



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 197 TAHUN 2017  
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK  
INDUSTRI MINUMAN BIDANG INDUSTRI AIR MINUM DALAM KEMASAN  
SUB BIDANG PRODUKSI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Minuman Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Produksi;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Minuman Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Produksi telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 22 Desember 2016 di Jakarta;

- c. bahwa berdasarkan Surat Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri, Kementerian Perindustrian, Nomor 0105/SJ-IND.7/1/2017 tanggal 16 Januari 2017 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Minuman Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Produksi;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

- 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. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
  4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
  5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
  6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

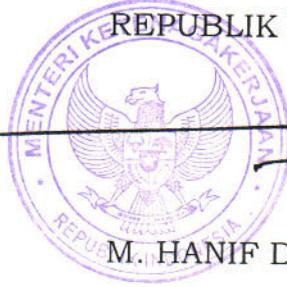
MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Minuman Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Produksi, 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 secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan/atau Kementerian/Lembaga Teknis Terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Pada saat Keputusan Menteri ini mulai berlaku, Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 161 Tahun 2010 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, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 4 JULI 2017

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 197 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA  
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI  
PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI  
MINUMAN BIDANG INDUSTRI AIR MINUM  
DALAM KEMASAN SUB BIDANG PRODUKSI

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan daya saing produk industri termasuk produk industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) baik di pasar global maupun domestik sangatlah penting. Dengan daya saing yang tinggi, produk industri akan mampu menguasai pasar dan pada gilirannya industri akan tumbuh pesat. Pembangunan sarana dan prasarana yang dilakukan oleh pemerintah saat ini seperti pembangunan jalan raya, kereta api, pelabuhan udara, pelabuhan laut, persediaan listrik, gas dan batu bara serta alat angkut, dan lain lain, merupakan upaya secara eksternal peningkatan daya saing industri. Secara internal peningkatan daya saing dapat dilakukan oleh industri itu sendiri melalui upaya-upaya antara lain:

1. Deversifikasi produk,
2. Efisiensi usaha industri,
3. Pelayanan yang baik dan
4. Peningkatan mutu produk.

Dalam hal peningkatan mutu produk cara yang dapat ditempuh usaha industri adalah:

1. Penerapan teknologi tepat guna,
2. Penerapan cara proses produksi yang baik/GMP dan
3. Penggunaan tenaga kerja yang bermutu dan kompeten.

Tenaga kerja pada usaha industri AMDK merupakan “*Intellectual Capital*” yang tak ternilai harganya dan menjadi keunggulan kompetitif dalam persaingan global. Namun demikian tenaga kerja yang kompeten dan profesional tidak tercipta dengan sendirinya. Tenaga kerja yang kompeten dan profesional merupakan hasil dari upaya pengembangan sumber daya manusia (SDM) antara lain melalui pendidikan dan pelatihan terhadap profesi/pekerjaan seseorang yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan/keahlian serta sikap kerja sesuai dengan fungsi dan tugasnya. Peningkatan kemampuan tenaga kerja agar menjadi kompeten dan profesional memerlukan dukungan infrastruktur yang utama dan pertama dilakukan antara lain Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

Pada Pasal 16 ayat 1) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian menyebutkan bahwa pembangunan sumber daya manusia industri dilakukan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten guna meningkatkan peran sumber daya manusia Indonesia di bidang industri. Selanjutnya pada Pasal 18 ayat 1) undang-undang tersebut menyebutkan bahwa pembangunan tenaga kerja industri dilakukan untuk menghasilkan tenaga kerja industri yang mempunyai kompetensi kerja di bidang industri sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, meliputi kompetensi teknis dan kompetensi manajerial. Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pada Pasal 10, disebutkan bahwa “Pelatihan Kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja”. Selanjutnya dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, pada Pasal 3.b. disebutkan bahwa Prinsip dasar pelatihan kerja adalah berbasis kompetensi kerja, demikian pula pada pasal 4 ayat (1) disebutkan bahwa Program pelatihan kerja disusun antara lain berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi dituangkan dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 95 Tahun 2015 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) dinyatakan bahwa Industri Minuman, dikelompokkan kedalam Industri Air Minum/dikemas dan Air mineral (KBLI 11050). Klasifikasi industri AMDK dapat dilihat seperti pada Tabel berikut ini.

Tabel I.1 Klasifikasi Industri AMDK berdasarkan KBLI Tahun 2015

Klasifikasi	Kode	Judul
Kategori	C	Industri Pengolahan
Golongan Pokok	11	Industri Minuman
IAK	-	Industri Air Minum Dalam Kemasan

Sesuai dengan hasil survey ke usaha industri AMDK, disimpulkan bahwa struktur organisasi usaha industri AMDK terdiri atas bidang-bidang: 1). Produksi, 2). Penjaminan dan Peningkatan Mutu, 3). Penelitian dan Pengembangan, 4). Pengelolaan Mesin/Peralatan, 5). Pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dan Urusan Umum, 6). Pengelolaan Pemasaran dan 7). Pengelolaan Keuangan.

Unit-unit Kompetensi SKKNI Bidang Industri AMDK, Sub-Bidang Produksi pada SKKNI ini mencakup Pengendalian Mutu industri AMDK yang merupakan bagian dari Sub-Bidang Produksi dalam arti luas. Cakupan Sub-Bidang Produksi industri AMDK terdiri atas: 1). Bahan-bahan (bahan baku dan kemasan), 2). Proses Produksi 3). Pengoperasian Mesin/Peralatan, 4). Penyimpanan Produk, dan 5). Pengendalian Mutu. Dasar pertimbangan bahwa Pengendalian Mutu dan juga Pengoperasian Mesin/Peralatan merupakan bagian dari Sub-Bidang Produksi adalah bahwa usaha industri AMDK dalam kegiatan memproduksi menggunakan sistem kontinyu proses yang secara bersamaan juga melakukan pengendalian mutu dan pengoperasian mesin/peralatan.

## B. Pengertian

1. Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga

menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri.

2. Air Minum Dalam Kemasan yang selanjutnya disebut AMDK adalah air yang telah diproses, tanpa bahan pangan lainnya dan bahan tambahan pangan, dikemas serta aman untuk diminum.
3. Bahan pangan lainnya adalah bahan baku/bahan penolong/bahan selain Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang digunakan oleh industri pengolahan pangan untuk menghasilkan produk akhir.
4. Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan kedalam bahan pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk produk, baik yang mempunyai atau tidak mempunyai gizi.
5. Industri AMDK adalah usaha/kegiatan ekonomi yang mengolah air baku yang berasal dari air tanah, air permukaan, air laut atau udara lembab menjadi AMDK.
6. Air mineral adalah air minum dalam kemasan yang mengandung mineral dalam jumlah tertentu tanpa menambahkan mineral.
7. Air demineral adalah air minum dalam kemasan yang diperoleh melalui proses pemurnian secara destilasi *deionized*, *Reverse Osmosis* (RO).
8. Air mineral alami adalah air minum yang diperoleh langsung dari air sumber alami atau dibor dari sumur dalam dengan proses terkendali yang menghindari pencemaran atau pengaruh luar atas sifat kimia, fisika dan mikrobiologi air mineral alami.
9. Air minum embun adalah air minum yang diperoleh dari proses pengembunan uap air dari udara lembab menjadi tetesan air embun yang diolah lebih lanjut menjadi air minum embun yang dikemas.
10. Air baku adalah air yang berasal dari air tanah, air permukaan, air laut atau udara lembab yang belum mendapatkan perlakuan samasekali dan atau telah mendapat perlakuan terbatas "*water treatment*".
11. Air dalam proses adalah air baku yang sedang dalam proses sampai sebelum produk jadi, melalui tahap-tahap proses produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).

12. Produk jadi adalah air dalam proses setelah melalui proses tahap akhir proses produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).
13. Air tanah adalah air dari bawah permukaan zona jenuh yang berada dibawah tekanan sama dengan atau lebih besar dari tekanan atmosfer.
14. Air permukaan adalah air tawar yang terdapat diatas permukaan tanah yang dapat berupa mata air, air artesis, air sumur, air sungai atau air danau.
15. Air laut adalah air yang mengandung garam berasal dari laut.
16. Udara lembab adalah udara yang mengandung uap air.
17. Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah standar yang berlaku secara nasional di Indonesia.
18. Kemasan adalah kemasan primer dan atau sekunder yang bahan kemasannya berasal dari plastik, glas dan atau karton dengan berbagai bentuk dan ukuran termasuk bahan penunjangnya.
19. Standar mutu adalah rujukan dari keseluruhan ciri dan karakteristik produk yang menunjukkan kemampuannya untuk memenuhi keinginan, kebutuhan, dan kepuasan pelanggan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar.
20. Metode uji mutu adalah cara yang dilakukan dalam pengujian mutu suatu barang.
21. Pengendalian mutu adalah bagian pengelolaan mutu dengan fokus pemenuhan persyaratan mutu pada bahan, produk setengah jadi dan produk jadi.
22. Penjaminan mutu adalah bagian pengelolaan mutu untuk memberikan keyakinan bahwa persyaratan mutu akan dipenuhi pada bahan, produk setengah jadi dan produk jadi.
23. Peningkatan mutu adalah bagian pengelolaan mutu untuk meningkatkan kemampuan memenuhi persyaratan mutu pada bahan, produk setengah jadi dan produk jadi.
24. Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat/bahan yang dikenakan pada badan manusia meliputi tutup kepala/penutup mulut/sarung tangan/pakaian seragam/pakaian laboratorium pengujian/sepatu boots.

25. Alat Tulis Kantor (ATK) adalah alat/bahan yang dipergunakan sebagai penunjang kegiatan penulisan meliputi: meja/kursi/buku catatan/pulpen/bulpoin/penggaris/spidol/penghapus/tip-ek/tinta.

### C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang telah disusun dan mendapatkan pengakuan oleh para pemangku kepentingan, dapat digunakan dan bermanfaat apabila dapat diterapkan secara konsisten oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan, Golongan Pokok Industri Minuman, Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan, Sub Bidang Produksi, digunakan dan bermanfaat bagi: Institusi Pendidikan dan Pelatihan Kerja; Institusi Penyelenggara Pengujian dan Sertifikasi/Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) dan dunia usaha/industri atau organisasi pengguna tenaga kerja.

Kegunaan SKKNI bagi Institusi Pendidikan dan Pelatihan Kerja adalah pengembangan program pendidikan/pelatihan berbasis kompetensi dan akreditasi lembaga pelatihan kerja. Penerapan SKKNI dalam pengembangan program pendidikan/pelatihan sebagai acuan untuk:

1. Pengembangan kurikulum, silabus dan modul,
2. Evaluasi hasil pendidikan/pelatihan kerja.

Di samping hal tersebut SKKNI bermanfaat sebagai:

1. Acuan dalam penyusunan rancangan pendidikan/pelatihan kerja,
2. Penyusunan daftar peralatan dan bahan yang dipergunakan, dalam menyusun bahan ajar.

Kegunaan SKKNI bagi Institusi Penyelenggara Pengujian dan Sertifikasi/Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah:

1. Dalam rangka pengembangan skema sertifikasi kompetensi, SKKNI diterapkan untuk:
  - 1.1 Asesmen kompetensi,
  - 1.2 Surveilans pemegang sertifikat kompetensi.

2. Dalam rangka lisensi LSP sebagai persyaratan penetapan lingkup program sertifikasi kompetensi.

SKKNI bermanfaat sebagai acuan dalam:

1. Penyusunan materi uji kompetensi (MUK),
2. Menentukan skema kompetensi,
3. Penyelenggaraan pelatihan asesor kompetensi.

Kegunaan SKKNI bagi dunia usaha/industri atau organisasi pengguna tenaga kerja adalah sebagai acuan:

1. Evaluasi kompetensi tenaga kerja dan
2. Asesmen kompetensi tenaga kerja, baik dalam kaitannya dengan rekrutmen, pengembangan karier maupun remunerasi.

Di samping hal tersebut SKKNI bermanfaat:

1. Membantu penilaian kinerja tenaga kerja,
2. Membantu penyusunan uraian pekerjaan,
3. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan dunia usaha/industri atau organisasi pengguna tenaga kerja.
4. Acuan dalam pelaksanaan *Mutual Recognition Agreement* (MRA) untuk penempatan tenaga kerja Indonesia di luar negeri.

Dengan dikuasainya kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan maka seseorang/tenaga kerja mampu:

1. Mengerjakan tugas atau pekerjaannya secara profesional,
2. Mengorganisasikan pekerjaan agar dapat dilaksanakan secara baik,
3. Menentukan tahapan yang harus dilakukan pada saat terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula,
4. Menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda,
5. Mengevaluasi tugas dan tanggung jawabnya.

#### D. Komite Standar Kompetensi

Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 392 Tahun 2016 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dapat dilihat seperti pada Tabel berikut ini.

Tabel I.2. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Direktur Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Pengarah
2.	Direktur Jenderal Industri Kimia, Tekstil dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika	Kementerian Perindustrian	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Kementerian Perindustrian	Pengarah
5.	Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan	Kementerian Perindustrian	Pengarah
6.	Sekretaris Jenderal	Kementerian Perindustrian	Ketua
7.	Kepala Pusat Pendidikan dan	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
8.	Kepala Biro Hukum dan Organisasi	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Anggota
10.	Direktur Industri Hasil Hutan dan	Kementerian Perindustrian	Anggota
11.	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut, dan Perikanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
12.	Direktur Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Kementerian Perindustrian	Anggota
13.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Kimia, Tekstil, dan	Kementerian Perindustrian	Anggota
14.	Direktur Industri Kimia Hulu	Kementerian Perindustrian	Anggota
15.	Direktur Industri Kimia Hilir	Kementerian Perindustrian	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
16.	Direktur Industri Bahan Galian	Kementerian Perindustrian	Anggota
17.	Direktur Industri Tekstil, Kulit, Alas Kaki, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
18.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan	Kementerian Perindustrian	Anggota
19.	Direktur Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota
20.	Direktur Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian	Kementerian Perindustrian	Anggota
21.	Direktur Industri Maritim, Alat Transportasi, dan Alat Pertahanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
22.	Direktur Industri Elektronika dan Telematika	Kementerian Perindustrian	Anggota
23.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Kementerian Perindustrian	Anggota
24.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Pangan, Barang Dari Kayu, dan Furnitur	Kementerian Perindustrian	Anggota
25.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Kimia, Sandang, Aneka, dan Kerajinan	Kementerian Perindustrian	Anggota
26.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Logam, Mesin, Elektronika, dan Alat Angkut	Kementerian Perindustrian	Anggota
27.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan	Kementerian Perindustrian	Anggota

Tim Perumus Kaji Ulang Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Komite Standar

Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 214 Tahun 2016 tentang Tim Perumus Kaji Ulang SKKNI Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan.

Susunan Tim Perumus Kaji Ulang SKKNI dimaksud dapat dilihat seperti pada Tabel berikut ini.

Tabel I.3 Susunan Tim Perumus Kaji Ulang SKKNI Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Willem Petrus Riwu	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar	Ketua
2.	Rifqi Ansari	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
3.	Mogadishu Djati Ertanto	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
4.	Okky Krisna Rachman	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar	Anggota
5.	Gunawan Priambodo	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar	Anggota
6.	Risnarto	PT. Nidisa Estetika	Anggota
7.	Arius Sunarso	PT. Nidisa Estetika	Anggota
8.	Zaenal Arifin	PT. Nidisa Estetika	Anggota
9.	Tjondro Sulistiorini	ASPADIN	Anggota
10.	Nuriati Ramli	PT Tirta Investama	Anggota
11.	Ery Dwikorina	PT Tang Mas	Anggota
12.	Rita Bulna Dewi	PT Panfila Indosari	Anggota

Tim Verifikasi Kaji Ulang Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri, Kementerian Perindustrian Nomor 215 Tahun 2016 tentang Tim Verifikasi Kaji Ulang SKKNI Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan.

Susunan Tim Verifikasi Kaji Ulang SKKNI dimaksud dapat dilihat seperti pada Tabel berikut ini.

Tabel I.4 Susunan Tim Verifikasi Kaji Ulang SKKNI Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Bernadus K	PT. Nidisa Estetika	Ketua
2.	Satyati Endang Nusantari	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
3.	Djodi Hidayat	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
4.	Fridah	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
5.	Aslam Hasan	Direktorat Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar	Anggota
6.	Esti Wulandari	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri	Anggota
7.	Irman Hery	PT. Nidisa Estetika	Anggota
9.	Ahmad Marjohan	PT. Nidisa Estetika	Anggota
10.	Sunarmo	PT Sinar Sosro	Anggota
11.	Andaru Eko Utomo	PT Amidis Tirta Mulia	Anggota

BAB II  
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Kompetensi

Tabel II.1 Peta Kompetensi pada SKKNI Bidang Industri AMDK, Sub-Bidang Produksi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
Memproses air baku menjadi produk air minum dalam kemasan (AMDK) yang bermutu	Memproduksi AMDK	Merencanakan produksi		Membuat jadwal produksi
				Melakukan sanitasi sarana dan prasarana produksi
		Merencanakan pengadaan bahan-bahan	Merencanakan pengadaan air baku	Merencanakan pengambilan/pe nampungan dan pengaliran air baku ke tempat proses produksi
				Merencanakan pengadaan kemasan
		Menampung air baku	Menampung air baku (air tanah/air permukaan)	
				Melakukan pengoperasian distribusi air baku
				Melakukan penampungan air baku (air tanah/air permukaan) ke dalam bak/tangki
				Melakukan <i>water treatment</i> air baku (air tanah/air permukaan) dengan menggunakan mesin <i>water treatment</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Melakukan proses penampungan air baku (air laut) ke dalam bak/tangki penampung
				Melakukan proses pengembunan udara lembab/SDP dengan menggunakan mesin pengembun
				Melakukan penyaringan air dalam proses dengan menggunakan alat penyaring ( <i>filter</i> )
				Menghilangkan garam, NaCl (desalinasi) air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat membran <i>reverse osmosis</i>
				Melakukan desinfeksi air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat desinfektan
		Mencampur air dalam proses (air laut)		Melakukan evaporasi air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat evaporasi
				Menyaring air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat nano <i>filter</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Mencampur air dalam proses (air laut) berupa larutan pekat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca) dengan menggunakan alat pencampur
				Mencuci kemasan dengan menggunakan mesin/alat pencuci
				Melakukan pengisian dan penutupan kemasan air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat pengisi dan penutup
				Melakukan pelabelan dengan menggunakan mesin/alat pelabel
				Melakukan pengkodean dengan menggunakan mesin/alat pengkode
				Melakukan pengemasan produk jadi
		Menyimpan produk jadi di gudang		Memastikan kelayakan kemasan produk jadi yang diterima di gudang
				Mengatur penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi di gudang

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR			
				Melakukan <i>stock opname</i> produk jadi dalam kemasan di gudang			
				Mengendalikan mutu	Menginspeksi sarana dan prasarana produksi	Melakukan inspeksi mutu kemasan yang diterima di gudang	
						Melakukan inspeksi kondisi mesin/peralatan produksi	
				Mengambil sampel		Melakukan penghitungan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi	
						Melakukan pengambilan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi	
				Menguji sampel		Melakukan penetapan standar dan metode uji mutu sampel air baku/air dalam proses/produk jadi	
						Melakukan pengujian (analisis) sampel air baku/air dalam proses/produk jadi dengan parameter fisika/kimia/mikro biologi	
				Mengelola penjaminan dan peningkatan mutu	Menjamin mutu		Menyusun jadwal penjaminan mutu kemasan/air baku/air dalam proses/produk jadi*)
							Menyusun rencana peningkatan sistem penjaminan mutu*)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Menetapkan program peningkatan sistem penjaminan mutu*)
				Memelihara ketertelusuran standar mutu*)
				Melakukan validasi standar mutu dan metode uji mutu*)
		Meningkatkan mutu		Menetapkan peningkatan standar mutu dan metode uji mutu*)
				Menetapkan peningkatan standar mutu kemasan/air baku/air dalam proses/produk jadi*)
				Memperbaiki temuan inspeksi dan hasil pengujian*)
	Mengelola penelitian dan pengembangan			Mengembangkan metode dan analisis pengembangan produk*)
				Mengembangkan teknologi proses produksi*)
				Mengembangkan deversifikasi produk*)
	Mengelola mesin/peralatan	Memperbaiki mesin/peralatan		Memperbaiki alat unit pengolahan air baku ( <i>water treatment</i> *)
				Memperbaiki alat tangki pengangkutan*)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Memperbaiki mesin proses pengembunan ( <i>dew processing machine</i> *)
				Memperbaiki bak/tangki penampungan air baku*)
				Memperbaiki alat saringan air (makro <i>filter</i> , karbon aktif, mikro <i>filter</i> *)
				Memperbaiki mesin/peralatan desinfeksi*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pencucian kemasan*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pengisian dan penutupan kemasan*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pelabelan*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pengkodean produk*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pengemasan*)
				Memperbaiki sistem pemipaan*)
		Memelihara mesin/peralatan		Memelihara alat unit pengolahan air baku ( <i>water treatment</i> *)
				Memelihara alat tangki pengangkutan*)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Memelihara mesin proses pengembunan ( <i>dew processing machine</i> *)
				Memelihara bak/tangki penampungan air baku*)
				Memelihara alat saringan air (makro <i>filter</i> , karbon aktif, mikro <i>filter</i> *)
				Memelihara mesin/peralatan desinfeksi*)
				Memelihara mesin/peralatan pencucian kemasan*)
				Memelihara mesin/peralatan pengisian dan penutupan kemasan*)
				Memelihara mesin/peralatan pelabelan*)
				Memperbaiki mesin/peralatan pengkodean produk*)
				Memelihara mesin/peralatan pengemasan*)
				Memelihara sistem pemipaan*)
	Mengelola Sumber Daya Manusia (SDM) dan urusan umum	Mengelola karyawan		Melakukan penerimaan karyawan*)
				Melakukan administrasi kepegawaian*)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR	
				Membina karyawan*)	
				Mengembangkan sumber daya manusia*)	
				Melaksanakan pemeliharaan gedung*)	
				Mengkoordinir bagian kebersihan*)	
				Mengkoordinir bagian keamanan*)	
				Melaksanakan pengontrolan distribusi tenaga listrik*)	
				Mengatur operasional kendaraan*)	
	Mengelola pemasaran		Mengelola penjualan produk		Merencanakan penjualan produk*)
					Melakukan pengiriman produk ke distributor/ pengecer*)
			Mengelola hubungan masyarakat konsumen		Melakukan fungsi promosi/ periklanan*)
					Menerima aduan masyarakat konsumen*)
	Mengelola keuangan		Melakukan akunting		Melakukan administrasi pembayaran gaji karyawan*)
					Melakukan fungsi kasir*)
			Melaksanakan administrasi pembelian dan penjualan		Melaksanakan administrasi pembelian*)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA I	FUNGSI UTAMA II	FUNGSI DASAR
				Melaksanakan administrasi penjualan*)
				Membuat laporan keuangan *)

Keterangan : \*) Unit kompetensi ini akan disusun pada penyusunan SKKNI selanjutnya.

## B. Daftar Unit Kompetensi

Tabel II.2 Daftar Unit Kompetensi pada SKKNI Bidang Industri AMDK, Sub-Bidang Produksi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	C.11IAK00.001.1	Membuat Jadwal Produksi
2.	C.11IAK00.002.1	Melakukan Sanitasi Sarana dan Prasarana Produksi
3.	C.11IAK00.003.1	Merencanakan Pengambilan/Penampungan dan Pengaliran Air Baku ke Tempat Proses Produksi
4.	C.11IAK00.004.1	Melakukan Pengadaan Kemasan
5.	C.11IAK00.005.1	Melakukan Pengiriman Kemasan ke Tempat Proses Produksi
6.	C.11IAK00.006.1	Melakukan Pengoperasian Distribusi Air Baku
7.	C.11IAK00.007.1	Melakukan Penampungan Air Baku (Air Tanah/Air Permukaan) ke dalam Bak/Tangki
8.	C.11IAK00.008.1	Melakukan <i>Water Treatment</i> Air Baku (Air Tanah/Air Permukaan) dengan menggunakan Mesin <i>Water Treatment</i>
9.	C.11IAK00.009.1	Melakukan Proses Penampungan Air Baku (Air Laut) ke Dalam Bak/Tangki Penampung
10.	C.11IAK00.010.1	Melakukan Proses Pengembunan Udara Lembab/ SDP dengan Menggunakan Mesin Pengembun
11.	C.11IAK00.011.1	Melakukan Penyaringan Air Dalam Proses

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
		dengan Menggunakan Alat Penyaring ( <i>Filter</i> )
12.	C.11IAK00.012.1	Menghilangkan Garam, NaCl (Desalinasi) Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Membran <i>Reverse Osmosis</i>
13.	C.11IAK00.013.1	Melakukan Desinfeksi Air Dalam Proses dengan Menggunakan Mesin/Alat Desinfektan
14.	C.11IAK00.014.1	Melakukan Evaporasi Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Evaporasi
15.	C.11IAK00.015.1	Menyaring Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Nano <i>Filter</i>
16.	C.11IAK00.016.1	Mencampur Air Dalam Proses (Air Laut) Berupa Larutan Pekat (Mg, K), Air Desalinasi dan Kristal (Ca) dengan Menggunakan Alat Pencampur
17.	C.11IAK00.017.1	Mencuci Kemasan dengan Menggunakan Mesin/Alat Pencuci
18.	C.11IAK00.018.1	Melakukan Pengisian dan Penutupan Kemasan Air Dalam Proses dengan Menggunakan Mesin/Alat Pengisi dan Penutup
19.	C.11IAK00.019.1	Melakukan Pelabelan dengan Menggunakan Mesin/Alat Pelabel
20.	C.11IAK00.020.1	Melakukan Pengkodean dengan Menggunakan Mesin/Alat Pengkode
21.	C.11IAK00.021.1	Melakukan Pengemasan Produk Jadi
22.	C.11IAK00.022.1	Memastikan Kelayakan Kemasan Produk Jadi yang Diterima di Gudang
23.	C.11IAK00.023.1	Mengatur Penyimpanan dan Pengeluaran Kemasan Produk Jadi di Gudang
24.	C.11IAK00.024.1	Melakukan <i>Stock Opname</i> Produk Jadi Dalam Kemasan di Gudang
25.	C.11IAK00.025.2	Melakukan Inspeksi Mutu Kemasan yang Diterima di Gudang
26.	C.11IAK00.026.2	Melakukan Inspeksi Kondisi Mesin/Peralatan Produksi
27.	C.11IAK00.027.1	Melakukan Penghitungan Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
28.	C.11IAK00.028.1	Melakukan Pengambilan Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi
29.	C.11IAK00.029.1	Melakukan Penetapan Standar dan Metode Uji Mutu Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi
30.	C.11IAK00.030.2	Melakukan Pengujian (Analisis) Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi dengan Parameter Fisika/Kimia/Mikro biologi

### C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT : C.11IAK00.001.1**

**JUDUL UNIT : Membuat Jadwal Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat jadwal produksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penyusunan jadwal produksi	1.1 Peralatan dan perlengkapan penyusunan jadwal produksi (waktu, jenis dan jumlah) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Jadwal produksi (waktu, jenis dan jumlah) periode waktu sebelumnya disiapkan.
2. Menyusun jadwal produksi	2.1 Waktu, jenis dan jumlah produksi diidentifikasi. 2.2 Waktu, jenis dan jumlah produksi di tentukan sesuai prosedur. 2.3 Jadwal produksi (waktu, jenis dan jumlah) periode waktu sebelumnya diacu. 2.4 Jadwal produksi (waktu, jenis dan jumlah) disusun dengan periode waktu tertentu.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penyusunan dan menyusun jadwal produksi.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari perencanaan produksi.
- 1.3 Jadwal produksi disini dimaksudkan sebagai:
  - 1.3.1 Jadwal waktu berproduksi yang ditetapkan secara berkala.
  - 1.3.2 Jadwal jenis produksi yang terdiri atas air mineral, air demineral, air mineral alami dan air minum embun.
  - 1.3.3 Jadwal jumlah produksi yang ditetapkan secara berkala.

##### 2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
  - 2.1.1 Alat tulis kantor

- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Buku laporan/data dan informasi penyusunan jadwal produksi
  - 2.2.2 Jadwal produksi periode waktu sebelumnya
  - 2.2.3 Media penyimpan dokumen
  - 2.2.4 Alat cetak
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam membuat jadwal produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Rekapitulasi, tabulasi dan analisa data/informasi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menyusun rekapitulasi, tabulasi dan analisa data/informasi
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengacu jadwal produksi (waktu, jenis dan jumlah) periode waktu sebelumnya

**KODE UNIT : C.11IAK00.002.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Sanitasi Sarana dan Prasarana Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan sanitasi sarana dan prasarana produksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan alat dan bahan sanitasi	1.1 Alat dan bahan sanitasi sarana dan prasarana produksi disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Alat dan bahan sanitasi sarana dan prasarana produksi diidentifikasi.
2. Melaksanakan sanitasi	2.1 Sarana dan prasarana produksi dievaluasi dalam rangka pelaksana sanitasi. 2.2 Sarana dan prasarana produksi yang akan dilakukan sanitasi, ditetapkan. 2.3 Sanitasi sarana dan prasarana produksi dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan sanitasi	3.1 Kondisi kerja dan hasil pelaksanaan sanitasi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil pelaksanaan sanitasi dilaporkan sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan alat dan bahan, serta melaksanakan sanitasi dan melaporkan hasil pelaksanaan sanitasi.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari perencanaan produksi.
- 1.3 Sanitasi adalah usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai perpindahan penyakit.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor

- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 Alat penyemprot/sikat/alat penampung bahan
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Buku laporan/data dan informasi penyusunan jadwal sanitasi sarana dan prasarana produksi
  - 2.2.2 Alat cetak
  - 2.2.3 Media penyimpan dokumen
  - 2.2.4 Air/deterjen
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan sanitasi sarana dan prasarana produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sanitasi industri

3.1.2 Prinsip keamanan pangan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memilih jenis bahan pembersih yang tepat

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melaksanakan sanitasi sarana dan prasarana produksi sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.003.1**

**JUDUL UNIT : Merencanakan Pengambilan/Penampungan dan Pengaliran Air Baku ke Tempat Proses Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku ke tempat proses produksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku	1.1 Peralatan dan perlengkapan rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Informasi/data yang diterima disiapkan.
2. Membuat rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku	2.1 Informasi/data yang diterima digunakan sebagai dasar perhitungan dalam penyusunan rencana. 2.2 Jumlah dan jenis air baku dihitung sesuai rencana dengan periode waktu tertentu. 2.3 Rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku disusun dalam bentuk jadwal dengan periode waktu tertentu.
3. Melaporkan rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku	3.1 Laporan rencana dan jadwal pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan rencana dan jadwal pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku disampaikan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan membuat dan melaporkan hasil rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku.
  - 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari rencana pengadaan air baku.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat tulis kantor
    - 2.1.2 Alat pengolah data
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Buku laporan/data dan informasi perencanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku
    - 2.2.2 Alat cetak
    - 2.2.3 Media penyimpan dokumen
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam merencanakan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku ke tempat proses produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan

peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Perencanaan produksi

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menyusun rencana pelaksanaan pengambilan/penampungan dan pengaliran air baku dalam bentuk jadwal dengan periode waktu tertentu

**KODE UNIT : C.11IAK00.004.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengadaan Kemasan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengadaan kemasan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat rencana pelaksanaan pengadaan kemasan	<p>1.1 Jadwal (waktu, jenis dan jumlah) pelaksanaan pengadaan kemasan periode waktu sebelumnya dan diacu.</p> <p>1.2 Informasi/data yang diterima digunakan sebagai dasar perhitungan dalam penyusunan jadwal.</p> <p>1.3 Jumlah dan jenis kemasan dihitung sesuai rencana dengan periode waktu tertentu.</p> <p>1.4 Rencana pelaksanaan pengadaan kemasan juga disusun dalam bentuk jadwal dengan periode waktu tertentu.</p> <p>1.5 Gudang kemasan dipastikan dapat menampung kemasan yang akan diterima.</p>
2. Melaksanakan pengadaan kemasan sesuai rencana	<p>2.1 Mutu kemasan dipastikan sesuai standar.</p> <p>2.2 Jumlah dan jenis kemasan dipastikan sesuai rencana.</p> <p>2.3 Kapasitas gudang kemasan dipastikan dapat menampung jumlah kemasan yang akan diterima.</p> <p>2.4 Peralatan dan perlengkapan pelaksanaan pengadaan kemasan digunakan sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Pengadaan kemasan dilaksanakan sesuai prosedur.</p>
3. Melaporkan rencana dan pelaksanaan pengadaan kemasan	<p>3.1 Laporan rencana dan pelaksanaan pengadaan kemasan disusun sesuai ketentuan.</p> <p>3.2 Laporan rencana dan pelaksanaan pengadaan kemasan disampaikan sesuai prosedur.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk membuat rencana pelaksanaan pengadaan kemasan, melaksanakan pengadaan kemasan sesuai rencana serta melaporkan rencana dan pelaksanaan pengadaan kemasan.
  - 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari rencana dan melakukan pengadaan kemasan.
  - 1.3 Mutu kemasan adalah keadaan visual kemasan yang meliputi aspek-aspek kebersihan/kerusakan mekanis/sobek/bocor/adanya lumut /adanya benda asing (cat, minyak).
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat tulis kantor
    - 2.1.2 Alat pengolah data
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Buku laporan/data dan informasi perencanaan pengadaan kemasan
    - 2.2.2 Jadwal (waktu, jenis dan jumlah) pengadaan kemasan periode waktu sebelumnya
    - 2.2.3 Alat cetak
    - 2.2.4 Media penyimpan dokumen
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengadaan kemasan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sifat dan jenis bahan kemasan

3.1.2 Desain kemasan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengharmonisasikan perencanaan dengan pelaksanaan pengadaan kemasan

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menghitung jumlah dan jenis kemasan sesuai rencana dengan periode waktu tertentu
- 5.2 Ketepatan dalam melaksanakan pengadaan kemasan sesuai dengan prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.005.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengiriman Kemasan ke Tempat Proses Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi	1.1 Peralatan dan perlengkapan pelaksanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Informasi/data tentang kemasan yang diterima, disiapkan.
2. Melaksanakan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi	2.1 Mutu kemasan dipastikan sesuai standar. 2.2 Informasi/data tentang kemasan yang diterima, diacu. 2.3 Pengaturan parameter mesin/alat angkut dikendalikan sesuai prosedur. 2.4 Kemasan dipastikan masuk ke mesin/alat angkut dan terangkut ketempat proses produksi.
3. Melaporkan pelaksanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi	3.1 Laporan rencana dan pelaksanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan rencana dan pelaksanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi disampaikan kepada atasan langsung/pihak terkait.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan pelaksanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengadaan kemasan.

- 1.3 Mutu kemasan adalah keadaan visual kemasan yang meliputi aspek-aspek: kebersihan/kerusakan mekanis/sobek/bocor/adanya lumut/adanya benda asing (cat, minyak).
  - 1.4 Parameter mesin/alat angkut yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada desain bak dan *forklift*, cepat dan lambatnya, berat dan ringannya beban muatan pada mesin/alat angkut.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Mesin/alat angkut kemasan
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Alat tulis kantor
      - 2.2.2 Buku laporan/data dan informasi perencanaan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi
      - 2.2.3 Alat pengolah data
      - 2.2.4 Alat cetak
      - 2.2.5 Media penyimpan dokumen
      - 2.2.6 Perlengkapan mesin/alat angkut kemasan (ban serep, *tools*)
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengiriman kemasan ke tempat proses produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan

peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sifat dan jenis bahan kemasan

3.1.2 Prinsip keamanan pangan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Pemisahan jenis kemasan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan pengoperasian mesin/alat angkut sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.006.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengoperasian Distribusi Air Baku**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengoperasian distribusi air baku.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan pembersihan sumber air baku dan sistem pemipaan	1.1 Peralatan dan bahan pembersih dipersiapkan sesuai prosedur. 1.2 Sumber air baku dan sistem pemipaan dibersihkan sesuai prosedur.
2. Melakukan pendistribusian air baku dari sumber air baku	2.1 <i>Valve</i> (katup) untuk pendistribusian air baku diatur sesuai dengan <i>flow rate</i> (laju alir) yang telah ditentukan. 2.2 Mesin pompa dioperasikan sesuai prosedur. 2.3 Pendistribusian air baku ke berbagai kegunaan dipastikan sesuai dengan <i>flow rate</i> (laju alir) yang telah ditentukan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan pembersihan sumber air baku dan sistem pemipaan serta melakukan pendistribusian air baku dari sumber air baku.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan dan penampungan air baku (air tanah/air permukaan).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin pompa

2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

2.1.3 *Tool kit* (kunci, obeng)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (sarung tangan, sepatu *boots*)

2.2.2 Alat tulis kantor

2.2.3 Alat/bahan pembersih (sikat, penyemprot air/deterjen)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengoperasian distribusi air baku

**PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Tipe-tipe kebersihan

- 3.1.2 Prinsip keamanan pangan
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Pemilihan alat/bahan pembersih
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengatur *valve* (katup) untuk pendistribusian air baku sesuai dengan *flow rate* (laju alir) yang telah ditentukan
  - 5.2 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin pompa sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.007.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penampungan Air Baku (Air Tanah/Air Permukaan) ke dalam Bak/Tangki**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penampungan air baku (air tanah/air permukaan) ke dalam bak/tangki penampung.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penampungan air baku	1.1 Mutu air baku yang berasal dari air tanah/air permukaan dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu, jenis dan jumlah air baku dipastikan sesuai jadwal. 1.3 Bak/tangki penampung air baku dipastikan bebas dari benda asing.
2. Melaksanakan proses penampungan air baku	2.1 Mesin pompa dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter mesin pompa dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air baku dipastikan tertampung kedalam bak/tangki penampung. 2.4 Volume air baku dikendalikan sesuai kapasitas bak/tangki penampung.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses penampungan air baku	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penampungan air baku didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penampungan air baku dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses penampungan air baku.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan dan penampungan air baku (air tanah/air permukaan).

- 1.3 Mutu air baku adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air tanah/air permukaan yang belum mendapatkan perlakuan sama sekali namun termasuk yang sudah dilakukan *water treatment*.
- 1.4 Benda asing pada unit kompetensi ini adalah benda berupa pasir, lumpur, potongan besi, gelas, potongan serangga dan sejenisnya.
- 1.5 Parameter mesin pompa yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: kecepatan alir air baku/daya hisap dan daya dorong mesin pompa/tinggi dan rendahnya letak mesin pompa/tegak, dan miringnya kedudukan mesin pompa.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Bak/tangki penampung
- 2.1.2 Panel kontrol/alat ukur
- 2.1.3 Mesin pompa

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir isian
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat pelindung diri (sepatu *boots*)
- 2.2.5 Alat tulis kantor

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan penampungan air baku (air tanah/air permukaan) kedalam bak/tangki penampung

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air baku

3.1.2 Prinsip keamanan pangan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi permasalahan ringan pengoperasian mesin pompa

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin pompa sesuai prosedur

5.2 Ketepatan dalam menetapkan volume air baku dalam bak/tangki penampung dengan alat ukur

**KODE UNIT : C.11IAK00.008.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan *Water Treatment* Air Baku (Air Tanah/Air Permukaan) dengan menggunakan Mesin *Water Treatment***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *water treatment* air baku (air tanah/air permukaan) dengan menggunakan mesin *water treatment*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses <i>water treatment</i> air baku	1.1 Mutu air baku yang berasal dari air tanah/air permukaan dalam bak/tangki penampung dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu proses <i>water treatment</i> air baku disesuaikan jadwal pelaksanaan pengiriman air baku ke tempat proses produksi. 1.3 Jenis air baku dipastikan sesuai jadwal pelaksanaan pengiriman air baku ke tempat proses produksi. 1.4 Jumlah air baku dipastikan sesuai jadwal pelaksanaan pengiriman air baku ke tempat proses produksi.
2. Melaksanakan proses <i>water treatment</i> air baku	2.1 Mesin/alat <i>water treatment</i> dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Proses <i>water treatment</i> air baku dilakukan. 2.3 Pengaturan parameter mesin/alat <i>water treatment</i> dikendalikan sesuai prosedur. 2.4 Air baku dipastikan melalui mesin/alat <i>water treatment</i> dan mengalir ketempat proses produksi. 2.5 Mutu air baku setelah melalui mesin/alat <i>water treatment</i> dipastikan sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses <i>water treatment</i> air baku	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses <i>water treatment</i> didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses <i>water treatment</i> dilaporkan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil proses *water treatment* air baku.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan dan penampungan air baku (air tanah/air permukaan).
- 1.3 Mutu air baku adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air tanah/air permukaan yang belum mendapatkan perlakuan sama sekali namun termasuk yang sudah dilakukan *water treatment*.
- 1.4 Proses *water treatment* adalah perlakuan terhadap air baku (air tanah/air permukaan) melalui proses penyaringan dengan makro *filter*/mikro *filter*/*sand filter*/karbon *filter*/klorinasi).
- 1.5 Mesin/alat *water treatment* adalah peralatan berupa mesin dan atau alat yang dipergunakan untuk proses *water treatment*.
- 1.6 Parameter mesin/alat *water treatment* yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada kecepatan alir air baku/ukuran alat saring (makro/mikro *filter*)/ukuran bahan saring (*sand*/karbon aktif/konsentrasi larutan klorin).

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *water treatment* atau alat *water treatment*

2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat Pelindung Diri (sarung tangan)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Alat saring/bahan saring (*sand*/karbon aktif/larutan klorin)

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan *water treatment* air baku (air tanah/air permukaan) dengan menggunakan mesin *water treatment*.

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

##### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air baku

3.1.2 Alat/bahan saring (*sand filter*, karbon aktif, makro *filter*, mikro *filter*, nano *filter*, membran)

3.1.3 Prinsip keamanan pangan

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi permasalahan kecil dalam melakukan penyaringan

3.2.2 Mengatasi permasalahan kecil dalam mengoperasikan mesin/alat *water treatment*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin/alat *water treatment* sesuai prosedur

5.2 Ketepatan dalam melakukan proses *water treatment* air baku

**KODE UNIT : C.11IAK00.009.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Proses Penampungan Air Baku (Air Laut) ke Dalam Bak/Tangki Penampung**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan proses penampungan air baku (air laut) ke dalam bak/tangki penampung.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penampungan air baku	1.1 Mutu air baku yang berasal dari air laut dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu penampungan air baku dipastikan sesuai jadwal. 1.3 Jumlah air baku dipastikan sesuai jadwal. 1.4 Bak/tangki penampung dipastikan bebas dari benda asing. 1.5 Bak/tangki penampung dipastikan tahan dari sifat korosif garam NaCl.
2. Melaksanakan proses penampungan air baku	2.1 Proses penampungan air baku dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Volume air baku dalam bak/tangki penampung ditetapkan dengan alat ukur.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses penampungan air baku	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penampungan air baku didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penampungan air baku dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses penampungan air baku.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan dan penampungan air baku (air laut).

- 1.3 Mutu air baku adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air laut yang belum mendapatkan perlakuan sama sekali.
  - 1.4 Benda asing pada unit kompetensi ini adalah benda berupa pasir, lumpur, potongan besi, gelas, potongan serangga dan sejenisnya.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Bak/tangki penampung
      - 2.1.2 Panel kontrol/alat ukur
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Formulir isian
      - 2.2.2 *Form* laporan
      - 2.2.3 Media penyimpan data
      - 2.2.4 Alat Pelindung Diri (sepatu *boots*)
      - 2.2.5 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam mengambil dan menampung airbaku (air laut) kedalam bak/tangki penampung dengan mesin pompa

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
  - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik air baku
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membedakan jenis bahan penyusun bak/tangki penampung
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam melakukan proses penampungan air baku
  - 5.2 Ketepatan dalam menetapkan volume air baku dalam bak/tangki penampung dengan alat ukur

**KODE UNIT : C.11IAK00.010.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Proses Pengembunan Udara Lembab/SDP dengan Menggunakan Mesin Pengembun**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan proses pengembunan udara lembab/SDP dengan menggunakan mesin pengembun.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengembunan udara lembab	1.1 Kondisi lingkungan tempat proses pengembunan udara lembab dipastikan sesuai standar. 1.2 Panel listrik <b>SDP</b> dipastikan dalam kondisi <i>on</i> .
2. Melaksanakan proses pengembunan udara lembab	2.1 Mesin pengembun dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Temperatur, <i>Relative Humidity</i> (RH) selama mesin pengembun beroperasi dicek secara berkala. 2.3 Air baku dari udara lembab dipastikan terhisap dan tertampung kedalam bak/tangki penampung.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pengembunan udara lembab	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pengembunan udara lembab didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pengembunan udara lembab dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pengembunan udara lembab.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan dan penampungan air baku (udara lembab).
- 1.3 SDP kependekan dari *System Dew Processing* adalah suatu sistem proses pengembunan udara lembab menjadi air embun.

1.4 Air baku dalam unit kompetensi ini adalah air embun dari udara lembab yang belum mendapatkan perlakuan sama sekali namun sudah melalui SDP.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin pengembun

2.1.2 *Panel control*/alat ukur

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat Pelindung Diri (penutup kepala, penutup mulut, sarung tangan)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Alat saring/kain saring

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan proses pengembunan udara lembab/SDP dengan menggunakan mesin pengembun

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan

peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air baku

3.1.2 Struktur mesin pengembun dan bahan penyusunnya

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi permasalahan kecil dalam mengoperasikan mesin pengembun

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melakukan *start up* dan pengoperasian mesin pengembun sesuai prosedur

5.2 Ketepatan dalam mengecek temperatur, *Relative Humidity (RH)* selama mesin pengembun beroperasi secara berkala

**KODE UNIT : C.11IAK00.011.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penyaringan Air Dalam Proses dengan Menggunakan Alat Penyaring (*Filter*)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penyaringan air dalam proses dengan menggunakan alat penyaring (*filter*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penyaringan air dalam proses	1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ke tahap proses penyaringan dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu penyaringan air dalam proses dipastikan sesuai waktu aliran air baku ketempat proses produksi. 1.3 Jenis air dalam proses dipastikan sesuai jenis aliran air baku ketempat proses produksi. 1.4 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlah air baku ketempat proses produksi.
2. Melaksanakan proses penyaringan air dalam proses	2.1 Alat penyaring dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter alat penyaring dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke alat penyaring dan terangkut ketahap proses desinfeksi. 2.4 Kejernihan air dalam proses di periksa secara visual sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses penyaringan air dalam proses	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penyaringan air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penyaringan air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil proses penyaringan air dalam proses.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air mengalir/memasuki tahap proses penyaringan (*filtrasi*).
- 1.4 Alat penyaring adalah peralatan berupa saringan yang bagian-bagiannya terdiri atas alat makro/mikro/ultra *filter*/membran *Reverse Osmosis* (RO), dengan bahan *sand*/karbon aktif untuk makro *filter*.
- 1.5 Parameter alat penyaring yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada kecepatan alir air dalam proses/ukuran alat saringan (makro/mikro/ultra *filter*/membran *Reverse Osmosis* (RO)/ukuran bahan saring (*sand*/karbon aktif) untuk makro *filter*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat penyaring
- 2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir isian
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat Pelindung Diri (sarung tangan)
- 2.2.5 Alat tulis kantor
- 2.2.6 Bagian-bagian alat makro/mikro/ultra *filter*/membran *Reverse Osmosis* (RO), dengan bahan *sand*/karbon aktif untuk makro *filter*

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan penyaringan air dalam proses dengan menggunakan alat penyaring (*filter*)

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

#### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses

3.1.2 Alat/bahan saring (makro/mikro/nano atau ultra *filter*/membran Reverse Osmosis (RO), *sand*/karbon aktif) untuk makro *filter*

### 3.2 Keterampilan

#### 3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan alat penyaring

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

#### 4.1 Cermat

#### 4.2 Teliti

#### 4.3 Disiplin

### 5. Aspek kritis

#### 5.1 Ketelitian dalam mengoperasikan alat penyaring sesuai prosedur

#### 5.2 Ketepatan dalam memeriksa kejernihan air dalam proses secara visual sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.012.1**

**JUDUL UNIT : Menghilangkan Garam, NaCl (Desalinasi) Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Membran Reverse Osmosis**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghilangkan garam NaCl (desalinasi) air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat membran *reverse osmosis*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penghilangan garam NaCl air dalam proses	1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ketahap proses penghilangan garam NaCl dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu penghilangan garam NaCl air dalam proses dipastikan sesuai waktu aliran air dalam proses ketahap proses penyaringan. 1.3 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlah air dalam proses ketahap proses penyaringan.
2. Melaksanakan proses penghilangan garam NaCl air dalam proses	2.1 Alat membran <i>reverse osmosis</i> dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter alat membran <i>reverse osmosis</i> dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke alat membran <i>reverse osmosis</i> dan terangkut ketahap proses evaporasi. 2.4 Kandungan garam NaCl air dalam proses dikendalikan sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses penghilangan garam NaCl air dalam proses	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penghilangan garam NaCl air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penghilangan garam NaCl air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses penghilangan garam NaCl air dalam proses.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air (air laut) mengalir/memasuki tahap proses penghilangan garam NaCl (desalinasi).
- 1.4 Alat membran *reverse osmosis* adalah peralatan berupa saringan yang mampu menyaring garam NaCl/bahan-bahan asing/garam mineral lainnya.
- 1.5 Parameter alat membran reverse osmosis yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: kecepatan alir air dalam proses (air laut)/ukuran alat membran *reverse osmosis*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat membran *Reverse Osmosis* (RO)
- 2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir isian
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat pelindung diri (sarung tangan)
- 2.2.5 Alat tulis kantor
- 2.2.6 Bagian-bagian alat membran *Reverse Osmosis* (RO) yang diperlukan

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam menghilangkan garam, NaCl (desalinasi) air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat membran *reverse osmosis*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik air dalam proses (air laut)
    - 3.1.2 Alat membran *Reverse Osmosis* (RO) dan strukturnya

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan alat membran *Reverse Osmosis* (RO)

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengoperasikan alat membran *reverse osmosis* sesuai prosedur

5.2 Ketelitian dalam mengendalikan kandungan garam NaCl air dalam proses sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.013.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Desinfeksi Air Dalam Proses dengan Menggunakan Mesin/Alat Desinfektan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan desinfeksi air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat desinfektan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses desinfeksi air dalam proses	<p>1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ketahap proses desinfeksi dipastikan sesuai standar.</p> <p>1.2 Waktu desinfeksi air dalam proses dipastikan sesuai waktu aliran air dalam proses ketahap proses penyaringan.</p> <p>1.3 Jenis air dalam proses dipastikan sesuai jenis aliran air dalam proses ketahap proses penyaringan.</p> <p>1.4 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlah air dalam proses ketahap proses penyaringan.</p>
2. Melaksanakan proses desinfeksi air dalam proses	<p>2.1 Mesin/alat desinfektan dioperasikan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Pengaturan parameter mesin/alat desinfektan dikendalikan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke mesin/alat desinfektan dan terangkut ketangki penampung/ketahap proses pengisian dan penutupan.</p> <p>2.4 Injeksi ozon/ozonisasi O<sub>3</sub>/penyinaran UV/ionisasi silver dilakukan.</p> <p>2.5 Mutu air dalam proses yang keluar dari mesin/alat desinfektan dipastikan sesuai standar.</p>
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses desinfeksi air dalam proses	<p>3.1 Kondisi kerja dan hasil proses desinfeksi air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/<i>form</i> catatan.</p> <p>3.2 Kondisi kerja dan hasil proses desinfeksi air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses desinfeksi air dalam proses.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air mengalir/memasuki tahap proses desinfeksi.
- 1.4 Mesin/alat desinfektan pada unit kompetensi ini adalah mesin penginjeksi ozon (O<sub>3</sub>) atau yang dapat memproses secara kimia senyawa oksigen (O<sub>2</sub>) menjadi senyawa ozon (O<sub>3</sub>) yang berfungsi untuk membunuh mikroba patogen. Dapat berupa alat penyinaran lampu ultra violet (UV) untuk membunuh mikroba patogen. Dapat berupa alat ion silver untuk membunuh mikroba patogen.
- 1.5 Parameter mesin/alat desinfektan yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: kecepatan alir air dalam proses/kadar ozon (O<sub>3</sub>) /kadar residu ozon (O<sub>3</sub>) dapat berupa panjang gelombang (nm) tertentu/besaran angstrom (Å) tertentu, dapat berupa kadar residu *silver* (ppb) tertentu.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Mesin/alat desinfektan ( ozon/UV/ion *silver*)
- 2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir isian
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat pelindung Diri (sarung tangan)
- 2.2.5 Alat tulis kantor
- 2.2.6 Bagian-bagian mesin/alat desinfektan tertentu sebagai cadangan

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan desinfeksi air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat desinfektan

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik air dalam proses

- 3.1.2 Mesin/alat desinfektan (mesin penginjeksi ozon/ozoninasi O<sub>3</sub>/alat penyinaran lampu ultra violet UV/alat ion *silver*)
    - 3.1.3 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat desinfektan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin/alat desinfektan sesuai prosedur
  - 5.2 Ketepatan dalam melakukan injeksi ozon/ozonisasi O<sub>3</sub>/penyinaran UV/ionisasi silver

**KODE UNIT : C.11IAK00.014.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Evaporasi Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Evaporasi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaporasi air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat evaporasi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses evaporasi air dalam proses	1.1 <b>Mutu air dalam proses</b> yang masuk ketahap proses evaporasi dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu melakukan evaporasi air dalam proses dipastikan sesuai waktu aliran air dalam proses ketahap penghilangan garam NaCl. 1.3 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlah air dalam proses ketahap proses penghilangan garam NaCl.
2. Melaksanakan proses evaporasi air dalam proses	2.1 <b>Alat evaporasi</b> dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan <b>parameter alat evaporasi</b> dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke alat evaporasi dan terangkut ketahap proses penyaringan ( <i>nano filter</i> ). 2.4 Larutan mineral pekat (Mg, K) dikendalikan sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses evaporasi air dalam proses	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses evaporasi air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses evaporasi air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses evaporasi air dalam proses.

- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses pencampuran air dalam proses (air laut).
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air (air laut) mengalir/memasuki tahap proses evaporasi.
- 1.4 Alat evaporasi adalah peralatan yang dapat melakukan proses penguapan air dalam proses (air laut).
- 1.5 Parameter alat evaporasi yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: kecepatan alir air dalam proses (air laut)/suhu air dalam proses (air laut)/tekanan uap.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat evaporasi
- 2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir isian
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, sarung tangan)
- 2.2.5 Alat tulis kantor
- 2.2.6 Bagian-bagian alat evaporasi sebagai cadangan

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan evaporasi air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat evaporasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses (air laut)

3.1.2 Alat evaporasi dan strukturnya

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan alat evaporasi

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian mengoperasikan alat evaporasi sesuai prosedur
  - 5.2 Ketepatan dalam mengendalikan larutan mineral pekat (Mg, K) sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.015.1**

**JUDUL UNIT : Menyaring Air Dalam Proses (Air Laut) dengan Menggunakan Alat Nano Filter**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyaring air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat nano *filter*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses	1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ke tahap proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses dipastikan sesuai waktu aliran air baku ke tempat proses produksi. 1.3 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlah air baku ke tempat proses produksi.
2. Melaksanakan proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses	2.1 Alat nano <i>filter</i> dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter alat nano <i>filter</i> dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke alat nano <i>filter</i> dan terangkut ke tahap proses desinfeksi.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penyaringan (nano <i>filter</i> ) air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses penyaringan (nano *filter*) air dalam proses.

- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses pencampuran air dalam proses (air laut).
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air laut mengalir/memasuki tahap proses pencampuran air dalam proses (air laut) berupa larutan pekat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca) dengan alat pencampur.
- 1.4 Alat nano *filter* pada unit kompetensi ini adalah peralatan saringan yang bagian lubang-lubang penyaringnya berukuran nano.
- 1.5 Parameter alat nano *filter* yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada kecepatan alir air dalam proses/ukuran lubang-lubang penyaring.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Alat nano *filter*

2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat pelindung diri (sarung tangan)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Bagian-bagian alat nano *filter* yang diperlukan

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam menyaring air dalam proses (air laut) dengan menggunakan alat nano *filter*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik air dalam proses
    - 3.1.2 Alat nano *filter* dan komponen penyusunnya
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan penyaringan dengan alat nano *filter*
    - 3.2.2 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan alat nano *filter*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian mengoperasikan alat nano *filter* sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.016.1**

**JUDUL UNIT : Mencampur Air Dalam Proses (Air Laut) Berupa Larutan Pekat (Mg, K), Air Desalinasi dan Kristal (Ca) dengan Menggunakan Alat Pencampur**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mencampur air dalam proses (air laut) berupa larutan pekat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca) dengan menggunakan alat pencampur.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pencampuran air dalam proses	1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ke tahap proses pencampuran dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu proses pencampuran air dalam proses dipastikan sesuai waktunya pada saat ke tahap penyaringan ( <i>nano filter</i> ). 1.3 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlahnya pada saat ke tahap penyaringan ( <i>nano filter</i> ).
2. Melaksanakan proses pencampuran air dalam proses	2.1 Alat pencampur dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter alat pencampur dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke alat pencampur dan terangkut ke tangki penampung/ketahap proses pengisian dan penutupan. 2.4 Proses pencampuran air dalam proses dikendalikan sesuai prosedur. 2.5 Mutu air dalam proses yang keluar dari alat pencampur dipastikan sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pencampuran air dalam proses	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pencampuran air dalam proses didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pencampuran air dalam proses dilaporkan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pencampuran air dalam proses.
  - 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses pencampuran air dalam proses (air laut).
  - 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air (air laut) mengalir/memasuki tahap proses pencampuran air dalam proses (air laut) berupa larutan pekat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca).
  - 1.4 Alat pencampur adalah peralatan berupa tangki/wadah yang berfungsi melakukan pencampuran antara larutan pekat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca).
  - 1.5 Parameter alat pencampur yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: kecepatan alir air dalam proses (air laut) kedalam tangki/wadah.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pencampur
    - 2.1.2 Pipa/*valve* (katup)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir isian
    - 2.2.2 *Form* laporan
    - 2.2.3 Media penyimpan data
    - 2.2.4 Alat pelindung diri (penutup kepala, sarung tangan)
    - 2.2.5 Alat tulis kantor
    - 2.2.6 Bagian-bagian alat pencampur yang diperlukan
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam mencampur air dalam proses (air laut) berupa larutan pkat (Mg, K), air desalinasi dan kristal (Ca) dengan menggunakan alat pencampur

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

##### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses (air laut)

3.1.2 Alat pencampur dan komponennya

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan alat pencampur

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian mengoperasikan alat pencampur sesuai prosedur

5.2 Ketepatan dalam mengendalikan proses pencampuran air dalam proses sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.017.1**

**JUDUL UNIT : Mencuci Kemasan dengan Menggunakan Mesin/Alat Pencuci**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mencuci kemasan dengan menggunakan mesin/alat pencuci.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pencucian kemasan	1.1 Mutu kemasan dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu pencucian kemasan dipastikan sesuai ketentuan. 1.3 Jenis kemasan dipastikan sesuai ketentuan. 1.4 Jumlah kemasan dipastikan sesuai ketentuan.
2. Melaksanakan proses pencucian kemasan	2.1 Mesin/alat pencuci dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter mesin/alat pencuci dan proses pencucian dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Kemasan dipastikan masuk ke mesin/alat pencuci dan terangkut ke tempat penampungan sementara/ke tahap proses pengisian dan penutupan. 2.4 Mutu kemasan yang keluar dari mesin/alat pencuci dipastikan sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pencucian kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pencucian kemasan sekali pakai didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pencucian kemasan sekali pakai dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pencucian kemasan.

- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mutu kemasan pada unit kompetensi ini adalah keadaan visual kemasan yang meliputi aspek-aspek: kebersihan/kerusakan mekanis/sobek/bocor/adanya lumut/adanya benda asing (cat, minyak).
- 1.4 Mesin/alat pencuci adalah mesin/peralatan yang berfungsi melakukan pencucian kemasan dalam berbagai bentuk desain kemasan.
- 1.5 Parameter mesin/alat pencuci yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada besar dan kecilnya tekanan semprot air/larutan pencuci, efektif dan tidak efektifnya semprotan air/larutan pencuci terhadap bagian-bagian permukaan kemasan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin/alat pencuci

2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, sarung tangan, sepatu *boots*)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Bagian-bagian mesin/alat pencuci yang diperlukan

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

## 4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam mencuci kemasan dengan menggunakan mesin/alat pencuci

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

- 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sifat dan jenis bahan kemasan (plastik PE, PP, PET, PVC, PC/kaca)
- 3.1.2 Desain kemasan (*cup*, botol berbagai ukuran)
- 3.1.3 Prinsip keamanan pangan

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat pencuci

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian mengoperasikan mesin/alat pencuci sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.018.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengisian dan Penutupan Kemasan Air Dalam Proses dengan Menggunakan Mesin/Alat Pengisi dan Penutup**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengisian dan penutupan kemasan air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat pengisi dan penutup.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan	1.1 Mutu air dalam proses yang masuk ke tahap proses pengisian dan penutupan dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan dipastikan sesuai waktunya pada saat ke tahap proses penampungan/desinfeksi. 1.3 Jenis air dalam proses dipastikan sesuai jenisnya pada saat ke tahap proses penampungan/desinfeksi. 1.4 Jumlah air dalam proses dipastikan sesuai jumlahnya pada saat ke tahap proses. 1.5 Penutup kemasan dipasang dengan posisi yang tepat pada mesin/alat pengisi dan penutup
2. Melaksanakan proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan	2.1 Mesin/alat pengisi dan penutup dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter mesin/alat pengisi dan penutup dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Air dalam proses dipastikan masuk ke mesin/alat pengisi dan penutup dan terangkut ke tahap proses pelabelan. 2.4 Kondisi kemasan air dalam proses disortir sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan dilaporkan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mutu air dalam proses pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap air mengalir/memasuki tahap proses pengisian air dalam proses dan penutupan kemasan.
- 1.4 Mesin/alat pengisi dan penutup adalah mesin/peralatan yang berfungsi melakukan pengisian air dalam proses dan sekaligus penutupan kemasan.
- 1.5 Parameter Mesin/alat pengisian dan penutupan yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada kecepatan alir air dalam proses pada bagian mesin/alat pengisi kedalam kemasan/tepat dan tidak tepatnya letak bagian mesin/alat penutup terhadap kemasan.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin/alat pengisi dan penutup

2.1.2 Pipa/*valve* (katup)

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, penutup mulut, sarung tangan, sepatu *boots*)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Komponen mesin/alat pengisi dan penutup yang diperlukan

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam mengisi air dalam melakukan pengisian dan penutupan kemasan air dalam proses dengan menggunakan mesin/alat pengisi dan penutup

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik air dalam proses
    - 3.1.2 Mesin/alat pengisi dan penutup
    - 3.1.3 Prinsip keamanan pangan

### 3.2 Keterampilan

#### 3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat pengisi dan penutup

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

#### 4.1 Cermat

#### 4.2 Teliti

#### 4.3 Disiplin

### 5. Aspek kritis

#### 5.1 Ketepatan dalam memasang penutup kemasan dengan posisi yang tepat pada mesin/alat pengisi dan penutup

#### 5.2 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin/alat pengisi dan penutup sesuai prosedur

#### 5.3 Ketepatan dalam mensortir kondisi kemasan air dalam proses sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.019.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pelabelan dengan Menggunakan Mesin/Alat Pelabel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pelabelan dengan menggunakan mesin/alat pelabel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pelabelan pada kemasan	1.1 Waktu proses pelabelan pada kemasan dipastikan sesuai waktunya pada saat ke tahap proses pengisian dan penutupan. 1.2 Jumlah kemasan air dalam proses dipastikan sesuai jumlahnya pada saat ke tahap proses pengisian dan penutupan. 1.3 Label dipasang dengan posisi yang tepat pada mesin/alat pelabel.
2. Melaksanakan proses pelabelan pada kemasan	2.1 Mesin/alat pelabel dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter mesin/alat pelabel dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Kemasan air dalam proses dipastikan masuk ke mesin/alat pelabel dan terangkut ke tahap proses pengkodean. 2.4 Kondisi label pada kemasan disortir sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pelabelan pada kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pelabelan pada kemasan didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pelabelan pada kemasan dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pelabelan pada kemasan.

- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
  - 1.3 Mesin/alat pelabel adalah mesin/peralatan yang berfungsi melakukan pelabelan.
  - 1.4 Parameter mesin/alat pelabel yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada: tepat dan tidak tepatnya letak bagian penempel label pada mesin/alat pelabel terhadap kedudukan kemasan.
  - 1.5 Kondisi label pada unit kompetensi ini adalah tingkat keutuhan/kerusakan mekanis label dan tingkat kelekatan label pada kemasan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Mesin/alat pelabel
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Formulir isian
      - 2.2.2 *Form* laporan
      - 2.2.3 Media penyimpan data
      - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, sarung tangan, pakaian seragam)
      - 2.2.5 Alat tulis kantor
      - 2.2.6 Komponen mesin/alat pelabel yang diperlukan
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pelabelan dengan menggunakan mesin/alat pelabel

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses

3.1.2 Mesin/alat pelabel

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat pelabel

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memasang label dengan posisi yang tepat pada mesin/alat pelabel
- 5.2 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin/alat pelabel sesuai prosedur
- 5.3 Ketepatan dalam mensortir kondisi label pada kemasan sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.020.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengkodean dengan Menggunakan Mesin/Alat Pengkode**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengkodean dengan menggunakan mesin/alat pengkode.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengkodean pada kemasan	1.1 Waktu proses pengkodean pada kemasan dipastikan sesuai waktunya pada saat ke tahap proses pelabelan. 1.2 Jumlah kemasan air dalam proses dipastikan sesuai jumlahnya pada saat ke tahap proses pelabelan. 1.3 Bahan pengkode/tinta dipastikan keberadaannya pada mesin/alat pengkode.
2. Melaksanakan proses pengkodean pada kemasan	2.1 Mesin/alat pengkode dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Pengaturan parameter mesin/alat pengkode dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Kemasan air dalam proses dipastikan masuk ke mesin/alat pengkode dan terangkut ke tahap proses pengemasan. 2.4 Kondisi kode pada kemasan disortir sesuai standar.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pengkodean pada kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pengkodean pada kemasan didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pengkodean pada kemasan dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pengkodean pada kemasan.

- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.
- 1.3 Mesin/alat pengkode adalah mesin/peralatan yang berfungsi melakukan pengkodean.
- 1.4 Parameter mesin/alat pengkode yang dikendalikan meliputi dan tidak terbatas pada tepat dan tidak tepatnya letak bagian penempel kode pada mesin/alat pengkode terhadap kedudukan kemasan.
- 1.5 Kondisi kode pada unit kompetensi ini adalah tingkat keutuhan/kerusakan kode (tulisan/angka), tingkat tebal/tipisnya kode (tulisan/angka) dan tingkat kelekatan kode (tulisan/angka) pada kemasan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin/alat pengkode

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Formulir isian

#### 2.2.2 *Form* laporan

#### 2.2.3 Media penyimpan data

#### 2.2.4 Alat Pelindung Diri (tutup kepala, sarung tangan, pakaian seragam)

#### 2.2.5 Alat Tulis Kantor

#### 2.2.6 Komponen mesin/alat pengkode yang diperlukan

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

#### 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengkodean dengan menggunakan mesin/alat pengkode

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses

3.1.2 Mesin/alat pengkode

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat pengkode

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam memastikan bahan pengkode/tinta keberadaannya pada mesin/alat pengkode
  - 5.2 Ketelitian dalam mengoperasikan mesin/alat pengkode sesuai prosedur
  - 5.3 Ketepatan dalam mensortir kondisi kode pada kemasan sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.021.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengemasan Produk Jadi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengemasan produk jadi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengemasan produk jadi	1.1 Mutu produk jadi yang masuk ke tahap proses pengemasan produk jadi dipastikan sesuai standar. 1.2 Waktu pengemasan produk jadi dipastikan sesuai waktunya pada saat ke tahap proses pengkodean. 1.3 Jumlah kemasan produk jadi dipastikan sesuai jumlahnya kemasan air dalam proses ke tahap proses pengkodean. 1.4 Kemasan sekunder disiapkan sesuai kebutuhan. 1.5 Lakban/bahan pengikat kemasan sekunder dipastikan terpasang.
2. Melaksanakan proses pengemasan produk jadi	2.1 Produk jadi dipastikan masuk ke dalam kemasan dan terangkut ke tahap proses penggudangan. 2.2 Kondisi kemasan sekunder disortir sesuai standar. 2.3 Kemasan sekunder yang tidak standar hasil sortasi dilakukan penggantian.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan proses pengemasan produk jadi	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses pengemasan produk jadi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses pengemasan produk jadi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan proses pengemasan produk jadi.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan proses produksi AMDK.

- 1.3 Mutu produk jadi pada unit kompetensi ini adalah nilai beberapa kriteria uji terhadap produk jadi (air minum dalam kemasan).
  - 1.4 Kondisi kemasan sekunder pada unit kompetensi ini adalah tingkat keutuhan/kerusakan mekanis kemasan sekunder, dan tingkat kelekatan lakban/bahan pengikat kemasan pada kemasan sekunder.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Mesin/alat pengemas
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Formulir isian
      - 2.2.2 *Form* laporan
      - 2.2.3 Media penyimpan data
      - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, sarung tangan, pakaian seragam)
      - 2.2.5 Alat tulis kantor
      - 2.2.6 Komponen mesin/alat pengemas yang diperlukan
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 melakukan pengemasan produk jadi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan

peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik air dalam proses

3.1.2 Mesin/alat pengemas

3.1.3 Prinsip keamanan pangan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam mengoperasikan mesin/alat pengemas

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memastikan lakban/bahan pengikat kemasan sekunder terpasang

5.2 Ketepatan dalam mensortir kondisi kemasan sekunder sesuai standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.022.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Kelayakan Kemasan Produk Jadi yang Diterima di Gudang**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan kelayakan kemasan produk jadi yang di terima di gudang.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi di gudang	1.1 Alat pengangkut, alat pembuka kemasan sekunder, alat penanda disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Kemasan produk jadi yang akan diperiksa diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan pemeriksaan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi di gudang	2.1 Pemeriksaan kemasan produk jadi dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Kemasan produk jadi disesuaikan dengan standar. 2.3 Kelayakan kemasan produk jadi ditetapkan.
3. Melaporkan hasil pemeriksaan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi di gudang	3.1 Kondisi kerja dan hasil pemeriksaan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil pemeriksaan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi dilaporkan sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan peralatan dan perlengkapan, melakukan pemeriksaan dan melaporkan hasil pemeriksaan untuk memastikan kelayakan kemasan produk jadi di gudang.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan menyimpan kemasan produk jadi di gudang.

1.3 Area tempat pemeriksaan dipastikan cukup luas.

- 1.4 Kemasan produk jadi pada unit kompetensi ini adalah kemasan primer dari bahan plastik/kaca yang kontak langsung dengan produk jadi dan kemasan sekunder dari bahan karton yang mengemas kemasan primer.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengangkut
    - 2.1.2 Alat pembuka kemasan sekunder
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir isian
    - 2.2.2 *Form* laporan
    - 2.2.3 Media penyimpan data
    - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, penutup mulut, sarung tangan)
    - 2.2.5 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam memastikan kelayakan kemasan produk jadi yang di terima di gudang

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
  - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
  - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Karakteristik produk jadi
    - 3.1.2 Karakteristik kemasan primer dan sekunder
    - 3.1.3 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan  
(Tidak ada.)
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam melakukan pemeriksaan kemasan produk jadi sesuai prosedur
  - 5.2 Ketepatan dalam menetapkan kelayakan kemasan produk jadi

**KODE UNIT : C.11IAK00.023.1**

**JUDUL UNIT : Mengatur Penyimpanan dan Pengeluaran Kemasan Produk Jadi di Gudang**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengatur penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi di gudang.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan peralatan dan perlengkapan pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi	1.1 Alat pengangkut/ <i>forklift</i> disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Kemasan produk jadi yang akan diatur penyimpanannya dan pengeluarannya diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi	2.1 Pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Hasil pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi dipastikan ditetapkan secara FEFO.
3. Melaporkan hasil pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi	3.1 Kondisi kerja dan hasil pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk mengatur penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi dan melakukan serta melaporkan hasil pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan menyimpan produk jadi di gudang.

- 1.3 FEFO kependekan dari “*First Expired Date First Out*” adalah produk yang dikeluarkan terlebih dahulu yang mempunyai masa kadaluwarsa lebih cepat.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengangkut/*forklift*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir isian
    - 2.2.2 *Form* laporan
    - 2.2.3 Media penyimpan data
    - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, penutup mulut, sarung tangan)
    - 2.2.5 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam mengatur penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi di gudang

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

- 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik produk jadi

3.1.2 Karakteristik kemasan primer dan sekunder

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengatasi masalah kecil dalam melakukan pengaturan penyimpanan dan pengeluaran produk jadi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melakukan pengaturan penyimpanan dan pengeluaran kemasan produk jadi sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.024.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Stock Opname Produk Jadi Dalam Kemasan di Gudang**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *stock opname* produk jadi dalam kemasan di gudang.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses <i>stock opname</i> produk jadi dalam kemasan	1.1 Peralatan dan perlengkapan <b>stock opname</b> produk jadi dalam kemasan disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Produk jadi dalam kemasan yang akan dilakukan <i>stock opname</i> disiapkan agar mempermudah pencocokan. 1.3 Produk jadi dalam kemasan yang akan dilakukan <i>stock opname</i> diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan proses <i>stock opname</i> produk jadi dalam kemasan	2.1 <i>Stock opname</i> kemasan produk jadi dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 <i>Stock opname</i> produk jadi dalam kemasan dipastikan kesesuaiannya.
3. Melaporkan hasil proses <i>stock opname</i> produk jadi dalam kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil melakukan <i>stock opname</i> kemasan produk didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil melakukan <i>stock opname</i> kemasan produk jadi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menyiapkan, melakukan dan melaporkan hasil proses *stock opname* produk jadi dalam kemasan.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari tahapan menyimpan produk jadi di gudang.
- 1.3 *Stock opname* adalah mencocokkan jumlah produk jadi dalam kemasan yang disimpan di gudang terhadap jumlah produk jadi dalam kemasan pada buku catatan.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat penghitung/kalkulator
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir isian
    - 2.2.2 *Form* laporan
    - 2.2.3 Media penyimpan data
    - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, penutup mulut, sarung tangan)
    - 2.2.5 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan *stock opname* kemasan produk jadi di gudang

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

- 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik produk jadi

3.1.2 Karakteristik kemasan primer dan sekunder

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melaksanakan *stock opname* produk jadi dalam kemasan sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.11IAK00.025.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Inspeksi Mutu Kemasan yang Diterima di Gudang**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan inspeksi mutu kemasan yang diterima di gudang.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penginspeksian mutu kemasan	1.1 Peralatan dan perlengkapan penginspeksian mutu kemasan disiapkan sesuai prosedur. 1.2 <b>Mutu kemasan</b> yang akan diinspeksi diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan proses penginspeksian mutu kemasan	2.1 <b>Inspeksi mutu</b> kemasan dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Mutu kemasan disesuaikan dengan standar.
3. Melaporkan hasil proses penginspeksian mutu kemasan	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penginspeksian mutu kemasan didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil proses penginspeksian mutu kemasan dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melakukan dan melaporkan hasil proses penginspeksian mutu kemasan.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari penginspeksian sarana dan prasarana produksi.
- 1.3 Mutu kemasan pada unit kompetensi ini adalah mutu yang ditetapkan secara visual terhadap kemasan kosong dengan kriteria inspeksi kebersihan/kerusakan mekanis/sobek/bocor/adanya lumut/adanya benda asing (cat dan/atau minyak).
- 1.4 Inspeksi adalah proses pemeriksaan dengan metode pengamatan atau observasi menggunakan panca indera.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengambil kemasan
    - 2.1.2 Alat penandaan
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir isian
    - 2.2.2 *Form* laporan
    - 2.2.3 Media penyimpan data
    - 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala/penutup mulut/sarung tangan/pakaian seragam)
    - 2.2.5 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan inspeksi mutu kemasan yang diterima di gudang

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

- 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
- 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sifat dan jenis bahan kemasan

3.1.2 Prinsip keamanan pangan

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melaksanakan inspeksi mutu kemasan sesuai prosedur

5.2 Ketepatan dalam menyesuaikan mutu kemasan dengan standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.026.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Inspeksi Kondisi Mesin/Peralatan Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan inspeksi kondisi mesin/peralatan produksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi	1.1 Peralatan dan perlengkapan penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Kondisi mesin/peralatan yang akan diinspeksi diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan proses penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi	2.1 Inspeksi kondisi mesin/peralatan produksi dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 <b>Kondisi mesin/peralatan produksi</b> disesuaikan dengan kondisi standar.
3. Melaporkan hasil proses penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi	3.1 Kondisi kerja dan hasil proses penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melakukan dan melaporkan hasil proses penginspeksian kondisi mesin/peralatan produksi.
- 1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari penginspeksian sarana dan prasarana produksi.
- 1.3 Kondisi mesin/peralatan produksi pada unit kompetensi ini adalah kondisi yang ditetapkan secara visual terhadap mesin/peralatan produksi dengan kriteria inspeksi kebersihan/kerusakan pada bagian-bagian mesin/alat (retak, patah, bengkok, bocor),

berkarat/adanya lumut/adanya benda asing (cat, minyak) pada mesin/peralatan (pompa/*water treatment*/pengembun/penyaring/membran *reverse osmosis*/desinfektan/evaporasi/nano *filter*/pencampur/pencuci/pengisi dan penutup/pelabel/pengkode/pengemas/ruang pengisian dan penutupan).

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin/peralatan (pompa/*water treatment*/pengembun/penyaring/membran *reverse osmosis*/desinfektan/evaporasi/nano *filter*/pencampur/pencuci/pengisi dan penutup/pelabel/pengkode/pengemas/ruang pengisian dan penutupan)

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 *Form* laporan

2.2.3 Media penyimpan data

2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala/penutup mulut/sarung tangan/pakaian seragam)

2.2.5 Alat tulis kantor

2.2.6 Komponen mesin/peralatan yang diperlukan

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan inspeksi kondisi mesin/peralatan produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Mesin/peralatan produksi AMDK
    - 3.1.2 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan  
(Tidak ada.)
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melaksanakan inspeksi kondisi mesin/peralatan produksi sesuai prosedur
- 5.2 Ketepatan dalam menyesuaikan kondisi mesin/peralatan produksi dengan kondisi standar

**KODE UNIT : C.11IAK00.027.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penghitungan Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penghitungan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses penetapan jumlah sampel	1.1 Buku/ <i>form</i> catatan jumlah sampel disiapkan. 1.2 Berbagai metode statistik penetapan jumlah sampel disiapkan.
2. Menetapkan jumlah sampel	2.1 Sampel dievaluasi berdasarkan jenis (air baku/air dalam proses/produk jadi) dan jumlah satuan. 2.2 Metode statistik penetapan jumlah sampel ditentukan. 2.3 Jumlah sampel dihitung berdasarkan metode statistik yang ditentukan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan proses penetapan dan menetapkan jumlah sampel.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan sampel.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat hitung

2.1.2 Buku/catatan standar penetapan sampel

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Media penyimpan data

2.2.2 Alat tulis kantor

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan penghitungan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Sifat dan jenis sampel (cair, padat, semi padat)
    - 3.1.2 Metode penetapan dan pengambilan sampel

- 3.1.3 Prinsip keamanan pangan
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Membedakan metode penetapan sampel cair, padat, semi padat
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menghitung jumlah sampel berdasarkan metode statistik yang ditentukan

**KODE UNIT** : **C.11IAK00.028.1**

**JUDUL UNIT** : **Melakukan Pengambilan Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengambilan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pekerjaan pengambilan sampel	1.1 Peralatan dan perlengkapan pengambilan sampel disiapkan. 1.2 Jenis sampel (air baku/air dalam proses/produk jadi) dan jumlah sampel dipastikan sesuai yang telah ditetapkan. 1.3 Buku/ <i>form</i> catatan pengambilan sampel disiapkan.
2. Melakukan pengambilan sampel	2.1 Sampel (air baku/air dalam proses/produk jadi) diambil secara acak. 2.2 Sampel yang telah diambil ditandai untuk menghindari kerancuan.
3. Melaporkan hasil pengambilan sampel	3.1 Proses pengambilan dan hasil pengambilan sampel didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Proses pengambilan dan hasil pengambilan sampel dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pekerjaan, melakukan dan melaporkan hasil pengambilan sampel.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengambilan sampel.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengambil sampel/*sampler*

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Formulir isian
  - 2.2.2 Media penyimpan data
  - 2.2.3 Alat pelindung diri (tutup kepala/sarung tangan/pakaian laboratorium pengujian)
  - 2.2.4 Alat tulis kantor
  
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengambilan sampel air baku/air dalam proses/produk jadi

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara
    - 1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau
    - 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Sifat dan jenis sampel (cair, padat, semi padat)
    - 3.1.2 Metode penetapan dan pengambilan sampel
    - 3.1.3 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membedakan cara pengambilan sampel cair, padat, semi padat
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengambil sampel (air baku/air dalam proses/produk jadi) secara acak

**KODE UNIT : C.11IAK00.029.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penetapan Standar dan Metode Uji Mutu Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penetapan standar dan metode uji mutu sampel air baku/air dalam proses/produk jadi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan standar dan metode uji mutu	1.1 Peralatan dan perlengkapan penetapan standar dan metode uji mutu disiapkan. 1.2 Berbagai standar dan metode uji mutu disiapkan.
2. Menentukan standar dan metode uji mutu	2.1 Standar dan metode uji mutu dipilih dengan mempertimbangkan sarana dan prasarana laboratorium uji. 2.2 Standar dan metode uji mutu ditetapkan dengan menyesuaikan kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium uji.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan dan menentukan standar dan metode uji mutu.

1.2 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengujian sampel.

1.3 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai dasar untuk melakukan pengujian mutu parameter fisika, kimia dan mikrobiologi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Buku/catatan penetapan standar mutu dan metode uji mutu

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir isian

2.2.2 Media penyimpanan data

### 2.2.3 Alat tulis kantor

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan penetapan standar dan metode uji mutu sampel air baku/air dalam proses/produk jadi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Standar mutu dan metode uji mutu parameter fisika, kimia dan mikrobiologi
    - 3.1.2 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membedakan penetapan standar dan metode uji sampel cair, padat dan semi padat
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan standar dan metode uji mutu dengan menyesuaikan kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium uji

**KODE UNIT : C.11IAK00.030.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian (Analisis) Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi dengan Parameter Fisika/Kimia/Mikro Biologi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit Kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengujian (analisis) sampel air baku/air dalam proses/produk jadi dengan parameter fisika/kimia/ mikro biologi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan uji sampel parameter fisika /kimia/ mikrobiologi	1.1 Peralatan dan perlengkapan uji sampel disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Standar dan metode uji mutu parameter fisika/kimia/mikro biologi disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Sampel disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Sampel ditandai agar dapat membedakan dalam melakukan uji ulang.
2. Melaksanakan uji sampel parameter fisika/kimia/ mikrobiologi	2.1 Sampel diuji (dianalisis) sesuai standar dan metode uji mutu yang ditetapkan. 2.2 Hasil uji sampel disesuaikan dengan standar mutu yang ditetapkan.
3. Melaporkan hasil pelaksanaan uji sampel parameter fisika/kimia/ mikrobiologi	3.1 Kondisi kerja dan hasil uji sampel parameter fisika/kimia/mikro biologi didokumentasikan sesuai buku/ <i>form</i> catatan. 3.2 Kondisi kerja dan hasil uji sampel parameter fisika/kimia/mikro biologi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil pelaksanaan uji sampel parameter fisika/kimia/mikro biologi.

- 1.2 Unit kompetensi ini dapat diterapkan secara umum sebagai bagian dari pengujian persyaratan standar dalam rangka pengujian produk makanan dan minuman.
- 1.3 Unit kompetensi ini diperlukan sebagai bagian dari pengujian sampel dalam rangka pengendalian mutu.
- 1.4 Parameter fisika adalah kriteria uji fisika berupa bau/rasa/warna/kekeruhan.
  - 1.4.1 Uji sampel bau/rasa/warna/kekeruhan dilakukan pada air baku/air dalam proses/produk jadi.
  - 1.4.2 Sampel air baku diambil dari bak/tangki penampung air baku.
  - 1.4.3 Sampel air dalam proses diambil saat memasuki tahap proses penyaringan/penghilangan garam NaCl/desinfeksi/evaporasi/ pengisian dan penutupan.
  - 1.4.4 Sampel produk jadi diambil saat memasuki tahap proses pengemasan produk jadi.
- 1.5 Parameter kimia adalah kriteria uji kimia berupa pH/zat yang terlarut/khlor bebas.
  - 1.5.1 Uji sampel pH/zat yang terlarut/khlor bebas dilakukan pada air baku/air dalam proses/produk jadi.
  - 1.5.2 Sampel air baku diambil dari bak/tangki penampung air baku.
  - 1.5.3 Sampel air dalam proses diambil saat memasuki tahap proses penyaringan/penghilangan garam NaCl/desinfeksi/evaporasi/pengisian dan penutupan.
  - 1.5.4 Sampel produk jadi diambil saat memasuki tahap proses pengemasan produk jadi.
- 1.6 Parameter mikrobiologi adalah kriteria uji mikrobiologi berupa angka lempeng total (ALT)/ *Coliform*/ *E Coli*.
  - 1.6.1 Uji sampel angka lempeng total (ALT)/ *Coliform*/ *E Coli* dilakukan pada air baku/air dalam proses/produk jadi.
  - 1.6.2 Sampel air baku diambil dari bak/tangki penampung air baku.

- 1.6.3 Sampel air dalam proses diambil saat memasuki tahap proses: penyaringan/penghilangan garam NaCl/desinfeksi/evaporasi/pengisian dan penutupan.
- 1.6.4 Sampel produk jadi diambil saat memasuki tahap proses pengemasan produk jadi.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Fisika

- 2.1.1.1 Gelas arloji/pipet/gelas ukur/buret/labu ukur/erlenmeyer
- 2.1.1.2 Spektrofotometer/alat uji warna lainnya
- 2.1.1.3 Turbidimeter/alat uji kekeruhan lainnya/neraca analitik

#### 2.1.2 Kimia

- 2.1.2.1 Gelas piala/pengaduk magnetik/oven/labu ukur/gelas ukur
- 2.1.2.2 pH meter/alat uji pH lainnya
- 2.1.2.3 TDS meter/alat uji zat yang terlarut lainnya/neraca analitik
- 2.1.2.4 Spektrofotometer/alat uji klor bebas lainnya

#### 2.1.3 Mikrobiologi

- 2.1.3.1 Pipet/cawan petri gelas/gelas ukur/botol pengencer/tabung reaksi/tabung durham/jarum ose
- 2.1.3.2 Inkubator/oven/otoklaf/penangas air/alat penghitung koloni/alat uji ALT/*Coliform*/*E Coli* lainnya

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir uji sampel
- 2.2.2 *Form* laporan
- 2.2.3 Media penyimpan data
- 2.2.4 Alat pelindung diri (tutup kepala, sarung tangan, pakaian laboratorium pengujian)

- 2.2.5 Alat tulis kantor
- 2.2.6 Kertas saring/larutan standar (fisika)
- 2.2.7 Larutan standar, larutan bufer, air suling (kimia)
- 2.2.8 Saringan membran/larutan standar (mikro biologi)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) SNI 01-3553 Air mineral; SNI 01-6241 Air demineral; SNI 01-6242 Air mineral alami; SNI 01- 7812 Air minum embun, atau

4.2.2 Standar usaha industri

4.2.3 Prosedur pelaksanaan dalam melakukan pengujian (analisis) sampel air baku/air dalam proses/produk jadi dengan parameter fisika/kimia/mikrobiologi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk demonstrasi atau praktik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara

1.2.1 Tes tertulis di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.2 Tes lisan di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

1.2.3 Wawancara di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) dan/atau

- 1.2.4 Tes praktik di usaha industri/di lembaga pendidikan dan pelatihan kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 C.11IAK.00.029.1 Melakukan Penetapan Standar dan Metode Uji Mutu Sampel Air Baku/Air Dalam Proses/Produk Jadi
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Standar dan metode uji parameter fisika
    - 3.1.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Cara uji parameter fisika/kimia/mikrobiologi
    - 3.1.3 Prinsip keamanan pangan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menetapkan penggunaan standar dan metode uji internasional, nasional dan usaha industri
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam menguji (menganalisis) sampel sesuai standar dan metode uji mutu yang ditetapkan
  - 5.2 Ketepatan dalam menyesuaikan hasil uji sampel dengan standar mutu yang ditetapkan

BAB III  
KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Minuman Bidang Industri Air Minum Dalam Kemasan Sub Bidang Produksi maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI