



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR KEP. 161 / MEN/VIII/2010

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI AGRO DAN KIMIA SUB SEKTOR INDUSTRI
MAKANAN DAN MINUMAN BIDANG AIR MINUM DALAM KEMASAN
SUB BIDANG PENGENDALIAN MUTU
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu yang diselenggarakan tanggal 31 Juli 2009 bertempat di Jakarta;

2. Surat Direktur Industri Minuman dan Tembakau, Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia, Departemen Perindustrian tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Perindustrian.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Agustus 2010

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAMMAD ISKANDAR, M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP.161/MEN/VIII/2010

TENTANG

PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI AGRO DAN KIMIA SUB SEKTOR INDUSTRI
MAKANAN DAN MINUMAN BIDANG AIR MINUM DALAM KEMASAN
SUB BIDANG PENGENDALIAN MUTU
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

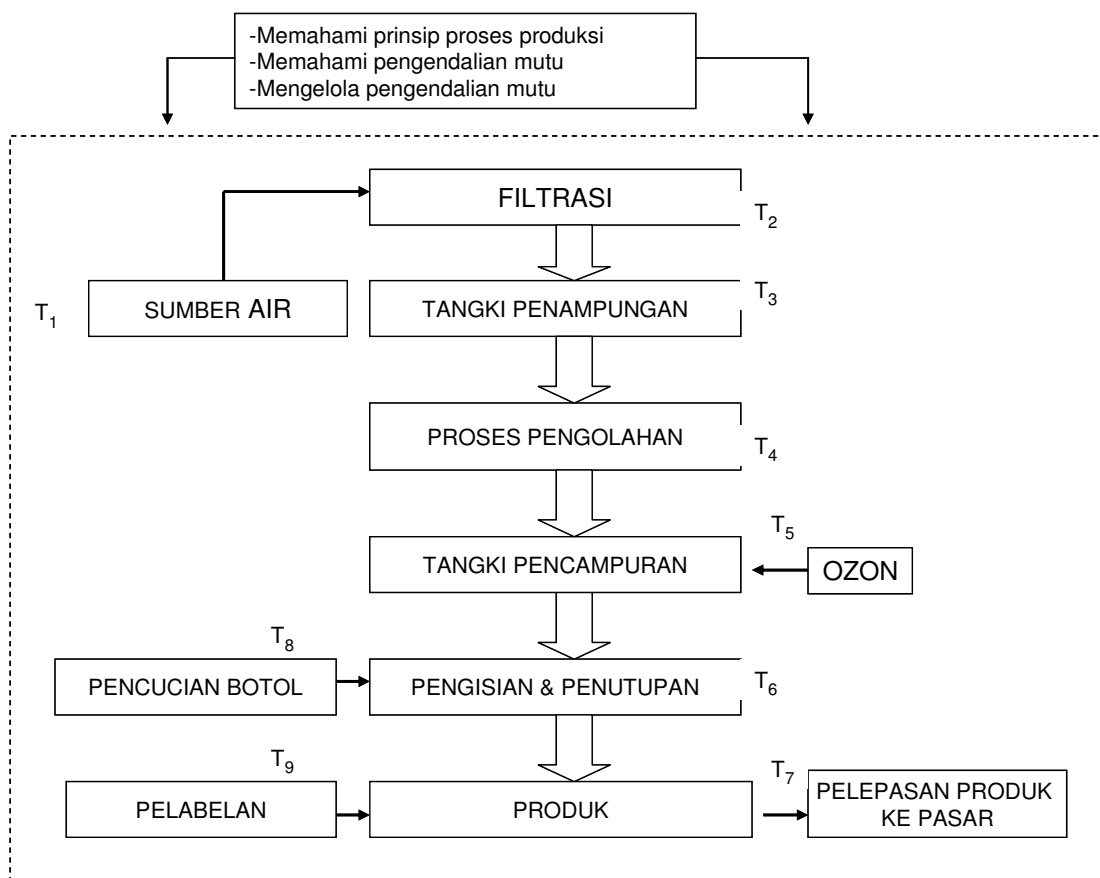
Tuntutan konsumen terhadap mutu produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) semakin kritis dan kegagalan dalam menghasilkan suatu produk menjadi perhatian yang sangat penting, disamping semakin besarnya ancaman dalam persaingan bebas, maka industri AMDK perlu menata proses produksi yang efektif dan efisien serta melaksanakan jaminan mutu yang ketat terhadap produk yang dihasilkannya melalui pengendalian mutu di seluruh tahapan proses produksi, penyimpanan dan pendistribusian atau pemasaran.

Pengembangan standar kompetensi kerja industri AMDK merupakan bagian dari upaya untuk menghasilkan produk air minum dalam kemasan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan kesehatan. Melalui peningkatan ketrampilan, pengetahuan dan perilaku atau kompetensi tenaga kerja yang melaksanakan pengendalian mutu serta menguasai dan mengaplikasikan teknologi industri air minum dalam kemasan yang memenuhi standar, diharapkan produk AMDK yang dihasilkan dapat memenuhi standar mutu dan kesehatan yang ditetapkan.

Industri AMDK yang ada memiliki kebijakan yang berbeda dalam hal penjaminan mutu produknya. Sistem jaminan mutu yang diterapkan oleh perusahaan antara lain: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), *Hazard Analitical Critical Control Point (HACCP)* termasuk *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan SSOP, Kaizen, dan Gugus Kendali Mutu (GKM). Untuk penjaminan mutu tersebut, perusahaan melakukan pengendalian mutu pada setiap aspek produksinya, seperti bahan baku, bahan penolong, bahan kemasan, ruang produksi, fasilitas proses produksi, dan kualitas hasil.

Sistem pengendalian mutu memerlukan sumberdaya manusia yang kompeten untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Dalam rangka mencetak sumber daya manusia yang memiliki kompetensi kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri AMDK di Indonesia, diperlukan standar kompetensi kerja nasional, khususnya dalam pekerjaan pengendalian mutu, yang dapat menjadi acuan dalam mendapatkan tenaga kerja yang kompeten.

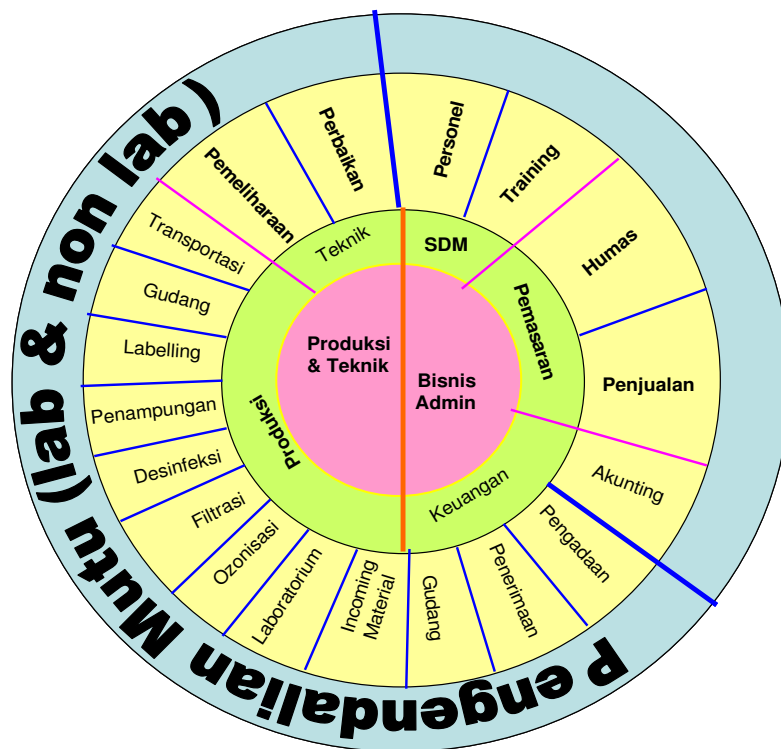
Pengendalian mutu (PM) merupakan sub-sistem dari manajemen mutu (*Quality Management/QM*). Kegiatan pengendalian mutu mencakup pengambilan sampel, pengujian, pemantauan, dan inspeksi, serta melaporkan hasil kegiatan. Hasil pengujian, pemantauan dan inspeksi dikelola sebagai dasar jaminan mutu (*Quality Assurance/QA*) dan digunakan sebagai dasar untuk pelepasan produk ke pasar atau untuk peningkatan mutu (*Quality Improvement/QI*). Pengendalian mutu pada industri AMDK dimulai dari sumber air, setiap tahapan proses, hingga pelepasan produk ke pasar sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.1 di bawah ini. Skema proses pengolahan AMDK tersebut pada prinsipnya sesuai dengan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI Nomor: 705/MPP/Kep/11/2003 Tentang Persyaratan Teknis Industri Air Minum Dalam Kemasan dan Perdagangannya.



Keterangan: T1: sampling, pengujian; T2: pemantauan, sampling, dan pengujian, T3: sampling, pengujian, dan sanitasi; T4: inspeksi/pemantauan, sampling, dan pengujian, T5: inspeksi/ pemantauan; T6: sanitasi, inspeksi/pemantauan, sampling, pengujian; T7: inspeksi, sampling, dan pengujian; T8: sanitasi, inspeksi (terhadap botol), sampling, dan pengujian, dan T9: sanitasi, dan inspeksi.

Gambar 1.1. Pengendalian Mutu pada Industri AMDK (ASPADIN, 2008)

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menyusun SKKNI-AMDK Sub-bidang Pengendalian Mutu sesuai dengan kebutuhan pengguna serta pemangku kepentingan lain. Pemetaan fungsi kegiatan/analisis kompetensi kerja dalam pekerjaan pengendalian mutu ini dilakukan dengan fokus dan lingkup pekerjaan pada tingkat pelaksana/teknisi dan penyelia/supervisor pengendalian mutu sebagaimana disajikan Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Pemetaan Fungsi Kegiatan Kompetensi Kerja Dalam Pekerjaan Pengendalian Mutu Pada Industri AMDK

B. TUJUAN

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sub-bidang Pengendalian Mutu AMDK mempunyai tujuan untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bekerja pada industri AMDK sub-bidang pengendalian mutu sesuai dengan kebutuhan pemangku kepentingan, mencakup:

1. Menyediakan SKKNI bagi Bidang Industri AMDK, Sub-bidang Pengendalian Mutu.
2. Memberikan acuan bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan dalam pengembangan kurikulum pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi.
3. Menyediakan instrumen untuk penyusunan materi uji kompetensi.
4. Menyediakan kerangka Kualifikasi Kerja Nasional Indonesia.

Sasaran dari penyusunan SKKNI ini adalah:

1. Tersedianya SKKNI bagi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) dalam penyelenggaraan sertifikasi bidang industri AMDK sub-bidang pengendalian mutu.
2. Tersedianya acuan bagi lembaga Diklat dalam mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi.
3. Tersedianya acuan dalam merumuskan paket-paket program pelatihan dan sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan jenjangnya.
4. Tersedianya acuan dalam menseleksi tenaga kerja dan instrumen penilaian unjuk kerja.

Selain untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut di atas, penyusunan SKKNI ini juga mempunyai kepentingan strategis untuk mendapatkan pengakuan secara internasional. Oleh karena itu dalam penyusunannya juga memperhatikan aspek-aspek untuk mendapatkan pengakuan tersebut, antara lain:

1. Menyesuaikan penyusunan standar kompetensi tersebut dengan kebutuhan sub-bidang pekerjaan pengendali mutu pada industri AMDK.
2. Menggunakan rujukan dari standar-standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar di kemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan (*Mutual Recognition Arrangement/MRA*).
3. Penyusunan dilakukan bersama dengan para pemangku kepentingan mencakup asosiasi profesi, industri, lembaga pendidikan dan pelatihan profesi serta para pakar di bidangnya agar sesuai dengan kebutuhan industri.

Penyusunan standar kompetensi kerja mengacu kepada peraturan perundang-undangan yang berlaku dan regulasi industri AMDK yang telah ditetapkan oleh pemerintah diantaranya:

1. Undang-undang RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
2. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor Per. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
5. Standar Nasional Indonesia AMDK 01-3553-2006.
6. Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI Nomor: 705/MPP/Kep/11/2003 Tentang Persyaratan Teknis Industri Air Minum Dalam Kemasan dan Perdagangannya.
7. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor: 69/M-IND/PER/7/2009 tentang Pemberlakuan SNI AMDK Secara Wajib.
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416 Tahun 1990 Tentang: Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.

C. PENGERTIAN UMUM SKKNI

Pengertian Kompetensi:

Menurut Kamus bahasa Indonesia arti dari pada standar adalah sebagai “ukuran” yang disepakati, sedangkan kompetensi kerja mempunyai arti sebagai kemampuan kerja seseorang yang dapat terobservasi dan mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja seseorang dalam menyelesaikan suatu fungsi tugas atau pekerjaan sesuai dengan persyaratan pekerjaan yang ditetapkan. Nasional mempunyai arti berlaku di seluruh wilayah negara Republik Indonesia dan Indonesia adalah nama untuk negara kesatuan Republik Indonesia.

Oleh karena itu maka Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan atau keahlian serta sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan tugas/pekerjaan tertentu yang berlaku secara nasional.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia ini disusun berdasarkan acuan pola RMCS (*Regional Model Competency Standard*) sebagaimana yang telah disepakati oleh negara dikawasan Asia Pasifik.

D. PENGGUNAAN SKKNI

Tujuan dan sasaran penyusunan SKKNI Bidang AMDK, Sub-bidang Pengendalian Mutu yang disepakati oleh semua pemangku kepentingan dan disahkan secara nasional oleh Menteri yang berwewenang, maka hal akan digunakan oleh:

1. Lembaga, Institusi Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan Profesi (LDP), sebagai:
 - a. Informasi untuk pengembangan kurikulum dan silabus serta bahan ajar untuk bidang keahlian yang terkait dengan industri jasa elektronika.

- b. Acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja, penilaian peserta pelatihan/tenaga kerja berpengalaman melalui uji kompetensi dan sertifikasi.
2. Pasar Kerja dan Dunia Usaha/Industri serta Pengguna Jasa Tenaga Kerja, sebagai:
 - a. Instrumen dalam proses rekrutmen tenaga kerja.
 - b. Instrumen penilaian unjuk kerja.
 - c. Acuan pembuatan uraian pekerjaan/keahlian tenaga kerja.
 - d. Acuan dalam pengembangan program pelatihan kerja spesifik berdasarkan kebutuhan spesifik pasar kerja dan dunia usaha/industri.
 - e. Acuan dalam pelaksanaan *MRA* untuk penempatan tenaga kerja Indonesia di luar negeri.
3. Lembaga Institusi Penyelenggara Sertifikasi, sebagai:
 - a. Acuan dalam perumusan paket-paket program sertifikasi kompetensi sesuai dengan kualifikasi/level atau klaster sertifikat kompetensi.
 - b. Acuan dalam penyusunan materi uji kompetensi.
 - c. Persyaratan bagi pembentukan lembaga/institusi penyelenggara sertifikasi profesi.

E. FORMAT STANDAR KOMPETENSI

Standar kompetensi kerja disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut:

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor/bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu:

x	x	x	.	x	X	0	0	.	0	0	.	0	0
(1)				(2)		(3)			(4)			(5)	

- a. Sektor/Bidang Lapangan Usaha:

- Untuk sektor (1) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.
- b. Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha:
Untuk sub sektor (2) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.
- c. Kelompok Unit Kompetensi:
Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :
- 01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum (general)
 - 02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).
 - 03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)
 - 04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)
- d. Nomor urut unit kompetensi:
Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.
- e. Versi unit kompetensi:
Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi yang disepakati, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan. Unit kompetensi adalah sebagai bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja. Judul unit kompetensi harus menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif yang terukur.

- a. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi diberikan contoh antara lain: memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.
- b. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja antara lain: memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti dan atau yang sejenis.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasi aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi. Kandungan keseluruhan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi harus mencerminkan unsur: "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri 2 s/d 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan:

- a. Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- b. Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d. Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi:

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain: prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk mengenali sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit

kompetensi tertentu yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci antara lain:

- a. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.
- b. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.
- c. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.
- d. Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.
- e. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.
- f. Memecahkan masalah.
- g. Menggunakan teknologi.

Masing-masing dari ketujuh kompetensi kunci tersebut, memiliki tingkatan dalam tiga katagori. Katagori sebagaimana dimaksud tertuang dalam tabel gradasi kompetensi kunci berikut (lihat tabel gradasi kompetensi kunci).

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan :

- a. Kompetensi kunci (berisi 7 kompetensi kunci).
- b. Tingkat/nilai (1, 2 dan 3).

Dari Tabel Gradasi kompetensi kunci, setelah dilakukan analisa terhadap masing-masing nilai kompetensi kunci, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan penjumlahan nilai dari setiap kompetensi kunci yang digunakan sebagai pedoman penetapan tingkat/derajat kemudahan atau kesulitan dari unit kompetensi tertentu.

F. GRADASI KOMPETENSI KUNCI

Gradasi kompetensi kunci dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Gradasi (Tingkatan) Kompetensi Kunci

Kompetensi Kunci	Tingkat 1 "Melakukan Kegiatan"	Tingkat 2 "Mengelola Kegiatan"	Tingkat 3 "Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses"
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasi kan informasi.	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi.	Mengakses dan merekam lebih dari satu sumber informasi.	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi.
2. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi Kontek komunikasi	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai.	Memilih model, bentuk yang sesuai, memperbaiki dan mengevaluasi jenis komunikasi dari

Kompetensi Kunci	Tingkat 1 “Melakukan Kegiatan”	Tingkat 2 “Mengelola Kegiatan”	Tingkat 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
	sesuai jenis dan gaya berkomunikasi.		berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja	Menggabungkan strategi, rencana, pengaturan, tujuan dan prioritas kerja.
4. Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Melaksanakan kegiatan dan membantu merumuskan tujuan	Bekerjasama untuk menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis
6. Memecahkan masalah.	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan /supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman/panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metode yang sistematis
7. Menggunakan teknologi.	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan/ supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi, mengorganisasikan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain/merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

G. RUMUSAN KERANGKA KUALIFIKASI KERJA NASIONAL INDONESIA

Rumusan kerangka kualifikasi nasional Indonesia dapat dilihat pada Tabel berikut.

Kualifikasi	Parameter		
	Kegiatan	Pengetahuan	Tanggung Jawab
I	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingkup terbatas. • Berulang dan sudah biasa.. • Dalam konteks yang terbatas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkap kembali. • Menggunakan pengetahuan yang terbatas. • Tidak memerlukan gagasan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan langsung. • Tidak ada tanggung jawab terhadap pekerjaan orang lain.
II	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingkup agak luas. • Mapan dan sudah biasa. • Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pengetahuan dasar operasional. • Memanfaatkan informasi yang tersedia. • Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku. • Memerlukan sedikit gagasan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu. • Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu. • Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.
III	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku. • Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur. • Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan. • Menginterpretasikan informasi yang tersedia. • Menggunakan perhitungan dan pertimbangan. • Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu • Bertanggungjawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap hasil kerja orang lain.
IV	<p>Melakukan kegiatan:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan basis 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan

Kualifikasi	Parameter		
	Kegiatan	Pengetahuan	Tanggung Jawab
	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis. • Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap sejumlah prosedur. • Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa. 	<p>pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat interpretasi analitis terhadap data yang tersedia. • Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku. • Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa 	<p>yang direncanakan sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibawah bimbingan dan evaluasi yang luas. • Bertanggung jawab penuh terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggung jawab terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
V	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi). • Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku. • Memerlukan banyak pilihan prosedur standar maupun non standar. • Dalam konteks rutin maupun tidak rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan basis pengetahuan yang luas dengan pendalaman yang cukup di beberapa area. • Membuat interpretasi analitik terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas. • Menentukan metoda-metoda dan prosedur yang tepat-guna, dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis. 	<p>Melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan yang diarahkan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain. • Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas. • Kegiatan yang memerlukan tanggungjawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja.
VI	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus. • Dengan pilihan-pilihan yang sangat 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang. • Melakukan analisis, memformat ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas. 	<p>Melaksanakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan kegiatan/proses kegiatan. • Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu.

Kualifikasi	Parameter		
	Kegiatan	Pengetahuan	Tanggung Jawab
	<p>luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam. 	<ul style="list-style-type: none"> Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak. 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok. Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi.
VII	<p>Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara sistematis dan koheren atas prinsip-prinsip utama dari suatu bidang dan, Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri di suatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual serta analisis yang tajam dan komunikasi yang baik. 		
VIII	<p>Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan, Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional. 		
IX	<p>Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyumbangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independen berdasarkan standar internasional. 		

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

BIDANG INDUSTRI AIR MINUM DALAM KEMASAN,

SUB-BIDANG PENGENDALIAN MUTU

A. DAFTAR UNIT KOMPETENSI

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.UM01.001.01	Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan di tempat kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
2	IAK.UM01.002.01	Melaksanakan personal higienis.
3	IAK.UM01.003.01	Melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan.
4	IAK.UM01.004.01	Melakukan kerjasama dengan kolega dan pelanggan.
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM02.001.01	Mengikuti prinsip proses Pengolahan AMDK.
2	IAK.PM02.002.01	Menerapkan sistem manajemen mutu.
3	IAK.PM02.003.01	Mengidentifikasi standar dan parameter mutu .
4	IAK.PM02.004.01	Menerapkan praktek dan pengolahan yang baik (GMP).
5	IAK.PM02.005.01	Melakukan pengecekan pelaksanaan prosedur sanitasi.
6	IAK.PM02.006.01	Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis (HACCP).
7	IAK.PM02.007.01	Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.
8	IAK.PM02.008.01	Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi.
9	IAK.PM02.009.01	Melakukan pemeriksaan mutu produk.
10	IAK.PM02.010.01	Menerapkan praktek berlaboratorium yang baik (GLP).
11	IAK.PM02.011.01	Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
12	IAK.PM02.012.01	Melakukan pengukuran parameter fisika.
13	IAK.PM02.013.01	Melakukan pengujian paramter kimia.
14	IAK.PM02.014.01	Melakukan pengujian parameter mikrobiologi.
15	IAK.PM02.015.01	Memelihara kondisi aseptis.
16	IAK.PM02.016.01	Membuat laporan hasil pengujian.
17	IAK.PM02.017.01	Menganalisis data dan laporan hasil pengolahan data pengendali mutu.
18	IAK.PM02.018.01	Mengembangkan kelompok kerja pengendali mutu.
19	IAK.PM02.019.01	Memahami proses penarikan kembali dan pemusnahan produk.
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM03.001.01	Melakukan sampling air.

2	IAK.PM03.002.01	Menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu.
3	IAK.PM03.003.01	Melakukan audit internal sistem mutu.
4	IAK.PM03.004.01	Menggunakan komputer untuk laboratorium.

B. KODEFIKASI PEKERJAAN/PROFESI

Pemberian kode pada suatu kualifikasi pekerjaan/berdasarkan hasil kesepakatan dalam pemaketan sejumlah unit kompetensi, diisi dan ditetapkan dengan mengacu dengan “Format Kodifikasi Pekerjaan/Jabatan” sebagai berikut :

X	00	00	00	00	00	0	Y	00
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

| _____ | _____ |

KBLUI

Aspro, Pakar, Praktisi dan LDP/STAKEHOLDER

(1)	X	:	Kategori, merupakan garis pokok penggolongan kegiatan ekonomi, diisi dengan 1 digit angka sesuai nama kategori lapangan usaha.
(2)	00	:	Golongan Pokok, merupakan uraian lebih lanjut dari kategori, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan pokok lapangan usaha.
(3)	00	:	Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari golongan pokok, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan lapangan usaha.
(4)	00	:	Sub Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari kegiatan ekonomi yang tercakup dalam suatu golongan, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub golongan lapangan usaha.
(5)	00	:	Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub golongan menjadi beberapa kegiatan yang lebih homogen, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama kelompok lapangan usaha.
(6)	00	:	Sub Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu kelompok, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub kelompok lapangan usaha.

(7)	0	:	Bagian, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub kelompok menjadi nama-nama pekerjaan (paket SKKNI), diisi dengan 1 digit angka sesuai nama bagian lapangan usaha (pekerjaan/profesi/jabatan).
(8)	Y	:	<p>Kualifikasi kompetensi, untuk menetapkan jenjang kualifikasi kompetensi kerja dan yang terendah s/d yang tertinggi untuk masing-masing nama pekerjaan/jabatan/profesi, diisi dengan 1 digit angka romawi dengan mengacu pada penjenjangan KKNi, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kualifikasi I untuk Sertifikat 1 - Kualifikasi II untuk Sertifikat 2 - Kualifikasi III untuk Sertifikat 3 - Kualifikasi IV untuk Sertifikat 4 - Kualifikasi V s/d IX untuk Sertifikat 5 s/d 9
(9)	00	:	Versi, untuk Paket SKKNI diisi dengan nomor urut versi dan menggunakan 2 digit angka, mulai dari 01, 02 dan seterusnya.

Keterangan :

- Nomor (1) s/d (4) berpedoman pada UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik dan mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik (BPS).
- Nomor (5) s/d (9) pengisiannya berdasarkan penjabaran lebih lanjut dari nomor 5 dan ditetapkan/dibakukan melalui Forum Konvensi antar asosiasi profesi, pakar praktisi dan stakeholder pada sektor, sub sektor dan bidang yang bersangkutan.

C. PETA KKNi SEKTOR, SUB-SEKTOR, BIDANG.

FORMAT PENUANGAN KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA DALAM SKKNI

Sektor : Industri Agro dan Kimia
 Sub Sektor : Industri Makanan dan Minuman
 Bidang : Industri AMDK
 Sub Bidang : Pengendalian Mutu

Jenjang/ Level KKNI	Area Bidang/Sub Bidang Pekerjaan atau Jabatan	Kualifikasi Tertentu pada Profesi Tertentu
	Kualifikasi Berjenjang	
	Industri AMDK Sub Bidang Pengendalian mutu	
1	2	3
Sertifikat IV	Penyelia/supervisor	D3
Sertifikat III	Analisis Mikrobiologi dan Analisis Kimia	SMK Kimia/D1
Sertifikat II	Pengamat Visual/Fisik	SMA
Sertifikat I	-	

D. PAKET SKKNI SEKTOR, SUB-SEKTOR, BIDANG, NAMA PEKERJAAN
FORMAT PENUANGAN PAKET UNIT KOMPETENSI PADA JENJANG
KUALIFIKASI PEKERJAAN/ JABATAN PADA SKKNI BIDANG INDUSTRI AMDK
SUB-BIDANG PENGENDALIAN MUTU

PEMAKETAN JENJANG KUALIFIKASI PEKERJAAN/JABATAN

Sektor : Industri Agro dan Kimia
Sub Sektor : Industri Makanan dan Minuman
Nama Pekerjaan/Profesi : Pengamat Visual/Fisik
Area Pekerjaan : Pengendalian Mutu
Jenjang KKNI : Sertifikat II (dua)
Kode Pekerjaan :
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.UM01.001.01	Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan di tempat kerja.
2	IAK.UM01.002.01	Melaksanakan personal higienis.
3	IAK.UM01.003.01	Melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan.
4	IAK.UM01.004.01	Melakukan kerjasama dengan teman kerja dan pelanggan.
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM02.001.01	Mengikuti prinsip proses Pengolahan AMDK.
2	IAK.PM02.003.01	Mengidentifikasi standar dan parameter mutu.
3	IAK.PM02.004.01	Menerapkan praktek dan pengolahan yang baik (GMP).
4	IAK.PM02.007.01	Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.
5	IAK.PM02.009.01	Melakukan pemeriksaan mutu produk.
6	IAK.PM02.011.01	Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
7	IAK.PM02.012.01	Melakukan pengukuran parameter fisika.
8	IAK.PM02.016.01	Membuat laporan hasil pengujian.
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM03.004.01	Menggunakan komputer untuk laboratorium.

Sektor : Industri Agro dan Kimia
 Sub Sektor : Industri Makanan dan Minuman
 Nama Pekerjaan/Profesi : Analis Fisika dan Analis Kimia
 Area Pekerjaan : Pengendalian Mutu
 Jenjang KKNl : Sertifikat III (tiga)
 Kode Pekerjaan :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.UM01.001.01	Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan di tempat kerja
2	IAK.UM01.002.01	Melaksanakan personal higienis
3	IAK.UM01.003.01	Melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan
4	IAK.UM01.004.01	Melakukan kerjasama dengan teman kerja dan pelanggan.
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM02.001.01	Mengikuti prinsip proses Pengolahan AMDK.
2	IAK.PM02.002.01	Menerapkan sistem manajemen mutu.
3	IAK.PM02.003.01	Mengidentifikasi standar dan parameter mutu.

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
4	IAK.PM02.004.01	Menerapkan praktek dan pengolahan yang baik (GMP).
5	IAK.PM02.005.01	Melakukan pengecekan pelaksanaan prosedur sanitasi.
6	IAK.PM02.006.01	Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis (HACCP).
7	IAK.PM02.007.01	Melakukan pemeriksaan dan pengawasan bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.
8	IAK.PM02.008.01	Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi.
9	IAK.PM02.009.01	Melakukan pemeriksaan mutu produk.
10	IAK.PM02.010.01	Menerapkan praktek berlaboratorium yang baik (GLP).
11	IAK.PM02.011.01	Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
12	IAK.PM02.012.01	Melakukan pengukuran parameter fisika.
13	IAK.PM02.013.01	Melakukan pengujian parameter kimia.
14	IAK.PM02.016.01	Membuat laporan hasil pengujian.
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM03.001.01	Melakukan sampling air.
2	IAK.PM03.002.01	Menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu.
3	IAK.PM03.004.01	Menggunakan komputer untuk laboratorium.

Sektor : Industri Agro dan Kimia
 Sub Sektor : Industri Makanan dan Minuman
 Nama Pekerjaan/Profesi : Analis Mikrobiologi
 Area Pekerjaan : Pengendalian Mutu
 Jenjang KKNi : Sertifikat III (tiga)
 Kode Pekerjaan :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.UM01.001.01	Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan di tempat kerja.
2	IAK.UM01.002.01	Melaksanakan personal higienis.

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
3	IAK.UM01.003.01	Melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan.
4	IAK.UM01.004.01	Melakukan kerjasama dengan teman kerja dan pelanggan.
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM02.001.01	Mengikuti prinsip proses Pengolahan AMDK.
2	IAK.PM02.002.01	Menerapkan sistem manajemen mutu.
3	IAK.PM02.003.01	Mengidentifikasi standar dan parameter mutu.
4	IAK.PM02.004.01	Menerapkan praktek dan pengolahan yang baik (GMP).
5	IAK.PM02.005.01	Melakukan pengecekan pelaksanaan prosedur sanitasi.
6	IAK.PM02.006.01	Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis (HACCP).
7	IAK.PM02.007.01	Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.
8	IAK.PM02.008.01	Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi.
9	IAK.PM02.009.01	Melakukan pemeriksaan mutu produk.
10	IAK.PM02.010.01	Menerapkan praktek berlaboratorium yang baik (GLP).
11	IAK.PM02.011.01	Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
12	IAK.PM02.014.01	Melakukan pengukuran parameter mikrobiologi
13	IAK.PM02.015.01	Memelihara kondisi aseptis
14	IAK.PM02.016.01	Membuat laporan hasil pengujian
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM03.001.01	Melakukan sampling air
2	IAK.PM03.002.01	Menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu
3	IAK.PM03.004.01	Menggunakan komputer untuk laboratorium

Sektor : Industri Agro dan Kimia
 Sub Sektor : Industri Makanan dan Minuman
 Nama Pekerjaan/Profesi : Supervisor/Penyelia pengendalian mutu
 Area Pekerjaan : Pengendalian Mutu
 Jenjang KKNl : Sertifikat IV (empat)

Kode Pekerjaan

:

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.UM01.001.01	Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan di tempat kerja
2	IAK.UM01.002.01	Melaksanakan personal higienis
3	IAK.UM01.003.01	Melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan
4	IAK.UM01.004.01	Melakukan kerjasama dengan kolega dan pelanggan
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM02.001.01	Mengikuti prinsip proses Pengolahan AMDK
2	IAK.PM02.002.01	Menerapkan sistem manajemen mutu
3	IAK.PM02.003.01	Mengidentifikasi standar dan parameter mutu
4	IAK.PM02.004.01	Menerapkan praktek dan pengolahan yang baik (GMP)
5	IAK.PM02.005.01	Melakukan pengecekan pelaksanaan prosedur sanitasi
6	IAK.PM02.006.01	Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis (HACCP)
7	IAK.PM02.007.01	Melakukan pemeriksaan dan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan
8	IAK.PM02.008.01	Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi
9	IAK.PM02.009.01	Melakukan pemeriksaan mutu produk
10	IAK.PM02.010.01	Menerapkan praktek berlaboratorium yang baik (GLP)
11	IAK.PM02.011.01	Menggunakan peralatan laboratorium dasar
12	IAK.PM02.012.01	Melakukan pengukuran parameter fisika
13	IAK.PM02.013.01	Melakukan pengujian parameter kimia
14	IAK.PM02.014.01	Melakukan pengujian parameter mikrobiologi
15	IAK.PM02.015.01	Memelihara kondisi aseptis
16	IAK.PM02.016.01	Membuat laporan hasil pengujian
17	IAK.PM02.017.01	Menganalisis data dan laporan hasil pengolahan dan pengendali mutu
18	IAK.PM02.018.01	Mengembangkan kelompok kerja pengendali mutu

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
19	IAK.PM02.019.01	Memahami proses penarikan kembali dan pemusnahan produk
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IAK.PM03.001.01	Melakukan sampling air
2	IAK.PM03.002.01	Menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu
3	IAK.PM03.003.01	Melakukan audit internal sistem mutu
4	IAK.PM03.004.01	Menggunakan komputer untuk laboratorium

KODE UNIT : IAK.UM01.001.01

JUDUL UNIT : **Mengikuti Prosedur Keselamatan, Kesehatan dan Keamanan Kerja di Tempat Kerja**

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menghindari bahaya di tempat kerja dan pemeliharaan kebersihan perlengkapan kerja. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang disyaratkan untuk mengidentifikasi jenis perlengkapan kebakaran dan penggunaannya, pelaksanaan prosedur gawat darurat dan mengikuti prosedur keselamatan yang meliputi pertolongan pertama.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengikuti prosedur tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan pencegahannya	1.1 Prosedur di tempat kerja diikuti dan potensi bahaya serta pencegahannya diidentifikasi. 1.2 Kebijakan yang sah di tempat kerja dan prosedur pengendalian resiko diikuti. 1.3 Tanda dan peringatan bahaya dipatuhi. 1.4 APF dipakai sesuai kebutuhan dan ketentuan yang berlaku 1.5 Teknik pengangkatan/pemindahan barang secara manual digunakan dengan benar.
2. Memelihara kebersihan perlengkapan dan area kerja	2.1 Perlengkapan diidentifikasi sebelum melakukan pembersihan dan perawatan rutin. 2.2 Metode yang aman dan benar digunakan untuk pembersihan dan pemeliharaan perlengkapan. 2.3 Peralatan dan area kerja dibersihkan/dipelihara sesuai dengan keamanan, jadwal pemeliharaan berkala, tempat penerapan dan spesifikasi pabrik.
3. Menggunakan alat pemadam kebakaran	3.1 Jenis alat pemadam kebakaran yang sesuai dengan penyebab kebakaran diidentifikasi. 3.2 Lokasi alat pemadam kebakaran yang ada di lingkungan kerja diidentifikasi. 3.3 Alat pemadam kebakaran digunakan sesuai peraturan pabrik 3.4 Seluruh kegiatan penerapan pemadaman kebakaran dan prosedur kerja diidentifikasi berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP), peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
4. Melaksanakan prosedur gawat darurat	4.1 Prosedur alarm/peringatan/evakuasi di tempat kerja dilaksanakan sesuai prosedur

	<p>perusahaan</p> <p>4.2 Prosedur gawat darurat untuk melindungi peralatan/mesin dilaksanakan sesuai peraturan perusahaan dan wewenang tanggung jawab individu.</p> <p>4.3 Bantuan dicari sesegera mungkin dari kolega/ otoritas yang berwenang.</p>
5. Melaksanakan prosedur penyelamatan pertama	<p>5.1 Kegiatan pertolongan pertama yang diperlukan dilaksanakan sesuai prosedur.</p> <p>5.2 Seluruh kegiatan pertolongan pertama dicatat dan dilaporkan kepada personil yang bertanggung jawab.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku, mengikuti prosedur tempat kerja untuk meng-identifikasikan bahaya dan pencegahannya, memelihara kebersihan perlengkapan dan area kerja.

Menggunakan alat pemadam kebakaran dan melaksanakan prosedur gawat darurat yang digunakan untuk mengikuti prosedur kesehatan, keamanan dan keselamatan tempat kerja pada sektor/ bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia

- 2.1 Spesifikasi setiap mesin dan peralatan;
- 2.2 SOP setiap jenis tugas dalam perusahaan;
- 2.3 Lembaran data keamanan material (MSDS);
- 2.4 Prosedur evakuasi darurat/kebakaran;
- 2.5 Kebijakan/prosedur keamanan;
- 2.6 Prosedur/kebijakan kecelakaan;
- 2.7 Prosedur/kebijakan tanda bahaya;
- 2.8 Prosedur pertolongan pertama dan *Cardio-Pulmonary-Resuscitation* (CPR);
- 2.9 Kode area tempat kerja;
- 2.10 Tempat peristirahatan pengemudi dan tempat merokok;
- 2.11 Tempat istirahat karyawan;
- 2.12 Kantin karyawan;
- 2.13 *Loundry*/Binatu.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan
 - 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen peraturan K3 dan rekaman logsheet;
 - 3.2 Perlengkapan pemadam kebakaran, pertolongan pertama, perlengkapan CPR;
 - 3.3 Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan kebutuhan;
 - 3.4 Bahan pembersih;
 - 3.5 Perlengkapan yang sesuai, mesin dan peralatan.
4. Tugas yang harus dilakukan
 - 4.1 Mengikuti prosedur tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan pencegahannya;
 - 4.2 Memelihara kebersihan perlengkapan dan area kerja;
 - 4.3 Menggunakan alat pemadam kebakaran;
 - 4.4 Melaksanakan prosedur gawat darurat;
 - 4.5 Melaksanakan prosedur penyelamatan pertama.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya tidak ada.
2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Penilaian dapat dilakukan:
 - 2.1.1 Di tempat kerja secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan asesmen dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
 - 2.1.2 Dengan mencakup situasi-situasi normal yang mengalami gangguan dan operasional yang lancar.
 - 2.1.3 Sesuai tempat kerja yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang terkait. Simulasi termasuk menggunakan studi kasus/ skenario dan role play.
 - 2.1.4 melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat kerja (selama demonstrasi pada saat kegiatan kerja normal dan juga kegiatan kerja mengalami kendala) dan juga di luar tempat kerja.
 - 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus

termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan.

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini:

- 3.1 Peraturan tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja);
- 3.2 Prosedur keamanan tempat kerja;
- 3.3 Persyaratan pemeliharaan mesin/peralatan dan perlengkapan, serta area kerja;
- 3.4 Identifikasi dan pencegahan bahaya dalam tempat kerja;
- 3.5 Prosedur pertolongan pertama;
- 3.6 Penggunaan dan penerapan alat pemadaman kebakaran yang tepat;
- 3.7 Prosedur penanganan keadaan darurat secara manual;
- 3.8 Marka-marka bahaya.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah kemampuan menerapkan/ menggunakan:

- 4.1 Peraturan tentang K 3 (Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja);
- 4.2 Prosedur keamanan tempat kerja;
- 4.3 Persyaratan pemeliharaan mesin, peralatan dan perlengkapan, serta sarana kesehatan;
- 4.4 Prosedur pertolongan pertama;
- 4.5 Alat pemadaman kebakaran yang tepat;
- 4.6 Prosedur penanganan keadaan darurat secara manual.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi yang aman;
- 5.2 Memelihara catatan yang berhubungan dengan keamanan;
- 5.3 Menggunakan mesin, peralatan dan perlengkapan yang benar;
- 5.4 Melaporkan dan/atau mengurangi bahaya-bahaya potensial;
- 5.5 Memelihara kebersihan mesin, peralatan, perlengkapan dan area kerja;
- 5.6 Menempatkan dan mengidentifikasi perlengkapan pemadam kebakaran;
- 5.7 Melaksanakan prosedur-prosedur darurat;
- 5.8 Melakukan prosedur-prosedur keamanan dasar;
- 5.9 Bertindak sesuai dengan keadaan bahaya;
- 5.10 Menggunakan teknik penanganan keadaan darurat secara manual;
- 5.11 Memperagakan prosedur pertolongan pertama.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : IAK.UM01.002.01

JUDUL UNIT : Mengikuti Personal Higienis

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menerapkan prinsip higienis dalam industri AMDK sehingga keamanan produk dapat dipertahankan. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang disyaratkan untuk mencegah terjadinya kontaminasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prinsip higienis dalam industri AMDK.	1.1 Persyaratan penanganan produk yang aman diidentifikasi dan disiapkan. 1.2 Prinsip-prinsip higienisasi dalam industri AMDK dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku.
2. Mencegah terjadinya kontaminasi dengan higienis.	2.1 Faktor-faktor penyebab kontaminasi diidentifikasi. 2.2 Mencegah terjadinya kontaminasi dengan hygiene dilakukan sesuai SOP.
3. Mengikuti persyaratan higienis.	3.1 Persyaratan GMP untuk higienis diidentifikasi 3.2 Persyaratan GMP untuk higienis diikuti 3.3 Penyimpangan dan potensi yang akan menjadi penyimpangan diidentifikasi dan dilaporkan kepada yang berwenang sesuai lingkup tanggung jawab pribadi dan prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menerapkan prinsip higienis dalam industri AMDK, mencegah terjadinya kontaminasi silang dan mengikuti persyaratan higienis, yang digunakan untuk mengikuti prosedur higienis.pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia

- 2.1 Kebijakan keamanan produk AMDK yang didokumentasikan;
- 2.2 Buku manual yang dipakai serta manual HACCP;
- 2.3 SOP (*Standard Operating Procedure*) setiap jenis tugas dalam perusahaan;
- 2.4 Dokumen GMP dan Prosedur sanitasi;
- 2.5 Pelaporan kesehatan pekerja di unit kerja tertentu;
- 2.6 Standar pakaian kerja sesuai unit kerja.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan
 - 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen peraturan SOP dan rekaman *logsheet*;
 - 3.2 Perlengkapan yang dibutuhkan untuk bertindak higienis;
 - 3.3 Bahan pembersih;
 - 3.4 Pakaian yang higienis.
4. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Menerapkan prinsip higienis dalam industri AMDK;
 - 4.2 Mencegah terjadinya kontaminasi dengan higienis;
 - 4.3 Mengikuti persyaratan higienis.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

 - 1.1 IAK.PM01.003.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
 - 1.2 IAK.UM01.005.01 : Bekerjasama dengan kolega dan pelanggan.
2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Penilaian harus memastikan:
 - 2.1.1 Peraturan higienis diikuti dalam kegiatan kerja sehari-hari di perusahaan.
 - 2.1.2 Peraturan higienis yang sesuai dengan GMP dan peraturan perusahaan.
 - 2.1.3 Penyimpangan mengenai peraturan personal higienis yang terjadi.
 - 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama.

Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

- 3.1 Peraturan tentang *Good Manufacture Practices* (GMP) dan *Standard of Sanitation Operation Procedure* (SSOP).
- 3.2 Persyaratan penanganan produk yang aman.
- 3.3 Prinsip higienis dalam industri AMDK.
- 3.4 Prosedur sanitasi lingkungan tempat kerja.
- 3.5 Metode pencegahan terjadinya kontaminasi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

- 4.1 Berkomunikasi.
- 4.2 Interaksi antar personal.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi yang aman;
- 5.2 Memelihara catatan yang berhubungan dengan tingkah laku higienis;
- 5.3 Melaksanakan prosedur-prosedur higienis;
- 5.4 Menerapkan metode pencegahan terjadinya kontaminasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : IAK.UM01.003.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pekerjaan Berwawasan Lingkungan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup kesadaran dari personel mengenai isu-isu lingkungan dan tanggung jawab serta kemampuan bekerja sesuai kebijakan dan prosedur perusahaan mengenai lingkungan guna meminimumkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur tempat kerja untuk kegiatan kerja yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.	<p>1.1 Prosedur tempat kerja dan instruksi kerja untuk praktek kerja berwawasan lingkungan dikenali dan diterapkan, dan jika ditemukan keraguan, penjelasan tentang hal tersebut dicari.</p> <p>1.2 Bahaya lingkungan dan dampak negatifnya dikenali dan dilaporkan ke personel yang bertanggung jawab sesuai prosedur tempat kerja.</p> <p>1.3 Perubahan kegiatan kerja dari prosedur baku ditanggapi secara positif dan tepat, sesuai persyaratan perusahaan.</p>
2. Berpartisipasi dalam memperbaiki kegiatan kerja berwawasan lingkungan.	<p>2.1 Permasalahan lingkungan yang timbul dikenali dan disampaikan kepada pihak yang bertanggungjawab sesuai dengan kebijakan dan prosedur di perusahaan.</p> <p>2.2 Saran alternatif tindakan untuk mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan disampaikan kepada personel yang bertanggungjawab.</p>
3. Merespon pembuangan/ pengeluaran sisa/sampah yang tidak betul.	<p>3.1 Pembuangan limbah/sampah yang tidak tepat dilaporkan kepada personel yang bertanggungjawab.</p> <p>3.2 Prosedur melokalisir resiko bahaya diterapkan sesuai dengan SOP.</p>
4. Membuat laporan pekerjaan.	<p>4.1 Formulir yang berlaku disiapkan.</p> <p>4.2 Formulir yang sudah disiapkan diisi sesuai dengan hasil pekerjaan dan dilaporkan kepada atasan langsung.</p> <p>4.3 Rekaman mutu (laporan) didokumentasikan pada tempat yang sudah ditentukan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk kegiatan yang berwawasan lingkungan, berpartisipasi dalam memperbaiki kegiatan kerja ramah lingkungan dan merespon pembuangan limbah yang tidak betul guna meminimumkan resiko terhadap lingkungan sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 Peraturan lingkungan internal perusahaan.
- 2.2 Peraturan lingkungan eksternal (UU, PP, Kepmen LH, Perda, dll).
- 2.3 Prosedur kerja berwawasan lingkungan.

3. Peralatan dan fasilitas yang tersedia:

- 3.1 Peralatan penampungan/pembuangan limbah.
- 3.2 Fasilitas pengolahan limbah.
- 3.3 Peralatan pelindung diri.
- 3.4 Label B3.
- 3.5 Semua panduan yang terkait kerja berwawasan lingkungan.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Menerapkan prosedur tempat kerja untuk kegiatan kerja yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.
- 4.2 Berpartisipasi dalam memperbaiki kegiatan kerja berwawasan lingkungan.
- 4.3 Merespon pembuangan/pengeluaran sisa/sampah yang tidak betul.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi ini dapat diases bersamaan dengan unit-unit :

- 1.1 Melakukan kerjasama
- 1.2 Pada fasilitas penanggulangan bahaya yang utama, unit ini tepat sekali diases bersamaan dengan unit:
 - 1.2.1 IAK.UM01.001.01 : Mengikuti prosedur Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3).

2. Kondisi penilaian:

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi melakukan pekerjaan berwawasan lingkungan. Asesmen unit ini mensyaratkan akses ke tempat operasi atau metode yang sesuai untuk pengumpulan bukti atas pengetahuan dan pemahaman dari berbagai situasi. Bank skenario/studi kasus/pengandaian diperlukan untuk mengecek alasan-alasan dibalik tindakan-tindakan yang dapat diamati
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan secara holistik seperti:
 - 2.2.1 Praktek yang diintegrasikan dengan asesmen dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
 - 2.2.2 Assesmen dalam berbagai macam situasi termasuk operasi dalam kondisi normal atau kondisi yang sedang mengalami kendala.
 - 2.2.3 Simulasi dapat dilakukan untuk memungkinkan asesmen yang tepat waktu. Simulasi harus sesuai tempat operasi yang sesungguhnya. Simulasi mencakup penggunaan studi kasus/skenario dan role play.
 - 2.2.4 Unit kompetensi ini mensyaratkan serangkaian pengetahuan yang diases melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat operasi (selama demonstrasi pada saat beroperasi normal dan juga pada operasi yang sedang mengalami kendala).

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Jenis polutan dan sumbernya.
- 3.2 Jenis polutan dan pengaruhnya terhadap kesehatan.
- 3.3 Pengetahuan tentang minimisasi, *reuse* dan *recycling*, pengolahan dan pembuangan limbah.
- 3.4 Pengetahuan dan pemahaman K3 yang relevan.
- 3.5 Persyaratan kerja berwawasan lingkungan.
- 3.6 Pengetahuan tentang B3.
- 3.7 Standar prosedur operasional dengan kemampuan menerapkannya.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Menggunakan alat deteksi bahaya limbah.
- 4.2 Mengendalikan resiko keselamatan dan kesehatan.
- 4.3 Mengendalikan limbah industri.

4.4 Menunjukkan kesadaran akan persyaratan kesehatan, keselamatan dan lingkungan eksternal.

4.5 Standar internal pengendalian lingkungan.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, sebagai berikut:

5.1 Kompetensi harus menunjukkan kemampuan mengenali situasi yang berpotensi menuntut diambilnya tindakan dan kemudian menerapkan tindakan yang bersifat perbaikan. Penekanan diberikan kepada kemampuan untuk menghindari kecelakaan lingkungan dari pada tindakan perbaikan setelah terjadinya kerusakan.

5.2 Menunjukkan unjuk kinerja yang konsisten, khususnya untuk melihat:

5.2.1 Penyimpangan dari kondisi yang diinginkan dikenali;

5.2.2 Tindakan yang sesuai dengan SOP.

5.2.3 Dampak pekerjaan terhadap lingkungan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : IAK.UM01.004.01

JUDUL UNIT : Melakukan Kerjasama Dengan Kolega Dan Pelanggan

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan interpersonal, berkomunikasi dan memberikan layanan kepada pelanggan yang disyaratkan untuk semua individu yang bekerja pada industri AMDK.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan komunikasi di tempat kerja.	1.1 Komunikasi dengan pelanggan dan rekan kerja dilaksanakan secara terbuka, ramah dan sopan. 1.2 Bahasa dan intonasi yang tepat digunakan dalam berkomunikasi. 1.3 Pengaruh bahasa tubuh diperhatikan dan disadari dalam berkomunikasi. 1.4 Sensitivitas akan perbedaan budaya dan sosial diperlihatkan. 1.5 Mendengar dan berbicara secara aktif dilakukan untuk memastikan komunikasi dua arah.
2. Memberikan bantuan pada pelanggan internal.	2.1 Kebutuhan dan harapan pelanggan, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, diidentifikasi secara benar dan pelayanan serta produk yang tepat disediakan. 2.2 Semua komunikasi dengan pelanggan dilaksanakan secara sopan. 2.3 Kesempatan untuk meningkatkan kualitas pelayanan diidentifikasi dan dilakukan jika memungkinkan. 2.4 Ketidakpuasan pelanggan dikenali dengan segera dan tindakan perbaikan dilaksanakan sesuai tingkat tanggung jawab individu dan prosedur perusahaan. 2.5 Keluhan pelanggan ditangani secara positif, sensitive dan sopan.
3. Memberikan bantuan pada pelanggan eksternal.	3.1 Kebutuhan dan harapan pelanggan, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, diidentifikasi secara benar dan pelayanan serta produk yang tepat disediakan. 3.2 Semua komunikasi dengan pelanggan dilaksanakan secara sopan. 3.3 Semua kebutuhan dan permintaan yang masuk akal dari pelanggan dipenuhi dalam

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>jangka waktu yang sesuai dengan standar perusahaan.</p> <p>3.4 Kesempatan untuk meningkatkan kualitas pelayanan diidentifikasi dan dilakukan jika memungkinkan.</p> <p>3.5 Ketidak puasan pelanggan dikenali dengan segera dan tindakan perbaikan dilaksanakan sesuai tingkat tanggung jawab individu dan prosedur perusahaan.</p> <p>3.6 Keluhan pelanggan ditangani secara positif, sensitive dan sopan.</p> <p>3.7 Keluhan tamu disampaikan pada orang yang tepat untuk tindak lanjut sesuai tingkat tanggung jawab individu.</p>
4. Menjaga standar penampilan.	<p>4.1 Standar yang tinggi dari berpenampilan dilaksanakan dengan pertimbangan:</p> <p>4.1.1 Lokasi Kerja.</p> <p>4.1.2 Hal-hal mengenai higienis, kesehatan dan keselamatan.</p> <p>4.1.3 Dampak bagi berbagai pelanggan yang berbeda.</p> <p>4.1.4 Penampilan khusus untuk suatu fungsi pekerjaan tertentu.</p>
5. Bekerja dalam kelompok.	<p>5.1 Kepercayaan, dukungan, dan hormat ditunjukkan pada anggota tim dalam kegiatan kerja sehari-hari.</p> <p>5.2 Perbedaan budaya di dalam kelompok diakomodir.</p> <p>5.3 Tujuan kerja kelompok secara bersama-sama diidentifikasi.</p> <p>5.4 Tanggung jawab dan tugas individu diidentifikasi, diprioritaskan dan dilengkapi dalam jangka waktu yang telah ditentukan.</p> <p>5.5 Bantuan dicari dari anggota kelompok yang lain jika diperlukan untuk memastikan tujuan yang telah ditentukan tercapai.</p> <p>5.6 Umpan balik dan informasi dari anggota kelompok yang lain dikenali.</p> <p>5.7 Perubahan tanggung jawab pada individu dirundingkan untuk memenuhi tujuan kerja yang telah ditinjau.</p>

BATASAN VARIABEL

1 Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan komunikasi di tempat kerja, memberikan bantuan pada pelanggan internal dan eksternal, menjaga standar penampilan dan bekerja dalam kelompok, yang digunakan untuk bekerjasama dengan rekan kerja dan pelanggan pada bidang industri AMDK Beberapa variable berikut dan tidak terbatas pada:

- 1.1 Tergantung perusahaan dan situasi khusus yang dihadapi, pelanggan dapat termasuk pelanggan internal dan eksternal.
- 1.2 Pelanggan dengan kebutuhan khusus dapat termasuk:
 - 1.2.1 Individu yang memiliki cacat tubuh.
 - 1.2.2 Kebutuhan khusus yang terkait dengan budaya.
- 1.3 Perbedaan budaya antara lain:
 - 1.3.1 Cara memberi salam dan berbicara.
 - 1.3.2 Bahasa dan gerak tubuh.
- 1.4 Penampilan diri antara lain:
 - 1.4.1 Cara berbusana.
 - 1.4.2 Tata rias dan rambut.
 - 1.4.3 Perhiasan.

2 Media komunikasi antara lain:

- 2.1 Telepon dan *fax*.
- 2.2 *Email* atau komunikasi elektronik lainnya.
- 2.3 Pesan tertulis yang sederhana.
- 2.4 Komunikasi langsung.
- 2.5 Formulir yang standar.

3 Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 3.1 Standard Operating Procedures (SOP) setiap jenis tugas dalam perusahaan.
- 3.2 Kebijakan perusahaan termasuk memberikan pelayanan kepada pelanggan, hubungan dengan penyelia dan rekan kerja, kesehatan dan penampilan pribadi, uraian posisi perusahaan.
- 3.3 Dokumen manajemen mutu.

4 Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Melakukan komunikasi di tempat kerja.
- 4.2 Memberikan bantuan pada pelanggan internal.

- 4.3 Memberikan bantuan pada pelanggan eksternal.
- 4.4 Menjaga standar penampilan.
- 4.5 Bekerja dalam kelompok.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.UM01.001.01 : Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan kerja di tempat kerja.
- 1.2 IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi bekerjasama dengan rekan kerja dan pelanggan. Penilaian harus memastikan:

- 2.1.1 Demonstrasi keterampilan berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain
- 2.1.2 Proyek atau kegiatan kerja yang memungkinkan asesi merespon berbagai layanan pelanggan dan situasi berkomunikasi yang terkait dengan peran kerja.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

- 3.1 Prosedur tentang pelayanan terhadap pelanggan.
 - 3.2 Tata cara berkenaan dengan pelayanan pelanggan.
 - 3.3 Kemampuan menjelaskan prosedur kerja.
4. Keterampilan yang dibutuhkan
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:
- 4.1 Melakukan interaksi di tempat kerja.
 - 4.2 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 4.3 Kemampuan bahasa yang baik.
 - 4.4 Bekerja secara kelompok.
 - 4.5 Berpartisipasi dalam rapat dan kelompok kerja.
 - 4.6 Memelihara penampilan pribadi.
5. Aspek kritis
- Dalam menilai unit kompetensi ini, penilai seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:
- 5.1 Menerima dan melaksanakan pesan.
 - 5.2 Menerima dan melaksanakan instruksi.
 - 5.3 Mendemonstrasikan pesan dan instruksi.
 - 5.4 Mengakses informasi yang aman.
 - 5.5 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
 - 5.6 Menyampaikan informasi kepada pelanggan.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : IAK.PM02.001.01

JUDUL UNIT : Mengikuti Prinsip Proses Pengolahan AMDK

DISKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk mengikuti prinsip proses pengolahan AMDK. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang disyaratkan untuk mengidentifikasi dan mengikuti proses dan prinsip kerjanya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi unit-unit proses pengolahan	1.1 Semua unit proses dalam industri AMDK diidentifikasi. 1.2 Fungsi masing-masing unit proses diketahui.
2. Menggambarkan diagram alir proses	2.1 Tahapan proses AMDK diidentifikasi. 2.2 Diagram alir proses digambarkan sesuai dengan panduan perusahaan. 2.3 Jenis <i>input</i> dan <i>output</i> masing-masing unit operasi dikenali.
3. Menerapkan prinsip kerja dan parameter kinerja unit proses	3.1 Prinsip kerja setiap unit operasi diketahui. 3.2 Parameter kinerja unit filtrasi diidentifikasi. 3.3 Parameter kinerja unit desinfeksi (ozonisasi, UV) diidentifikasi. 3.4 Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja unit proses diketahui. 3.5 Prinsip kerja dan parameter kerja es diterapkan dalam unit proses. 3.6 Dokumentasi penerapan prinsip proses pengolahan AMDK dibuat sesuai dengan kebijakan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi unit-unit proses pengolahan menggambarkan diagram alir proses dan menyebutkan prinsip kerja dan parameter kinerja unit proses yang digunakan untuk menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia

2.1 Spesifikasi setiap mesin dan peralatan.

2.2 *Standard Operating Procedures* (SOP) operasi mesin dan peralatan.

2.3 Kode area tempat kerja.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan
 - 3.1 Fasilitas produksi.
 - 3.2 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen SOP operasi dan perawatan fasilitas produksi.
 - 3.3 Material dan bahan pendukung.
 - 3.4 Personil pelaksana.
4. Tugas yang harus dilakukan
 - 4.1 Mengidentifikasi unit-unit proses pengolahan.
 - 4.2 Menggambarkan diagram alir proses.
 - 4.3 Menerapkan prinsip kerja dan parameter kinerja unit proses.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini: tidak ada.
2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK. Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:
 - 2.1.1 Semua unit proses dalam pengolahan AMDK dapat diidentifikasi.
 - 2.1.2 Diagram proses produksi AMDK dapat digambarkan disertai dengan komponen input dan outputnya.
 - 2.1.3 Prinsip kerja masing-masing unit proses disebutkan secara lengkap.
 - 2.2 Serangkaian metode untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan penunjang digunakan untuk memastikan keterampilan dan pengetahuan karyawan dapat didemonstrasikan. Metode harus termasuk mengakses pengetahuan dan keterampilan. Berikut ini adalah contoh bagi unit ini:
 - 2.2.1 Menyebutkan semua unit proses yang terlibat dalam proses pengolahan AMDK.
 - 2.2.2 Menggambarkan secara skematik dan menjelaskan prinsip kerja semua unit proses pengolahan AMDK.
 - 2.2.3 Mengenali adanya input dan output serta penyimpangan yang terdapat

dari keduanya yang terjadi pada proses.

2.2.4 Menuliskan parameter mutu kinerja setiap unit proses pada gambar diagram proses.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Menjelaskan sumber air baku.
- 3.2 Menjelaskan tahapan proses.
- 3.3 Menjelaskan prinsip kerja masing-masing tahapan proses.
- 3.4 Menjelaskan parameter kinerja masing-masing unit proses.
- 3.5 Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja proses dan mutu produk.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Menggambarkan skema proses pengolahan AMDK.
- 4.2 Menggambarkan titik-titik input bahan baku dan bahan penolong dalam diagram alir.
- 4.3 Menggambarkan titik-titik pemeriksaan untuk penentuan kinerja unit-unit proses.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa peserta mampu:

- 5.1 Menjelaskan sumber air baku.
- 5.2 Menggambarkan tahapan proses pengolahan.
- 5.3 Membuat diagram alir dan diagram input-output.
- 5.4 Mengenali faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja proses dan mutu produk.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : **IAK.PM02.002.01**
JUDUL UNIT : **Menerapkan Sistem Manajemen Mutu**
DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem manajemen mutu di perusahaan. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk memberikan dukungan pada penerapan sistem mutu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi informasi sistem mutu terkini.	1.1 Sumber informasi sistem manajemen mutu diidentifikasi dan diases. 1.2 Kebijakan dan sasaran mutu perusahaan dideskripsikan. 1.3 Sistem manajemen mutu diterapkan secara benar dalam aktifitas kerja sehari-hari.
2. Memutakhirkan pengetahuan sistem mutu.	2.1 Penelitian formal dan informal dilaksanakan untuk memutakhirkan pengetahuan umum di bidang sistem mutu. 2.2 Pengetahuan sistem mutu yang mutakhir disosialisasikan dan dilaksanakan secara operasional sehari-hari.
3. Mengimplementasikan sistem mutu.	3.1 Personal yang terkait dengan sistem mutu diidentifikasi. 3.2 Dokumen mutu disiapkan dan dipelihara serta rekaman data disimpan sesuai SOP. 3.3 Sistem pengendalian dokumen dalam lingkungan kerja dipelihara. 3.4 Sistem mutu perusahaan diaplikasikan.
4. Mengevaluasi penerapan sistem mutu.	4.1 Evaluator diidentifikasi. 4.2 Sistem manajemen mutu dievaluasi. 4.3 Hasil evaluasi direkam dan dipelihara.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk Mencari standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku. Memutakhirkan informasi standar mutu air baku dan AMDK dan menentukan parameter mutu air baku dan AMDK, yang digunakan untuk mengenal standar, parameter mutu AMDK pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia:

2.1 Standar mutu air baku dan AMDK.

- 2.2 Dokumen standar mutu yang diacu.
 - 2.3 Lembar rekaman.
 - 2.4 Instruksi kerja.
 - 2.5 Peraturan terkait.
 - 2.6 Standar prosedur operasi (SOP).
3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan
- 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen mutu dan rekaman *logsheet*;
 - 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
4. Tugas yang harus dilakukan:
- 4.1 Mengidentifikasi informasi sistem mutu terkini;
 - 4.2 Memutakhirkan pengetahuan sistem mutu;
 - 4.3 Mengimplementasikan sistem mutu;
 - 4.4 Mengevaluasi penerapan sistem mutu.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.PM01.001.01 : Menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK.
- 1.2 IAK.PM01.004.01 : Melakukan komunikasi dengan kolega dan pelanggan.
- 1.3 IAK.PM02.003.01 : Mengidentifikasi standar dan parameter mutu AMDK.
- 1.4 IAK.PM02.004.01 : Menerapkan praktek pengolahan yang baik (GMP).
- 1.5 IAK.PM02.005.01 : Melakukan pemeriksaan pelaksanaan prosedur sanitasi.
- 1.6 IAK.PM02.006.01 : Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis (HACCP).
- 1.7 IAK.PM02.007.01 : Melakukan pemeriksaan dan pengawasan bahan baku.
- 1.8 IAK.PM02.008.01 : Melakukan pemeriksaan kinerja proses.
- 1.9 IAK.PM02.009.01 : Melakukan pemeriksaan mutu produk.
- 1.10 IAK.PM02.010.01 : Menerapkan praktek berlaboratorium yang baik (GLP).

2. Kondisi penilaian:

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengenal standar dan parameter mutu AMDK.

Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:

- 1.1.1 Semua standar mutu air baku dan AMDK dikenal.
- 1.1.2 Semua parameter mutu untuk masing-masing standar mutu dikenal.
- 1.1.3 Standar mutu air baku perusahaan dikenal.
- 1.1.4 Standar mutu AMDK yang berlaku di perusahaan dikenal.
- 1.1.5 Parameter mutu untuk keperluan monitoring proses diidentifikasi.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengakses pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 1.1.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 1.1.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 1.1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 2.3 Pengetahuan yang dibutuhkan.
Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:
 - 2.3.1 Sistem mutu yang diterapkan di perusahaan.
 - 2.3.2 Jalur-halut komunikasi dan pengaturan konsultasi.
 - 2.3.3 Marka-marka diagram alir produksi.
 - 2.3.4 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
 - 2.3.5 Proses produksi.
 - 2.3.6 Evaluasi penerapan sistem mutu.
 - 2.3.7 Prosedur penyampaian ketidaksesuaian.
- 3. Keterampilan yang dibutuhkan
Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:
 - 3.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 3.2 Interaksi antar personel.
 - 3.3 Pengendalian dokumen mutu.
 - 3.4 Pencatatan rekaman.

4. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 4.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.
- 4.2 Menjelaskan kebijakan dan sasaran mutu.
- 4.3 mengembangkan rencana tindakan koreksi.
- 4.4 Mendokumentasikan dan menyampaikan rekomendasi dan perubahan.
- 4.5 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti laporan peserta yang berkaitan dengan unit ini, laporan pihak ketiga, buku catatan laboratorium, *logsheet* atau pengalaman obyektif (dapat dibuktikan) lainnya dari peserta.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : IAK.PM02.003.01

JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Standar dan Parameter Mutu AMDK**

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk mengenal standar dan parameter mutu air baku dan AMDK terkini yang diterapkan di perusahaan. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk memutakhirkan informasi standar mutu dan menentukan parameter air baku serta AMDK.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mencari standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku.	1.1 Standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku diidentifikasi dan diakses. 1.2 Standar mutu AMDK yang berlaku diterapkan secara benar dalam aktifitas kerja sehari-hari sesuai standar mutu baku dan peraturan perusahaan.
2. Memutakhirkan informasi standar mutu air baku dan AMDK.	2.1 Standar mutu air baku dan AMDK dimutakhirkan. 2.2 Informasi standar mutu air baku dan AMDK yang mutakhir dibagikan kepada kolega dengan benar dan diterapkan dengan kegiatan operasional sehari-hari.
3. Menentukan parameter mutu air baku dan AMDK.	3.1 Parameter fisika-kimia dari air baku dan produk AMDK diidentifikasi. 3.2 Parameter mikrobiologi diidentifikasi sesuai standar mutu. 3.3 Parameter yang perlu dianalisis dipilih sesuai prosedur. 3.4 Parameter AMDK (termasuk pelabelan dan jenis kemasan) diidentifikasi. 3.5 Hasil identifikasi standar dan parameter mutu AMDK, didokumentasikan dengan menggunakan format yang ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk mencari standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku, memutakhirkan informasi standar mutu air baku dan AMDK dan menentukan parameter mutu air baku dan AMDK yang digunakan untuk mengenal standar dan parameter mutu AMDK pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:
 - 2.1 Standar mutu air baku dan AMDK dimutakhirkan.
 - 2.2 Dokumen mutu yang diacu.
 - 2.3 Lembar rekaman.
 - 2.4 Instruksi kerja.
 - 2.5 Peraturan terkait.
 - 2.6 Standar prosedur operasi (SOP).
3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen mutu dan rekaman *logsheet*.
 - 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
4. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Mencari standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku.
 - 4.2 Memutakhirkan informasi standar mutu air baku dan AMDK.
 - 4.3 Menentukan parameter mutu air baku dan AMDK.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

 - 1.1 IAK.PM01.001.01 : Menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK.
 - 1.2 IAK.PM01.003.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
 - 1.3 IAK.PM01.005.01 : Melakukan komunikasi dengan kolega dan pelanggan.
2. Kondisi penilaian:
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengenal standar dan parameter mutu AMDK. Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:
 - 1.1.1 Semua standar mutu air baku dan AMDK yang berlaku diidentifikasi.
 - 1.1.2 Semua parameter mutu untuk masing-masing standar mutu diidentifikasi.
 - 1.1.3 Standar mutu air baku perusahaan diidentifikasi.
 - 1.1.4 Standar mutu AMDK yang berlaku di perusahaan diidentifikasi.
 - 1.1.5 Parameter mutu untuk keperluan monitoring proses diidentifikasi.

1.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengakses pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.

2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

3.1 Standar mutu air baku dan AMDK yang diterapkan perusahaan;

3.2 Parameter mutu fisik air baku dan produk AMD.

3.3 Parameter mutu kimia air baku dan produk AMD.

3.4 Parameter mutu mikrobiologi air baku dan produk AMD.

3.5 Proses produksi AMDK.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.

4.2 Kemampuan bahasa yang baik.

4.3 Kemampuan mengakses data.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.

5.2 Menjelaskan standar mutu air baku dan AMDK.

5.3 Menjelaskan parameter mutu (fisik, kimia dan mikrobiologi).

5.4 Mengakses informasi yang ada.

5.5 Memelihara catatan dan rekaman mutu.

5.6 Menyampaikan informasi dan rekomendasi perubahan-perubahan.

5.7 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti keahlian berbicara dan mendengarkan serta keterampilan menulis dan membaca.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : IAK.PM02.004.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Praktek Cara Pengolahan yang Baik/GMP

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menerapkan GMP (*Good Manufacturing Practice*) di perusahaan. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk memutakhirkan dan melengkapi dokumen GMP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi persyaratan GMP terkait dengan pekerjaan sendiri.	1.1 Komponen dasar dari GMP diidentifikasi. 1.2 Sumber informasi menyangkut persyaratan GMP ditetapkan. 1.3 Persyaratan GMP dan tanggung jawab terkait pekerjaan diidentifikasi.
2. Memutakhirkan pengetahuan GMP.	2.1 Penelitian formal dan informal dilaksanakan untuk memutakhirkan pengetahuan umum di bidang GMP. 2.2 Pengetahuan GMP yang mutakhir dibagikan kepada kolega dengan benar dan diterapkan dengan kegiatan operasional sehari-hari.
3. Mengikuti persyaratan GMP saat menjalankan aktivitas tugas.	3.1 Area kerja, material, peralatan dan produk secara rutin dipantau untuk memastikan memenuhi persyaratan GMP. 3.2 Bahan mentah, produk dan komponen pengemas ditangani sesuai dengan prosedur GMP dan tempat kerja. 3.3 Kontaminasi diidentifikasi dan tindakan pengendaliannya sejalan dengan tanggung jawab dan prosedur GMP. 3.4 Proses, praktik atau kondisi yang tidak konsisten dengan GMP diidentifikasi dan dilaporkan sesuai dengan prosedur pelaporan yang berlaku. 3.5 Tempat kerja dijaga tetap bersih dan rapi sesuai dengan standar pemeliharaan GMP.
4. Melengkapi dokumen tempat kerja untuk memenuhi GMP.	4.1 Pencatatan dan pembuatan dokumen diidentifikasi 4.2 Informasi dicatat sesuai dengan prosedur. 4.3 pelaporan tempat kerja dan memenuhi persyaratan GMP.
5. Mengkaji penerapan GMP.	5.1 Rekomendasi yang telah disyahkan diterapkan. 5.2 Setiap perubahan pada dokumen dimutakhirkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Unit Kompetensi

Unit ini diterapkan dalam kaitannya dengan pengenalan dan penerapan GMP di suatu perusahaan AMDK. Penilaian dapat dilakukan di perusahaan yang menerapkan GMP yang dilengkapi dokumen-dokumen dan rekaman hasil penerapannya.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia:

- 2.1 Dokumen GMP yang diterapkan perusahaan;
- 2.2 Dokumen sistem mutu perusahaan;
- 2.3 Lembar rekaman;
- 2.4 Instruksi kerja;
- 2.5 Peraturan terkait;
- 2.6 Standar prosedur operasi /SOP;
- 2.7 Rekaman-rekaman hasil implementasi GMP.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen mutu dan rekaman *logsheet*;
- 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1. Mengidentifikasi persyaratan GMP terkait dengan pekerjaan sendiri.
- 4.2. Memutakhirkan pengetahuan GMP.
- 4.3. Mengikuti persyaratan GMP saat menjalankan aktivitas tugas.
- 4.4. Melengkapi dokumen tempat kerja untuk memenuhi GMP.
- 4.5. Mengkaji penerapan GMP.

KOMPTENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : **IAK.PM02.005.01**
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengecekan Pelaksanaan Prosedur Sanitasi**
DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menerapkan pelaksanaan prosedur sanitasi di perusahaan. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk mencegah kontaminasi dan melengkapi dokumen sanitasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prinsip sanitasi dalam industri AMDK.	1.1 Praktik sanitasi dalam GMP diidentifikasi. 1.2 Tahapan-tahapan sanitasi diidentifikasi. 1.3 Persyaratan sanitasi dan tanggung jawab terkait pekerjaan diidentifikasi. 1.4 Prinsip-prinsip sanitasi dalam industri AMDK diterapkan sesuai dengan prosedur.
2. Mencegah terjadinya kontaminasi dengan sanitasi.	2.1 Faktor-faktor penyebab kontaminan diidentifikasi. 2.2 Mencegah terjadinya kontaminasi dengan sanitasi dilakukan sesuai SOP.
3. Menyiapkan peralatan dan bahan pembersih.	3.1 Bahan pembersih dan peralatan untuk pembersihan/sanitasi serta pelayanan tersedia dan siap dipakai. 3.2 Peralatan akan dibersihkan dari bahan habis pakai dipersiapkan.
4. Membersihkan dan mensanitasi peralatan.	4.1 Peralatan dibersihkan dan disanitasi sesuai dengan alur proses produk. 4.2 Peralatan diperiksa untuk dikonfirmasi apakah dalam kondisi bersih dan beroperasi. 4.3 Peralatan dan bahan kimia pembersih disimpan menurut prosedur tempat kerja. 4.4 Limbah air proses pembersihan dibuang menurut prosedur yang berlaku.
5. Melengkapi dokumen sanitasi di tempat kerja.	5.1 Pencatatan dan pembuatan dokumen diidentifikasi. 5.2 Informasi dicatat sesuai dengan prosedur pelaporan tempat kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks unit kompetensi

Unit ini diterapkan dalam kaitannya dengan pengenalan dan penerapan GMP di suatu perusahaan AMDK. Penilaian dapat dilakukan di perusahaan yang menerapkan GMP yang dilengkapi dokumen-dokumen dan rekaman hasil penerapannya.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia:
 - 2.1 Dokumen GMP yang diterapkan perusahaan.
 - 2.2 Dokumen sistem mutu perusahaan.
 - 2.3 Lembar rekama.
 - 2.4 Instruksi kerja.
 - 2.5 Peraturan terkait.
 - 2.6 Standar prosedur operasi/SOP.
 - 2.7 Rekaman-rekaman hasil implementasi GMP.
3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen mutu dan rekaman *logsheet*.
 - 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
4. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Mengidentifikasi persyaratan GMP terkait dengan pekerjaan sendiri.
 - 4.2 Memutakhirkan pengetahuan GM.
 - 4.3 Mengikuti persyaratan GMP saat menjalankan aktivitas tugas.
 - 4.4 Melengkapi dokumen tempat kerja untuk memenuhi GM.
 - 4.5 Mengkaji penerapan GMP.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

 - 1.1. IAK.PM02.001.01 : Menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK.
 - 1.2. IAK.PM02.003.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
 - 1.3. IAK.PM02.015.01 : Memelihara kondisi aseptik.
2. Kondisi penilaian:
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi melakukan pengecekan pelaksanaan prosedur sanitasi. Unit ini dapat diakses di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:
 - 2.1.1 Prinsip sanitasi di perusahaan dan unit kerja.
 - 2.1.2 Prosedur sanitasi di perusahaan diikuti.

- 2.1.3 Sumber-sumber kontaminasi diidentifikasi.
- 2.1.4 Tindakan pencegahan kontaminasi dilakukan.
- 2.1.5 Prosedur pembersihan alat dan personal diikuti sesuai prosedur.
- 2.1.6 Semua prosedur sanitasi di perusahaan diidentifikasi dan pelaksanaannya diawasi.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan.
Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan :
 - 3.1 Prosedur sanitasi yang diterapkan perusahaan.
 - 3.2 Faktor-faktor penyebab kontaminasi.
 - 3.3 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
 - 3.4 Proses produksi.
 - 3.5 Prosedur penyampaian ketidaksesuaian.
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan.
Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:
 - 4.1 Praktek sanitasi dan hubungannya dengan keamanan produk AMDK.
 - 4.2 Menerapkan metode pencegahan terjadinya kontaminasi.
 - 4.3 Melakukan sanitasi alat, bahan, pekerja dan lingkungan industri.
 - 4.4 Pencatatan rekaman data.
- 5. Aspek kritis
Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Menjelaskan prosedur sanitasi yang diterapkan perusahaan.
- 5.2 Mengakses informasi yang ada.
- 5.3 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
- 5.4 Menyampaikan informasi dan rekomendasi perubahan-perubahan.
- 5.5 Mengembangkan rencana tindakan koreksi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian:

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.PM02.001.01 : Menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK.
- 1.2 IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Unit ini dapat dilaksanakan di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:

- 2.1.1 Persyaratan GMP secara umum diidentifikasi.
- 2.1.2 Persyaratan GMP di unit kerja diidentifikasi.
- 2.1.3 Persyaratan GMP secara umum dan di unit kerja dimutakhirkan.
- 2.1.4 Prosedur GMP di unit kerja yang mutakhir diikuti.
- 2.1.5 Dokumen GMP di tempat kerja dilengkapi dan dimutakhirkan.
- 2.1.6 Aktivitas terkait GMP di unit kerja dicatat.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan.

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

- 3.1 GMP yang diterapkan perusahaan.
- 3.2 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.
- 3.3 Simbol-simbol diagram alir proses produksi.
- 3.4 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
- 3.5 Proses produksi.
- 3.6 Prosedur penyampaian ketidaksesuaian.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

- 4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi kerja kelompok.
- 4.2 Kemampuan bekerja sama dalam tim dan tim lain.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.
- 5.2 Menjelaskan GMP yang diterapkan perusahaan.
- 5.3 Mengakses informasi yang aman.
- 5.4 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
- 5.5 Menyampaikan informasi dan rekomendasi perubahan-perubahan.
- 5.6 Mengembangkan rencana tindakan koreksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.006.01

JUDUL UNIT : Mengikuti Prosedur Sistem Analisis Bahaya dan Titik Kendali Kritis (*Hazard Analysis Critical Control Points/ HACCP*)

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menerapkan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*) di perusahaan AMDK. Unit kompetensi ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk memantau titik kendali kritis (TTK) dan melengkapi dokumen HACCP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prinsip program HACCP	1.1. Prinsip program HACCP diidentifikasi dengan baik. 1.2. Persyaratan HACCP dan tanggung jawab terkait pekerjaan diidentifikasi. 1.3. Prinsip-prinsip HACCP dalam industri AMDK diterapkan sesuai dengan prosedur. 1.4. Data dan hasil dari catatan HACCP dikumpulkan. 1.5. Ketidaksesuaian mayor dan minor dari rencana HACCP diidentifikasi.
2. Memantau titik kendali kritis (TKK)	2.1 TTK dipantau sesuai dalam panduan HACCP untuk bangunan, fasilitas, sanitasi, kepersonaliaan, bahan, penanganan dan proses pengolahan. 2.2 TTK diberi skor sesuai dengan panduan HACCP untuk ditentukan nilai penyimpangannya. 2.3 Tindakan koreksi dan strategi disarankan untuk mencegah terjadinya kembali masalah.
3. Mencatat dan melaporkan hasil temuan dalam penilaian TTK	3.1 Temuan penyimpangan TTK dari standar HACCP dicatat . 3.2 Seluruh temuan dibuat menjadi laporan dan dipresentasikan kepada personel yang sesuai.
4. Mengikuti penerapan HACCP	4.1. Rekomendasi yang telah disahkan diterapkan. 4.2. Setiap perubahan pada dokumen diterapkan
5. Menyempurnakan penerapan HACCP	5.1. Informasi HACCP terbaru diidentifikasi. 5.2. Peraturan HACCP terbaru diimplementasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Unit Kompetensi

Unit ini diterapkan dalam kaitannya dengan penerapan HACCP di suatu perusahaan AMDK. Penilaian dapat dilakukan di perusahaan yang menerapkan HACCP yang dilengkapi dokumen-dokumen dan rekaman hasil penerapannya.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia

- 2.1 Pedoman mutu perusahaan;
- 2.2 Dokumen HACCP perusahaan;
- 2.3 Lembar rekaman;
- 2.4 Instruksi kerja peralatan;
- 2.5 Peraturan terkait;
- 2.6 Standar prosedur operasi (SOP);
- 2.7 Rekaman-rekaman hasil implementasi HACCP.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan

- 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen HACCP dan rekaman *logsheet*.
- 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.

4. Tugas yang harus dilaksanakan:

- 4.1. Menerapkan prinsip program HACCP;
- 4.2. Memantau titik kendali kritis (TKK);
- 4.3. Mencatat dan melaporkan hasil temuan dalam penilaian TKK;
- 4.4. Mengikuti penerapan HACCP;
- 4.5. Menyempurnakan penerapan HACCP.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1. IAK.PM01.001.01 Menjelaskan prinsip proses pengolahan AMDK;
- 1.2. IAK.PM01.003.01 Menerapkan sistem manajemen mutu;

2. Kondisi penilaian.

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Penilaian dapat dilakukan:
 - 2.1.1 di tempat kerja secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan asesmen dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
 - 2.1.2 dengan mencakup situasi-situasi normal yang mengalami gangguan dan operasional yang lancar.
 - 2.1.3 sesuai tempat kerja yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang terkait. Simulasi termasuk menggunakan studi kasus/ skenario dan role play.
 - 2.1.4 melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat kerja (selama demonstrasi pada saat kegiatan kerja normal dan juga kegiatan kerja mengalami kendala) dan juga di luar tempat tempat kerja.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:
 - 3.1 Dokumen HACCP yang diterapkan perusahaan.
 - 3.2 TKK yang ada di perusahaan.
 - 3.3 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.
 - 3.4 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasikan penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
 - 3.5 Proses produksi.
 - 3.6 Prosedur penyampaian ketidaksesuaian.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

- 4.1 Mengkaji data dan laporan yang didapat dari rekaman HACCP.
- 4.2 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
- 4.3 Pencatatan rekaman data.

5. Aspek kritis.

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait;
- 5.2 Menjelaskan rencana HACCP yang diterapkan perusahaan;
- 5.3 Mengakses informasi yang aman;
- 5.4 Memelihara catatan dan rekaman mutu;
- 5.5 Menyampaikan informasi dan rekomendasi perubahan-perubahan;
- 5.6 Mengembangkan rencana tindakan koreksi.
- 5.7 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti keahlian berbicara dan mendengarkan serta keterampilan menulis dan membaca.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika.	2
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.007.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan dan Pengawasan Mutu Bahan Baku, Bahan Pembantu dan Kemasan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini meliputi kemampuan untuk mengambil sampel/contoh uji bahan baku, bahan pembantu dan kemasan yang baru datang dari supplier, memeriksa dan menguji sampel dan melaporkan hasilnya serta membuat masukan tindak lanjut terhadap bahan baku, bahan pembantu dan kemasan tersebut. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian atau pengawasan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan sampel bahan baku, bahan penolong, dan kemasan	<p>1.1 Jenis bahan baku, bahan penolong dan kemasan diidentifikasi.</p> <p>1.2 Sampel bahan baku, bahan penolong dan kemasan diambil sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>1.3 Sampel bahan baku/kemasan disiapkan untuk pemeriksaan atau pengujian.</p> <p>1.4 Peralatan dipilih, disiapkan, dan diperiksa sesuai prosedur dan standar perusahaan.</p> <p>1.5 Kerusakan atau penyimpangan dalam sampel dan peralatan diidentifikasi, dilaporkan atau tidak digunakan dan diganti dengan yang dapat digunakan sesuai standar mutu perusahaan.</p> <p>1.6 Standar mutu atau spesifikasi bahan baku/kemasan ditetapkan dan digunakan sebagai acuan untuk pengujian.</p>
2. Melakukan pemeriksaan dan pengendalian mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan	<p>2.1 Parameter mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan diidentifikasi.</p> <p>2.2 Pemeriksaan bahan baku, bahan pembantu dan kemasan diikuti sesuai SOP dan spesifikasi yang ada di tempat kerja.</p> <p>2.3 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dalam pemeriksaan digunakan sesuai jenis analisis dan SOP di tempat kerja.</p> <p>2.4 <i>Returnable bottle</i> diperiksa secara visual dan organoleptik sesuai prosedur yang ada di perusahaan.</p> <p>2.5 Pemeriksaan/pengukuran dilakukan sesuai dengan prosedur perusahaan.</p> <p>2.6 Hasil pemeriksaan dicatat dan digunakan sebagai acuan untuk penggolongan mutu.</p> <p>2.7 Hasil pemeriksaan yang menyimpang diidentifikasi secara jelas dan digunakan sebagai acuan untuk tindakan koreksi.</p>
3. Melaporkan hasil	3.1 Laporan hasil pemeriksaan dan pengujian

pemeriksaan	<p>dibuat sesuai dengan format yang berlaku.</p> <p>3.2 Laporan hasil pemeriksaan bahan baku, bahan pembantu dan kemasan digunakan sebagai acuan untuk tindakan perbaikan (pengendalian).</p> <p>3.3 Laporan hasil pemeriksaan bahan baku, bahan penolong dan kemasan didokumentasikan sesuai prosedur perusahaan.</p>
-------------	--

BATASAN VARIABEL

1 Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan sampel bahan baku, bahan pembantu dan kemasan, melakukan pemeriksaan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan, serta melaporkan hasil pemeriksaan yang digunakan untuk pengendalian mutu pada sektor/bidang AMDK.

2 Kebijakan/Prosedur yang tersedia:

- 2.1 SOP dan instruksi-instruksi kerja sampling dan pengukuran/pemeriksaan.
- 2.2 Manual peralatan.
- 2.3 *Log book*.
- 2.4 Formulir pelaporan dan rekomendasi.

3 Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Peralatan pengecekan parameter mutu disesuaikan dengan metode standar yang digunakan.
- 3.2 Sampel bahan baku, bahan penolong, dan kemasan.
- 3.3 Formulir atau format untuk mencatat data.
- 3.4 Sertifikat kalibrasi pada peralatan yang digunakan.

4 Tugas yang harus dilaksanakan:

- 4.1 Menyiapkan sampel bahan baku, bahan penolong, dan kemasan;
- 4.2 Melakukan pemeriksaan dan pengendalian mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan;
- 4.3 Melaporkan hasil pemeriksaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:

- 1.1 IAK.PM02.003.01 : Mengenal Standar dan Parameter Mutu AMDK.

- 1.2 IAK,PM02.004.01 : Menerapkan Praktek Pengolahan yang Baik/GMP.
- 1.3 IAK.PM02.005.01 : Melakukan pemeriksaan pelaksanaan prosedur Sanitasi.
- 1.4 IAK.PM02.012.01 : Melakukan pengukuran parameter fisika.
- 1.5 IAK.PM02.013.01 : Melakukan pengukuran parameter kimia.
- 1.6 IAK.PM02.014.01 : Melakukan pengujian parameter mikrobiologis.

2. Kondisi penilaian

2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini. Penilaian dalam unit ini harus memastikan bahwa:

- 2.1.1 Sampel disiapkan sesuai prosedur.
- 2.1.2 Semua jenis bahan baku diawasi secara cermat/teliti sesuai prosedur.
- 2.1.3 Semua kondisi dan hasil pemeriksaan dicatat dan dilaporkan secara lengkap.

2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara:

- 2.2.1 Peragaan keterampilan-keterampilan praktek baik di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi di mana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.
- 2.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar.
- 2.2.3 Untuk standar kompetensi di tempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan laboratorium serta laporan peserta.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan.

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Tujuan pengecekan dan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan;
- 3.2 Konsep dasar statistik (variabel acak, rata-rata, standar deviasi, selang kepercayaan);
- 3.3 Spesifikasi setiap jenis bahan baku, bahan pembantu dan kemasan;
- 3.4 Pengaruh penyimpangan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan terhadap mutu produk atau dampaknya.
- 3.5 Faktor-faktor yang menyebabkan penyimpangan atau gangguan terhadap hasil pengecekan dan pengawasan mutu bahan baku/kemasan dan tindakan koreksi yang harus dilakukan;

- 3.6 Rentang hasil pengujian yang umum diperoleh;
- 3.7 Jasa yang diperlukan jika ada kerusakan peralatan yang digunakan;
- 3.8 Persyaratan atau format pencatatan data;
- 3.9 Mengenali penyimpangan atau gangguan yang terjadi pada bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menggunakan peralatan untuk pemeriksaan parameter fisik/visual.
- 4.2 Menerapkan prosedur pemeriksaan mutu bahan baku, bahan pembantu dan kemasan.
- 4.3 Membaca dan menafsirkan hasil.
- 4.4 Menerapkan prosedur dan cara pemeliharaan peralatan uji.
- 4.5 Membedakan warna, bau dan rasa .

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, sebagai berikut:

- 5.1 Mengakses informasi ditempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan pengecekan bahan baku.
- 5.3 Kemasan yang sesuai.
- 5.4 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.5 Sampel disiapkan sesuai keperluan.
- 5.6 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengecekan sesuai dengan SOP.
- 5.7 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.8 Melakukan pengecekan mengikuti metoda/spesifikasi standar yang relevan.
- 5.9 Membaca dan menginterpretasi hasil analisis produk.
- 5.10 Mengenali hasil-hasil yang diluar standar.
- 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan.
- 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP.
- 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.008.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Kinerja Unit Operasi

DISKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi dalam pengolahan AMDK, mencakup unit filtrasi, adsorpsi, desinfeksi, dan pencucian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi unit-unit operasi dan parameter kinerjanya	1.1 Jenis dan parameter kinerja unit-unit operasi secara jelas diidentifikasi. 1.2 Titik sampling/titik pemeriksaan dan metode pemeriksaan kinerja unit operasi untuk masing-masing titik pengawasan diidentifikasi.
2. Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi	2.1 Metode pemeriksaan kinerja unit operasi diterapkan sesuai metoda standar atau prosedur/spesifikasi yang ada di tempat kerja. 2.2 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan diidentifikasi dan digunakan sesuai jenis pemantauan dan SOP di tempat kerja. 2.3 Hasil pengujian dibaca, dicatat dan digunakan sebagai acuan untuk penggolongan mutu. 2.4 Hasil pemeriksaan yang menyimpang diidentifikasi secara jelas dan digunakan sebagai acuan untuk tindakan koreksi.
3. Melaporkan hasil pemeriksaan	3.1 Laporan hasil pemeriksaan dan pengujian dibuat sesuai dengan format yang berlaku. 3.2 Laporan hasil pemeriksaan bahan digunakan sebagai acuan untuk tindakan perbaikan (pengendalian); 3.3 Laporan hasil pemeriksaan didokumentasikan sesuai prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi unit-unit operasi dan parameter kinerjanya, melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi dan melengkapi pengujian dan mencatat hasil, yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan kinerja unit-unit operasi pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

2.1 Spesifikasi setiap mesin dan peralatan.

2.2 SOP (Standard Operating Procedures) unit-unit operasi.

- 2.3 Metode-metode standar pemeriksaan kinerja unit-operasi baik berupa SNI atau metode yang dikembangkan perusahaan.
 - 2.4 Prosedur pengambilan sampel.
 - 2.5 Lembar Data Keamanan Bahan (*Material Safety Data Sheet*/MSDS).
3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Peralatan pemeriksaan, pengujian/analisis sesuai dengan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan (SNI atau metode yang diadopsi perusahaan).
 - 3.2 Bahan-bahan yang digunakan sesuai dengan jenis parameter dan metode standar yang digunakan yang digunakan.
 - 3.3 Peralatan pelindung diri seperti jas laboratorium, kaca mata pelindung, sarung tangan, sepatu boot, dll.
 - 3.4 Formulir atau format untuk mencatat data.
 4. Tugas yang harus dilaksanakan:
 - 4.1 Mengidentifikasi unit-unit operasi dan parameter kinerjanya.
 - 4.2 Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi.
 - 4.3 Melaporkan hasil pemeriksaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1. IAK.PM03.001.01 : Melakukan pengambilan sampel air.
- 1.2. IAK.PM02.012.01 : Melakukan pengujian parameter fisika.
- 1.3. IAK.PM02.013.01 : Melakukan pengujian parameter kimia.
- 1.4. IAK.PM02.014.01 : Melakukan pengujian parameter mikrobiologis.
- 1.5. IAK.PM03.002.01 : Menggunakan bagan acuan untuk pengecekan konsistensi mutu.

2. Kondisi penilaian:

- 2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi melakukan pemeriksaan kinerja unit-unit operasi. Unit ini dapat dinilai dengan menggunakan prosedur penilaian sebagai berikut :

- 2.1.1 Peragaan ketrampilan-ketrampilan praktek pemeriksaan kinerja unit-unit operasi di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi dimana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.
 - 2.1.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar yang berhubungan dengan analisis mutu produk.
 - 2.1.3 Untuk standar kompetensi di tempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan hasil pengujian mutu produk AMDK di laboratorium, dan laporan peserta.
- 2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara:
- 2.2.1 Peragaan keterampilan-keterampilan praktek baik di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi di mana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.
 - 2.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar.
 - 2.2.3 Untuk standar kompetensi di tempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan serta laporan peserta.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
- Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:
- 3.1 Peraturan tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
 - 3.2 Prosedur keamanan dasar.
 - 3.3 Prosedur penanganan keadaan darurat secara manual.
 - 3.4 Syarat keselamatan diri.
 - 3.5 Simbol-simbol unit operasi.
 - 3.6 Simbol-simbol bahaya.
 - 3.7 Prinsip dan tujuan cleaning dan sanitasi.
 - 3.8 Prinsip kerja filter dan alat penyaring lainnya.
 - 3.9 Prinsip kerja ozon generator.
 - 3.10 Prinsip kerja lampu UV.
 - 3.11 Prosedur sanitasi ruang pengisian, peralatan dan personil.
 - 3.12 Prosedur sanitasi ruang pengisian, kemasan dan personil.
 - 3.13 Prinsip kerja dan tujuan tekanan positive ruang pengisian.
 - 3.14 Pengendalian bau ozon di ruangan pengisian.
 - 3.15 Operasi CIP (*Cleaning In place*).

3.16 Pengetahuan lain yang diperlukan adalah prinsip pemeriksaan visual produk akhir, pengkodean dan pelabelan, prinsip operasi produksi, prinsip pengendalian mutu, prinsip pengelola pengendalian mutu, analisis dan interpretasi data pengendalian mutu.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Mengikuti prosedur K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 4.2 Mengikuti prosedur keamanan tempat kerja.
- 4.3 Melaksanakan prosedur *cleaning* dan sanitasi.
- 4.4 Mengamati kinerja filter dan alat penyaring lainnya.
- 4.5 Mengamati pemantauan kinerja ozon generator.
- 4.6 Memeriksa kadar ozon di *mixing tank*.
- 4.7 Memeriksa kinerja lampu UV.
- 4.8 Melaksanakan sanitasi ruang pengisian, peralatan dan personil.
- 4.9 Melaksanakan sanitasi ruang pengisian, kemasan dan personil.
- 4.10 Melaksanakan pemeriksaan dan pengendalian kadar ozon di ruangan pengisian.
- 4.11 Melaksanakan prosedur proses CIP (*Cleaning In Place*).
- 4.12 Mendokumentasikan/mencatat kinerja unit operasi.

5. Aspek kritis.

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, sebagai berikut:

- 5.1 Mengakses informasi ditempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan keselamatan yang sesuai.
- 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
- 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pemeriksaan kinerja unit operasi.
- 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.7 Melakukan pemeriksaan kinerja unit operasi sesuai metoda/spesifikasi standar yang relevan.
- 5.8 Membaca dan menginterpretasi hasil pemeriksaan kinerja unit operasi.

- 5.9 Mengenali hasil-hasil yang diluar standar/spesifikasi.
- 5.10 Mengikuti prosedur untuk ulangan pengujian atau validasi analisis/metode.
- 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama analisis.
- 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP.
- 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.009.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Mutu Produk

DISKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup keterampilan dan pengetahuan untuk melakukan analisis atau pengujian mutu produk dengan menggunakan metode standar, baik Standar Nasional Indonesia (SNI) maupun standar atau spesifikasi perusahaan. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian atau pengawasan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengujian.	<ul style="list-style-type: none">1.1 Sampel produk disiapkan untuk diuji.1.2 Pereaksi, bahan habis pakai dan sampel yang diperlukan disiapkan sesuai dengan persyaratan analisis.1.3 Ketersediaan suplai air, listrik atau gas karton, kemasan, label, <i>seal</i>, tutup botol (semua bahan baku) dipastikan siap untuk digunakan.1.4 Peralatan dipilih dan disiapkan sesuai prosedur.1.5 Kerusakan atau penyimpangan dalam sampel, pereaksi, bahan habis, dan peralatan. diidentifikasi, dilaporkan atau tidak digunakan dan diganti dengan yang dapat digunakan.
2. Melakukan pengujian mutu produk.	<ul style="list-style-type: none">2.1 Metode pengujian untuk produk AMDK diterapkan sesuai metoda standar atau prosedur/SOP di tempat kerja.2.2 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengujian digunakan sesuai jenis analisis produk dan prosedur/SOP di tempat kerja.2.3 Hasil pengujian dibaca dan diinterpretasi (bisa berupa penggolongan mutu menurut standar yang berlaku, atau kesesuaian terhadap spesifikasi).2.4 Hasil pengujian yang diluar perkiraan diidentifikasi dan tindakan koreksi yang perlu dilakukan sesuai lingkup tanggung jawab individu, standar dan prosedur perusahaan.
3. Melaporkan hasil pemeriksaan.	<ul style="list-style-type: none">3.1 Laporan hasil pemeriksaan dan pengujian dibuat sesuai dengan format yang berlaku.3.2 Laporan hasil pemeriksaan bahan baku, bahan pembantu dan kemasan digunakan sebagai acuan untuk tindakan perbaikan (pengendalian).3.3 Laporan hasil pemeriksaan bahan baku, bahan penolong dan kemasan didokumentasikan sesuai prosedur perusahaan.
4. Melakukan pelepasan produk (<i>product release</i>).	<ul style="list-style-type: none">4.1 Semua persyaratan pelepasan produk ke pasar diidentifikasi.4.2 Prosedur pelepasan produk ke pasar diikuti.

	<p>4.3 Produk yang tidak memenuhi persyaratan perusahaan tidak dilepas ke pasar.</p> <p>4.4 Penyebab produk tidak memenuhi syarat diteliti sesuai prosedur.</p>
--	---

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan, melakukan pengujian mutu produk dan melengkapi pengujian, mencatat dan melaporkan hasil yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan mutu produk, serta melaksanakan prosedur pelepasan produk (*product release*) yang digunakan melakukan pemeriksaan mutu produk pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 Spesifikasi/standar kualitas produk.
- 2.2 SOP cara kerja alat atau manual alat, dan spesifikasi peralatan.
- 2.3 Metode-metode standar pengujian baik berupa SNI atau metode yang dikembangkan perusahaan berdasarkan spesifikasi/standar mutu hasil produk.
- 2.4 Prosedur pengambilan contoh produk.
- 2.5 Lembar Data Keamanan Bahan (*Material Safety Data Sheet/MSDS*).
- 2.6 Prosedur penolakan bahan baku yang tidak standar.
- 2.7 Prosedur pelepasan produk.
- 2.8 Prosedur pemusnahan limbah.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Peralatan pengujian/analisis disesuaikan dengan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau metode/spesifikasi perusahaan yang digunakan untuk analisis mutu produk.
- 3.2 Sampel produk AMDK.
- 3.3 Sumber listrik, gas dan air semua bahan baku yang diperlukan.
- 3.4 Bahan berupa pereaksi disesuaikan dengan jenis parameter dan metode standar yang digunakan.
- 3.5 Peralatan pengaman laboratorium seperti jas laboratorium, kacamata pelindung, sarung tangan, dll.
- 3.6 Formulir atau format untuk mencatat data.

4. Tugas yang harus dilaksanakan:
 - 4.1. Menyiapkan pengujian.
 - 4.2. Melakukan pengujian mutu produk.
 - 4.3. Melaporkan hasil pemeriksaan.
 - 4.4. Melakukan pelepasan produk (*product release*).

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian:

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.PM02.011.01 : Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
- 1.2 IAK.PM02.012.01 : Melakukan pengukuran parameter fisika.
- 1.3 IAK.PM02.013.01 : Melakukan pengukuran parameter kimia.
- 1.4 IAK.PM02.014.01 : Melakukan pengujian parameter mikrobiologis.
- 1.5 IAK.PM02.015.01 : Memelihara kondisi lingkungan aseptik.
- 1.6 IAK.PM02.016.01 : Membuat laporan hasil pengukuran.
- 1.7 IAK.PM02.003.01 : Mengenal Standar dan Parameter Mutu AMDK.
- 1.8 IAK.PM02.004.01 : Menerapkan Praktek Pengolahan yang Baik/GMP.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi melakukan pemeriksaan mutu produk. Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan:

- 2.1.1 Semua keperluan persiapan pengujian dilakukan.
- 2.1.2 Parameter pengujian mutu diperiksa sesuai kebijakan/prosedur yang berlaku.
- 2.1.3 Produk yang tidak memenuhi persyaratan tidak dilepas ke pasar/konsumen.

2.2 Hasil pengujian dicatat dan dilaporkan sesuai format. Penilaian dapat dilakukan dengan cara menggunakan prosedur penilaian sebagai berikut :

- 2.2.1 Peragaan ketrampilan-ketrampilan praktek menganalisis mutu produk di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi dimana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.
- 2.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar yang berhubungan dengan analisis mutu produk.

2.2.3 Untuk standar kompetensi ditempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan hasil pengujian mutu produk AMDK di laboratorium, dan laporan peserta.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prinsip dasar masing-masing jenis analisis mutu produk yang dilakukan yang tercantum dalam metoda standar (Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar perusahaan).
- 3.2 Tujuan analisis atau pengujian mutu produk yang dilakukan.
- 3.3 Kondisi proses, prosedur dan parameter-parameter operasi.
- 3.4 Pengaruh proses terhadap hasil atau dampaknya.
- 3.5 Mengenali penyimpangan atau gangguan terhadap mutu dan tindakan koreksi yang harus dilakukan.
- 3.6 Mutu produk dan perubahan mutu akibat penyimpanan dan pemalsuan.
- 3.7 Hal-hal yang menyebabkan penyimpangan atau gangguan terhadap hasil analisis dan tindakan koreksi yang harus dilakukan.
- 3.8 Rentang hasil pengujian yang umum diperoleh.
- 3.9 Menyimpulkan hasil.
- 3.10 Ciri-ciri/tanda-tanda penyimpangan/kerusakan alat.
- 3.11 Prosedur pemeliharaan, pembersihan dan sanitasi alat.
- 3.12 Persyaratan atau format pencatatan data.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Menerapkan prosedur analisis mutu produk yang dilakukan yang tercantum dalam metoda standar Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar perusahaan.
- 4.2 Membaca hasil pengukuran.
- 4.3 Menerapkan prosedur dan cara pemeliharaan dan pembersihan dan sanitasi alat.
- 4.4 Mencatat/mendokumentasikan hasil pemeriksaan.
- 4.5 Membuat dan mendistribusikan laporan.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi ditempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan keselamatan yang sesuai.
- 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
- 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengujian/analisis.
- 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.7 Melakukan pengujian mutu produk mengikuti metoda/spesifikasi standar yang relevan.
- 5.8 Membaca dan menginterpretasi hasil analisis produk.
- 5.9 Mengenali hasil-hasil yang diluar standar.
- 5.10 Mengikuti prosedur untuk ulangan analisis atau validasi analisis/metode.
- 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama analisis sesuai dengan peraturan perundangan, standar dan prosedur perusahaan.
- 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP sampai dengan mematkannya.
- 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.010.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Praktek Berlaboratorium yang Baik/*Good Laboratory Practice* (GLP)

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup cara penilaian laboratorium tempat bekerja terhadap Praktek Laboratorium yang Baik dan aspek-aspek di atas juga berlaku bagi teknisi laboratorium, dan analisis dari berbagai jenis laboratorium industri, serta bagi laboratorium mikrobiologi/kimia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memperagakan pengetahuan dan pemahaman tentang manajemen mutu di laboratorium.	1.1 Mutu yang berlaku di laboratorium dirumuskan. 1.2 Faktor-faktor yang diperlukan oleh suatu laboratorium didiskusikan untuk mencapai mutu. 1.3 Prinsip-prinsip manajemen mutu dikaji ulang.
2. Memperagakan pengetahuan dan pemahaman GLP.	2.1 Prinsip-prinsip GLP diidentifikasi. 2.2 Aplikasi praktis dari GLP di laboratorium diidentifikasi. 2.3 Keterkaitan antara prinsip-prinsip manajemen mutu dengan elemen-elemen utama dalam GLP diidentifikasi.
3. Memperagakan pengetahuan dan pemahaman sistem mutu laboratorium.	3.1 Elemen-elemen sistem mutu laboratorium dikaji ulang dan dirangkum. 3.2 Sistem mutu laboratorium dengan GLP dibandingkan dan dibedakan. 3.3 Pemahaman keterkaitan antara sistem mutu laboratorium dengan prinsip-prinsip Manajemen Mutu diperagakan/ditunjukkan.
4. Menilai tempat bekerja dan kesesuaiannya dengan panduan GLP.	4.1 <i>Checklist</i> (daftar isian) dibuat. 4.2 <i>Checklist</i> digunakan untuk melakukan penilaian.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit kompetensi ini mencakup kemampuan seorang peserta dalam memahami:

1.1 Proses manajemen mutu dalam suatu laboratorium.

1.2 Praktek-praktek berlaboratorium yang baik (GLP).

1.3 Elemen-elemen standar sistem mutu laboratorium.

Kompetensi harus diperagakan dalam suatu kemampuan untuk memahami prinsip-prinsip Manajemen Mutu, prinsip-prinsip dan elemen-elemen praktek berlaboratorium yang baik (GLP), keterkaitannya dengan panduan ISO17025 dan bagaimana melakukan penilaian laboratorium tempat bekerja yang mengacu pada praktek berlaboratorium yang baik.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

2.1 Prinsip-Prinsip dasar dari praktek berlaboratorium yang baik.

2.2 Persyaratan umum bagi kompetensi laboratorium pengujian.

2.3 Sistem mutu laboratorium.

2.4 SOP-SOP laboratorium.

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:

3.1 *Cheklis*t pemeriksaan implementasi GLP.

3.2 Dokumen-dokumen sistem mutu laboratorium berdasarkan GLP atau sistem mutu laboratorium.

3.3 Laboratorium dan perangkatnya.

4. Tugas yang harus dilakukan:

4.1 Memperagakan pengetahuan dan pemahaman tentang manajemen mutu di laboratorium.

4.2 Memperagakan pengetahuan dan pemahaman GLP.

4.3 Memperagakan pengetahuan dan pemahaman sistem mutu laboratorium.

4.4 Menilai tempat bekerja dan kesesuaiannya dengan panduan GLP.

PANDUAN PENILAIAN

1. Prosedur penilaian

1.1 Cara penilaian berikut ini disarankan:

1.1.1 Peragaan kemampuan praktek.

1.1.2 Pertanyaan tertulis dan lisan.

1.1.3 Buku catatan laboratorium.

1.1.4 Laporan pihak ketiga.

1.1.5 Laporan pelatih.

1.2 Unit ini harus dinilai melalui:

- 1.2.1 Peragaan keterampilan-keterampilan praktek baik ditempat kerja maupun dalam bentuk simulasi dimana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.
- 1.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar.
- 1.2.3 Untuk standar kompetensi ditempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan laboratorium, dan laporan peserta.

2. Persyaratan awal atau kaitan dengan unit kompetensi lain.

Unit kompetensi ini dapat berdiri sendiri, tetapi unit kompetensi ini dapat diuji bersama-sama dengan unit kompetensi lain. Menyiapkan laboratorium agar sesuai dengan tujuan.

3. Pengetahuan penunjang.

Kompetensi terdiri dari kemampuan untuk menjalankan dan menerangkan. Kompetensi mencakup kemampuan untuk membaca, memahami dan menguraikan:

- 3.1 Panduan praktek berlaboratorium yang baik.
- 3.2 Intisari dari ISO 9000 : 2000.
- 3.3 Panduan lengkap dari sistem mutu laboratorium.

4. Keterampilan penunjang.

- 4.1 Tidak Ada.

5. Aspek kritis

Asesor harus secara khusus mencermati apakah peserta dapat:

- 5.1 Memahami arti mutu dan prinsip-prinsip Manajemen Mutu;
- 5.2 Memahami elemen-elemen dan elemen-elemen utama dari praktek berlaboratorium yang baik (GLP);
- 5.3 Mengkaitkan dengan baik elemen-elemen utama dari GLP dengan elemen-elemen sistem mutu laboratorium;
- 5.4 Melakukan penilaian tempat bekerja tentang kesesuaiannya dengan GLP.

- 5.5 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti laporan praktikum peserta yang berkaitan dengan unit ini, laporan pihak ketiga, buku catatan laboratorium, *logsheet* atau pengalaman obyektif (dapat dibuktikan) lainnya dari peserta.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Memecahkan masalah.	
6	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.011.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Peralatan Laboratorium Dasar

DISKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup keterampilan dan pengetahuan untuk melakukan pekerjaan menggunakan peralatan laboratorium. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian atau pengawasan rutin. Pekerjaan biasanya dilakukan dalam supervisi rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan laboratorium dasar untuk digunakan.	1.1 Bahan-bahan dikonfirmasi dan tersedia untuk digunakan. 1.2 Bahan-bahan dipersiapkan untuk memenuhi persyaratan. 1.3 Pelayanan dikonfirmasi dan tersedia untuk digunakan 1.4 Peralatan dipilih, disiapkan dan dicek kesiapannya untuk digunakan.
2. Menggunakan peralatan laboratorium dasar.	2.1 Peralatan dan bahan dipilih sesuai dengan pekerjaan. 2.2 Peralatan diset-up dan dioperasikan sesuai dengan prosedur di tempat kerja. 2.3 Pengukuran dilakukan secara akurat. 2.4 Kinerja di luar spesifikasi proses diidentifikasi, dibetulkan dan/atau dilaporkan. 2.5 Spesifikasi di luar batas spesifikasi.
3. Melengkapi pengoperasian peralatan.	3.1 Area kerja dibersihkan setelah digunakan. 3.2 Peralatan disiapkan untuk dibersihkan.
4. Mencatat informasi.	4.1 Informasi tempat kerja dicatat secara akurat dalam format yang sesuai format yang ditetapkan. 4.2 Dokumentasi penggunaan laboratorium dilakukan dengan menggunakan format dan prosedur yang ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan, melakukan dan melengkapi pekerjaan menggunakan peralatan laboratorium dasar dan mencatat informasi tempat untuk melakukan pemeriksaan parameter mikrobiologis pada sektor/bidang industri AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya peralatan laboratorium dasar yang terdiri dan tidak terbatas dengan:

1.1 Timbangan analitik.

1.2 Autoclave.

- 1.3 *Fume cupboard.*
- 1.4 *Centrifuge.*
- 1.5 Peralatan pemisahan lainnya.
- 1.6 Peralatan gelas ukur volume.
- 1.7 Pipet, buret.
- 1.8 *Inkubator.*
- 1.9 Oven.
- 1.10 Peralatan laboratorium pendukung.
- 1.11 Filtrasi.
- 1.12 Termometer.
- 1.13 Hidrometer.
- 1.14 Alat inokulasi.
2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:
 - 2.1 SOP cara menggunakan peralatan laboratorium dasar.
 - 2.2 Prosedur pemeliharaan peralatan laboratorium dasar.
3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Pakaian dan peralatan pelindung diri sesuai dengan keperluan.
 - 3.2 Prosedur kerja mencakup petunjuk praktis, praktek kerja yang aman; keamanan pangan, persyaratan kualitas dan lingkungan.
 - 3.3 Instruksi, informasi, spesifikasi dan jadwal yang diperlukan.
 - 3.4 Peralatan, pelayanan, dan informasi terkait yang diperlukan.
 - 3.5 Produk dan bahan yang diperlukan.
 - 3.6 Pelanggan internal dan eksternal dan pemasuk jika diperlukan.
 - 3.7 Prosedur pembersihan, bahan dan peralatan yang diperlukan.
 - 3.8 Persyaratan dan prosedur dokumentasi dan pencatatan.
4. Tugas Yang Harus Dilakukan:
 - 4.1 Menyiapkan peralatan laboratorium dasar.
 - 4.2 Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
 - 4.3 Melengkapi pengoperasian peralatan.
 - 4.4 Mencatat informasi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait: tidak ada

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi menggunakan peralatan laboratorium standar. Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan:

2.1.1 Semua keperluan persiapan menggunakan peralatan laboratorium standar, untuk dilakukan.

2.1.2 Pekerjaan menggunakan peralatan laboratorium dasar dilakukan sesuai prosedur tempat kerja, persyaratan lisensi dan legislatif.

2.1.3 Bahan-bahan dan peralatan dikelola sesuai prosedur.

2.1.4 Kondisi tempat kerja dicatat sesuai prosedur.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara menggunakan prosedur penilaian sebagai berikut:

2.2.1 Peragaan ketrampilan praktek memelihara kondisi aseptis di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi dimana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.

2.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis secara standar yang berhubungan dengan analisis mutu produk.

2.2.3 Untuk standar kompetensi di tempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain: laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan di laboratorium, serta laporan peserta.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Tujuan, prinsip-prinsip dan penggunaan berbagai jenis peralatan laboratorium dasar.

3.2 Identitas, fitur dan teknik operasi peralatan laboratorium dasar.

3.3 Komponen-komponen peralatan, tujuan dan operasi.

3.4 Spesifikasi proses, prosedur dan parameter operasi.

3.5 Dampak tahapan proses pada hasil dan akibatnya.

3.6 Prosedur emergensi untuk berbagai masalah operasional.

- 3.7 Pelayanan yang diperlukan.
 - 3.8 Signifikansi dan metode monitoring operasi peralatan.
 - 3.9 Penanganan dan penyimpanan secara aman bahan-bahan yang digunakan.
 - 3.10 Penyebab umum dan efek ketidak-telitian atau kontaminasi silang, dan tindakan yang diperlukan untuk pencegahan dan koreksi.
 - 3.11 Bahaya dan kontrol K3.
 - 3.12 Prosedur dan tanggungjawab untuk melaporkan permasalahan.
 - 3.13 Isu lingkungan dan pengendaliannya.
 - 3.14 Persyaratan kebersihan dan sanitasi peralatan dan tempat kerja.
 - 3.15 Persyaratan dan prosedur pencatatan.
 - 3.16 Prosedur kebersihan dan sanitasi.
 - 3.17 Prosedur perawatan rutin.
 - 3.18 Teknik aseptis.
4. Keterampilan yang dibutuhkan
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :
- 4.1 Mengakses informasi tempat kerja untuk mengidentifikasi persyaratan.
 - 4.2 Memilih dan menggunakan pakaian dan peralatan pelindung diri secara tepat.
 - 4.3 Mengkonfirmasi pasokan alat dan bahan yang diperlukan, termasuk memilih teknik sterilisasi yang tepat.
 - 4.4 Menyiapkan bahan yang diperlukan.
 - 4.5 Menyiapkan peralatan yang sesuai.
 - 4.6 Berkoordinasi dengan tempat kerja lainnya yang terkait.
 - 4.7 Mengkonfirmasi status dan kondisi peralatan, mencakup mengenali dan tidak menggunakan peralatan yang terkontaminasi atau rusak, mengecek keamanannya, mengganti bahan habis, setting dan kalibrasi alat.
 - 4.8 Mengikuti prosedur operasi dan menghasilkan data akurat, mencakup penimbangan, strifugasi, pemisahan, pemipetan, pengukuran dan titrasi.
 - 4.9 Memantau proses dan operasi peralatan untuk mengidentifikasi hasil yang menyimpang (*non-compliance*).
 - 4.10 Mengambil tindakan korektif dan/atau melaporkan hasil yang menyimpang.
 - 4.11 Melaporkan dan mencatat tindakan korektif sebagaimana diinstruksikan.
 - 4.12 Memilah, mengumpulkan, menangani mendaur-ulang dan membuang limbah sesuai prosedur.
 - 4.13 Mematikan peralatan sebagai respon keadaan darurat.
 - 4.14 Mematikan peralatan sebagai respon dari persyaratan rutin setelah alat selesai dipakai, termasuk membuang sisa sampel dan bahan habis jika diperlukan.

- 4.15 Mencatat informasi tempat kerja.
- 4.16 Menyiapkan peralatan untuk dibersihkan/dicuci.
- 4.17 Membersihkan dan mensterilkan peralatan.
- 4.18 Melakukan perawatan rutin.
- 4.19 Mengidentifikasi, membetulkan dan/atau melaporkan kondisi minyampang.
- 4.20 Menggunakan teknik aseptis.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi di tempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan yang sesuai.
- 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
- 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan.
- 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.7 Menggunakan peralatan laboratorium mengikuti metoda/spesifikasi standar yang relevan.
- 5.8 Mengenali hasil-hasil pengukuran yang di luar standar.
- 5.9 Mengikuti prosedur untuk ulangan pengukuran atau validasi analisis/metode.
- 5.10 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan sesuai standar dan prosedur perusahaan.
- 5.11 Menggunakan peralatan sesuai SOP sampai dengan mematkannya.
- 5.12 Melakukan pencatatan dan pelaporan informasi tempat kerja sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : **IAK.PM02.012.01**
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengukuran Parameter Fisika**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup keterampilan dan pengetahuan untuk melakukan analisis atau pengukuran parameter mutu fisika seperti temperatur, warna, bau, rasa, padatan tersuspensi/terlarut dengan menggunakan metode standar, terutama SNI, AOAC, dan ASTM yang digunakan di tempat kerja. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengukuran dengan pengawasan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengukuran.	1.1 Sampel dicatat dan disiapkan untuk pengukuran. 1.2 Bahan habis pakai dan sampel yang diperlukan disiapkan sesuai dengan persyaratan pengukuran. 1.3 Peralatan dipilih dan disiapkan untuk digunakan. 1.4 Kerusakan atau penyimpangan dalam sampel, bahan habis, dan peralatan diidentifikasi, tidak digunakan dan diganti dengan yang memenuhi persyaratan.
2. Melakukan pengukuran.	2.1 Metode pengukuran diterapkan sesuai dengan SOP di tempat kerja. 2.2 Status kalibrasi peralatan diperiksa, dan jika diperlukan, peralatan dikalibrasi ulang. 2.3 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengukuran digunakan sesuai SOP di tempat kerja. 2.4 Hasil pengukuran dibaca dan digunakan sebagai acuan untuk penggolongan mutu. 2.5 Hasil pengukuran yang menyimpang diidentifikasi dan digunakan acuan tindakan koreksi.
3. Melaporkan hasil pemeriksaan.	3.1 Laporan hasil pemeriksaan dan pengujian dibuat sesuai dengan format yang berlaku. 3.2 Laporan hasil pemeriksaan digunakan sebagai acuan untuk tindakan perbaikan (pengendalian). 3.3 Laporan hasil pemeriksaan didokumentasikan sesuai prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan pengukuran, melakukan pengukuran dan melaporkan hasil pemeriksaan yang digunakan untuk melakukan pengukuran parameter fisika pada bidang industri AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya peralatan laboratorium dasar yang tidak terbatas dan terdiri atas:

- 1.1 Dalam unit kompetensi ini bahan yang diuji meliputi semua jenis bahan baku, bahan penolong, dan bahan kemasan.
- 1.2 Metode standar yang digunakan bisa berupa SNI, ASTM atau AOAC dalam edisi terbaru dan disesuaikan dengan jenis bahan dan parameter uji. Peralatan uji disesuaikan dengan metode standar yang digunakan.
- 1.3 Tempat kerja yang dimaksud dalam unit kompetensi ini dapat meliputi laboratorium, fasilitas pengawasan mutu, pabrik atau di lapangan, serta dapat juga merupakan simulasi dari tempat-tempat tersebut.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 SOP-SOP cara kerja alat atau manual alat.
- 2.2 SNI cara uji air minum.
- 2.3 Metode standar yang dipakai secara internasional, misalnya AOAC dan ASTM edisi terbaru.
- 2.4 Spesifikasi peralatan.
- 2.5 Prosedur pengambilan contoh.
- 2.6 Instruksi kerja.
- 2.7 *Material Safety Data Sheet* (MSDS).

3. Peralatan dan Fasilitas yang Diperlukan:

- 3.1 Peralatan pengukuran disesuaikan dengan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan.
- 3.2 Sampel bahan baku, bahan penolong, dan bahan kemasan.
- 3.3 Sumber listrik, gas dan air.
- 3.4 Bahan disesuaikan dengan metode standar yang digunakan.
- 3.5 Peralatan pengaman laboratorium seperti jas laboratorium, kaca mata pelindung, sarung tangan, sepatu dll.
- 3.6 Formulir atau format untuk mencatat data.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Menyiapkan pengukuran.
- 4.2 Melakukan pengukuran.
- 4.3 Melaporkan hasil pemeriksaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

1.1 IAK.PM02.009.01 : Menggunakan peralatan laboratorium dasar.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Unit ini dapat diases di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan bahwa:

2.1.1 Pengukuran parameter fisika disiapkan secara lengkap sesuai prosedur.

2.1.2 Pengukuran dilakukan secara teliti.

2.1.3 Kondisi dan hasil pengukuran parameter fisika dicatat dan dilaporkan secara lengkap sesuai standar.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.

2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

3.1 Prinsip dasar masing-masing jenis pengukuran yang dilakukan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan.

3.2 Tujuan analisis atau pengukuran yang dilakukan.

3.3 Kondisi proses, prosedur dan parameter-parameter operasi.

3.4 Pengaruh tahapan proses terhadap hasil atau dampaknya.

3.5 Hal-hal yang menyebabkan penyimpangan atau gangguan terhadap hasil analisis dan tindakan koreksi yang harus dilakukan.

- 3.6 Jangkauan atau range hasil pengukuran yang biasa diperoleh pada kondisi normal.
 - 3.7 Cara membaca dan menafsirkan hasil.
 - 3.8 Jasa yang diperlukan jika ada kerusakan alat.
 - 3.9 Prosedur dan cara pemeliharaan dan pembersihan dan sanitasi alat.
 - 3.10 Persyaratan atau format pencatatan data.
4. Keterampilan yang dibutuhkan
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:
- 4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 4.2 Kemampuan bahasa yang baik.
 - 4.3 Kemampuan membaca skala.
 - 4.4 Kemampuan membedakan warna.
 - 4.5 Mencatat rekaman data.
5. Aspek kritis
- Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:
- 5.1 Mengakses informasi di tempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
 - 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan keselamatan yang sesuai.
 - 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
 - 5.4 Sampel disiapkan sesuai keperluan.
 - 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengukuran.
 - 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
 - 5.7 Melakukan pengukuran mengikuti metode standar.
 - 5.8 Membaca dan menginterpretasi hasil.
 - 5.9 Mengenali hasil-hasil yang diluar standar.
 - 5.10 Mengikuti prosedur untuk ulangan analisis atau validasi analisis/metode.
 - 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama pengukuran.
 - 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP.
 - 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.013.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Parameter Kimia

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pengujian mutu bahan baku, produk setengah jadi dan produk jadi dengan menggunakan metode standar yang ditetapkan dan digunakan di tempat kerja. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian dengan pengawasan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengujian.	<p>1.1 Sampel dicatat dan disiapkan untuk pengujian.</p> <p>1.2 Pereaksi, bahan habis pakai dan sampel yang diperlukan disiapkan sesuai dengan persyaratan pengujian.</p> <p>1.3 Suplai air, listrik atau gas dikonfirmasi tersedia dan siap untuk digunakan.</p> <p>1.4 Peralatan dipilih, disiapkan, dan diperiksa untuk menjamin siap digunakan.</p> <p>1.5 Kerusakan atau penyimpangan dalam sampel, pereaksi, bahan habis pakai, dan peralatan diidentifikasi dan dilaporkan kepada yang berwenang sesuai prosedur perusahaan, atau diganti dengan yang dapat digunakan dengan persetujuan pihak yang berwenang.</p>
2. Melakukan pengujian.	<p>2.1 Metode pengujian ditaati sesuai dengan SOP yang ada di tempat kerja.</p> <p>2.2 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengujian digunakan sesuai SOP yang ada di tempat kerja.</p> <p>2.3 Hasil pengujian dibaca dan diinterpretasi.</p> <p>2.4 Hasil pengujian yang diluar perkiraan diidentifikasi dan tindakan koreksi yang perlu dilakukan.</p>
3. Mencatat hasil pengujian.	<p>3.1 Hasil pengujian dicatat sesuai prosedur perusahaan.</p> <p>3.2 Hasil pengujian dilaporkan sesuai prosedur perusahaan.</p>
4. Membersihkan peralatan uji.	<p>4.1 Limbah atau bekas-bekas pengujian dipantau dan dibersihkan sesuai dengan prosedur keamanan dan kesehatan lingkungan serta peraturan yang berlaku.</p> <p>4.2 Peralatan dibersihkan sesuai SOP.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel.

Unit ini berlaku untuk menyiapkan pengujian, melakukan pengujian, mencatat hasil dan membersihkan peralatan uji yang digunakan untuk melakukan pengujian parameter kimia pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia :

- 2.1 SOP cara kerja alat atau manual alat.
- 2.2 SNI cara uji air minum dalam kemasan Nomor: 01-3553-2006 dan revisinya;
- 2.3 Metode standar yang dipakai secara internasional, misalnya AOAC dan STM edisi terbaru.
- 2.4 Spesifikasi peralatan.
- 2.5 Prosedur pengambilan sampel.
- 2.6 Jadwal kerja.
- 2.7 *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
- 2.8 Instruksi kerja dari manajer/supervisor/operator senior.

3. Peralatan dan Fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Peralatan pengujian disesuaikan dengan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan.
- 3.2 Sampel berupa bahan baku, produk setengah jadi dan produk jadi.
- 3.3 Listrik, gas, air.
- 3.4 Bahan berupa pereaksi disesuaikan dengan metode standar yang digunakan.
- 3.5 Peralatan pengaman laboratorium seperti jas laboratorium, kaca mata pelindung, sarung tangan, sepatu dll.
- 3.6 Formulir untuk mencatat data.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Menyiapkan pengujian.
- 4.2 Melakukan pengujian.
- 4.3 Mencatat hasil pengujian.
- 4.4 Membersihkan peralatan uji.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 IAK.PM02.011.01 : Menggunakan peralatan laboratorium dasar.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi melakukan pengujian parameter kimia. Unit ini dapat dinilai di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta penilaian harus memastikan bahwa:

2.1.1 Pengujian parameter kimia disiapkan secara lengkap sesuai prosedur.

2.1.2 Pengujian dilakukan secara teliti.

2.1.3 Kondisi dan hasil pengujian parameter kimia dicatat dan dilaporkan secara lengkap sesuai standar.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.

2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Prinsip dasar masing-masing jenis analisis yang dilakukan yang tercantum dalam metode standar yang digunakan.

3.2 Tujuan analisis atau pengujian yang dilakukan.

3.3 Spesifikasi proses, prosedur dan parameter-parameter operasi.

3.4 Pengaruh tahapan proses terhadap hasil atau dampaknya.

3.5 Hal-hal yang menyebabkan penyimpangan atau gangguan terhadap hasil analisis dan tindakan koreksi yang harus dilakukan.

3.6 Jangkauan atau range hasil pengujian yang umum diperoleh.

3.7 Bagaimana membaca dan menginterpretasikan hasil pengujian.

3.8 Jasa yang diperlukan jika ada kerusakan alat.

3.9 Prosedur pemeliharaan dan pembersihan serta sanitasi alat.

3.10 Format pencatatan dan pengarsipan data.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
- 4.2 Kemampuan bahasa yang baik.
- 4.3 Pencatatan rekaman data.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, penilai seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi di tempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan keselamatan yang sesuai.
- 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
- 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengujian.
- 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.7 Melakukan pengujian mengikuti metode standar yang relevan.
- 5.8 Membaca dan menginterpretasi hasil.
- 5.9 Mengenali hasil-hasil yang diluar perkiraan atau standar.
- 5.10 Mengikuti prosedur pengujian ulangan untuk validasi metode.
- 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama pengujian.
- 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP.
- 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	1
6	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
5	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.014.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Parameter Mikrobiologi

DISKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pengujian mutu bahan baku, produk setengah jadi dan produk jadi dengan menggunakan metode standar yang ditetapkan dan digunakan di tempat kerja. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian dengan pengawasan rutin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengujian.	<ul style="list-style-type: none">1.1 Sampel dicatat dan disiapkan untuk pengujian mikrobiologi.1.2 Pereaksi, bahan habis pakai, media dan sampel yang diperlukan disiapkan sesuai dengan persyaratan pengujian.1.3 Suplai air, listrik atau gas dikonfirmasi tersedia dan siap untuk digunakan.1.4 Peralatan dipilih, disiapkan, dan diperiksa untuk menjamin siap digunakan.1.5 Kerusakan atau penyimpangan dalam sampel, pereaksi, bahan habis pakai, media dan peralatan diidentifikasi dan dilaporkan kepada yang berwenang sesuai prosedur perusahaan, atau diganti dengan yang dapat digunakan dengan persetujuan pihak yang berwenang.
2. Melakukan pengujian.	<ul style="list-style-type: none">2.1 Metode pengujian ditaati sesuai dengan SOP yang ada di tempat kerja.2.2 Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengujian digunakan sesuai SOP yang ada di tempat kerja.2.3 Hasil pengujian dibaca dan diinterpretasi.2.4 Hasil pengujian yang diluar perkiraan diidentifikasi dan tindakan koreksi yang perlu dilakukan.
3. Mencatat hasil pengujian.	<ul style="list-style-type: none">3.1 Hasil pengujian dicatat sesuai prosedur perusahaan.3.2 Hasil pengujian dilaporkan sesuai prosedur perusahaan.
4. Membersihkan peralatan. uji	<ul style="list-style-type: none">4.1 Limbah atau bekas-bekas pengujian dipantau dan dibersihkan sesuai dengan prosedur keamanan dan kesehatan lingkungan serta peraturan yang berlaku.4.2 Peralatan dibersihkan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan pengujian, melakukan pengujian, mencatat hasil dan membersihkan peralatan uji yang digunakan untuk melakukan pengujian parameter mikrobiologi pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia :

- 2.1 SOP cara kerja alat atau manual alat.
- 2.2 SNI cara uji air minum dalam kemasan Nomor 01-3553-2006 dan revisinya.
- 2.3 Metode standar yang dipakai secara internasional, misalnya AOAC dan STM edisi terbaru.
- 2.4 Spesifikasi peralatan.
- 2.5 Prosedur pengambilan sampel.
- 2.6 Jadwal kerja.
- 2.7 *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
- 2.8 Instruksi kerja dari manajer/supervisor/operator senior.
- 2.9 Keperluan kebersihan, higiene, personal higiene.

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan

Peralatan dan fasilitas yang diperlukan adalah:

- 3.1 Tempat pengujian dan peralatan uji. Diantara peralatan yang harus disediakan antara lain: bunsen, oven, inkubator, refrigerator, penangas air, autoklaf.
- 3.2 Sampel berupa bahan baku, produk setengah jadi dan produk jadi.
- 3.3 Listrik, gas, air.
- 3.4 Bahan kimia berupa pereaksi dan media disesuaikan dengan metode standar yang digunakan.
- 3.5 Peralatan pengaman laboratorium seperti jas laboratorium, masker, kaca mata pelindung, sarung tangan, sepatu dll.
- 3.6 Formulir untuk mencatat data.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Menyiapkan pengujian.
- 4.2 Melakukan pengujian.
- 4.3 Mencatat hasil pengujian.
- 4.4 Membersihkan peralatan uji.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:

- 1.1 IAK.UM01.001.01 : Mengikuti prosedur Keselamatan, Kesehatan dan Keamanan di tempat kerja.
- 1.2 IAK.PM02.015.01 : Memelihara kondisi aseptik.

2. Kondisi penilaian

2.1 Penilaian untuk unit kompetensi ini diselenggarakan:

- 2.1.1 Di tempat operasi secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan penilaian dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
- 2.1.2 Simulasi dapat dilakukan untuk memungkinkan penilaian yang tepat waktu sebagai bagian dari unit standar kompetensi ini. Simulasi harus sesuai tempat operasi yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang relevan.
- 2.1.3 Unit kompetensi ini mensyaratkan serangkaian pengetahuan yang dinilai melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat operasi dan juga di luar tempat operasi.

2.2 Metode penilaian harus dipilih untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode harus termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Prinsip-prinsip prosedur pengujian parameter mikrobiologi.
- 3.2 Tujuan prosedur pengujian parameter mikrobiologi.
- 3.3 Standar dan spesifikasi yang relevan, serta persyaratan legalitas (seperti kualitas, kesehatan, keamanan, labeling dan peralatan) dan implikasinya.

- 3.4 Spesifikasi prosedur dan parameter operasi.
 - 3.5 Pengaruh tahapan proses pada hasil pengujian.
 - 3.6 Cara membaca, menginterpretasikan dan mendokumentasikan hasil pengujian.
 - 3.7 Prosedur dan tanggungjawab untuk melaporkan masalah.
 - 3.8 Persyaratan kebersihan dan sanitasi peralatan serta area kerja.
 - 3.9 Persyaratan dan teknik-teknik aseptis.
 - 3.10 Karakteristik pertumbuhan mikro organisme.
 - 3.11 Jasa yang diperlukan untuk kerusakan peralatan uji.
 - 3.12 Persyaratan dan prosedur pencatatan dan pengarsipan.
 - 3.13 Prosedur pembersihan dan sterilisasi.
 - 3.14 Prosedur pemeliharaan rutin pada alat yang digunakan.
 - 3.15 Memahami instruksi kerja pada peralatan yang digunakan.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- 4.1 Mengakses informasi tempat kerja untuk mengidentifikasi kebutuhan.
 - 4.2 Memilih dan menggunakan pakaian/perlengkapan pelindung diri.
 - 4.3 Melakukan pengujian sesuai dengan prosedur yang berlaku.
 - 4.4 Membaca, mencatat dan melaporkan hasil pengujian.
 - 4.5 Memilah, mengumpulkan, mendaur-ulang atau membuang limbah.
 - 4.6 Memelihara kebersihan area kerja.
 - 4.7 Mempertahankan kondisi aseptis.
 - 4.8 Mempersiapkan perlengkapan untuk pembersihan dan sanitasi tempat kerja dan peralatan.
 - 4.9 Mengidentifikasi, mencatat dan melaporkan ketidak-sesuaian lingkungan (*environmental non-compliance*).
5. Aspek kritis.
- Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, sebagai berikut:
- 5.1 Mengakses informasi di tempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
 - 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan keselamatan yang sesuai.
 - 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
 - 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
 - 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengujian.
 - 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.

- 5.7 Melakukan pengujian mengikuti metode standar yang relevan.
- 5.8 Membaca dan menginterpretasi hasil.
- 5.9 Mengenali hasil-hasil yang diluar perkiraan atau standar.
- 5.10 Mengikuti prosedur pengujian ulangan untuk validasi metode.
- 5.11 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama pengujian.
- 5.12 Menggunakan peralatan sesuai SOP.
- 5.13 Melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.015.01

JUDUL UNIT : **Memelihara Kondisi Aseptis**

DISKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pekerjaan memelihara kondisi aseptis dan bekerja di ruangan aseptis. Unit kompetensi ini dilakukan dalam rangka pengujian parameter mikrobiologi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kondisi aseptis.	1.1 Prosedur higiene dan sanitasi diikuti secara lengkap sesuai prosedur keselamatan. 1.2 Permukaan tempat kerja dibersihkan dan disanitasi. 1.3 Bahan dan layanan disiapkan untuk digunakan. 1.4 Peralatan disiapkan untuk disterilisasi.
2. Melakukan pekerjaan dalam kondisi aseptis.	2.1 Peralatan dan bahan dipilih sesuai dengan pekerjaan. 2.2 Teknis sterilisasi yang tepat dipilih dan digunakan. 2.3 Peralatan disterilisasi untuk memenuhi persyaratan. 2.4 Pemindahan secara aseptis dilakukan dengan teknik yang meminimumkan kemungkinan kontaminasi. 2.5 Kondisi aseptis dipelihara selama prosedur kerja.
3. Menjaga kondisi bersih.	3.1 Area kerja dibersihkan dan disanitasi setelah digunakan. 3.2 Peralatan dibersihkan dan ditaruh di tempat yang sesuai. 3.3 Limbah sisa sterilisasi dibuang sesuai dengan prosedur tempat kerja.
4. Mencatat kondisi aseptis.	4.1 Informasi tempat kerja dicatat dalam format yang sesuai. 4.2 Informasi tempat kerja diarsipkan dan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel.

Unit ini berlaku untuk menyiapkan, melakukan dan melengkapi pekerjaan memelihara kondisi aseptis dan mencatat informasi tempat untuk melakukan pemeriksaan parameter mikrobiologi pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 SOP cara kerja aseptis.
 - 2.2 Metode-metode standar pengujian mikrobiologi baik berupa SNI atau metode yang dikembangkan perusahaan berdasarkan spesifikasi/standar mutu prosedur pengambilan sampel untuk pengujian mikrobiologi.
 - 2.3 Instruksi dari manager/supervisor/teknisi senior.
 - 2.4 Prosedur pembersihan, bahan dan peralatan yang diperlukan.
 - 2.5 Instruksi, informasi, spesifikasi dan jadwal yang diperlukan.
3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Pakaian dan peralatan pelindung diri sesuai dengan keperluan.
 - 3.2 Peralatan sterilisasi dan sanitasi yang diperlukan.
 - 3.3 Bahan sanitasi yang diperlukan.
 - 3.4 Formulir untuk mencatat informasi kondisi aseptis.
 4. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Menyiapkan kondisi aseptis.
 - 4.2 Melakukan pekerjaan dalam kondisi aseptis.
 - 4.3 Menjaga kondisi bersih.
 - 4.4 Mencatat kondisi aseptis.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.
Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - 1.1 IAK.PM02.011.01 : Menggunakan peralatan laboratorium dasar.
2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi memelihara kondisi aseptis. Unit ini dapat dinilai di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta penilaian harus memastikan:
 - 2.1.1 Semua keperluan persiapan kondisi aseptis dilakukan.
 - 2.1.2 Pekerjaan aseptis dilakukan sesuai prosedur tempat kerja, persyaratan lisensi dan legislatif.
 - 2.1.3 Kondisi aseptis tetap terjaga selama pekerjaan.
 - 2.1.4 Bahan-bahan sisa dikelola sesuai prosedur.
 - 2.1.5 Kondisi tempat kerja dicatat sesuai prosedur.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara dengan menggunakan prosedur penilaian sebagai berikut:

2.2.1 Peragaan keterampilan praktek memelihara kondisi aseptis di tempat kerja maupun dalam bentuk simulasi dimana disediakan perlengkapan minimum yang diperlukan.

2.2.2 Penilaian kemampuan penunjang, berupa jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan lisan dan tertulis yang standar yang berhubungan dengan analisis mutu produk.

2.2.3 Untuk standar kompetensi di tempat kerja, penilaian lain yang dianggap perlu dapat dilakukan, antara lain laporan pihak ketiga, dan kajian terhadap buku catatan di laboratorium, dan laporan peserta.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan.

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Tujuan dan prinsip sterilisasi.

3.2 Penanganan dan penyimpanan secara aman bahan-bahan yang digunakan.

3.3 Fungsi dan fitur peralatan dan bahan sterilisasi.

3.4 Persyaratan sterilisasi area kerja dan peralatan.

3.5 Prosedur persiapan bahan sterilisasi.

3.6 Prosedur pemakaian dan penggunaan bahan sterilisasi.

3.7 Prosedur operasi yang benar untuk setiap peralatan yang digunakan.

3.8 Efek tahapan proses pada hasil sterilisasi.

3.9 Tujuan penggunaan pakaian dan peralatan pelindung diri.

3.10 Persyaratan higiene personal operator.

3.11 Bahaya dan pengendalian K3.

3.12 Prosedur operasi peralatan sterilisasi.

3.13 Persyaratan peraturan.

3.14 Jenis limbah yang dihasilkan dari proses sterilisasi dan cara pengumpulan, penanganan dan pembuangannya.

3.15 Konsekuensi lingkungan akibat pembuangan limbah yang tidak tepat.

3.16 Prosedur dan tanggungjawab untuk melaporkan masalah.

3.17 Pelaporan dan pengarsipan persyaratan dan prosedur.

3.18 Rencana dan prosedur sampling.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

4.1 Mengakses informasi tempat kerja untuk mengidentifikasi persyaratan.

- 4.2 Memilih dan menggunakan pakaian dan peralatan pelindung diri secara tepat.
- 4.3 Mengkonfirmasi pasokan alat dan bahan yang diperlukan, termasuk memilih teknik sterilisasi yang tepat.
- 4.4 Menangani dan mempersiapkan bahan sterilisasi secara aman dan benar.
- 4.5 Memilih dan menggunakan teknik sterilisasi, termasuk memilih teknik yang meminimumkan kemungkinan kontaminasi silang.
- 4.6 Set up, start up dan mengoperasikan peralatan sterilisasi sesuai prosedur di tempat kerja.
- 4.7 Memelihara dan menyimpan steriliser dan peralatan terkait sesuai dengan prosedur di tempat kerja.
- 4.8 Melakukan pengecekan dan inspeksi, seperti status kalibrasi alat ukur tekanan, dan alat pengaman.
- 4.9 Mencatat data sterilisasi dan informasi tempat kerja dalam format yang diperlukan.
- 4.10 Menggunakan teknik penanganan dan pemindahan bahan dan alat secara aseptis.
- 4.11 Memelihara standar higiene personal sesuai prosedur di tempat kerja.
- 4.12 Memelihara tempat kerja untuk memenuhi persyaratan sanitasi.
- 4.13 Melakukan pengambilan sampel.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengakses informasi di tempat kerja untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan.
- 5.2 Memilih dan menggunakan peralatan yang sesuai.
- 5.3 Mengkonfirmasi peralatan, bahan dan jasa yang diperlukan.
- 5.4 Sampel atau pereaksi disiapkan sesuai keperluan.
- 5.5 Menggunakan peralatan yang sesuai dengan tujuan pengujian.
- 5.6 Mengkonfirmasi kondisi dan status peralatan, antara lain: mengenali peralatan yang kotor, peralatan rusak atau diluar lingkup kalibrasi, pengesetan alat, sambungan-sambungan listrik.
- 5.7 Melakukan sterilisasi dan transfer bahan dan alat secara aseptis mengikuti metoda/spesifikasi standar yang relevan.
- 5.8 Mengenali hasil-hasil sterilisasi yang di luar standar.
- 5.9 Mengikuti prosedur untuk ulangan analisis atau validasi analisis/metode.

- 5.10 Mengumpulkan, membersihkan dan membuang limbah yang dihasilkan selama proses sterilisasi sesuai standar dan prosedur perusahaan.
- 5.11 Menggunakan peralatan sterilisasi sesuai SOP sampai dengan mematkannya.
- 5.12 Melakukan pencatatan dan pelaporan informasi tempat kerja sesuai format atau prosedur yang berlaku.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	1
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM02.016.01

JUDUL UNIT : **Membuat Laporan Hasil Pengujian**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pengumpulan data dan hasil dalam rentang waktu yang diperlukan, rekapitulasi data, analisa data serta melaporkan hasil pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pengumpulan data hasil pengujian.	1.1 Data hasil pengujian dikumpulkan dalam rentang waktu yang ditentukan. 1.2 Data hasil pengujian yang terkumpul dicatat.
2. Melakukan rekapitulasi data.	2.1 Data yang sejenis dikelompokkan. 2.2 Data yang terkumpul direkapitulasi.
3. Melakukan analisa data.	3.1 Metode perhitungan dan pengolahan data ditetapkan. 3.2 Pemasukan data dan perhitungan data dilakukan. 3.3 Hasil perhitungan diperiksa dan dipastikan kebenarannya.
4. Melaporkan hasil.	4.1 Diagram, tabel dan grafik digunakan untuk mempresentasikan hasil-hasil pada format yang diperlukan. 4.2 Laporan dalam format dan gaya yang konsisten dibuat dengan maksud pemakaiannya dan sesuai dengan petunjuk perusahaan. 4.3 Hasil pengujian dalam waktu yang ditentukan dikomunikasikan berdasarkan petunjuk kerahasiaan dan keamanan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks unit kompetensi.

Unit ini berlaku untuk melakukan pengumpulan data hasil pengujian, melakukan rekapitulasi data, melakukan analisa data dan melaporkan hasil pengujian yang digunakan untuk membuat laporan hasil pengujian pada sektor/bidang AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya peralatan laboratorium dasar yang terdiri dan tidak terbatas dengan:

- 1.1 Data dapat dicatat pada lembar kerja atau dimasukkan dalam basis data yang berhubungan dengan sifat manajemen informasi.
- 1.2 Data termasuk hasil dari:

- 1.2.1 Pengujian dan pengukuran.
- 1.2.2 Survey/pengamatan lapangan.
- 2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:
 - 2.1 Spesifikasi mutu dan kinerja proses.
 - 2.2 SOP (*Standard Operating Procedures*) pengelolaan data pengawasan mutu.
- 3. Peralatan dan Fasilitas yang Diperlukan:
 - 3.1 Rekaman data laboratorium atau data produksi/pengawasan mutu.
 - 3.2 Peralatan komputer, printer, kalkulator.
 - 3.3 *Worksheet* analisis data.
- 3. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Melakukan pengumpulan data hasil pengujian.
 - 4.2 Melakukan rekapitulasi data.
 - 4.3 Melakukan analisa data.
 - 4.4 Melaporkan hasilnya.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Penjelasan prosedur penilaian.
 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:
 - 1.1 IAK.PM02.003.01 : Mengetahui Standar dan Parameter Mutu AMDK.
 - 1.2 IAK.PM03.004.01 : Menggunakan komputer untuk laboratorium.
- 2. Kondisi penilaian:
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi membuat laporan hasil pengujian. Unit ini dapat dinilai di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta penilaian harus memastikan bahwa:
 - 2.1.1 Data mentah dikumpulkan dan direkapitulasi.
 - 2.1.2 Data mentah dihitung sesuai prosedur dengan teliti.
 - 2.1.3 Hasil pengolahan data dilaporkan secara lengkap sesuai format.
 - 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus

termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Mengkaji ulang lembar kerja data, perhitungan, *file computer*, grafik dan/atau tabel yang dipersiapkan oleh kandidat;
- 2.2.2 Pertanyaan untuk evaluasi pemahaman terhadap prosedur – prosedur yang relevan, kecenderungan data, sumber – sumber ketidakpastian;
- 2.2.3 Mengulas laporan-laporan yang dibuat oleh kandidat;
- 2.2.4 Masukan dari para supervisor dan penilai berkaitan dengan kemampuan kandidat untuk menganalisis dan melaporkan data sehubungan dengan prosedur-prosedur perusahaan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prosedur catatan pemeliharaan dan pengisian keamanan data.
- 3.2 Karakteristik dasar pengukuran yang sah.
- 3.3 Sumber-sumber kesalahan dalam pengukuran.
- 3.4 Kompetensi juga termasuk kemampuan melakukan perhitungan laboratorium seperti:
 - 3.4.1 Perhitungan melibatkan pecahan, desimal, rasio, perbandingan, proporsi dan presentase.
 - 3.4.2 Evaluasi dari rumus yang mengandung fungsi pangkat, eksponen, logaritma, trigonometri.
 - 3.4.3 Menggunakan notasi ilmiah, satuan yang benar, jumlah angka signifikan yang tepat perhitungan ketidakpastian.
 - 3.4.4 Mempersiapkan dan menafsirkan grafik.
 - 3.4.5 Menafsirkan besaran statistik seperti rata-rata, median, modus, kisaran, varian dan deviasi standar.
 - 3.4.6 menetapkan persamaan garis regresi, koefisien korelasi.
 - 3.4.7 mempersiapkan dan menafsirkan diagram kontrol yang lebih kompleks dan memetakan distribusi frekuensi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

- 4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
- 4.2 Kemampuan bahasa yang baik.
- 4.3 Kemampuan menghitung secara teliti.
- 4.4 Mencatat rekaman data secara lengkap.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, penilai seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Diperiksa SOP dan petunjuk kerja yang dipakai.
- 5.2 Diperiksa segala cara-cara dan perlengkapan yang dipakai untuk pengendalian mutu.
- 5.3 Diikuti pekerjaan yang dilaksanakan oleh petugas-petugas apakah sesuai dengan semua pedoman manual cara-cara dan perlengkapan yang telah dibakukan.
- 5.4 Menyimpan, mengambil dan memanipulasi data berdasarkan prosedur pencarian dokumen.
- 5.5 Menghitung besaran ilmiah yang relevan dengan kerja laboratorium dan menampilkan hasil akurat dalam format yang dibutuhkan.
- 5.6 Menganalisis data untuk menetapkan hubungan-hubungan antar variable.
- 5.7 Menafsirkan pengukuran dari kecenderungan tengah dan penyebaran.
- 5.8 Mempersiapkan dan menafsirkan diagram kontrol dan dapat melakukan tindakan yang perlu.
- 5.9 Menjaga kerahasiaan data berkaitan dengan tempat kerja dan persyaratan peraturan.
- 5.10 Melaporkan hasil dalam format yang disyaratkan dari waktu yang dibutuhkan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
6	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	3
5	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

- KODE UNIT** : IAK.PM02.017.01
- JUDUL UNIT** : **Menganalisis Data dan Laporan Hasil Pengolahan Data Pengendalian Mutu**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan prosedur pengolahan data pengendalian mutu, menganalisis kecenderungan (*trend*) dan menggunakannya untuk pengendalian dan perbaikan mutu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengumpulkan dan mengolah data pengendalian mutu.	1.1 Data pengendalian mutu dikumpulkan. 1.2 Data pengendalian mutu diolah dengan menggunakan <i>spreadsheet</i> sesuai prosedur. 1.3 Besaran-besaran statistik dihitung, meliputi rata-rata, standar deviasi, dan proporsi.
2. Menganalisis dan menyajikan data pengendalian mutu.	2.1 Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk diagram, tabel dan grafik yang sesuai. 2.2 Kecenderungan besaran-besaran statistik diidentifikasi dan dilaporkan sesuai dengan format yang telah ditentukan. 2.3 Kemungkinan hubungan sebab-akibat antara kelompok data dalam kumpulan data diidentifikasi 2.4 Keadaan yang menyimpang diidentifikasi. 2.5 Kemungkinan penyebab terjadinya penyimpangan diidentifikasi.
3. Melaporkan hasil pengolahan data pengendalian mutu.	3.1 Hasil pengolahan data diperiksa kembali dan dipastikan kebenarannya. 3.2 Laporan dibuat sesuai dengan format yang ditetapkan perusahaan. 3.3 Keadaan yang menyimpang, kemungkinan penyebabnya, serta saran perbaikannya ditulis secara eksplisit dalam laporan. 3.4 Laporan dikomunikasikan berdasarkan petunjuk kerahasiaan dan keamanan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Dalam hal ini berlaku untuk mengumpulkan dan mengolah data pengendalian mutu serta melaporkan hasil pengolahan data pengendalian mutu yang digunakan dengan mengikuti prosedur pengelolaan data pengendalian mutu pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia:

2.1 Spesifikasi mutu dan kinerja proses.

2.2 SOP (*Standard Operating Procedures*) pengelolaan data pengendalian mutu.

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:

3.1 Rekaman data laboratorium dan data produksi, serta semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen data pengendalian mutu dan rekaman *logsheet*.

3.2 Perlengkapan pengolahan dan analisis data, seperti kalkulator, komputer, printer, *software spreadsheet*, dan ATK.

4. Tugas yang harus dilakukan:

4.1 Mengumpulkan dan mengolah data pengendalian mutu.

4.2 Menganalisis dan menyajikan data pengendalian mutu.

4.3 Melaporkan hasil pengolahan data pengendalian mutu.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

1.1 IAK.PM02.003.01 : Mengetahui standar parameter mutu.

1.2 IAK.PM02.008.01 : Melakukan pemeriksaan kinerja unit process.

1.3 IAK.PM02.009.01 : Melakukan pemeriksaan mutu produk.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur pengelolaan data pengendalian mutu. Unit ini dapat dilaksanakan di tempat kerja maupun di luar tempat kerja serta asesmen harus memastikan:

2.1.1 Data pengendalian mutu dikumpulkan dan diolah sesuai prosedur yang berlaku di tempat kerja.

2.1.2 Data pengendalian mutu dianalisis dan disajikan sesuai prosedur yang berlaku di tempat kerja.

2.1.3 Hasil pengolahan dan analisis data dilaporkan sesuai dengan prosedur yang berlaku di tempat kerja.

2.1.4 Masukan/ saran diformulasikan berdasarkan data pengendalian mutu dan diberikan kepada personil yang tepat.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan metode penilaian yang dipilih untuk memastikan bahwa pengendalian sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat

didemonstrasikan. Metode harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan, tanya jawab dan study kasus.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengendalian langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prinsip dasar statistik mencakup distribusi variabel, distribusi peluang, rata-rata, standar deviasi, proporsi dan persentasi.
- 3.2 Prinsip dasar pengolahan AMDK dan faktor-faktor yang berpengaruh, baik faktor yang terkendali maupun tidak terkendali.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Prosedur pengumpulan dan klasifikasi data.
- 4.2 Prosedur pengolahan data dengan spreadsheet.
- 4.3 Penyajian dalam bentuk diagram, tabel, grafik.
- 4.4 Prosedur pembuatan laporan pengolahan dan analisis data pengendalian mutu.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini. Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor harus menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Menyimpan, mengambil dan mengolah data berdasarkan prosedur pencarian dokumen.
- 5.2 Menghitung besaran statistik yang relevan dengan kerja laboratorium dan menampilkan hasil akurat dalam format yang dibutuhkan.
- 5.3 Menganalisis data untuk menetapkan hubungan- hubungan antar variabel.
- 5.4 Mempersiapkan distribusi frekuensi dari data, menghitung dan menafsirkan pengukuran dari kecenderungan tengah dan penyebaran.

- 5.5 Mempersiapkan dan menafsirkan diagram dan dapat menyarankan tindakan yang perlu.
- 5.6 Menjaga kerahasiaan data berkaitan dengan tempat kerja dan persyaratan peraturan.
- 5.7 Melaporkan hasil dalam format yang disyaratkan dari waktu yang dibutuhkan.

KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	3
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.018.01

JUDUL UNIT : Mengembangkan Kelompok Kerja Pengendali Mutu.

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup kemampuan dari seorang supervisor pengendali mutu untuk mengembangkan dan memberdayakan bawahan melalui pemberian motivasi, bimbingan, latihan dan membangun kerjasama tim untuk merencanakan pencapaian hasil tujuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Meningkatkan efektifitas kelompok kerja.	<ul style="list-style-type: none">1.1 Tujuan pengendalian mutu dan peranan-peranan kelompok kerja pengendali mutu secara jelas dirumuskan dan dikomunikasikan.1.2 Rasa saling menghargai antar anggota kelompok kerja diterapkan melalui bimbingan dan tauladan.1.3 Diskusi dan kegiatan kelompok diikuti dan saran perbaikan dikonstruksikan.1.4 Peran serta anggota kelompok kerja ditingkatkan untuk menyeimbangkan dengan tujuan kelompok, kebutuhan kerja, kemampuan anggota kelompok, pengalaman, cara kerja, serta arah karir mereka.1.5 Pemecahan konflik dilakukan secara efektif dan adil.1.6 Hubungan antara kelompok kerja dengan pihak manajemen dan kelompok kerja lainnya ditingkatkan.1.7 Jejaring kerja dikembangkan untuk berbagi pengalaman, keahlian dan sumber daya.
2. Mengenali dan mengembangkan potensi individu dalam kelompok kerja.	<ul style="list-style-type: none">2.1 Kelebihan dan kekurangan anggota kelompok diases.2.2 Progam pelatihan dan pengembangan, alokasi, rotasi tugas dan fungsi yang sesuai dilaksanakan untuk meningkatkan kinerja kelompok.2.3 Pengetahuan dan keahlian dibagikan kepada anggota kelompok melalui bimbingan dan pengawasan kerja.
3. Mengawasi untuk kerja individu dan tim	<ul style="list-style-type: none">3.1 Kinerja setiap anggota tim ditinjau berdasarkan kemampuan individu.3.2 Keberhasilan dan kekurangan individu maupun kelompok kerja diidentifikasi dalam melakukan unjuk kerja.3.3 Umpan balik yang membangun terhadap unjuk kerja tim dan anggotanya diberikan.3.4 Informasi yang berhubungan dengan kinerja individu dan tim diberikan berdasarkan prosedur/aturan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Meningkatkan efektifitas kelompok kerja.	4.1 Tujuan pengendalian mutu dan peranan-peranan kelompok kerja pengendali mutu secara jelas dirumuskan dan dikomunikasikan. 4.2 Rasa saling menghargai antar anggota kelompok kerja diterapkan melalui bimbingan dan tauladan. 4.3 Diskusi dan kegiatan kelompok diikuti dan saran perbaikan dikontribusikan. 4.4 Peran serta anggota kelompok kerja ditingkatkan untuk menyeimbangkan dengan tujuan kelompok, kebutuhan kerja, kemampuan anggota kelompok, pengalaman, cara kerja, serta arah karir mereka. 4.5 Pemecahan konflik dilakukan secara efektif dan adil. 4.6 Hubungan antara kelompok kerja dengan pihak manajemen dan kelompok kerja lainnya ditingkatkan. 4.7 Jejaring kerja dikembangkan untuk berbagi pengalaman, keahlian dan sumber daya.
5. Mengenali dan mengembangkan potensi individu dalam kelompok kerja.	5.1 Kelebihan dan kekurangan anggota kelompok diases. 5.2 Progam pelatihan dan pengembangan, alokasi, rotasi tugas dan fungsi yang sesuai dilaksanakan untuk meningkatkan kinerja kelompok. 5.3 Pengetahuan dan keahlian dibagikan kepada anggota kelompok melalui bimbingan dan pengawasan kerja.
6. Mengawasi untuk kerja individu dan tim.	6.1 Kinerja setiap anggota tim ditinjau berdasarkan kemampuan individu. 6.2 Keberhasilan dan kekurangan individu maupun kelompok kerja diidentifikasi dalam melakukan unjuk kerja. 6.3 Umpan balik yang membangun terhadap unjuk kerja tim dan anggotanya, diberikan. 6.4 Informasi yang berhubungan dengan kinerja individu dan tim diberikan berdasarkan prosedur/aturan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk meningkatkan efektifitas kelompok kerja mengenali dan mengembangkan potensi individu dalam kelompok kerja dan mengawasi untuk kerja individu dan tim, yang digunakan untuk mengatur dan mengembangkan kelompok kerja pengendali mutu pada bidang industri AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya persyaratan yang terdiri, terkait dan tidak terbatas dengan:

- 1.1 Kelompok kerja pengendali mutu beroperasi dalam:
 - 1.1.1 Industri kecil, menengah dan besar.
 - 1.1.2 Lingkungan dalam dan luar.
 - 1.1.3 Pedoman perusahaan yang mencakup akses dan prinsip serta praktek kewajaran, persyaratan lisensi, penghargaan industri, persetujuan penawaran perusahaan.
 - 1.1.4 Tanggung jawab yang disepakati dan persyaratan akuntabilitas.
 - 1.1.5 Tujuan dan sasaran yang sesuai.
 - 1.1.6 Parameter sumber daya yang ditetapkan.
- 1.2 Pemantauan kinerja kelompok kerja penjamin mutu mencakup:
 - 1.2.1 Penerapan prinsip manajemen mutu menyeluruh.
 - 1.2.2 Komunikasi dengan manajer/manajemen senior, anggota kelompok kerja dan karyawan secara keseluruhan.
 - 1.2.3 Perekaman dan pembaharuan data personil.
- 1.3 Mengidentifikasi potensi individu memerlukan:
 - 1.3.1 Perbandingan antara persyaratan kerja dan hasil.
 - 1.3.2 Assesmen berdasarkan kompetensi terhadap standar atau persyaratan perusahaan.
- 1.4 Komunikasi dalam dan antar kelompok kerja dapat mencakup materi seperti:
 - 1.4.1 Kejadian kritis dalam tim.
 - 1.4.2 Hasil penting atau tidak normal yang membutuhkan perhatian.
 - 1.4.3 Masalah dengan instrumentasi, pereaksi, uji dan pengambilan contoh.
 - 1.4.4 Kebutuhan peralatan dan perubahan prioritas pekerjaan, jadwal dan daftar nama.
- 2. Dokumentasi dapat mencakup:
 - 2.1 Diskripsi kerja, spesifikasi personal.
 - 2.2 Prosedur kerja, K3 dan kebijakan perusahaan.
 - 2.3 Persyaratan lisensi/registrasi.
 - 2.4 K3 yang sesuai, lisensi, kebijakan dan prosedur registrasi.
 - 2.5 Penghargaan industri dan kesepakatan perusahaan.
- 3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Rekaman data laboratorium dan data produksi, serta semua dokumen yang sesuai, misalnya dokumen data pengendalian mutu dan rekaman *logsheet*.

3.2 Perlengkapan pengolahan dan analisis data, seperti kalkulator, komputer, printer, *software spreadsheet*, dan ATK.

4. Tugas Yang Harus Dilakukan:

4.1 Meningkatkan efektifitas kelompok kerja.

4.2 Mengenali dan mengembangkan potensi individu dalam kelompok kerja.

4.3 Mengawasi untuk kerja individu dan tim.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

1.1 IAK.PM02.006.01 : Mengikuti prosedur sistem analisis bahaya dan titik kendali kritis.

1.2 IAK.PM03.005.01 : Mengikuti prosedur pengolahan dan analisis data pengendalian mutu.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengatur dan mengembangkan kelompok kerja pengendalian mutu.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara:

2.2.1 Observasi kandidat selama pertemuan kelompok kerja pengendalian mutu dan kontak dengan anggota kelompok kerja secara individu.

2.2.2 Pertanyaan wawancara dengan kandidat untuk mengases pengetahuan dasar dalam dinamika kelompok kerja, kepemimpinan dan manajemen.

2.2.3 Kaji ulang dari sistem perekaman dan dokumentasi hasil dan kinerja kelompok kerja.

2.2.4 Umpan balik dari anggota kelompok kerja tentang proses pengendalian mutu.

2.2.5 Umpan balik dari manajer tentang kinerja kelompok kerja pengendalian mutu.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Semua pengetahuan yang berhubungan dengan pengendali mutu antara lain GMP, HACCP, TQM.
- 3.2 Peraturan pemerintah maupun swasta yang berhubungan dengan pengendalian mutu pada proses produksi AMDK.
4. Keterampilan yang dibutuhkan.
Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:
 - 4.1 Pengoperasian komputer dan semua peralatan yang berhubungan dengan pengendali mutu.
 - 4.2 Keterampilan organisasi dan analisa data.
5. Aspek kritis
Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
 - 5.1 Kerja sama dalam tim.
 - 5.2 Analisa data.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	3
6.	Menyelesaikan masalah.	2
7.	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM02.019.01

JUDUL UNIT : Melakukan Proses Penarikan Kembali dan Pemusnahan Produk

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk memahami proses penarikan kembali (*recall*) dan pemusnahan produk *recall*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempelajari pengetahuan penarikan kembali produk	1.1 Informasi penarikan kembali produk, diidentifikasi. 1.2 Informasi penyebab penarikan kembali, dikonfirmasi.
2. Melakukan proses penarikan kembali produk	2.1 Produk yang akan ditarik kembali, diidentifikasi. 2.2 Proses penarikan kembali produk dilakukan sesuai dengan prosedur perusahaan. 2.3 Produk yang ditarik dikumpulkan pada tempat yang telah ditentukan sesuai prosedur perusahaan.
3. Mengelola tindakan untuk mencegah dan/atau mengurangi terjadinya penarikan kembali produk.	3.1 Tindakan pengendalian untuk mencegah penarikan kembali produk, diidentifikasi. 3.2 Tindakan pengendalian diikuti dan direkam sesuai standar dan prosedur perusahaan.
4. Memusnahkan produk yang ditarik kembali	4.1 Produk yang akan dimusnahkan, diidentifikasi. 4.2 Pemusnahan produk dilakukan dengan berita acara sesuai dengan standar dan prosedur perusahaan.
5. Mencatat dan melaporkan proses penarikan kembali dan pemusnahan produk	5.1 Hasil penarikan kembali dan pemusnahan produk dicatat. 5.2 Hasil pencatatan direkam dan dilaporkan kepada personel yang tepat sesuai prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk mempelajari pengetahuan penarikan kembali produk, melakukan proses penarikan kembali produk, mengelola tindakan untuk mencegah dan/atau mengurangi terjadinya penarikan kembali produk, memusnahkan produk yang ditarik kembali serta mencatat dan melaporkan proses penarikan kembali dan pemusnahan produk, yang digunakan untuk memahami proses penarikan kembali dan pemusnahan produk pada bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:
 - 2.1 Pedoman mutu perusahaan.
 - 2.2 Prosedur penarikan kembali produk.
 - 2.3 Prosedur pemusnahan produk.
 - 2.4 Laporan hasil pengujian laboratorium.
 - 2.5 Persyaratan K3.
 - 2.6 Persyaratan jaminan mutu.
 - 2.7 Lembar rekaman.
 - 2.8 Instruksi kerja.
3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:
 - 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya data produksi dan rekaman *logsheet*.
 - 3.2 Peralatan untuk penarikan kembali produk.
 - 3.3 Peralatan untuk pemusnahan produk.
4. Tugas yang harus dilakukan:
 - 4.1 Mempelajari pengetahuan penarikan kembali produk.
 - 4.2 Melakukan proses penarikan kembali produk.
 - 4.3 Mengelola tindakan untuk mencegah dan/atau mengurangi terjadinya penarikan kembali produk.
 - 4.4 Memusnahkan produk yang ditarik kembali.
 - 4.5 Mencatat dan melaporkan proses penarikan kembali dan pemusnahan produk.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

 - 1.1 IAK.UM01.001.01 : Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan kerja di tempat kerja.
 - 1.2 IAK.UM01.002.01 : Melaksanakan personel higienis.
 - 1.3 IAK.UM01.004.01 : Melakukan kerjasama dengan kolega dan pelanggan.
 - 1.4 IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
 - 1.5 IAK.PM02.003.01 : Mengenal standar dan mutu AMDK.
 - 1.6 IAK.PM02.009.00 : Melakukan pemeriksaan mutu produk.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi memahami proses penarikan kembali dan pemusnahan produk. Penilaian harus memastikan bahwa:

2.1.1 Pengetahuan penarikan kembali produk dikuasai.

2.1.2 Proses penarikan kembali produk dilakukan sesuai prosedur.

2.1.3 Tindakan untuk mencegah dan/atau mengurangi terjadinya penarikan kembali produk dikelola sesuai prosedur.

2.1.4 Produk yang ditarik kembali dimusnahkan sesuai prosedur.

2.1.5 Proses penarikan kembali dan pemusnahan produk dicatat dan dilaporkan.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.

2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan yang berhubungan dengan persyaratan mutu dan sifat-sifat produk.

3.2 Proses penarikan kembali dan pemusnahan produk.

3.3 Persyaratan personel higiene.

3.4 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.

3.5 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.

3.6 Menyiapkan dan mempresentasikan laporan.

4. Keterampilan yang dibutuhkan.

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

4.1 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.

- 4.2 Kemampuan bahasa yang baik.
- 4.3 Kemampuan melakukan penarikan kembali produk.
- 4.4 Kemampuan melakukan pemusnahan produk.
- 4.5 Kemampuan menganalisa laporan hasil pengujian.
- 4.6 Pencatatan rekaman data.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang merupakan kondisi kerja untuk diperhatikan dalam mendukung unit kompetensi ini, sebagai berikut:

- 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.
- 5.2 Menjelaskan standar mutu produk AMDK.
- 5.3 Menjelaskan proses recall dan pemusnahan produk.
- 5.4 Mengakses informasi yang aman.
- 5.5 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
- 5.6 Menyampaikan informasi dan rekomendasi perubahan-perubahan.
- 5.7 Memelihara tempat kerja tetap bersih dan teratur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI:	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
6	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
5	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM03.001.01

JUDUL UNIT : Melakukan Sampling Air

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk mendapatkan sampel air baku dan produk AMDK yang mewakili bahan asalnya (*representatif*) dan layak untuk diproses dan dilakukan pengujian lebih lanjut di laboratorium.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengambilan sampel (<i>sampling</i>).	<ul style="list-style-type: none">1.1 Perintah dari rencana sampling, prosedur yang aman, dan prosedur pelaporan yang tepat diterima dan dikonfirmasi.1.2 Standar pengambilan sampel, SNI diidentifikasi dan digunakan.1.3 Peralatan pengambilan sampel, wadah sampel dan label sampel disiapkan sesuai standar mutu dan prosedur perusahaan agar sampel tetap utuh selama pengumpulan, pengiriman, dan penyimpanan sementara.1.4 Prosedur dan frekuensi pengambilan sampel yang sesuai dengan kebutuhan dan standar yang relevan ditetapkan.1.5 Kelengkapan personel dan K3 digunakan secara lengkap sesuai prosedur.
2. Mengambil/mendapatkan sampel.	<ul style="list-style-type: none">2.1 Sampel diperiksa kembali untuk meyakinkan bahwa sampel cocok untuk sampling.2.2 Sampel dikumpulkan untuk meyakinkan bahwa jenis sampel, lokasi dan waktu pengambilan sampel sesuai dengan prosedur sampling dan rencana pengambilan sampel.2.3 Sampel ditangani dan disiapkan untuk pengawetan sampel secara hati-hati.
3. Mencatat sampel.	<ul style="list-style-type: none">3.1 Kerusakan/abnormalitas dari sumber sampel dan atau sampel diidentifikasi dan dilaporkan.3.2 Informasi sampel dicatat atau direkam sesuai dengan persyaratan pencatatan sampel ditempat kerja.3.3 Detail data/informasi tentang sampel dicatat secara lengkap dalam format yang sesuai.
4. Mempersiapkan sampel untuk pengujian.	<ul style="list-style-type: none">4.1 Sub-sampel disiapkan untuk memastikan bahwa sampel representatif.4.2 Prosedur yang telah disetujui untuk mengurangi kontaminasi silang, diterapkan.4.3 Sampel disiapkan untuk diangkut sesuai dengan prosedur transportasi sampel.
5. Menyimpan sampel cadangan.	<ul style="list-style-type: none">5.1 Sub sampel disiapkan sebagai cadangan (arsip sampel).

	<p>5.2 Pada sampel cadangan tersebut diberikan label dan dicatat informasinya secara lengkap.</p> <p>5.3 Sampel ditangani dan disimpan sesuai dengan yang dipersyaratkan.</p>
6. Membuang limbah dan sampel yang telah digunakan.	<p>6.1 Limbah dan kelebihan sampel yang sudah terpakai dibuang sesuai dengan prosedur.</p> <p>6.2 Peralatan, wadah, dan lingkungan kerja dibersihkan sesuai dengan prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel.

Unit ini berlaku untuk menyiapkan pengambilan sampel (*sampling*), mengambil/mendapatkan sampel, mencatat sampel, mempersiapkan sampel untuk pengujian, menyimpan sampel cadangan dan membuang limbah dan sampel yang telah digunakan, yang digunakan untuk melaksanakan *sampling* air pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 Pedoman mutu perusahaan.
- 2.2 Peraturan terkait dengan pengambilan sampel (SNI).
- 2.3 Lembar data keselamatan bahan (MSDS).
- 2.4 Bagan dan rencana pengambilan sampel.
- 2.5 Persyaratan K3.
- 2.6 Persyaratan jaminan mutu.
- 2.7 Lembar rekaman.
- 2.8 Instruksi kerja peralatan.
- 2.9 Standar prosedur operasi (SOP).
- 2.10 ISO 22000.
- 2.11 Prosedur pelabelan dan penyimpanan.

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan.

- 3.1 Semua dokumen yang sesuai, misalnya rencanan *sampling* dan rekaman *logsheet*.
- 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
- 3.3 Peralatan pengambilan sampel.
- 3.4 Wadah atau botol sampel.
- 3.5 Label dan ATK.

- 3.6 Pakaian pelindung diri (alat pelindung diri/APD).
 - 3.7 Peralatan untuk sanitasi.
 - 3.8 Alat pemanas.
4. Tugas yang harus dilakukan:
- 4.1 Menyiapkan pengambilan sampel (*sampling*).
 - 4.2 Mengambil/ mendapatkan sampel.
 - 4.3 Mencatat sampel.
 - 4.4 Mempersiapkan sampel untuk pengujian.
 - 4.5 Menyimpan sampel cadangan.
 - 4.6 Membuang limbah dan sampel yang telah digunakan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1. IAK.PM02.001.01 : Mengikuti prinsip proses pengolahan AMDK.
- 1.2. IAK.PM01.001.01 : Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan kerja di tempat kerja.
- 1.3. IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
- 1.4. IAK.PM02.015.01 : Memelihara kondisi aseptik.
- 1.5. IAK.PM02.003.01 : Mengenal standar dan mutu AMDK.

2. Kondisi penilaian:

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Penilaian harus memastikan:
 - 2.1.1 Peralatan sampling diidentifikasi dan dipilih sesuai prosedur.
 - 2.1.2 Bahan untuk sampling diidentifikasi dan dipilih sesuai prosedur.
 - 2.1.3 Perlengkapan sampling diidentifikasi dan dipilih sesuai prosedur.
 - 2.1.4 Jadwal dan frekuensi sampling dikenali dan diikuti.
 - 2.1.5 Lokasi dan titik sampling dipilih sesuai prosedur.
 - 2.1.6 Parameter kondisi lapangan diukur dengan peralatan yang sesuai.
 - 2.1.7 Sampel diambil dalam jumlah sesuai dengan prosedur.
 - 2.1.8 Sampel cadangan disimpan sesuai prosedur.
 - 2.1.9 Informasi tentang sampel dicatat secara lengkap.

- 2.1.10 Sampel ditandai, diangkut dan disimpan sesuai prosedur.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan, tanya jawab dan studi kasus.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan
Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:
 - 3.1 Pengetahuan yang berhubungan dengan persyaratan mutu bahan uji.
 - 3.2 Standar-standar pengambilan sampel yang dapat digunakan baik SNI maupun SI.
 - 3.3 Sifat-sifat produk atau bahan yang diambil sampelnya.
 - 3.4 Cacat atau abnormalitas yang biasa dijumpai.
 - 3.5 Sampling dan tekniknya.
 - 3.6 Persyaratan personel higiene.
 - 3.7 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.
 - 3.8 Proses produksi.
 - 3.9 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
 - 3.10 Menyiapkan dan mempresentasikan laporan pengambilan sampel.
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan.
Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:
 - 4.1 Mendemonstariskan tata cara sampling dan tekniknya.
 - 4.2 Penggunaan peralatan sampling.
 - 4.3 Penggunaan peralatan gelas (glassware).
 - 4.4 Pembuatan larutan pereaksi dan larutan baku primer.
 - 4.5 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 4.6 Pencatatan rekaman data.

5. Aspek kritis.

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.
- 5.2 Menetapkan rencana sampling sesuai standar.
- 5.3 Melakukan metode pengambilan sampel (termasuk mikrobiologi).
- 5.4 Mempersiapkan sampel untuk pemeriksaan.
- 5.5 Menyediakan sampel cadangan.
- 5.6 Menjelaskan hubungan antara pengambilan sampel, pengujian dan proses produksi AMDK.
- 5.7 Mengidentifikasi bahwa sumber sampel yang tidak sewajarnya dan atau sampel yang tidak sewajarnya dan melakukan tindakan koreksi.
- 5.8 Mengenakan peralatan pelindung diri.
- 5.9 Menggunakan peralatan laboratorium yang sesuai dan aman.
- 5.10 Membuang limbah sesuai prosedur tetap yang berlaku di tempat kerja.
- 5.11 Mengakses informasi yang aman.
- 5.12 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
- 5.13 Memelihara tempat kerja tetap bersih dan teratur.
- 5.14 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti keahlian berbicara dan mendengarkan serta keterampilan menulis dan membaca.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
6	Memecahkan masalah.	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM03.002.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Bagan Kendali untuk Pemeriksaan Konsistensi Mutu

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menghitung atribut mutu dan mengukur variabel mutu untuk diisikan ke dalam bagan kendali (*control chart*) dalam rangka pengendalian mutu proses produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengambil contoh dari proses.	1.1. Cara pengambilan contoh acuan dari contoh variable dikuasai. 1.2. Ukuran contoh diketahui. 1.3. Atribut dan variabel yang dijadikan acuan pengendalian diketahui.
2. Memisahkan produk.	2.1 Cara memisahkan produk yang rusak/cacat dikuasai. 2.2 Persentase cacat/rusak dihitung dan dicatat dengan akurat. 2.3 Tabel acuan yang tersedia diisi.
3. Mengukur variable produk yang dikendalikan.	3.1 Cara mengukur variabel produk dikuasai. 3.2 Terampil menggunakan alat pengukur variabel. 3.3 Rata-rata nilai variabel dihitung dan dicatat dengan akurat.
4. Mengisi bagan kendali.	4.1. Cara membaca bagan kendali dikuasai. 4.2. Cara mengisi bagan kendali yang benar dikuasai. 4.3. Bagan kendali diisi secara lengkap. 4.4. Bagan kendali yang telah diisi dilaporkan.
5. Memverifikasi bagan kendali yang sudah diisi.	5.1 Bagan kendali yang telah terisi dikumpulkan menurut periode yang berkala. 5.2 Bagan kendali yang benar dipisahkan. 5.3 Lembar bagan kendali dipisahkan menurut jenisnya.
6. Mengevaluasi konsistensi mutu produk.	6.1 Parameter konsistensi mutu dikuasai. 6.2 Konsistensi mutu produk ditetapkan berdasarkan bagan kendali periode waktu yang ditentukan. 6.3 Laporan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk: Mengambil contoh dari proses, Memisahkan produk, Mengukur variable produk yang dikendalikan, Mengisi bagan kendali, Memverifikasi bagan kendali yang sudah diisi dan Mengevaluasi konsistensi mutu produk, yang digunakan untuk menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu pada sektor/bidang industri AMDK.

2. Kebijakan/Prosedur yang tersedia:

- 2.1 Pedoman mutu perusahaan.
- 2.2 Lembar data keselamatan bahan (MSDS).
- 2.3 Pedoman/manual atribut dan variabel.
- 2.4 Bagan dan rencana pengambilan sampel.
- 2.5 Prosedur perhitungan.
- 2.6 Prosedur pencatatan.
- 2.7 Prosedur pemusnahan.
- 2.8 Lembar rekaman.
- 2.9 Instruksi kerja peralatan.
- 2.10 Standar prosedur operasi (SOP).

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Semua dokumen harus sesuai, misalnya rancangan sampling dan rekaman *logsheet*.
- 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
- 3.3 Tabel atribut dan tabel variabel.
- 3.4 Bagan kendali atribut dan bagan kendali variabel.
- 3.5 Peralatan untuk memisahkan/menetapkan atribut atau mengukur variabel.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Mengambil contoh dari proses.
- 4.2 Memisahkan produk.
- 4.3 Mengukur variable produk yang dikendalikan.
- 4.4 Mengisi bagan kendali.
- 4.5 Memverifikasi bagan kendali yang sudah diisi.
- 4.6 Mengevaluasi konsistensi mutu produk.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.PM02.001.01 : Mengikuti prinsip proses pengolahan AMDK.
- 1.2 IAK.PM01.001.01 : Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan kerja di tempat kerja.
- 1.3 IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu;
- 1.4 IAK.PM01.003.01 : Melaksanakan personel higienis;
- 1.5 IAK.PM01.004.01 : Melakukan komunikasi dengan kolega dan pelanggan;
- 1.6 IAK.PM02.003.01 : Mengenal standar dan parameter mutu AMDK.

2. Kondisi penilaian:

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi menggunakan bagan kendali untuk pemeriksaan konsistensi mutu. Penilaian dapat dilakukan:

- 2.1.1 Di tempat kerja secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan asesmen dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
- 2.1.2 Dengan mencakup situasi-situasi normal yang mengalami gangguan dan operasional yang lancar.
- 2.1.3 Sesuai tempat kerja yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang terkait. Simulasi termasuk menggunakan studi kasus/ skenario dan role play.
- 2.1.4 Melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat kerja (selama demonstrasi pada saat kegiatan kerja normal dan juga kegiatan kerja mengalami kendala) dan juga di luar tempat kerja.

2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:

- 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

- 3.1 Pengetahuan yang berhubungan dengan persyaratan mutu bahan uji.
- 3.2 Pengetahuan perhitungan parameter statistik mutu.
- 3.3 Sampling dan tekniknya.
- 3.4 Persyaratan personel higiene.
- 3.5 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.
- 3.6 Simbol-simbol diagram alir proses produksi.
- 3.7 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
- 3.8 Proses produksi.
- 3.9 Menyiapkan dan mempresentasikan laporan pengambilan sampel.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

- 4.1 Penyiapan peralatan yang diperlukan untuk pengujian atribut dan pengukuran variabel.
- 4.2 Penyediaan tabel dan pembuatan bagan kendali.
- 4.3 Penggunaan peralatan sampling.
- 4.4 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
- 4.5 Pencatatan rekaman data.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.
- 5.2 Melakukan pengambilan contoh.
- 5.3 Melakukan pengujian atribut dan variabel.
- 5.4 Melakukan pengisian tabel dan bagan kendali.
- 5.5 Melakukan ketepatan dalam pelaporan.
- 5.6 Melakukan ketepatan dalam evaluasi konsistensi mutu produk.
- 5.7 Mengakses informasi yang aman.
- 5.8 Memelihara catatan dan rekaman mutu.
- 5.9 Memelihara tempat kerja tetap bersih dan teratur.

5.10 Aspek lain dapat dipertimbangkan seperti keahlian berbicara dan mendengarkan serta keterampilan menulis dan membaca.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis.	2
6	Memecahkan masalah.	3
7	Menggunakan teknologi.	1

KODE UNIT : IAK.PM03.003.01

JUDUL UNIT : Melakukan Audit Internal Sistem Mutu

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan audit internal sistem mutu pada industri AMDK.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan audit internal.	1.1 Ruang lingkup dan persyaratan dari audit yang direncanakan ditentukan. 1.2 Prosedur dan/atau bidang pekerjaan yang diaudit, diidentifikasi. 1.3 Personel yang akan diaudit diberi pengarahan singkat tentang peran dan tanggung jawabnya. 1.4 Rencana audit dikembangkan secara rinci bersama staf yang relevan. 1.5 Chechklist dikembangkan untuk mengidentifikasi hal-hal yang sesuai dan tidak sesuai.
2. Melaksanakan audit.	2.1 Komponen dari sistem dan area kerja yang diaudit dijelaskan. 2.2 Kerjasama dilakukan dengan personel yang terkait untuk perbaikan. 2.3 Bukti yang memadai dikumpulkan untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang tidak sesuai. 2.4 Bukti dianalisa untuk mengidentifikasi tindakan yang tepat untuk memperbaiki.
3. Melaporkan temuan audit.	3.1 Temuan audit didokumentasikan dalam format yang sesuai standar perusahaan. 3.2 Rekomendasi untuk tindakan perbaikan dipersiapkan dan dikemukakan. 3.3 Strategi untuk menerapkan tindakan perbaikan ditetapkan.
4. Berperan dalam tindakan perbaikan	4.1 Rencana tindakan perbaikan dikembangkan dan diimplementasikan. 4.2 Strategi yang penting untuk meningkatkan sistem mutu dikonsultasikan dengan personel yang terkait. 4.3 Efektivitas tindakan perbaikan dievaluasi dan dilaporkan sesuai dengan kesepakatan waktu yang ditetapkan. 4.4 Tindakan yang terkait dengan tindakan perbaikan ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel.

Unit ini berlaku untuk: Mempersiapkan audit internal, Melaksanakan audit, Melaporkan temuan audit dan Terlibat dalam pelaksanaan tindakan perbaikan, yang digunakan untuk melakukan audit internal sistem mutu pada sektor/bidang industri AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya peralatan laboratorium dasar yang terdiri dan tidak terbatas dengan:

- 1.1 Sistem pengendalian mutu yang mencakup:
- 1.2 Tanggung jawab manajemen dari sistem kendali mutu.
- 1.3 Kaji ulang kontrak.
- 1.4 Pengendalian proses.
- 1.5 Inspeksi dan pengujian.
- 1.6 Analisis statistik.
- 1.7 Status inspeksi dan uji.
- 1.8 Pengendalian produk yang tidak sesuai.
- 1.9 Tindakan koreksi dan pencegahan.
- 1.10 Pengendalian rekaman mutu.
- 1.11 Audit mutu internal.
- 1.12 Pengendalian inspeksi, pengukuran dan pengujian peralatan.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia:

- 2.1 Pedoman mutu perusahaan (GMP, HACCP, ISO, dll).
- 2.2 Lembar rekaman.
- 2.3 Instruksi kerja peralatan.
- 2.4 Standar prosedur operasi (SOP).
- 2.5 Standar keamanan pangan.
- 2.6 Total manajemen produk.

3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:

- 3.1 Semua dokumen mutu yang sesuai, misalnya manual, prosedur, instruksi kerja dan rekaman *logsheet*.
- 3.2 Unit pengolahan atau industri yang menerapkan sistem mutu.
- 3.3 Analisis SWOT.
- 3.4 Dokumentasi yang berkaitan dengan elemen mutu yang diaudit.

4. Tugas yang harus dilakukan:

- 4.1 Mempersiapkan audit internal.

- 4.2 Melaksanakan audit.
- 4.3 Melaporkan temuan audit.
- 4.4 Berperan dalam tindakan perbaikan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:

- 1.1 IAK.PM02.001.01 : Mengikuti prinsip proses pengolahan AMDK.
- 1.2 IAK.PM01.001.01 : Mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan dan keamanan kerja di tempat kerja.
- 1.3 IAK.PM02.002.01 : Menerapkan sistem manajemen mutu.
- 1.4 IAK.PM01.002.01 : Melaksanakan personel higienis.
- 1.5 IAK.PM01.004.01 : Melakukan komunikasi dengan kolega dan pelanggan.
- 1.6 IAK.PM02.003.01 : Mengenal standar dan parameter mutu AMDK.
- 1.7 IAK.PM02.004.01 : Menerapkan Praktek Pengolahan yang Baik/GMP.
- 1.8 IAK.PM02.005.01 : Melakukan pemeriksaan pelaksanaan prosedur sanitasi.
- 1.9 IAK.PM02.006.01 : Mengikuti Prosedur Sistem Analisis Bahaya dan Titik Kendali Kritis (HACCP).
- 1.10 IAK.PM02.010.01 : Menerapkan Praktek Laboratorium yang Baik (GLP).

2. Kondisi penilaian:

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi mengikuti prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan tempat kerja. Penilaian dapat dilakukan:
 - 2.1.1 Di tempat kerja secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan asesmen dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
 - 2.1.2 Dengan mencakup situasi normal yang mengalami gangguan dan operasional yang lancar.
 - 2.1.3 Sesuai tempat kerja yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang terkait. Simulasi termasuk menggunakan studi kasus/skenario dan *role play*.

- 2.1.4 Melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat kerja (selama demonstrasi pada saat kegiatan kerja normal dan juga kegiatan kerja mengalami kendala) dan juga di luar tempat tempat kerja.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk mengases pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

 - 3.1 Sistem kendali mutu perusahaan, standar mutu.
 - 3.2 Proses audit internal sistem mutu.
 - 3.3 Prinsip peningkatan yang berkelanjutan.
 - 3.4 Struktur organisasi perusahaan, tanggung jawab dan delegasi wewenang.
 - 3.5 Jalur-jalur komunikasi dan pengaturan konsultasi.
 - 3.6 Simbol-simbol diagram alir proses produksi.
 - 3.7 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasi penyebab dan pilihan untuk mengatasi masalah.
 - 3.8 Mengidentifikasi dan melaporkan pelaporan.
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

 - 4.1 Proses dokumentasi.
 - 4.2 Teknik pemecahan masalah untuk mengidentifikasikasi penyebab dan pilihan untuk perbaikan masalah.
 - 4.3 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 4.4 Pencatatan dan pelaporan audit.

5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, asesor seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

- 5.1 Mengimplementasikan strategi komunikasi secara efektif, baik sebelum, selama dan setelah pelaksanaan audit;
- 5.2 Mengumpulkan dan menganalisis semua data/ dokumentasi/ rekaman yang diperlukan;
- 5.3 Memberi/ menganjurkan saran-saran dan umpan balik dari anggota tim;
- 5.4 Memantau dan mengkaji ulang kinerja tim;
- 5.5 Menerapkan secara efektif teknik identifikasi masalah dan pemecahan masalah;
- 5.6 Menyiapkan dan memelihara mutu pada dokumentasi audit;
- 5.7 .Membuat rekomendasi berdasarkan temuan-temuan yang tidak sesuai;
- 5.8 Mengevaluasi tindakan koreksi dan membuat penyesuaian yang tepat.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis .	2
6	Memecahkan masalah .	2
7	Menggunakan teknologi.	2

KODE UNIT : IAK.PM03.004.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Komputer untuk Laboratorium

DESKRIPSI UNIT : Unit Kompetensi ini melingkupi kemampuan yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi perangkat lunak komputer dalam laboratorium.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengakses piranti lunak aplikasi.	1.1 Piranti lunak yang dibutuhkan diidentifikasi. 1.2 Piranti lunak dibuka dari komputer individu atau terminal jaringan.
2. Menggunakan piranti lunak untuk tujuan tertentu.	2.1 Kegunaan piranti lunak terkait laboratorium diidentifikasi. 2.2 Piranti lunak digunakan sesuai dengan tujuan, seperti membuat laporan, pengolahan data, pembuatan grafik, analisis statistik sederhana.
3. Menghasilkan laporan dengan piranti lunak.	3.1 Data dianalisa dengan paket piranti lunak yang sesuai. 3.2 Laporan disusun dengan menggunakan piranti lunak yang sesuai. 3.3 Laporan memuat hasil olahan data dengan piranti lunak.
4. Mengamankan data pada komputer.	4.1 Data cadangan dalam komputer dipelihara secara rutin. 4.2 Piranti lunak antivirus serta prosedur standar untuk perlindungan digunakan dan dimutakhirkan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

Unit ini berlaku untuk mengakses piranti lunak aplikasi, menggunakan piranti lunak untuk tujuan tertentu, menghasilkan laporan dari data yang didapatkan kembali dan/atau data yang telah diproses dan mengamankan data pada komputer yang digunakan untuk menggunakan komputer untuk laboratorium pada bidang industri AMDK. Untuk tercapainya kompetensi ini perlu tersedianya peralatan laboratorium dasar.

2. Kebijakan/prosedur yang tersedia

2.1 Pedoman mutu perusahaan;

- 2.2 Lembar rekaman manual;
 - 2.3 Instruksi kerja peralatan;
 - 2.4 Standar prosedur operasi (SOP).
3. Peralatan dan fasilitas yang diperlukan:
- 3.1. Semua dokumen yang sesuai, misalnya catatan penggunaan komputer dan rekaman *logsheet*;
 - 3.2. Komputer dengan piranti lunaknya;
 - 3.3. *Printer* dan kertas untuk mencetak;
 - 3.4. *Compact disk (CD)*, dan *Flash disk (USB)*.
4. Tugas yang harus dilakukan:
- 4.1 Mengakses piranti lunak aplikasi;
 - 4.2 Menggunakan piranti lunak untuk tujuan tertentu;
 - 4.3 Menghasilkan laporan dengan piranti lunak;
 - 4.4 Mengamankan data pada komputer.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian.
- Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait:
- 4.1. IAK.PM01.004.01 Melakukan komunikasi dengan kolega dan pelanggan.
2. Kondisi penilaian:
- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi menggunakan komputer untuk laboratorium. Penilaian dapat dilakukan:
 - 2.1.1 Di tempat kerja secara holistik seperti pada praktek yang dapat diintegrasikan dengan penilaian dari unit-unit kompetensi lain yang relevan.
 - 2.1.2 Dengan mencakup situasi-situasi normal yang mengalami gangguan dan operasional yang lancar.
 - 2.1.3 Sesuai tempat kerja yang sesungguhnya dan termasuk komponen kompetensi yang terkait. Simulasi termasuk menggunakan studi kasus/ skenario dan role play.

- 2.1.4 melalui pertanyaan dan penggunaan skenario baik di tempat kerja (selama demonstrasi pada saat kegiatan kerja normal dan juga kegiatan kerja mengalami kendala) dan juga di luar tempat tempat kerja.
- 2.2 Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa pengawasan sehari-hari dari suatu proyek/ aktivitas dapat didemonstrasikan. Metode yang dipilih harus termasuk menilai pengetahuan dan praktek. Metode penilaian yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - 2.2.1 Pengetahuan dasar dan keterampilan dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
 - 2.2.2 Penilaian keterampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada situasi yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
 - 2.2.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Kompetensi mencakup kemampuan untuk menerapkan dan menjelaskan:

 - 3.1 Aplikasi dari paket piranti lunak.
 - 3.2 Pengertian-pengertian yang berkaitan dengan paket piranti lunak.
 - 3.3 Jenis model dan basis data yang tersedia.
 - 3.4 Hubungan antara persiapan untuk memasukkan data dan penyimpanan file data.
 - 3.5 File umum dan memelihara catatan.
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah:

 - 4.1 Menyalakan dan mematikan komputer.
 - 4.2 Memasukkan dan menyimpan file data.
 - 4.3 Melakukan pencetakan data.
 - 4.4 Kemampuan dan teknik berkomunikasi.
 - 4.5 Pencatatan rekaman data.
- 5. Aspek kritis

Dalam menilai unit kompetensi ini, penilai seharusnya menilai bahwa kandidat mampu:

 - 5.1 Konsultasi dan komunikasi dengan personel terkait.

- 5.2 Memilih piranti lunak yang sesuai untuk tugasnya.
- 5.3 Menggunakan perintah rutin dari piranti lunak untuk menyelesaikan tugasnya.
- 5.4 Menggunakan piranti lunak untuk analisis data.
- 5.5 Menyimpan data cadangan secara elektronik.
- 5.6 Menggunakan piranti lunak scanning untuk melindungi piranti lunak beserta datanya dari virus.
- 5.7 Mengakses informasi yang aman.
- 5.8 Memelihara catatan dan rekaman mutu.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok.	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis .	2
6	Memecahkan masalah.	1
7	Menggunakan teknologi.	2

BAB III

PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia; Sub-sektor Industri Makanan dan Minuman, Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan; Sub-bidang/ Area Kerja Pengendalian Mutu, berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi tenaga kerja di Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal, 2010

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

MUHAIMIN ISKANDAR

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Agro dan Kimia Sub Sektor Industri Makanan dan Minuman Bidang Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Pengendalian Mutu, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 18 Agustus 2010

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAJIMIN ISKANDAR, M.Si.