |
| 1.Memelihara dan mengendalikan persediaan bahan dan peralatan | 1.1 Persediaan diberi label, didokumentasikan dan disimpan sesuai dengan standar yang relevan dan persyaratan keamanan khusus.  1.2 Prosedur perputaran persediaan diikuti untuk memaksimalkan penggunaan persediaan sesuai dengan lamanya waktu penyimpanan yang diizinkan.  1.3 Ketidakcocokan dalam persediaan diidentifikasi dan persediaan yang sudah tidak dibutuhkan atau usang diganti untuk memelihara agar persediaan sesuai dengan *level* yang ditentukan.  1.4 Peralatan yang rusak /usang diidentifikasi dan diganti serta perbaikan atau pemusnahannya diatur dengan benar.  1.5 Pengambilan contoh untuk pengendalian mutu dan prosedur pengujian dimulai jika diperlukan.  1.6 Permasalahan persediaan yang berada di luar pengetahuan dan batas wewenang dilaporkan kepada personil yang terkait. |
| 2.Memesan dan menerima bahan dan peralatan | 2.1 Permintaan pelanggan dan supplier ditentukan dengan menggunakan komunikasi dan pendekatan yang baik;  2.2 Permintaan persediaan ditentukan dengan mempertimbangkan variasi puncak dan musiman pada penggunaan persediaan dan kondisi produksi;  2.3 Pemesanan yang telah disetujui dilakukan dan/atau ditindaklanjuti sesuai dengan sistem dan prosedur perusahaan  2.4 Kondisi barang yang diterima diperiksa dan tindakan yang tepat diambil |

729

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Memelihara rekaman persediaan | 3.1 Semua perincian yang relevan direkam secara akurat dengan menggunakan sistem format/komputer yang ditentukan  3.2 Informasi yang tertulis dipastikan dapat dibaca dengan jelas dan tidak dapat dihapus  3.3 Semua rekaman diarsipkan pada tempat yang ditentukan |
| 4. Memelihara lingkungan kerja yang aman | 4.1 Cara kerja yang aman dan alat pelindung diri yang telah ditentukan digunakan untuk memastikan keamanan diri sendiri dan personil laboratorium lainnya  4.2 Limbah yang dihasilkan dan dampaknya terhadap lingkungan diminimalisasi  4.3 Pengumpulan yang aman terhadap persediaan yang sudah tidak digunakan/usang dipastikan untuk selanjutnya dimusnahkan; |

731

**Keterampilan dan Pengetahuan yang Diperlukan**

|  |
| --- |
| **KETERAMPILAN DAN PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN**  Bagian ini menggambarkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk unit ini |
| **Keterampilan yang diperlukan** |
| Keterampilan yang diperlukan meliputi :   Memelihara dan mengendalikan persediaan atau material dan peralatan   Memesan dan menerima material dan peralatan   Merawat rekaman persediaan   Menjaga keamanan lingkungan kerja |
| **Pengetahuan yang diperlukan** |
| Pengetahuan yang diperlukan meliputi:   Istilah teknis yang berkaitan dengan pemesanan dan penyimpanan persediaan   Informasi persediaan laboratorium, produk, dan jasa   Jenis-jenis reaksi kimia dan dasar dari prosedur perusahaan tentang sistem penyimpanan yang direkomendasikan dan persyaratan sistem mutu untuk pengendalian persediaan   Panduan praktek dan peraturan tentang penanganan, penyimpanan, dan pemindahan persediaan yang terkait   Persyaratan kesehatan, keamanan, dan lingkungan yang sesuai |

**Panduan penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Panduan penilaian** | |
| Panduan penilaian berisi saran untuk asesmen dan harus dibaca bersama dengan kriteria unjuk kerja, keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan, Batasan Variabel, dan Pedoman Asesmen untuk Paket Pelatihan | |
| **Tinjauan**  **Asesmen** |  |
| **Aspek penting dalam asesmen dan bukti yang dibutuhkan untuk menunjukkan kompetensi pada unit ini** | Asesor harus memastikan bahwa kandidat dapat :   Mengkomfirmasi permintaan pelanggan dengan personil senior jika ada keraguan;   Mengakses *database* dan katalog *online* dengan efisien;   Menginterpretasikan informasi mada label (*lot number*,  *batch,* dan tanggal) dan MSDS dengan tepat;   Menerapkan prosedur penanganan persediaan dengan aman, penyimpanan persediaan, dan pemindahan persediaan;   Menggunakan prosedur keselamatan serta panduan dan prosedur penanganan peralatan yang telah ditentukan;   Menjalankan pengendalian mutu pengambilan contoh serta merotasi persediaan sesuai dengan SOP;   Menggunakan prosedur dan peralatan pelindung serta panduan penanganan peralatan yang aman;   Melakukan pengambilan contoh dan pengujian untuk pengendalian mutu serta merotasi persediaan sesuai dengan SOP;   Mengikuti prosedur di tempat kerja untuk memprediksi dan/atau mengetahui permintaan persediaan; |

735

 Memelihara persediaan agar tetap berada pada level yang diinginkan untuk area kerja terkait, melakukan inspeksi rutin, memesan barang pengganti dengan tepat waktu, dan menindaklanjuti pesanan yang sudah ada sebelumnya;

 Menangani variasi puncak dan musiman dalam penggunaan persediaan dan kondisi produksi;

 Mengikuti prosedur di tempat kerja untuk meneliti, memesan, dan menerima persediaan;

 Melengkapi dan merekam semua dokumentasi dengan akurat;

 endemonstrasikan kean komunikasi dan pendekatan personil yang efektif dan baik ketika menghadapi pelanggan dan supplier.

Unit kompetensi ini harus diases dalam lingkungan kerja

**Konteks dan**

**sumber daya yang spesifik**

**untuk asesmen**

atau lingkungan yang disimulasikan sesuai lingkungan kerja

Unit kompetensi ini dapat diases bersama dengan :

 *MSL935004A Merawat instrumen dan peralatan*

Sumber dapat berupa:

 Persediaan peralatan dan material

 Format dan dokumentasi pemesanan persediaan

 Peralatan Pengambilan Contoh dan pengujian

**PANDUAN PENILAIAN**

**Metode asesmen** Metode asesmen yang disarankan antara lain:

 Mengkaji dokumentasi dari pemesanan yang disiapkan oleh kandidat

 Memerikasa rekaman persediaan yang ditangani oleh kandidat

 Mengamati kandidat ketika menangani persediaan dan melakukan pengambilan contoh dan pengujian untuk pengendalian mutu

 *Feedback* dari manajer laboratorium, manajer mutu, manajer *customer service*, penyelia, pelanggan, dan rekan sejawat

 Penjelasan yang diberikan oleh kandidat tentang persyaratan pemberian label dan penyimpanan barang persediaan tertentu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspek-aspek kompetensi | yang berhubungan | dengan |
| proses pengembangan | dapat di*asses* | dengan |

menggunakan simulasi dan/atau *pilot plant* dan/atau serangkaian studi kasus dan sekenario yang sesuai

Dalam segala kasus, praktek asesmen harus didukung oleh pertanyaan untuk menilai pengetahuan aspek-aspek kompetensi yang sulit untuk dinilai secara langsung

Jika memungkinkan, penyesuaian yang wajar harus dilakukan terhadap lingkungan kerja dan keadaan saat pelatihan untuk mengakomodasi suku, usia, jenis kelamin, demografi, dan disabilitas.

Apabila diperlukan, akses harus tersedia untuk dukungan pembelajaran dan/atau asesmen yang tepat.

Permintaan akan bahasa,tulisan, dan penomoran tidak boleh melebihi persyaratan untuk menerapkan unit kompetensi ini sesuai dengan lingkungan kerja.

Permintaan akan bahasa,tulisan, dan penomoran tidak boleh melebihi persyaratan untuk menerapkan kompetensi ini sesuai dengan lingkungan kerja.

|  |  |
| --- | --- |
| **PANDUAN PENILAIAN** | |
|  | |
| **Praktek**  **Kompetensi** | Perwakilan industri memberikan studi kasus di bawah ini untuk menggambarkan penerapan praktis unit ini dan menunjukkan relevansinya dengan kondisi tempat kerja  **Bioteknologi**  Seorang petugas teknis tiba di tempat kerja pada hari senin pagi dan menemukan bahwa *freezer* berada dalam keadaan mati selama akhir pekan dan enzim pemotong telah mencair. Enzim-enzim ini tadinya akan digunakan pagi itu.Sang teknisi perlu memeriksa aktifitas enzim tersebut untuk mengetahui apakah enzim tersebut telah mengalami perubahan sebagai dampak kenaikan temperatur. Sang teknisi dengan cepat menyiapkan pencampuran enzim yang tekena dampak tersebut dengan beberapa DNA virus sesuai dengan urutan yang diketahui. DNA yang dihasilkan terpecah dalam ukuran panjang yang diharapkan, menandakan bahwa enzim tersebut masih dalam keadaan baik. |

741

**PANDUAN PENILAIAN**

Sang teknisi melaporkan insiden tersebut dan hasilnya kepada penyelia, yang kemudian memutuskan bahwa enzim-enzim tersebut dapat dipakai untuk hari itu.

**Manufaktur**

Bahan kimia yang terabaikan dapat rusak di dalam tempat penyimpanan dan berubah menjadi sesuatu yang benar-benar berbeda. Perubahan ini tidak hanya akan merusak proses produksi kimia, tapi juga dapat membahayakan. Contohnya, ketika hal ini terjadi di ruang penyimpanan dimana ether yang disimpan tercampur dengan peroksida dengan kandungan yang tinggi. Ketika digunakan dalam proses ekstraksi untuk membuat bahan baku dalam proses produksi, peroksida tersebut terakumulasi dan meledak. Perusahaan masih beruntung karena tidak ada korban jiwa. Perusahaan merevisi prosedur untuk memastikan bahwa di masa depan, persediaan yang sudah tidak digunakan dan yang sudah usang diidentifikasi dan disingkirkan.

.

**Pengolahan makanan**

**PANDUAN PENILAIAN**

Seorang staff di perusahaan pembuatan manisan menggunakan metode berbasis enzim untuk menganalisa kandungan gula (glukosa, fruktosa, dan laktosa) dalam produk. Meskipun enzim-enzim tersebut disimpan sesuai dengan arahan dari produsen, biasanya pada suhu -200C dalam gelap, enzim tersebut tidak menahan aktivitasnya secara terus menerus. Untuk mengindari penggunaan enzim yang tidak aktif dalam prosedur analitik dan memperoleh hasil yang kurang atau hasi negatifyang tidak tepat, beberapa bagian preparasi enzim tersebut dicatat secara rutin.Hal-hal yang dicatat mencakup tanggal pembelian, jumlah dari berapa kali enzim tersebut dicairkan dan dibekukan kembali, serta aktifitas pertamanya. Secara periodic, aktifitas enzim tersebut diverifikasi dan persediaannya dimusnahkan ketika aktifitasnya telah di bawah nilai yang bisa diterima. Perlakuan ini memastikan bahwa metode analitik yang menggunakan enzim tersebut dilakukan dengan menggunakan pereaksi yang berfungsi dan memberikan hasi yang akurat

**Batasan Variabel**

|  |  |
| --- | --- |
| **BATASAN VARIABEL** | |
| Batasan variabel berhubungan dengan unit kompetensi secara keseluruhan situasi yang dapat mempengaruhi kriteria unjuk kerja. Tulisan bercetak tebal dengan huruf miring , jika digunakan dalam kriteria unjuk kerja, diuraikan di bawah ini. Kondisi penting operasi yang mungkin ada pada pelatihan dan asesmen (tergantung dari situasi kerja, kebutuhan calon, aksesibilitas *item*, dan industri lokal dan konteks regional) juga dapat dimasukkan. | |
| ***Codes of practice*** | Apabila Referensi dibuat untuk codes of practice industri dan/atau standar Nasional /Internasional, diharapkan menggunakan versi terbaru. |
| **Standar, norma, prosedur, dan/atau persyaratan perusahaan** | Standar, norma, persyaratan dan ataup prosedur dapat berupa:   Standar Nasional dan internasional seperti::   AS1678 Emergency procedure guide-Transport   AS1940-2004 Storage and handling off lammable and combustible liquids   AS3780-2008 The storage and handling of corrosive substances   AS4332-2004 The storage and handling of gases in cylinders   ISO17025-2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories   AS/NZS1269 Set:2005 Occupational noise management set   AS/NZS2243 Set:2006 Safety in laboratories set   AS/NZS2982.1:1997Laboratorydesign and construction- General requirements   AS/NZS4452:1997The storage and handling of toxic substances   ISO14000 Set:2005 Environmental management standards   Undang-undang dan peraturan perlindungan hewan   Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) BPOM |

747

**BATASAN VARIABEL**

(AQIS)ExportControl(Orders)Regulations 1982

 Australian Quarantine and Inspection Service (AQIS) Import Guidelines

 Australian Radiation Protection and NuclearSafety Agency

(ARPANSA ) Codesof Practice dan PP No. 29 Tahun 2008

Tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir

 Database pelanggan dan katalog supplier

 Prosedur perusahaan dan *Standard Operational*

*Procedure* (SOPs)

 Buku manual dan garansi peralatan, katalog dan buku panduan pemasok

 peraturan teknologi gen

 internal/external stock orders and overdue actions

 Lembar Data Keamanan Bahan (MSDS)

 National Code of Practice for the labelling of workplace substances (NOHSC:2012 (1994))

 National Environment Protection Measures

 National Health and Medical Research Council

(NHMRC) Guidelines

 national measurement regulations and guidelines

 Standar nasional keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

 *WHO handbook Good Laboratory Practices (GLP) Quality Practices for regulated Non-clinical Research and Development 2009*

 Therapeutic Goods Regulations 1009

|  |  |
| --- | --- |
| **BATASAN VARIABEL** | |
| **Prosedur di lingkungan kerja** | Prosedur di lingkungan kerja antara lain:   Memesan, membeli, dan menerima persediaan   Memverifikasi pengendalian temperatur untuk persediaan yang dikirim dan disimpan (contohnya enzim yang mengandung bahan pereaksi)   Menyusun *batch* atau *lot number* yang sesuai   Penyimpanan persediaan, pengendalian persediaan, dan rotasi persediaan   Pengujian pengendalian mutu, memonitor penggunaan standar berdasarkan tanggal dan waktu penyimpanan bahan pereaksi (contohnya DNA, enzim, antibody, radioisotope, dan vitamin)   Melaporkan ketidaksesuaian |
| **Rekaman** | Rekaman dapat berupa:   Penggunaan persediaan   Pemesanan dan perkembangan pemesanan   Servis dan perbaikan peralatan   Daftar peralatan terkini   Pengambilan contoh pengendalian mutu, pengujian dan rotasi persediaan |

751

**BATASAN VARIABEL**

**Komunikasi** Komunikasi dapat memerlukan penggunaan peralatan atau sistem, seperti:

 Telepon, fax, *email*, dan surat

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Sistem informasi *online*, daftar peralatan, *print records*, *database*, dan katalog   Sistem pengarsipan  Komunikasi dapat melibatkan:   Supplier   Perusahan pengangkutan   Pelanggan internal   Pelanggan eksternal |
| **Bahaya** | Bahaya dapat berupa:   Sengatan listrik   Bahan kimia, seperti asam dan hidrokarbon   Organisme mikrobiologi yang berhubungan dengan darah dan poduk dari darah   Radioisotop   Benda tajam, seperti alat gelas yang pecah   Gangguan atau interupsi pada pekerjaan   Penanganan manual pada kotak berat   Cairan bertekanan dan botol gas industri |
| **Prosedur keamanan** | Prosedur keamanan dapat berupa:   Penggunaan alat pelindung diri seperti pelindung telinga, sarung tangan,kacamata pelindung, werpak, dan sepatu pelindung   Memastikan akses ke titik penghentian pekerjaan   Menangani dan menimpan bahan dan peralatanyang berbahaya sesuai dengan label, MSDS, instuksi produsen, serta prosedur dan peraturan perusahaan   Membersihkan peralatan dan area kerja dengan teratur |
| **Persraratan Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Dan** | Persyaratan manajemen K3 dan |

753

**BATASAN VARIABEL**

**Lingkungan** lingkungan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Semua kegiatan harus sesuai | dengan K3 |
|  | Perusahaan dan persyaratan | manajemen |

lingkungan, yang mungkin saja diberlakukan sesuai

peraturan Negara/wilayah atau federasi-

persyaratan ini tidak boleh dikompromikan.

 Semua kegiatan menganggap adanya potensi bahaya

dari sampel dan memerlukan standar pencegahan yang ditetapkan

 Jika relevan, pengguna sebaiknya mengakses dan

menerapkan pemahaman industri yang mutahir dalam pengendalian infeksi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan

**Sektor Unit**

**Sektor Unit** Pemeliharaan

**Bidang Kompetensi**

**Bidang Kompetensi**

**Unit terkait**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unit terkait** |  | |
|  |  |  |
|  |  |  |