



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 104 TAHUN 2016
TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI
MAKANAN BIDANG PENGOLAHAN TAPIOKA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Pengolahan Tapioka;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Pengolahan Tapioka telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 23 Desember 2015 di Bandar Lampung;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusdiklat Industri Nomor 0268/SJ-IND.6/02/2016 tanggal 2 Februari 2016 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Pengolahan Tapioka;

- 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 Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Pengolahan Tapioka, 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.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 11 April 2016

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 104 TAHUN 2016

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI
PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI
MAKANAN BIDANG PENGOLAHAN TAPIOKA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara yang mempunyai keunggulan komparatif dibanding negara-negara lain, mempunyai potensi yang sangat besar dalam pengembangan produk-produk turunan ubi kayu. Pada tahun 2013 luas lahan perkebunan ubi kayu di Indonesia adalah 4.324.800 Ha, dengan jumlah produksi 4.110.280 ton (BPS, 2013). Jumlah produksi ini menjadikan Indonesia sebagai penghasil utama ubi kayu keempat di dunia setelah Thailand.

Ubikayu yang lebih dikenal sebagai singkong (*Manihot Esculanta crantz*) merupakan salah satu komoditas yang memiliki potensi ekonomi tinggi sehingga mendorong lahirnya lebih dari 70 industri tapioka yang ada di Indonesia dengan skala produksi dan tingkatan teknologi yang beragam yaitu mekanik sederhana, semi modern, dan *full* otomatis yang tersebar di Sumatera, Jawa dan Kalimantan.

Industri tepung tapioka merupakan industri yang memiliki peluang dan prospek pengembangan yang baik untuk memenuhi permintaan pasar. Industri tepung tapioka termasuk industri hilir, dimana industri ini melakukan proses pengolahan dari bahan baku singkong menjadi tepung tapioka.

Permintaan tapioka di Indonesia cenderung terus meningkat. Peningkatan tersebut karena terjadi peningkatan jumlah industri makanan dan non makanan, industri tekstil, kertas, sorbitol, dan lain sebagainya yang menggunakan tepung tapioka sebagai bahan baku industrinya. Data konsumsi tapioka dilihat dari realisasi produksi tepung tapioka nasional dengan memperhatikan nilai ekspor dan impor dari Departemen Perindustrian menunjukkan pertumbuhan konsumsi dalam negeri rata rata sebesar 9% per tahun. Dengan memperhatikan peningkatan konsumsi tersebut menjadi dasar untuk meningkatkan pertumbuhan industri tepung tapioka di Indonesia oleh pemerintah. Peningkatan produksi tepung tapioka diharapkan dapat meningkatkan penyediaan lapangan pekerjaan.

Keberadaan industri tepung tapioka di Indonesia menjadi penting berkaitan dengan penyediaan lapangan pekerjaan, dimana 64% penyerapan tenaga kerja sektor industri pengolahan berasal dari industri tepung tapioka. Industri tepung tapioka juga merupakan jenis agroindustri yang menyerap tenaga kerja ketiga terbanyak setelah industri pengolahan lainnya.

Mengingat industri tapioka merupakan merupakan industri yang sangat potensial, maka kompetensi sumber daya manusia di bidang produksi tapioka perlu dipersiapkan, terlebih lagi untuk menghadapi persaingan bebas pasar tenaga kerja. Untuk menjamin kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) industri tapioka, juga untuk membatasi masuknya tenaga kerja asing pada era persaingan pasar bebas, maka SDM industri didorong untuk mempunyai sertifikat kompetensi. Dalam rangka mempersiapkan infrastruktur system sertifikasi kompetensi pada industri tepung tapioka, maka disusunlah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) pada industri tepung tapioka.

Proses perumusan standar kompetensi profesi pada bidang produksi tepung tapioka diawali dengan penyusunan peta kompetensi dibidang industri tepung tapioka berdasarkan data empiris yang diperoleh

melalui survey awal ke lapangan dengan melibatkan berbagai *stakeholder*.

Tabel 1.1 Klasifikasi Bidang Pengolahan Tapioka

KLASIFIKASI	KODE	JUDUL
Kategori	C	Industri Pengolahan
Golongan Pokok	10	Industri Makanan
Sub Golongan	106	Industri Penggilingan Padi-padian, Tepung, dan Pati
Kelompok Usaha	10621	Industri Pati Ubi Kayu
Penjabaran Kelompok Usaha	106210	Bidang Pengolahan Tapioka

B. Pengertian

1. Analisa adalah kegiatan untuk mengamati suatu sampel secara detail dengan cara menguraikan parameter pendukungnya.
2. Bahan Baku adalah bahan utama yang digunakan dalam membuat produk tapioka.
3. Bahan pendukung adalah bahan-bahan yang diperlukan dalam jumlah sedikit tetapi berpengaruh terhadap kualitas produk tapioka.
4. Kadar air adalah sejumlah air yang terkandung didalam suatu benda (tapioka) dan dinyatakan dalam satuan persen.
5. Kadar abu adalah sejumlah campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat tapioka.
6. Kadar pati adalah sejumlah pati (campuran amilosa dan amilopektin) yang terkandung pada bahan baku (ubi kayu) dan tapioka (produk) yang dinyatakan dalam persen (%).
7. Derajat putih adalah banyaknya sinar yang di pantulkan kembali oleh suatu bahan/sampel terhadap standar yang dinyatakan dalam persen (%).
8. *Slurry* adalah campuran antara air dan bubur pati ubi kayu.
9. Sampel adalah sejumlah kecil bagian dari populasi produk dan *slurry* yang diambil untuk dianalisa beberapa parameter yang

diperlukan.

10. Limbah padat (*by product*) adalah ampas ubi kayu (singkong) dari buangan/sisa hasil ekstraksi di mesin *extractor*.
11. Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau berada dalam fase cair.
12. Parameter adalah suatu nilai atau kondisi yang dijadikan sebagai tolak ukur terhadap nilai atau kondisi yang lainnya.
13. *Pallet* adalah tempat untuk meletakkan barang barang dengan tujuan memudahkan penyimpanan, perhitungan, dan transportasi.
14. Viscositas adalah ukuran kekentalan fluida yang menyatakan besar kecilnya gesekan didalam fluida.
15. Proses produksi adalah rangkaian kegiatan untuk memproses bahan baku ubi kayu menjadi tepung tapioka melalui tahapan proses tertentu.
16. Tapioka adalah tepung kanji/pati yang dibuat dari endapan sari pati ubi kayu.
17. Ubi kayu adalah salah satu komoditi pertanian jenis umbi-umbian yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung tapioka.

C. Penggunaan SKKNI

Standar kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik

berdasar kebutuhan dunia usaha/industri

3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi

Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 173/SJ-IND/KEP/2013 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian.

Tabel 1.2 Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri

No	NAMA	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Kepala Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim, dan Mutu Industri	Kementerian Perindustrian	Pengarah
2.	Direktur Jenderal Basis Industri Manufaktur	Kementerian Perindustrian	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi	Kementerian Perindustrian	Pengarah
5.	Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Kementerian Perindustrian	Pengarah
6.	Sekretaris Jenderal	Kementerian Perindustrian	Ketua
7.	Kepala Pusdiklat Industri	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
8.	Sekretaris Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim, dan Mutu Industri	Kementerian Perindustrian	Sekretaris

No	NAMA	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
9.	Sekretaris Ditjen BIM	Kementerian Perindustrian	Anggota
10.	Sekretaris Ditjen Agro	Kementerian Perindustrian	Anggota
11.	Sekretaris Ditjen IUBTT	Kementerian Perindustrian	Anggota
12.	Sekretaris Ditjen IKM	Kementerian Perindustrian	Anggota
13.	Kepala Biro Hukum dan Organisasi	Kementerian Perindustrian	Anggota
14.	Direktur Industri Material Dasar Logam	Kementerian Perindustrian	Anggota
15.	Direktur Industri Kimia Dasar	Kementerian Perindustrian	Anggota
16.	Direktur Industri Kimia Hilir	Kementerian Perindustrian	Anggota
17.	Direktur Industri Tekstil dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
18.	Direktur Industri Hasil Hutan dan Perkebunan	Kementerian Perindustrian	Anggota
19.	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut dan Perikanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
20.	Direktur Industri Minuman dan Tembakau	Kementerian Perindustrian	Anggota
21.	Direktur Industri Alat Transportasi Darat	Kementerian Perindustrian	Anggota
22.	Direktur Industri Maritim Kedirgantaraan dan Alat Pertahanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
23.	Direktur Industri Elektronika dan Telematika	Kementerian Perindustrian	Anggota
24.	Direktur Permesinan dan Alat Mesin Pertanian	Kementerian Perindustrian	Anggota

2. Tim Perumus SKKNI

Susunan tim perumus penyusunan RSKKNI Bidang Industri Tapioka dibentuk berdasarkan surat keputusan Ketua Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Nomor: 246/SJ-

IND.6/KEP/10/2015 tanggal 19 Oktober 2015.

Tabel 1.3 Susunan tim perumus RSKKNI Bidang Industri Tapioka

NO	NAMA	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Desy Silvianti, S.T.P., M.Si.	SMK SMTI Bandar Lampung	Ketua
2.	Ir. Lely Sulastri, M.T.A.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
3.	Zayadi, M.Si.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
4.	Eko Erwanto, S.P.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
5.	Yuni Dwi Kurniawan, S.Pd.I.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
6.	Aprilia Utama, S.T.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
7.	Rini Septiyani, S.T.P., M.Si.	SMK SMTI Bandar Lampung	Anggota
8.	Prof. Dr (Eng). Ir. Udin Hasanuddin, M.T.	Universitas Lampung	Anggota
9.	Yayan Sutaryana	PT.Bertindo Lampung	Anggota
10.	Retno Kuncahyani,SH,MH	PT.Umas Jaya Agrotama Lampung	Anggota

3. Tim Verifikator SKKNI

Susunan tim verifikator dibentuk berdasarkan surat keputusan Ketua Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Nomor: 247/SJ-IND/KEP/10/2015 tanggal 19 Oktober 2015 selaku pengarah komite standar kompetensi kerja nasional Indonesia Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. Susunan tim verifikator sebagai berikut:

Tabel 1.4 Susunan tim verifikator RSKKNI Bidang Industri Tapioka

NO	NAMA	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Drs. Heri Purnomo, M.Pd	SMK SMTI Bandar Lampung	Ketua
2.	Rosita Nur Ayuni	Pusdiklat Industri	Verifikator
3.	Muhammad Fajri	Pusdiklat Industri	Verifikator

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

Tabel 2.1 Peta Kompetensi SKKNI Bidang Industri Tapioka

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Mengolah ubi kayu menjadi tapioka	1. HRD (<i>human resource department</i>)	1.1 Melaksana-kan fungsi HRD (<i>human resource develop-ment</i>) and GA (<i>general affair</i>)	1.1.1 Melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja
			1.1.2 Melakukan peningkatan kemampuan karyawan (<i>training</i>)
			1.1.3 Melakukan kegiatan terkait hukum (<i>legal</i>)
			1.1.4 Melakukan perawatan gedung dan fasilitas perusahaan secara berkala
			1.1.5 Melakukan administrasi penggajian karyawan
		1.2 Menjalin hubungan	1.2.1 Mengurus izin usaha industri

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		dengan pihak luar	1.2.2 Menjalin hubungan dengan relasi
		1.3 Perencanaan SDM dalam manajemen jangka panjang	1.3.1 Mengembangkan kapabilitas SDM masing-masing departemen
			1.3.2 Menjadi agen perubahan (<i>change agent</i>) dalam organisasi
	2. HSE (<i>health safety, and environment</i>)	2.1 Mengelola sistem keselamatan (<i>safety</i>)	2.1.1 Mengontrol kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan hidup (K3LH)
			2.1.2 Memonitor peralatan <i>safety</i>
		2.2 Mengelola sistem keamanan (<i>security</i>)	2.2.1 Mengadministrasikan keluar masuknya orang dan barang
			2.2.2 Mengamankan aset dan karyawan perusahaan
	3. PPIC (<i>production planning, inventory and controlling</i>)	3.1 Perencanaan	3.1.1 Membuat rencana produksi (target)
			3.1.2 Membuat jadwal produksi *)
			3.1.3 Membuat jadwal tenaga kerja *)
			3.1.4 Membuat kebutuhan bahan baku dan bahan pendukung
			3.1.5 Membuat jadwal perawatan mesin secara berkala
		3.2 Inventory	3.2.1 Mengelola barang masuk *)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			3.2.2 Mengelola barang keluar
			3.2.3 Melakukan inventarisasi kebutuhan mesin dan peralatan *)
			3.2.4 Melakukan inventarisasi bahan baku dan bahan pendukung
			3.2.5 Melakukan inventarisasi kebutuhan tenaga kerja
		3.3 <i>Controlling</i>	3.3.1 Mengevaluasi pencapaian target produksi
			3.3.2 Mengontrol stok bahan baku, bahan pendukung, dan produk akhir
	4. Produksi	4.1 Penerimaan bahan baku	4.1.1 Melakukan penimbangan bahan baku *)
			4.1.2 Melakukan pengambilan sampel *)
			4.1.3 Mengontrol kualitas bahan baku (ubi kayu) *)
		4.2 Melaksana-kan proses produksi	4.2.1 Mengatur parameter semua peralatan *)
			4.2.2 Mengoperasikan mesin <i>loader</i> *)
			4.2.3 Mengoperasikan mesin <i>hooper receiver</i> *)
			4.2.4 Mengoperasikan <i>belt conveyor</i> *)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			4.2.5 Mengoperasikan mesin <i>root peeller</i> *)
			4.2.6 Mengoperasikan mesin <i>root washer</i> *)
			4.2.7 Mengoperasikan mesin <i>root chopper</i> *)
			4.2.8 Mengoperasikan mesin <i>root rasper</i> *)
			4.2.9 Mengoperasikan mesin <i>extractor</i> *)
			4.2.10 Mengoperasikan mesin <i>separator</i> *)
			4.2.11 Mengoperasikan <i>slurry tank</i> *)
			4.2.12 Mengoperasikan mesin <i>centrifugal</i> *)
			4.2.13 Mengoperasikan mesin <i>dryer</i> (oven) *)
			4.2.14 Mengoperasikan mesin <i>siever</i> (pengayak) *)
			4.2.15 Mengoperasikan mesin silo <i>bagging</i> dan <i>packing</i> *)
			4.2.16 Membuat jadwal kerja operator
			4.2.17 Membuat instruksi kerja
			4.2.18 Mengevaluasi kinerja operator
			4.2.19 Membuat laporan produksi
		4.3 Menentukan kualitas produksi	4.3.1 Melakukan pengecekan seluruh hasil produksi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			4.3.2 Memisahkan produk sesuai dengan kualitas
		4.4 Penggu- dangan (<i>warehouse</i>)	4.4.1 Menginventarisir ketersediaan produk
			4.4.2 Menginventarisir ketersediaan kemasan
			4.4.3 Memeriksa barang masuk dan keluar
			4.4.4 Menyusun produk akhir di <i>pallet</i> *)
			4.4.5 Mengoperasikan <i>forklift</i> *)
	5. QA/QC	5.1 Mengontrol proses produksi	5.1.1 Memeriksa proses produksi
			5.1.2 Memeriksa parameter standar produksi
		5.2 Mengontrol kualitas produk akhir	5.2.1 Melakukan pengambilan sampel uji mutu
			5.2.2 Melakukan pengujian mutu
			5.2.3 Mengoperasikan pH meter <i>digital/ electric</i>
			5.2.4 Mengoperasikan <i>whitenessmeter/ kett eletric</i> (analisis derajat putih)
			5.2.5 Mengoperasikan neraca analitik
			5.2.6 Mengoperasikan oven pengering
			5.2.7 Mengoperasikan <i>muffle furnace</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		5.3 Melakukan proses penjaminan mutu	5.3.1 Membuat SOP (<i>Standar Operating Procedure</i>) proses produksi dan proses analisis
			5.3.2 Melakukan audit internal terkait kualitas
		5.4 Melakukan penanganan limbah cair dan limbah padat	5.4.1 Melakukan pembiakan bakteri pada kolam limbah secara anaerobik *)
			5.4.2 Mengendalikan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) *)
			5.4.3 Mengambil sampel limbah cair
			5.4.4 Mengambil sampel limbah padat
			5.4.5 Menganalisis suhu air limbah *)
			5.4.6 Menganalisis pH air limbah *)
			5.4.7 Menganalisis TSS air limbah *)
			5.4.8 Menganalisis COD air limbah *)
			5.4.9 Menganalisis BOD air limbah *)
			5.4.10 Menganalisis kualitas limbah padat
			5.4.11 Membuat jadwal pemberian nutrisi mikroorganisme

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			5.4.12Memformulasikan nutrisi mikroorganisme untuk proses fermentasi
			5.4.13Memberi nutrisi mikroorganisme pada kolam pengolahan limbah cair
			5.4.14Menganalisis kualitas biogas
			5.4.15Mengontrol parameter digester/IPAL
			5.4.16Mengevaluasi hasil analisis pengolahan limbah
	6. <i>Maintenance dan utility</i>	6.1 Melakukan pemeliharaan mesin produksi	6.1.1 Membuat jadwal pelaksanaan perawatan mesin
			6.1.2 Melakukan pembersihan mesin produksi *)
			6.1.3 Melakukan pelumasan (<i>oiling</i>) mesin produksi *)
			6.1.4 Melakukan penggemukkan (<i>greasing</i>) mesin produksi *)
			6.1.5 Melakukan perbaikan mesin dan peralatan produksi
		6.2 Mengelola utilitas	6.2.1 Mengoperasikan mesin pembangkit listrik
			6.2.2 Mengoperasikan instalasi pemanas (<i>boiler</i>)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			6.2.3 Mengoperasikan <i>air compressor</i>
			6.2.4 Mengatur distribusi arus listrik *)
			6.2.5 Mengendalikan instalasi air proses *)
			6.2.6 Mengoperasikan instalasi air pendingin
	7. Pemasaran	7.1 Melakukan kegiatan promosi	7.1.1 Menyiapkan media promosi produk
			7.1.2 Melakukan kegiatan penawaran produk ke calon pembeli
			7.1.3 Menjalin hubungan dengan pelanggan (<i>customer service</i>)
		7.2 Penjualan produk	7.2.1 Menerima pesanan dari pembeli
			7.2.2 Melakukan kegiatan penjualan produk
	8. Keuangan	8.1 <i>Accounting</i>	8.1.1 Membuat jurnal keuangan
			8.1.2 Menyusun laporan keuangan perusahaan
		8.2 <i>Finance</i>	8.2.1 Merencanakan kebutuhan keuangan
			8.2.2 Melakukan kegiatan pembayaran (kasir)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			8.2.3 Melakukan pencatatan jadwal pembayaran dan tagihan
		8.3 Pembelian	8.3.1 Melakukan penawaran dari beberapa <i>supplier</i>
			8.3.2 Menentukan <i>supplier</i> yang dipilih
			8.3.3 Melakukan pembelian
			8.3.4 Melakukan evaluasi <i>supplier</i> bahan baku, bahan penolong, dan <i>sparepart</i> *)

Keterangan :

*) Fungsi dasar yang disusun uraian Unit Kompetensinya

B. Daftar Unit Kompetensi

Tabel 2.2 Daftar Unit Kompetensi Bidang Industri Tapioka

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
1.	C.106210.001.01	Membuat Jadwal Produksi
2.	C.106210.002.01	Membuat Jadwal Tenaga Kerja
3.	C.106210.003.01	Mengelola Barang Masuk
4.	C.106210.004.01	Melakukan Inventarisasi Kebutuhan Mesin dan Peralatan
5.	C.106210.005.01	Melakukan Penimbangan Bahan Baku
6.	C.106210.006.01	Melakukan Pengambilan Sampel
7.	C.106210.007.01	Mengontrol Kualitas Bahan Baku Ubi Kayu
8.	C.106210.008.01	Mengatur Parameter Semua Peralatan
9.	C.106210.009.01	Mengoperasikan Mesin <i>Loader</i>
10.	C.106210.010.01	Mengoperasikan Mesin <i>Hooper Receiver</i>
11.	C.106210.011.01	Mengoperasikan <i>Belt Conveyor</i>
12.	C.106210.012.01	Mengoperasikan Mesin <i>Root Peeler</i>

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT
13.	C.106210.013.01	Mengoperasikan Mesin <i>Root Washer</i>
14.	C.106210.014.01	Mengoperasikan Mesin <i>Root Chopper</i>
15.	C.106210.015.01	Mengoperasikan Mesin <i>Root Rasper</i>
16.	C.106210.016.01	Mengoperasikan Mesin <i>Extractor</i>
17.	C.106210.017.01	Mengoperasikan Mesin <i>Separator</i>
18.	C.106210.018.01	Mengoperasikan <i>Slurry tank</i>
19.	C.106210.019.01	Mengoperasikan Mesin <i>Centrifugal</i>
20.	C.106210.020.01	Mengoperasikan Mesin <i>Dryer</i> (Oven)
21.	C.106210.021.01	Mengoperasikan Mesin <i>Siever</i> (Pengayak)
22.	C.106210.022.01	Mengoperasikan Mesin <i>Silo Bagging</i> dan <i>Packing</i>
23.	C.106210.023.01	Menyusun Produk Akhir di <i>Pallet</i>
24.	C.106210.024.01	Mengoperasikan <i>Forklift</i>
25.	C.106210.025.01	Melakukan Pembiakan Bakteri pada Kolam Limbah Secara Anaerobic
26.	C.106210.026.01	Mengendalikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
27.	C.106210.027.01	Menganalisis Suhu Air Limbah
28.	C.106210.028.01	Menganalisis pH Air Limbah
29.	C.106210.029.01	Menganalisis TSS Air Limbah
30.	C.106210.030.01	Menganalisis COD Air Limbah
31.	C.106210.031.01	Menganalisis BOD Air Limbah
32.	C.106210.032.01	Melakukan Pembersihan Mesin Produksi
33.	C.106210.033.01	Melakukan Pelumasan (<i>Oiling</i>) Mesin Produksi
34.	C.106210.034.01	Melakukan Penggemukan (<i>Greasing</i>) Mesin Produksi
35.	C.106210.035.01	Mengatur Distribusi Arus Listrik
36.	C.106210.036.01	Mengendalikan Instalasi Air Proses
37.	C.106210.037.01	Melakukan Evaluasi <i>Supplier</i> Bahan Baku, Bahan Penolong, Dan <i>Sparepart</i>

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : C.106210.001.01

JUDUL UNIT : **Membuat Jadwal Produksi**

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

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penyusunan jadwal produksi	1.1 Data kapasitas terpasang dan data teknis mesin/peralatan dipastikan sesuai kondisi mesin. 1.2 Data pesanan diidentifikasi sesuai formulir pesanan. 1.3 Bahan baku dan tenaga kerja dihitung sesuai dengan kebutuhan. 1.4 Jadwal pemeliharaan mesin dan peralatan produksi diidentifikasi.
2. Melaksanakan penyusunan jadwal produksi	2.1 Periode waktu proses produksi ditentukan berdasarkan pesanan. 2.2 Periode waktu batas akhir penyelesaian produksi ditentukan. 2.3 Kapasitas produksi harian setiap size ditentukan berdasarkan pesanan. 2.4 Jadwal produksi disusun berdasarkan jadwal pengiriman.
3. Mengkoordinasikan jadwal produksi	3.1 Jadwal rencana produksi dikomunikasikan antara bagian penjualan dan bagian produksi. 3.2 Jadwal produksi dikomunikasikan ke bagian <i>inventory</i> .

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan penyusunan jadwal produksi, melaksanakan penyusunan jadwal produksi dan mengkoordinasikan jadwal produksi.
 - Penjadwalan produksi meliputi aspek pengaturan *shift*, pengaturan *line* produksi dan *overtime*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data (komputer)
 - 2.1.2 *Printer*
 - 2.1.3 Kalkulator
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Data stok bahan baku dan peralatan
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.1.1 Prosedur yang terkait dengan penyusunan jadwal produksi
 - 4.1.2 Volume dan jenis pesanan yang diterima (*Sales Order*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat jadwal produksi.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat jadwal produksi.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan perencanaan dan pengendalian produksi
(*Product Planning Inventory Control*)
 - 3.1.2 Metode penghitungan kebutuhan bahan baku dan bahan pendukung
 - 3.1.3 Proses produksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan penghitungan kebutuhan bahan baku dan bahan pendukung
 - 3.2.2 Melakukan penyusunan jadwal produksi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menyusun jadwal produksi

KODE UNIT : C.106210.002.01

JUDUL UNIT : **Membuat Jadwal Tenaga Kerja**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan jadwal tenaga kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penyusunan jadwal tenaga kerja	<p>1.1 Data lengkap tentang tenaga kerja diinventarisir.</p> <p>1.2 Jadwal tenaga kerja yang ditentukan perusahaan dipastikan sesuai dengan jadwal produksi.</p> <p>1.3 Data kapasitas terpasang dan data teknis mesin/peralatan diidentifikasi sesuai kondisi mesin/peralatan.</p>
2. Melaksanakan penyusunan jadwal tenaga kerja	<p>2.1 Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk menjalankan produksi dihitung sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>2.2 Pengaturan penempatan tenaga kerja dibuat mengacu pada kebutuhan produksi harian.</p>
3. Mengkoordinasikan jadwal tenaga kerja	<p>3.1 Jadwal kerja dipabrik dikomunikasikan sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Jadwal kerja di pabrik didokumentasikan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan penyusunan jadwal tenaga kerja dan melaksanakan penyusunan jadwal tenaga kerja serta mengkoordinasikan jadwal tenaga kerja.
 - 1.2 Penjadwalan tenaga kerja meliputi aspek pengaturan *shift*, pengaturan *line* produksi, *overtime* dan tambahan pekerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data (komputer)

- 2.1.2 Printer
 - 2.1.3 Kalkulator
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data tenaga kerja
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan pembuatan jadwal tenaga kerja

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat jadwal tenaga kerja.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam pembuatan jadwal tenaga kerja.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses produksi di pabrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengatur jadwal tenaga kerja
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan perhitungan jumlah tenaga kerja untuk menjalankan produksi sesuai dengan kebutuhan

KODE UNIT : C.106210.003.01
JUDUL UNIT : **Mengelola Barang Masuk**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola barang masuk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pemeriksaan barang masuk	1.1 Jenis dan spesifikasi barang diperiksa sesuai dengan surat pesanan. 1.2 Jumlah barang yang diterima diperiksa sesuai dengan surat pesanan. 1.3 Kualitas diperiksa sesuai spesifikasinya. 1.4 Barang yang tidak sesuai spesifikasi dipisahkan. 1.5 Barang yang tidak sesuai dilaporkan ke bagian terkait.
2. Melakukan pencatatan persediaan	2.1 Jenis dan jumlah barang yang telah diperiksa, dicatat pada kartu persediaan. 2.2 Kondisi stok barang di gudang dilaporkan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan penyimpanan	3.1 Pengaturan penyimpanan barang yang menggunakan alat bantu dilakukan sesuai dengan prosedur. 3.2 Barang disimpan sesuai lokasi penyimpanan. 3.3 Bahan-bahan yang memerlukan penanganan khusus ditangani sesuai spesifikasi bahan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pemeriksaan barang masuk, melakukan pencatatan persediaan dan melaksanakan penyimpanan.
 - 1.2 Barang yang diterima dan disimpan digudang meliputi bahan baku, bahan penolong dan suku cadang mesin (*sparepart*) untuk bagian produksi.
 - 1.3 Barang dengan penanganan khusus meliputi barang yang mudah

terbakar, beracun dan mudah rusak.

- 1.4 Penyimpanan bahan penolong, bahan tambahan dan suku cadang (*sparepart*) dilakukan dengan sistem *inventory* perusahaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data (komputer)

2.1.2 Printer

2.1.3 Kalkulator

2.1.4 *Trolley/forklift*

2.1.5 *Pallet*

2.1.6 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.2.2 *Check list*

2.2.3 Kartu persediaan (*stock card*)

2.2.4 APD meliputi masker, sarung tangan, kacamata, *safetyshoes*, helm

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika kerja

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengelola barang masuk

4.2.2 *Layout* gudang (tata letak penyimpanan)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola barang masuk.

- 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengelola barang masuk.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengendalian persediaan barang (*inventory*)
 - 3.1.2 Spesifikasi bahan/barang
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengatur penyimpanan barang
 - 3.2.2 Mengoperasikan komputer
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyimpan barang sesuai lokasi penyimpanan
 - 5.2 Ketepatan dalam memisahkan barang yang tidak sesuai spesifikasi

KODE UNIT : **C.106210.004.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Inventarisasi Kebutuhan Mesin dan Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan inventarisasi kebutuhan mesin dan peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan kebutuhan mesin dan peralatan	1.1 Kebutuhan mesin dan peralatan diidentifikasi sesuai dengan perencanaan produksi. 1.2 Kondisi mesin dan peralatan yang telah diidentifikasi dipastikan siap beroperasi. 1.3 Ketersediaan suku cadang diidentifikasi.
2. Merencanakan penggunaan mesin dan peralatan	2.1 Rencana penggunaan mesin dan peralatan disusun sesuai rencana produksi. 2.2 Rencana penggunaan mesin dan peralatan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan mengidentifikasi kebutuhan mesin dan peralatan serta merencanakan penggunaan mesin dan peralatan.
 - 1.2 Kebutuhan mesin yang dimaksud adalah seluruh mesin untuk produksi tapioka dan peralatan terkait.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data (komputer)
 - 2.1.2 Printer
 - 2.1.3 Kalkulator
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Format laporan kebutuhan mesin dan peralatan

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan melakukan inventarisasi kebutuhan mesin dan peralatan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan inventarisasi kebutuhan mesin dan peralatan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan inventarisasi kebutuhan mesin dan peralatan.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Perencanaan produksi

- 3.1.2 Mesin dan peralatan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengecek spesifikasi mesin dan peralatan
 - 3.2.2 Menganalisis kebutuhan mesin dan peralatan berdasarkan perkiraan produksi, teknologi dan lain-lain
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan mesin dan peralatan sesuai dengan perencanaan produksi

KODE UNIT : **C.106210.005.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Penimbangan Bahan Baku**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penimbangan bahan baku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penimbangan bahan baku	1.1 Jembatan timbang diperiksa kesiapannya. 1.2 Neraca timbang dipastikan kesiapannya.
2. Melaksanakan penimbangan bahan baku	2.1 Neraca timbang dijalankan sesuai prosedur. 2.2 Berat bahan baku dan kendaraan serta berat kendaraan kosong dicatat pada form yang telah disediakan. 2.3 APD digunakan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pekerjaan persiapan dan penimbangan bahan baku dan melaksanakan penimbangan bahan baku.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin Timbangan
 - 2.1.2 Kalkulator
 - 2.1.3 Komputer
 - 2.1.4 Printer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan melakukan penimbangan bahan baku

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan penimbangan bahan baku.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penimbangan bahan baku.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Penimbangan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan penimbangan bahan baku
 - 3.2.2 Mencatat dan melaporkan data penimbangan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam pencatatan berat kendaraan dan bahan baku

KODE UNIT : C.106210.006.01

JUDUL UNIT : **Melakukan Pengambilan Sampel**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan proses pengambilan sampel.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengambilan sampel	1.1 Titik pengambilan sampel ditentukan berdasarkan prosedur. 1.2 Alat pengambilan sampel diperiksa kelayakannya. 1.3 Wadah sampel diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pengambilan sampel	2.1 Jumlah sampel dari tiap titik pengambilan sampel ditentukan berdasarkan keterwakilan kondisi lapangan. 2.2 Sifat fisik dan kimia sampel diidentifikasi. 2.3 Pengambilan sampel dilaksanakan sesuai prosedur. 2.4 Sampel dicocokkan karakteristiknya sesuai parameter analisis dan tujuan analisis. 2.5 Ketidaksesuaian pengambilan sampel yang terjadi dikoreksi.
3. Mendistribusikan sampel ke laboratorium uji	3.1 Sampel dikemas sesuai dengan kondisi sampel. 3.2 Sampel dalam kemasan diberi label sesuai prosedur pelabelan sampel. 3.3 Sampel didistribusikan ke laboratorium uji dengan memperhatikan syarat-syarat pengangkutan (transportasi).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan melakukan persiapan pengambilan sampel, menentukan jumlah pengambilan sampel, melaksanakan pengambilan sampel, dan membawa sampel ke laboratorium uji.

- 1.2 Pengambilan sampel ini berlaku untuk pengambilan sampel bahan baku, uji mutu dan sampel limbah cair.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pengambilan sampel
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Formulir pengambilan sampel
 - 2.2.2 Jadwal produksi
 - 2.2.3 Label
 - 2.2.4 Wadah sampel
 - 2.2.5 APD meliputi masker, sarung tangan karet, sepatu *safety*, helm, *google glass*
 - 2.2.6 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.1.1 Prosedur yang terkait dengan melakukan pengambilan sampel
 - 4.1.2 Standar Nasional Indonesia (SNI)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan melakukan pengambilan sampel.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melakukan pengambilan sampel.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang

berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempatkerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.

- 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Penanganan sampel

- 3.1.2 Cara pengambilan sampel

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menetapkan metode pengambilan sampel

- 3.2.2 Menangani sampel uji

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat

- 4.2 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menentukan jumlah titik pengambilan sampel

- 5.2 Teliti dalam pengambilan sampel

KODE UNIT : C.106210.007.01

JUDUL UNIT : Mengontrol Kualitas Bahan Baku (Ubi Kayu)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan uji kualitas bahan baku (ubi kayu).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan sampel bahan baku (ubi kayu)	1.1 Sampel ubi kayu diidentifikasi. 1.2 Sampel ubi kayu disiapkan untuk analisis. 1.3 Peralatan disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Standar mutu atau spesifikasi bahan baku ditetapkan sebagai acuan untuk analisis.
2. Melakukan analisis bahan baku (ubi kayu)	2.1 Peralatan dan bahan-bahan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Kadar pati ubi kayu dianalisis sesuai prosedur. 2.3 Penyimpangan sampel dan peralatan diidentifikasi. 2.4 Data hasil analisis dibandingkan dengan standar yang telah ditentukan. 2.5 Hasil analisis dievaluasi untuk digunakan sebagai acuan mutu.
3. Melaporkan kesesuaian kualitas bahan baku (ubi kayu)	3.1 Laporan hasil analisis disusun sesuai dengan format. 3.2 Laporan hasil analisis bahan didokumentasikan sesuai prosedur. 3.3 Hasil analisis bahan baku dilaporkan kepada pihak terkait sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pekerjaan mempersiapkan sampel bahan baku (ubi kayu), melakukan analisis bahan baku, dan melaporkan kesesuaian kualitas bahan baku.
 - 1.2 Analisis bahan baku dilakukan terhadap sampel bahan baku yang akan diterima.

- 1.3 Pihak terkait yang dimaksud meliputi QC, produksi, dan keuangan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Timbangan tester
 - 2.1.2 *Trolley*
 - 2.1.3 Ember
 - 2.1.4 *Digital starch analysis*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Formulir pencatatan hasil uji
 - 2.2.2 Air bersih
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar mutu kadar pati bahan baku
 - 4.2.2 Prosedur yang terkait dengan mengontrol kualitas bahan baku

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengontrol kualitas bahan baku.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengontrol kualitas bahan baku.
 - 1.3 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 untuk praktik.

- 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan bahan
- 3.1.2 Pengetahuan produk
- 3.1.3 Teknik penentuan kadar pati bahan baku

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menilai kesesuaian sampel uji bahan baku.
- 3.2.2 Mengoperasikan alat pengujian mutu bahan baku.

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat
- 4.2 Teliti
- 4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menganalisis kadar pati ubi kayu sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.106210.008.01**

JUDUL UNIT : **Mengatur Parameter Semua Peralatan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengatur parameter semua peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kondisi operasi	<p>1.1 Bahan baku dan bahan pendukung dipastikan telah siap dan sesuai spesifikasi.</p> <p>1.2 Pengecekan mesin dan peralatan dipastikan pelaksanaannya.</p>
2. Mengatur parameter semua peralatan	<p>2.1 Parameter untuk mesin ditentukan berdasarkan prosedur.</p> <p>2.2 Mesin diatur sesuai dengan parameter yang telah ditentukan.</p> <p>2.3 Parameter yang telah diatur dicatat dalam <i>checklist</i> parameter mesin.</p> <p>2.4 APD digunakan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan kondisi operasi dan mengatur semua parameter peralatan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin dan peralatan
 - 2.1.2 *Tools Kit*
 - 2.1.3 Tang amper
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi sarung tangan karet, masker dan *safety shoes*
 - 2.2.2 *Checklist* mesin dan peralatan
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengatur parameter semua peralatan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengatur parameter semua peralatan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengatur parameter semua peralatan.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mesin untuk proses produksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *tools kit*
 - 3.2.2 Membaca instrumen mesin

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan parameter mesin sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.106210.009.01**

JUDUL UNIT : **Mengoprasikan Mesin *Loader***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *loader*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>loader</i>	1.1 Parameter mesin diperiksa secara elektrik . 1.2 Parameter mesin diperiksa secara mekanik .
2. Mengendalikan mesin <i>loader</i>	2.1 <i>Hidroulic bucket</i> diatur sesuai prosedur. 2.2 Mesin loader dijalankan sesuai prosedur.

- BATASAN VARIABEL**
- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *loader* dan mengendalikan mesin *loader*.
 - Mesin *loader* berfungsi untuk mengangkat ubi kayu ke *hooper reciever*.
 - Parameter elektrik yang dimaksud adalah klakson, alarm, *dinamo starter*.
 - Parameter mekanik yang dimaksud adalah oli, air *radiator*, bahan bakar dan rem.
 - Memiliki surat izin operasi (SIO).
 - Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Mesin *loader*
 - Perlengkapan
 - APD meliputi *safety shoes*, masker, *safety helmet*, kaca mata
 - Checklist*
 - Kompresor

2.2.4 *Pressure kit*

2.2.5 *Pompa Grease*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin
loader

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *loader*.

1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *loader*.

1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempatkerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.

1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan fungsi mesin *loader*

- 3.1.2 Pengoperasian mesin *loader*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan pompa *hydraulic bucket*
 - 3.2.2 Mengemudikan mesin *loader*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Disiplin
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengatur tekanan *hydraulic bucket* sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : **C.106210.010.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin *Hooper Reciever***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *hooper receiver*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>hooper receiver</i>	1.1 Kondisi elektro motor dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi <i>vibrator</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 Kondisi <i>van belt</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Kondisi <i>bearing</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>hooper receiver</i>	2.1 Mesin <i>hooper reciever</i> dijalankan sesuai dengan prosedur. 2.2 Mesin <i>hooper receiver</i> diatur kecepatan aliran bahan bakunya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *hooper receiver* dan mengendalikan operasi mesin *hooper reciever*.
 - 1.2 Unit ini berfungsi untuk mengatur kecepatan aliran pengeluaran bahan baku (ubi kayu).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *hooper reciever*
 - 2.1.2 *Scrap*
 - 2.1.3 Pompa *Grease*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi masker, *safety shoes*, *safety helmet*
 - 2.2.2 *Checklist*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *hooper receiver*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *hooper reciever*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *hooper reciever*.
 - 1.3 Hal- hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempatkerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses operasi pada mesin *hooper reciever*
 - 3.1.2 Pengetahuan tentang bahan baku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengatur laju alir bahan baku

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Dislipin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengatur kecepatan aliran pengeluaran bahan baku

KODE UNIT : C.106210.011.01

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Belt Conveyor*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *belt conveyor*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>belt conveyor</i>	1.1 Kondisi <i>Bearing rool conveyor</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi <i>belt conveyor</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 Penggerak (elektromotor) <i>roll conveyor</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>belt conveyor</i>	2.1 Mesin <i>belt conveyor</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 <i>Belt conveyor</i> diperiksa posisinya sesuai dengan prosedur. 2.3 Laju alir produksi dikendalikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *belt conveyor* dan mengendalikan operasi mesin *belt conveyor*.
 - Unit ini berfungsi untuk mentransfer ubi kayu segar ke *root peeller*.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
(Tidak ada.)
 - Perlengkapan
 - Checklistt* produksi
 - APD meliputi sarung tangan kain, masker, *safety shoes* dan *safety helmet*
- Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan *belt conveyor*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *belt conveyor*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *belt conveyor*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Laju alir produksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengatur posisi *conveyor*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memeriksa posisi *belt conveyer*

5.2 Ketepatan dalam mengendalikan laju alir produksi

KODE UNIT : C.106210.012.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Root Peeller**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *root peeller*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>root peeller</i>	1.1 Kondisi roda <i>root peeller</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi <i>bearing</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 Penggerak (elektromotor) dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Kondisi <i>screw</i> di dalam <i>root peeller</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>root peeller</i>	2.1 Mesin <i>root peeller</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 Laju alir produksi diidentifikasi sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *root peeller* dan mengendalikan operasi mesin *root peeller*.
 - Unit ini berfungsi untuk mengupas kulit bagian luar ubi kayu.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Mesin *root peeller*
 - Pompa air *sprayer*
 - Perlengkapan
 - Checklist*
 - APD meliputi sarung tangan karet, masker dan *safety shoes*
- Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *root peeller*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *root peeller*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *root peeler*.
 - 1.3 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 untuk demonstrasi/praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Laju alir produksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengatur posisi mesin *root peeller*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Dislipin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi laju alir produksi

KODE UNIT : C.106210.013.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Root Washer**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *root washer*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pemeriksaan sebelum proses pencucian	1.1 Tandon air diperiksa ketersediaan airnya. 1.2 Saringan batu dibersihkan sesuai prosedur. 1.3 Suplai air bersih dipastikan sudah mengalir. 1.4 Baling-baling diperiksa sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin pencucian (<i>root washer</i>)	2.1 Mesin <i>washer</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 Laju alir air proses dan bahan baku dikendalikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pemeriksaan sebelum proses pencucian dan mengendalikan operasi mesin *root washer*.
 - 1.2 Mesin *root washer* berfungsi untuk membersihkan ubi kayu dari kulit ari dan kotoran (tanah dan bebatuan).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *root washer*
 - 2.1.2 Perpipaan air
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Checklist*
 - 2.2.2 Perlengkapan meliputi APD, helm, masker dan *safety Shoes*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *root washer*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *root washer*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *root washer*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Laju alir bahan baku
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengendalikan laju alir air proses dan bahan baku

KODE UNIT : C.106210.014.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Root Chopper**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *root chopper*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>root chopper</i>	1.1 Kondisi pisau jalan dan pisau duduk dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Tutup unit <i>chopper</i> dipastikan tertutup dengan rapat. 1.3 Kondisi <i>van belt</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Kondisi <i>bearing</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>root chopper</i>	2.1 Mesin <i>chopper</i> dijalankan sesuai prosedur 2.2 Laju alir bahan baku dikendalikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *root chopper* dan mengendalikan mesin *root chopper*.
 - Mesin *root chopper* berfungsi untuk memotong ubi kayu menjadi ukuran *chips* (kecil-kecil).
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Mesin *root chopper*
 - Perlengkapan
 - Checklist*
 - Bahan baku
 - APD meliputi masker, *safety shoes* dan *safety helmet*
- Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *root choopper*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dalam mengoperasikan mesin *root chopper*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *root chopper*.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan konvensi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang mempresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Laju alir bahan baku
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Dislipin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengendalikan laju alir bahan baku

KODE UNIT : C.106210.015.01

JUDUL UNIT : Mengoprasikan Mesin *Root Rasper*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *root rasper*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>root rasper</i>	1.1 Kondisi penjepit mata parut (<i>clamping bar</i>) dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi mata parut (<i>saw blade</i>) dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 Kondisi <i>rotor</i> atau <i>bowel</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Kondisi sepatu mata parut (<i>cutter block</i>) berfungsi sesuai prosedur. 1.5 Kondisi <i>screen rasper</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.6 Kondisi tutup <i>rasper</i> dipastikan tertutup dengan rapat.
2. Mengendalikan mesin <i>root rasper</i>	2.1 Mesin <i>root rasper</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 <i>Saw blade</i> dikontrol ketajamannya sesuai prosedur. 2.3 Suplai air dan bahan baku diatur sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk kegiatan melakukan persiapan mesin *root rasper* dan mengendalikan mesin *root rasper*.
 - Mesin *root rasper* berfungsi untuk memarut ubi kayu sehingga menjadi bubur.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Mesin *root rasper*
 - Perlengkapan
 - Checklist*

- 2.2.2 APD meliputi sarung tangan kanvas, masker, *safety shoes* dan helm
 - 2.2.3 *Clamping bar*
 - 2.2.4 *Saw blade*
 - 2.2.5 *Screen rasper*
 - 2.2.6 Bahan baku ubi kayu
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *root rasper*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *root rasper*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *root rasper*.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang mempresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Suplai air bahan baku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca amper indikator
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Dislipin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengendalikan suplai air dan bahan baku
 - 5.2 Ketepatan dalam mengontrol *saw blade* sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.106210.016.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin *Extractor***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *extractor*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan mesin <i>extractor</i>	<p>1.1 Kondisi <i>sieve basket</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Kondisi <i>nozzle whasing</i> dipastikan siap sesuai prosedur.</p>
2. Mengendalikan operasi mesin <i>extractor</i>	<p>2.1 Mesin ekstraktor dijalankan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Sieve basket</i> dikontrol agar menghasilkan <i>pulp</i> dan <i>milk</i> sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <i>Valve air</i> dan zat aditif dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan mesin *extractor* dan mengendalikan operasi mesin *extractor*.
 - 1.2 Mesin *extractor* berfungsi memisahkan air pati dari ampas ubi kayu dan meminimalisir pati yang hilang terbawa ampas.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *extractor*
 - 2.1.2 Mesin *steam*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Checklist*
 - 2.2.2 *Screen mesh*
 - 2.2.3 Bahan baku bubur singkong
 - 2.2.4 APD meliputi sarung tangan kain, masker dan *safety boot* untuk area basah, respirator, *ear plug* dan *google glass*)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *extractor*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *extractor*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *extractor*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Flow meter, slurry pump, milk pump, pompa air, pH meter dan density milk extractor.*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca proses dengan *output* yang dihasilkan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Dislipin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam proses pemisahan *pulp and milk*

KODE UNIT : **C.106210.017.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Separator**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin separator.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pemeriksaan mesin <i>separator</i>	1.1 Kondisi <i>Nozzle</i> dipastikan siap digunakan sesuai prosedur. 1.2 Air tandon dipastikan kecukupan volume untuk proses produksi. 1.3 Kondisi <i>van belt</i> dipastikan dapat berfungsi sesuai prosedur 1.4 Oli diperiksa ketersediaannya melalui indikator oli.
2. Mengendalikan operasi mesin separator	2.1 Mesin <i>separator</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 Air <i>milk</i> dipastikan masuk kedalam separator. 2.3 Air <i>milk</i> diseparator 1 dan 2 diidentifikasi kekentalannya. 2.4 <i>Valve</i> air dalam separator diatur sesuai dengan tingkat kekentalan air <i>milk</i> . 2.5 Proses separasi dihentikan pengoperasiannya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk kegiatan melakukan pemeriksaan mesin separator dan mengendalikan operasi mesin *separator*.
 - 1.2 Mesin *separator* berfungsi sebagai tempat memisahkan air *milk* dari pengotor dan pengentalan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *separator*
 - 2.1.2 *Baumeter*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Air

2.2.2 APD meliputi sarung tangan kain, masker dan *safety boot* untuk area basah, respirator, *ear plug* dan *google glass*)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *separator*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan mesin *separator*.

1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *separator*.

1.3 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 untuk praktik.

1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat ukur kekentalan (*baumemeter*)
 - 3.1.2 *Setting valve* mesin separator antara *input* dan *output*
 - 3.1.3 Potensi bahaya di area kerja
 - 3.1.4 Prinsip dasar kelistrikan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan mesin *separator*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengatur *valve* air dalam separator sesuai dengan tingkat kekentalan air *milk*

KODE UNIT : C.106210.018.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Slurry tank***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *slurry tank*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan sebelum proses pengoperasian tanki	<p>1.1 <i>Slurry tank</i> diperiksa kondisinya sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Agitator dipastikan dapat berfungsi normal sesuai prosedur.</p>
2. Mengendalikan pengadukan	<p>2.1 Agitator dalam <i>slurry tank</i> dijalankan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.2 Tinggi level <i>slurry tank</i> milk diatur sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Tinggi level air milk dikendalikan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan sebelum proses pengoperasian tanki dan mengendalikan *agitator*.
 - 1.2 Dalam mengoperasikan mesin ini kebersihan area kerja harus selalu terjaga karena ada indikasi resiko terpeleset/licin.
 - 1.3 *Slurry tank* berfungsi untuk menjaga kondisi *slurry* agar tidak tumpah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Selang air
 - 2.1.2 Sikat
 - 2.1.3 Agitator
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Air
 - 2.2.2 APD meliputi sepatu *boot safety*, *google glass*, respirator, *safety helmet*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan tanki *slurry*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan *tanki slurry*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan tanki *slurry*.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang mempresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai K3 di area kerja
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan dan merawat alat kerja sesuai prosedur

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengatur tinggi rendahnya kecepatan agitator sesuai prosedur
 - 5.2 Mengatur tinggi rendahnya isi *slurry tank*

KODE UNIT : C.106210.019.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin *Centrifugal***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *centrifugal*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi mesin <i>centrifugal</i>	<p>1.1 Kondisi <i>automatik</i> pisau <i>hydroulic</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>1.2 <i>Screw</i> tepung dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p> <p>1.3 <i>Valve</i> air <i>milk</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p>
2. Mengendalikan operasi mesin <i>centrifugal</i>	<p>2.1 Mesin <i>centrifugal</i> dihidupkan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Kain filter <i>centrifugal</i> diidentifikasi waktu pengantiannya.</p> <p>2.3 Mesin <i>centrifugal</i> dihentikan pengoprasiannya sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi mesin *centrifugal* dan mengendalikan operasi mesin *centrifugal*.
 - 1.2 Mesin *centrifugal* berfungsi untuk memisahkan pati dengan air dari cairan menjadi bentuk padatan.
 - 1.3 Parameter unit ini meliputi kadar air tepung basah, waktu pengeringan dan kecepatan *centrifugal* (rpm).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *centrifugal*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi sepatu *safety*, masker, respirator dan *safety helmet*
 - 2.2.2 *Filter centrifugal*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *centrifugal*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi dalam mengoperasikan *mesin centrifugal*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mesin *centrifugal*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kondisi kain *filter cendrifugal*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengganti kain *filter centrifugal*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi waktu penggantian *kain filter centrifugal*
 - 5.2 Mengatur tinggi rendahnya mesin *centrifugal*

KODE UNIT : C.106210.020.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin *Dryer* (*Oven*)**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *dryer* (*oven*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi mesin <i>dryer</i> (<i>oven</i>)	1.1 Kondisi elektromotor dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi <i>slinger</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 <i>Coolfan</i> (kipas penghisap) dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Oven dibersihkan sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>dryer</i> (<i>oven</i>)	2.1 Suhu oven yang dibutuhkan dikoordinasikan dengan bagian oprator boiler. 2.2 Mesin <i>dryer</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.3 Suhu mesin <i>dryer</i> diatur sesuai prosedur. 2.4 Tepung dimasukkan ke dalam mesin <i>dryer</i> sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan persiapan operasi mesin *dryer* (*oven*) dan mengendalikan operasi mesin *dryer* (*oven*).
 - Mesin *dryer* (*oven*) digunakan sebagai pengering tepung tapioka dan berkaitan dengan *moisture content* tepung tapioka sesuai standar yang diinginkan.
 - Parameter unit ini adalah panas/suhu *dryer* yang dihasilkan dari *boiler*.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Mesin *dryer*
 - Termometer

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Tepung basah

2.2.2 APD meliputi *safety helmet*, *google glass*, masker dan *safety shoes*

3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *dryer*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan *mesin dryer*.

1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *dryer*.

1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempatkerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.

1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mengetahui jenis kerusakan ringan pada mesin
 - 3.1.2 Pembersihan *oven*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyesuaikan suhu mesin *dryer* dengan suhu standar yang diinginkan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengatur suhu mesin *dryer* sesuai prosedur

KODE UNIT : C.106210.021.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Siever (Pengayak)**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *siever* (pengayak).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi mesin <i>siever</i> (pengayak)	1.1 Kondisi lubang <i>mesh</i> ayakan diperiksa kesiapannya sesuai prosedur. 1.2 Kondisi karet munting diperiksa kesiapannya sesuai prosedur. 1.3 <i>Kondisi van belt</i> penggerak dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.4 Kelengkapan bola karet diperiksa sesuai prosedur.
2. Mengendalikan operasi mesin <i>siever</i> (pengayak)	2.1 Mesin <i>siever</i> (pengayak) dihidupkan sesuai prosedur. 2.2 Ukuran <i>mesh</i> dipastikan sesuai standar tepung yang diinginkan. 2.3 Tepung dimasukkan ke dalam mesin <i>siever</i> (pengayak) sesuai prosedur. 2.4 Mesin <i>siever</i> (pengayak) dihentikan pengoperasiannya sesuai prosedur.

BATASANVARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi mesin *siever* (pengayak) dan mengendalikan operasi mesin *siever* (pengayak).
 - 1.2 Mesin *siever* (pengayak) berfungsi untuk memisahkan tepung jadi dari tepung yang ukuran besar/ukuran diatas standar dari pengotor lainnya (jika ada).
 - 1.3 Parameter unit ini meliputi pengecekan kondisi *siever*/ayakan dalam keadaan baik dan pengecekan kecepatan *screw feeding*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin *siever* (pengayak)
 - 2.1.2 Tool kit

- 2.1.3 Ayakan/mesh untuk cadangan
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi *helmet safety, google glass*, sepatu boot
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *siever* (pengayak)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan *mesin siever*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada).

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan mengenai *food safety* dan *dust explosion*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyesuaikan suhu mesin *dryer* dengan suhu standar yang diinginkan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memastikan ukuran *mesh* dan kondisi ukuran *mesh* sesuai ukuran yang diinginkan
 - 5.2 Ketelitian dalam memeriksa kondisi lubang *mesh* ayakan sesuai prosedur

KODE UNIT : C.106210.022.01

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan Mesin Silo Bagging dan Packing**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *silo bagging* dan *packing*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan operasi mesin <i>silo bagging</i> dan <i>packing</i>	1.1 Kondisi <i>twin screw</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 Kondisi <i>screw bagging</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.3 Kondisi <i>van belt</i> dipastikan dalam kondisi bergerak sesuai prosedur. 1.4 Kondisi timbangan digital dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.5 Kondisi mesin jahit dipastikan dapat dipergunakan sesuai prosedur.
2 Mengendalikan operasi mesin <i>silo bagging</i> dan <i>packing</i>	2.1 Mesin <i>silo bagging</i> dan <i>packing</i> dijalankan sesuai prosedur. 2.2 Proses <i>packing</i> dilakukan sesuai parameter .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan operasi mesin silo *bagging* dan *packing* serta mengendalikan operasi mesin silo *bagging* dan *packing*.
 - 1.2 Mesin silo *bagging* dan *packing* berfungsi untuk pengaturan proses pengepakan tepung ke *bagging*.
 - 1.3 Parameter pada unit ini meliputi nama dan kapasitas kemasan atau *bag*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin silo *bagging* dan *packing*

- 2.1.2 Mesin jahit
 - 2.1.3 Timbangan digital
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi baju bagging, *safety shoes*, *back support*, *google glass*, *respirator* dan sarung tangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan mesin *silo bagging* dan *packing*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan *mesin silo bagging dan packing*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *silo bagging dan packing*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prosedur *packaging*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam melakukan pengemasan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memastikan *van belt* dalam kondisi bergerak sesuai prosedur

- KODE UNIT** : C.106210.023.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Penyusunan Produk Akhir di Pallet**
- DESKRIPS UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun produk akhir di *pallet*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Persiapan menyusun produk akhir di <i>pallet</i>	1.1 Kondisi <i>Pallet</i> dipastikan berfungsi sesuai prosedur. 1.2 <i>Pallet</i> didistribusikan sesuai kebutuhan. 1.3 <i>Pallet</i> yang tidak layak diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan penyusunan produk akhir di <i>pallet</i>	2.1 Produk disusun pada <i>pallet</i> sesuai dengan prosedur. 2.2 Penempatan produk dipastikan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk kegiatan persiapan menyusun produk akhir di *pallet* dan melaksanakan penyusunan produk akhir di *pallet*.
 - Unit ini berfungsi agar produk tidak kontak langsung dengan lantai, juga memudahkan pemindahan produk dan mencegah agar susunan produk tidak roboh.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan
 - Alat angkat
 - Alat angkut
 - Pallet*
 - Perlengkapan
 - ATK
 - Checklist*
 - APD meliputi *safety helmet* , *Google glass* dan masker

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menyusun produk akhir di *pallet*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian.
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penyusunan produk akhir di *pallet*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam penyusunan produk akhir di *pallet*.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik penyusunan produk dipallet
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengangkat dan menyusun *pallet* dengan benar
4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam menyusun produk di *pallet*

KODE UNIT : **C.106210.024.01**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Forklift***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *forklift*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>forklift</i>	<p>1.1 Kondisi oli mesin, oli <i>hydraulic</i> dan oli <i>garden</i> diperiksa ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Kondisi air radiator dan air <i>accu</i> diperiksa ketersediaannya sesuai prosedur.</p> <p>1.3 Kondisi bahan bakar minyak dipastikan ketersediaannya.</p>
2. Mengendalikan <i>forklift</i>	<p>2.1 Mesin <i>forklift</i> dijalankan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Kecepatan <i>forklift</i> diatur sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan.</p> <p>2.3 <i>Bucket forklift</i> digunakan sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan *forklift* dan mengendalikan *forklift*.
 - 1.2 *Forklift* berfungsi untuk mengangkat dan memindahkan produk dengan aman.
 - 1.3 Memiliki surat izin operasional (SIO) dari dinas tenaga kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Forklift*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi *safety helmet*, *safety shoes* dan *google glass*
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengoperasikan *forklift*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan *forklift*.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan *forklift*.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengoperasian *forklift*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengemudikan *forklift*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 3.3 Cermat
 - 3.4 Teliti

3.5 Disiplin

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam mengatur kecepatan dan *bucket forklift* sesuai kondisi yang dibutuhkan

KODE UNIT : C.106210.025.01

JUDUL UNIT : **Melakukan Pembiakan Bakteri Pada Kolam Limbah Secara Anaerobik**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pembiakan bakteri pada kolam limbah secara anaerobik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pembiakan bakteri	1.1 Peralatan disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Media disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Sumber bakteri diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mencari sumber bakteri potensial	2.1 Sumber bakteri potensial ditambahkan ke media sesuai prosedur. 2.2 Air limbah ditambahkan ke dalam kolam sesuai prosedur. 2.3 Suhu dan pH air limbah diukur sesuai prosedur. 2.4 <i>Certificate of Analysis</i> dari BOD, COD, TSS diidentifikasi sesuai prosedur.
3. Menentukan sumber bakteri potensial	3.1 Bakteri anaerobik diisolasi sesuai prosedur. 3.2 Sumber bakteri yang potensial diidentifikasi sesuai prosedur. 3.3 Sumber bakteri yang potensial dipilih sesuai prosedur. 3.4 Data kegiatan di dokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk kegiatan melakukan persiapan pembiakan bakteri, mencari sumber bakteri potensial, dan menentukan sumber bakteri potensial.
 - 1.2 Media yang diambil adalah limbah tapioka yang diencerkan dan diperkaya dengan berbagai nutrisi (N, P, K).

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Tangki anaerobik berpengaduk
 - 2.1.2 pH meter
 - 2.1.3 Termometer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Air limbah
 - 2.2.2 APD meliputi sarung tangan karet, masker, baju kerja, sepatu boot
 - 2.2.2 Bahan kimia yang dibutuhkan dalam pengujian
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan melakukan pembiakan bakteri pada kolam limbah secara anaerobik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan melakukan pembiakan bakteri pada kolam limbah secara anaerobik.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja terkait dengan melakukan pembiakan bakteri pada kolam limbah secara anaerobik.
 - 1.3 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 untuk uji praktik.

- 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kimia dasar
 - 3.1.2 Mikrobiologi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengukur suhu
 - 3.2.2 Menggunakan pH meter
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih sumber bakteri yang potensial sesuai prosedur

KODE UNIT : C.106210.026.01

JUDUL UNIT : **Mengendalikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) tapioka tanpa biogas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Persiapan pengendalian IPAL	<p>1.1 Pemisahan limbah padat dan limbah cair pada mesin <i>rotary screen</i> dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Suhu dan pH total limbah diukur sesuai prosedur.</p>
2. Mengelola air limbah	<p>2.1 Proses pada biogas dipastikan optimal sesuai prosedur.</p> <p>2.2 <i>Certificate of Analysis</i> dari BOD, COD, TSS dianalisis sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Laju alir dan penggunaan kolam yang dialiri limbah diatur sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Ketinggian endapan dalam kolam dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Kebersihan lingkungan IPAL dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <i>Certificate of Analysis</i> dari BOD, COD, TSS dipastikan sesuai Standar Baku Mutu.</p> <p>2.7 Data kegiatan di dokumentasikan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan melakukan persiapan pengendalian IPAL dan mengelola air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan analisis parameter air limbah

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Checklist*

2.2.2 Bahan kimia yang dibutuhkan dalam pengujian

2.2.3 Botol sampel

2.2.4 Alat Pelindung Diri

3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Standar Baku Mutu Air Limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan mengendalikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) tapioka tanpa biogas.

1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.

1.3 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 untuk praktik.

1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Parameter baku mutu air limbah
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam mengoperasikan IPAL
 - 3.2.2 Terampil dalam mengoperasikan alat-alat pengukuran parameter air limbah
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengatur laju alir dan penggunaan kolam yang dialiri limbah sesuai prosedur
 - 5.2 Ketepatan dalam memastikan ketinggian endapan dalam kolam tidak melebihi batas yang ditentukan

KODE UNIT : C.106210.027.01

JUDUL UNIT : **Menganalisis Uji Suhu Air Limbah**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis suhu air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pengujian suhu air limbah	1.1 Sampel air limbah disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Metode pengujian yang akan dilakukan ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian suhu air limbah	2.1 Pengujian suhu air limbah cair dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pengujian suhu air limbah cair dicatat dalam formulir yang telah disiapkan.
3. Melaporkan hasil pengujian suhu air limbah	3.1 Pengolahan data dilakukan berdasar kan catatn hasil pengujian. 3.2 Hasil pengolahan data dilaporkan kepada pihak yang terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan pelaksanaan pengujian suhu air limbah dan melaksanakan pengujian suhu air limbah serta melaporkan hasil pengujian suhu air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Termometer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (sarung tangan, *safety helmet*, sepatu *boot*)
 - 2.2.2 *Checklist*
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menganalisis suhu air limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan analisis kualitas limbah cair.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan analisis kualitas limbah cair.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengambilan sampel
 - 3.1.2 Teknik analisa limbah
 - 3.1.3 Pengetahuan kalibrasi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam pengambilan sampel
 - 3.2.2 Terampil dalam analisa limbah cair
 - 3.2.3 Terampil dalam analisa data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengujian sampel air limbah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : C.106210.028.01

JUDUL UNIT : **Menganalisis Uji pH Air Limbah**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis pH air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pengujian suhu air limbah	1.1 Sampel air limbah disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Metode pengujian yang akan dilakukan ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian suhu air limbah	2.1 Pengujian suhu air limbah cair dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pengujian suhu air limbah cair dicatat dalam formulir yang telah disiapkan.
3. Melaporkan hasil pengujian suhu air limbah	3.1 Pengolahan data dilakukan berdasar kan catatn hasil pengujian, 3.2 Hasil pengolahan data dilaporkan kepada pihak yang terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan pelaksanaan pengujian pH air limbah dan melaksanakan pengujian pH air limbah serta melaporkan hasil pengujian pH air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 pH meter
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (sarung tangan, *safety helmet*, sepatu *boot*)
 - 2.2.2 *Checklist*
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menganalisis suhu air limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan analisis pH limbah cair.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan analisis pH limbah cair.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengambilan sampel
 - 3.1.2 Teknik analisa pH limbah
 - 3.1.3 Pengetahuan kalibrasi pHmeter
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam analisa data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengujian pH air limbah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : C.106210.029.01

JUDUL UNIT : **Menganalisis Uji TSS Air Limbah**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis TSS air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pengujian TSS air limbah	1.1 Sampel air limbah disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Metode pengujian yang akan dilakukan ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian TSS air limbah	2.1 Pengujian TSS air limbah dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pengujian TSS air limbah cair dicatat dalam formulir yang telah disiapkan.
3. Melaporkan hasil pengujian TSS air limbah	3.1 Pengolahan data dilakukan berdasar kan catatan hasil pengujian. 3.2 Hasil pengolahan data dilaporkan kepada pihak yang terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan pelaksanaan pengujian TSS air limbah dan melaksanakan pengujian TSS air limbah serta melaporkan hasil pengujian TSS air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengukur kadar TSS
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (sarung tangan, *safety helmet*, sepatu *boot*)
 - 2.2.2 *Checklist*
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menganalisis kadar TSS air limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan analisis TSS limbah cair.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan analisis TSS limbah cair.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengambilan sampel
 - 3.1.2 Teknik analisa TSS air limbah
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam analisa data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengujian TSS air limbah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : C.106210.030.01

JUDUL UNIT : **Menganalisis Uji COD Air Limbah**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis COD air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pengujian COD air limbah	1.1 Sampel air limbah disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Metode pengujian yang akan dilakukan ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian COD air limbah	2.1 Pengujian COD air limbah cair dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pengujian COD air limbah cair dicatat dalam formulir yang telah disiapkan.
3. Melaporkan hasil pengujian COD air limbah	3.3 Pengolahan data dilakukan berdasarakan catatan hasil pengujian, 3.4 Hasil pengolahan data dilaporkan kepada pihak yang terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan pelaksanaan pengujian pH air limbah dan melaksanakan pengujian COD air limbah serta melaporkan hasil pengujian COD air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 COD meter
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (sarung tangan, *safety helmet*, sepatu *boot*)
 - 2.2.2 *Checklist*
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menganalisis COD air limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan analisis COD limbah cair.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan analisis COD limbah cair.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengambilan sampel
 - 3.1.2 Teknik analisa COD air limbah
 - 3.1.3 Pengetahuan kalibrasi COD meter
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam analisa data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengujian COD air limbah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : C.106210.031.01

JUDUL UNIT : **Menganalisis Uji BOD Air Limbah**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis BOD air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pengujian BOD air limbah	1.1 Sampel air limbah disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Metode pengujian yang akan dilakukan ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian BOD air limbah	2.1 Pengujian BOD air limbah cair dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pengujian BOD air limbah cair dicatat dalam formulir yang telah disiapkan.
3. Melaporkan hasil pengujian BOD air limbah	3.1 Pengolahan data dilakukan berdasarkan catatan hasil pengujian. 3.2 Hasil pengolahan data dilaporkan kepada pihak yang terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan pelaksanaan pengujian pH air limbah dan melaksanakan pengujian BOD air limbah serta melaporkan hasil pengujian BOD air limbah.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 BOD meter
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (sarung tangan, *safety helmet*, sepatu *boot*)
 - 2.2.2 *Checklist*
 - 2.2.3 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan menganalisis BOD air limbah

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan analisis BOD limbah cair.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan analisis BOD limbah cair.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengambilan sampel
 - 3.1.2 Teknik analisa BOD air limbah
 - 3.1.3 Pengetahuan kalibrasi BOD meter
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil dalam analisa data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 4.4 Kecermatan dalam melakukan pengujian BOD air limbah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : **C.106210.032.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pembersihan Mesin Produksi**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pembersihan mesin produksi.

ELEMEN KOMPETESI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses pembersihan mesin produksi	<p>1.1 Mesin yang akan dibersihkan disiapkan.</p> <p>1.2 Jenis dan jumlah bahan kimia pembersih yang diperlukan diidentifikasi.</p> <p>1.3 Peralatan pembersih disiapkan.</p> <p>1.4 Teknik atau cara pembersihan diidentifikasi.</p>
2. Melaksanakan proses pembersihan mesin produksi	<p>2.1 APD dikenakan sesuai dengan fungsinya.</p> <p>2.2 Mesin produksi dibersihkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.3 Mesin produksi yang telah dibersihkan dipastikan dalam kondisi bersih sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Limbah proses pemberian mesin produksi ditangani sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan proses pembersihan mesin produksi dan melaksanakan proses pembersihan mesin produksi.
 - 1.2 APD menyesuaikan dengan potensi bahaya bahan kimia dan jenis mesin produksinya.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Sikat kawat
 - 2.1.2 Selang
 - 2.1.3 Lap kain
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Zat kimia pembersih

2.2.2 Air

2.2.3 *Checklist*

2.2.4 ATK

2.2.5 APD meliputi sarung tangan, masker, *safety helmet*, *safety shoes*, *google glass*, baju pelindung

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
4.1 Norma
(Tidak ada.)
4.2 Peraturan
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan melaksanakan proses pembersihan mesin produksi.
- 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan proses pembersihan mesin produksi.
- 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempat uji yang merepresentasikan tempatkerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.
- 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Macam-macam bahan kimia pembersih
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pembersih
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam melakukan proses pembersihan mesin produksi sesuai prosedur

KODE UNIT : **C.106210.033.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pelumasan Mesin Produksi**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pelumasan mesin produksi. Kegiatan ini dapat dilakukan saat mesin sedang memproduksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses pelumasan mesin produksi	1.1 Jenis pelumas disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Peralatan pelumasan mesin diidentifikasi. 1.3 Jadwal proses pelumasan diidentifikasi.
2. Melaksanakan proses pelumasan mesin produksi	2.1 APD dipakai sesuai dengan fungsinya. 2.2 Pelumas digunakan sesuai dengan jenis mesin. 2.3 Permasalahan selama proses pelumasan diidentifikasi. 2.4 Proses pelumasan dilaporkan kepada pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan proses pelumasan mesin produksi dan melaksanakan proses pelumasan mesin produksi.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pelumasan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi sarung tangan, masker, *safety helmed*, *safety shoes*, *goggleglassss*, baju pelindung
 - 2.2.2 Oli
 - 2.2.3 *Checklist*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pelumasan (*oilling*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan pada kegiatan melakukan pelumasan mesin produksi.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melakukan pelumasan mesin produksi.
 - 1.3 Hal-hal yang diperlukan dalam penilaian dan kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini adalah tempa tuji yang merepresentasikan tempat kerja, serta dilengkapi dengan peralatan untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Macam-macam pelumas
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pelumasan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menggunakan pelumas sesuai dengan jenis mesin

- KODE UNIT** : **C.106210.034.01**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Penggemukan (*Greasing*) Mesin Produksi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggemukan (*greasing*) mesin produksi. Kegiatan ini dapat dilakukan pada saat kondisi mesin mati (tidak memproduksi).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan proses penggemukan (<i>greasing</i>) mesin produksi	<p>1.1 Jenis gemuk disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.2 Peralatan penggemukan mesin diidentifikasi.</p> <p>1.3 Jadwal proses penggemukan diidentifikasi.</p>
2. Melaksanakan proses penggemukan (<i>greasing</i>) mesin produksi	<p>2.1 APD dipakai sesuai denagn fungsinya.</p> <p>2.2 Gemuk digunakan sesuai dengan jenis mesin.</p> <p>2.3 Permasalahan selama proses penggemukan diidentifikasi.</p> <p>2.4 Proses penggemukkan dilaporkan kepada pihak terkait.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk mempersiapkan proses penggemukan (*greasing*) mesin produksi dan melaksanakan proses penggemukan (*greasing*) mesin produksi.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan penggemukan (*greasing*)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi sarung tangan, *masker,safety helmed, safety shoes, goggles*, baju pelindung
 - 2.2.2 ATK

2.2.2 Checklist

2.2.3 Gemuk (*grease*)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur yang terkait dengan penggemukan (*greasing*) mesin produksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan pada kegiatan melakukan pelumasan mesin produksi.

1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan penggemukan (*greasing*) mesin produksi.

1.3 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 untuk praktik.

1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Macam-macam gemuk
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
 - 4.3 Displin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menggunakan gemuk (*grease*) sesuai dengan jenis mesin

KODE UNIT : C.106210.035.01
JUDUL UNIT : Mengatur Distribusi Arus Listrik
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengatur distribusi arus listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan distribusi arus listrik	1.1 <i>Tool kits</i> dipersiapkan sesuai kebutuhan. 1.2 Arus listrik dipastikan tersedia sesuai kebutuhan. 1.3 Instalasi arus listrik disiapkan sesuai spesifikasinya.
2. Mengendalikan distribusi arus listrik	2.1 Panel box dipastikan jumlahnya sesuai kebutuhan. 2.2 <i>Panel box</i> diidentifikasi sesuai dengan fungsinya. 2.3 <i>Panel box</i> dijalankan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan distribusi arus listrik dan mengendalikan distribusi arus listrik.
 - 1.2 *Panel box* adalah sambungan distribusi arus listrik yang dikelompokkan dalam satu kotak yang aman.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Tools*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD meliputi sarung tangan, *safety helmet*, *safety shoes*, *google glass*, baju kerja
 - 2.2.2 ATK
 - 2.2.3 *Checklist*
 - 2.2.4 *Panel box*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur terkait dengan mengatur distribusi arus listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengatur distribusi arus listrik.
 - 1.2 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 untuk praktik.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Dasar ilmu listrik
 - 3.1.2 Bagian-bagian dan panel mesin pembangkit listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membaca parameter atau instrumen yang terkait dengan mesin pembangkit listrik
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengatur instalasi arus listrik sesuai spesifikasinya

KODE UNIT : C.106210.036.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Instalasi Pengolahan Air Proses

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan instalasi pengolahan air proses.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan operasi instalasi air proses	<p>1.1 Semua kelengkapan untuk operasi instalasi air proses disiapkan sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Air yang akan diproses dipastikan tersedia di dalam water pond sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.3 Unit atau instalasi pengolahan air proses dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p>
2. Mengelola pengolahan air proses	<p>2.1 <i>Certificate of Analysis</i> yang terdiri dari kesadahan, pH, kandungan mikroba, kandungan logam berat dari air yang akan diproses dan yang sudah diproses diidentifikasi sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Bahan kimia untuk pemrosese air komposisi dan dosisnya diidentifikasi sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Data pengoperasian dan permasalahan yang terjadi di dokumentasikan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menyiapkan, melaksanakan, dan melaporkan ditempat kerja pada pekerjaan pengoperasian instalasi air proses.
 - Dosis yang dimaksud pada unit ini adalah dosis koagulan atau flokulan yang diperlukan untuk mengkoagulasi kotoran pada air baku.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Instalasi Air Proses
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri meliputi masker, helm, *safety boot* dan sarung tangan
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mengendalikan instalasi air proses

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengendalikan instalasi air proses.
 - 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang terkait dengan mengendalikan instalasi air proses.
 - 1.3 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 untuk praktik.
 - 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses pengolahan air baku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan pompa air
 - 3.2.2 Mengatur ketersediaan air untuk proses produksi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memastikan ketersediaan air dalam *water pond* sesuai dengan prosedur

- KODE UNIT** : C.106210.037.01
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Evaluasi Supplier Bahan Baku, Bahan Penolong, dan Sparepart.**
- DESKRIPSI UNIT** : Kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi *supplier* bahan baku, bahan penolong, dan *sparepart*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan evaluasi <i>supplier</i>	1.1 Daftar <i>supplier</i> diidentifikasi. 1.2 Kriteria evaluasi untuk setiap jenis barang diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Prosedur penetapan evaluasi <i>supplier</i> diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan penilaian kinerja <i>supplier</i>	2.1 Setiap calon <i>supplier</i> dinilai berdasarkan kriteria sesuai prosedur. 2.2 Hasil evaluasi untuk setiap jenis barang dan setiap <i>supplier</i> dibuat peringkat sesuai prosedur. 2.3 Hasil evaluasi didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk pekerjaan menyiapkan dan melakukan evaluasi *supplier* serta mengkomunikasikan hasil evaluasi *supplier*.
 - Kriteria evaluasi *supplier* dapat mencakup aspek-aspek diantaranya mutu, *delivery time*, harga, penggunaan produksi dalam negeri, layanan purna jual, dan aspek lain yang relevan.
 - Evaluasi kinerja *supplier* dilakukan oleh pimpinan yang bertanggung jawab pada kegiatan pengadaan barang/jasa sesuai dengan tahapannya perencanaan kebutuhan, pemilihan penyedia, manajemen pelaksanaan kontrak, manajemen informasi asset dan manajemen ketersediaan penyedia barang/jasa berdasarkan *track record* *supplier* tersebut.
 - Sanksi yang diberikan kepada *supplier* dapat berupa peringatan lisan dan/atau tertulis atau sanksi lain sesuai kebijakan

perusahaan.

- 1.5 *Supplier* yang dikenai sanksi harus menyampaikan tindakan perbaikan kepada perusahaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Daftar *supplier*

2.1.2 Data *track record supplier*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 ATK

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur tentang evaluasi kinerja *supplier*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan evaluasi *supplier*.
- 1.2 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melakukan evaluasi *supplier*.
- 1.3 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 untuk praktik.
- 1.4 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Informasi *supplier*
 - 3.1.2 Metode dan instrument evaluasi *supplier*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan verifikasi dan validasi dokumen evaluasi kinerja *supplier*
 - 3.2.2 Menganalisis kinerja *supplier*
 - 3.2.3 Melakukan komunikasi dan koordinasi baik internal maupun eksternal
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menilai setiap calon *supplier* berdasarkan kriteria sesuai prosedur

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Pengolahan Tapioka 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