



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 307 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI KARET,  
BARANG DARI KARET DAN PLASTIK BIDANG DAUR ULANG PLASTIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik Bidang Daur Ulang Plastik;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik Bidang Daur Ulang Plastik telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 2 Maret 2016 di Surabaya;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusdiklat Industri Nomor 0983/SJ-IND.7/5/2017 tanggal 12 Mei 2017 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik Bidang Daur Ulang Plastik;

- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);

3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);

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

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik Bidang Daur Ulang Plastik, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 9 November 2017

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 307 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA  
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI  
PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI  
KARET, BARANG DARI KARET DAN PLASTIK  
BIDANG DAUR ULANG PLASTIK

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Plastik adalah bahan yang akrab di kehidupan sehari-hari. Bahan plastik belakangan ini merupakan jenis material yang paling sering kita temui. Hampir setiap hari kita membutuhkan plastik untuk berbagai hal, yakni sebagai pembungkus makanan, alas makan dan minum, untuk keperluan sekolah, kantor, dan sebagainya. Hal ini dikarenakan plastik memiliki sifat unggul seperti ringan tetapi kuat, transparan, tahan air serta harganya relatif murah dan terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. Plastik memiliki banyak kelebihan dibandingkan bahan lainnya. Secara umum, plastik memiliki densitas yang rendah, bersifat isolasi terhadap listrik, mempunyai kekuatan mekanik yang bervariasi, ketahanan suhu terbatas, biasanya transparan dan jernih, dapat diwarnai, serta ketahanan bahan kimia yang bervariasi.

Selain itu, plastik juga ringan, mudah dalam perancangan, secara kimia stabil (tidak bereaksi dengan udara, air, asam, alkali dan berbagai zat kimia lain), dan biaya pembuatan murah. Konsumsi plastik nasional masih didominasi dalam bentuk kemasan hingga mencapai 65%. Sementara itu, sisanya 35% digunakan oleh industri besar untuk pembuatan alat-alat rumah tangga, pipa, *furniture*, elektronik, bagian kendaraan, dan lainnya. Pengguna plastik terbesar disumbang dari industri makanan dan FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*) yang

mencapai 60% dari total konsumsi plastik nasional. Namun, kebutuhan bahan baku plastik belum dapat dipenuhi oleh industri nasional, masih membutuhkan dukungan impor. Kebutuhan plastik yang begitu tinggi menyebabkan limbah dalam bentuk plastik yang juga tinggi. Dibutuhkan waktu 1000 tahun agar plastik dapat terurai oleh tanah secara terdekomposisi atau terurai dengan sempurna. Ini adalah sebuah waktu yang sangat lama.

Banyak pihak yang mengeluhkan sifat limbah plastik yang sulit dikelola, namun sebenarnya plastik adalah material yang mampu menyokong kemajuan teknologi modern. Masyarakat Indonesia banyak yang hidupnya menggantungan penghasilan dari sampah atau limbah plastik, dan dalam skala yang lebih besar limbah plastik dapat diubah menjadi minyak pelumas. Minyak pelumas dari gas alam ini untuk sementara dapat menjadi alternatif minyak pelumas hasil pengolahan minyak bumi. Saat ini telah dikembangkan plastik *biodegradable*, artinya plastik dapat diuraikan kembali oleh mikroorganisme secara alami dan menjadi senyawa yang ramah lingkungan. Plastik *biodegradable* terbuat dari material yang dapat diperbaharui, yaitu dari senyawa-senyawa yang terdapat dalam tanaman misalnya selulosa, kolagen, kasein, protein atau lipid yang terdapat dalam hewan. Namun penggunaan plastik *biodegradable* di Indonesia masih sangat rendah. Padahal potensi bahan baku pembuatan plastik *biodegradable* sangat besar di Indonesia. Tampaknya perlu dukungan dari semua pihak terutama pemerintah selaku regulator, industri kimia dan proses, serta kesadaran dari seluruh masyarakat. Harus ada kerja sama diantara banyak pihak untuk mendukung penerapan plastik *biodegradable* menggantikan plastik konvensional.

Penggunaan skala besar plastik berbahan *biodegradable* ini akan membantu mengurangi penggunaan minyak bumi, gas alam dan sumber mineral lain serta turut berkontribusi menyelamatkan lingkungan. Dengan memanfaatkan sebagai bahan plastik *biodegradable*, akan memberi nilai tambah ekonomi yang tinggi. Penelitian lebih lanjut sangat

diperlukan. Bukan tidak mungkin kelak Indonesia menjadi produsen terbesar plastik *biodegradable* di dunia. Sementara menunggu pengembangan plastik *biodegradable* di Indonesia, pemanfaatan limbah (daur ulang) plastik merupakan upaya menekan pembuangan plastik seminimal mungkin (aspek ekologi) dan dalam batas tertentu menghemat sumber daya dan mengurangi ketergantungan bahan baku impor (aspek ekonomi). Potensi tumbuhnya industri daur ulang plastik terbilang cukup besar. Pada tahun 2015, dari konsumsi plastik sekitar 3 – 4 juta ton per tahun, industri daur ulang dapat mencapai 400.000 ton per tahun. Bahkan saat ini produk hasil daur ulang plastik merambah ke pasar ekspor, seperti: China, Jepang, dan Eropa. Penyusunan SKKNI Bidang Industri Daur Ulang Plastik yang difasilitasi oleh Pusdiklat Industri pada tahun 2016 ini mencakup hampir seluruh bagian yang ada pada industri daur ulang plastik. Dari hasil identifikasi fungsi-fungsi kompetensi pada Industri Daur Ulang Plastik, telah dipetakan 4 bidang pekerjaan yang terdapat pada Industri Daur Ulang Plastik, yaitu:

- a. Proses Giling
- b. Proses Pemeletan
- c. Proses Barang Jadi
- d. Bengkel

Dengan disusunnya peta fungsi kompetensi yang komprehensif tersebut, diharapkan akan mempermudah kelanjutan penyusunan SKKNI, serta akan mempermudah penyusunan kerangka kualifikasi tenaga kerja untuk bidang Industri Daur Ulang Plastik di waktu yang akan datang.

KODE	KLASIFIKASI	JUDUL
C	Kategori	Industri Pengolahan
22	Golongan Pokok	Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik
PLS	Bidang	Plastik
222	Kelompok Usaha	Industri Barang dari Plastik
2229	Penjabaran Kelompok Usaha	Bidang Daur Ulang Plastik

## B. Pengertian

1. Mesin *circular loom* adalah mesin perajutan benang yang digunakan dalam pembuatan karung.
2. PE adalah jenis plastik yang biasa digunakan untuk *packing* minuman atau cairan, seperti es batu, sirop, maupun minuman lainnya.
3. PP (*polypropylene*) adalah jenis plastik yang biasa digunakan dalam membuat makanan kering/*snack*, sedotan plastik, kantong obat, penutup, cup plastik, tas, botol, dll.
4. HD (*polyethylene* densitas tinggi) adalah jenis yang biasa digunakan untuk membuat untuk kantong tisu, botol detergen, minyak, plastik anti panas, pipa plastik, *shopping bag* dan kantong plastik yang biasa untuk sayur makanan yang berkuah karena fleksibel dengan kekuatan tinggi.
5. PET (*polyethylene terephtalate*) adalah jenis plastik yang biasa digunakan untuk membuat sebagian besar botol plastik dan kontainer dari minuman, dan juga digunakan untuk salad *dressing* kontainer, botol minyak sayur dan tempat makanan *ovenproof*.

## 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 perekrutan
  - b. Membantu penilaian unjuk kerja
  - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan
  - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan dunia usaha/industri

3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
4. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No.173/M-IND/Kep/2013 tanggal 22 Maret 2013, Susunan Komite Standar tersebut sebagai berikut:

NO	JABATAN DALAM TIM	NAMA
1.	Pengarah	Kepala Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim, dan Mutu Industri
2.	Pengarah	Direktur Jenderal Basis Industri Manufaktur
3.	Pengarah	Direktur Jenderal Industri Agro
4.	Pengarah	Direktur Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi
5.	Pengarah	Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah
6.	Ketua	Sekretaris Jenderal
7.	Sekretaris	Kepala Pusdiklat Industri
8.	Sekretaris	Sekretaris Badan Pengkajian Kebijakan, Iklim, dan Mutu Industri
9.	Anggota	Sekretaris Ditjen BIM
10.	Anggota	Sekretaris Ditjen Agro
11.	Anggota	Sekretaris Ditjen IUBTT
12.	Anggota	Sekretaris Ditjen Industri Kecil dan Menengah
13.	Anggota	Kepala Biro Hukum dan Organisasi
14.	Anggota	Direktur Industri Material Dasar Logam
15.	Anggota	Direktur Industri Kimia Dasar
16.	Anggota	Direktur Industri Kimia Hilir
17.	Anggota	Direktur Industri Tekstil dan Aneka
18.	Anggota	Direktur Industri Hasil Hutan dan Perkebunan
19.	Anggota	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut dan Perikanan
20.	Anggota	Direktur Industri Minuman dan Tembakau
21.	Anggota	Direktur Industri Alat Transportasi Darat

NO	JABATAN DALAM TIM	NAMA
22.	Anggota	Direktur Industri Maritim Kedirgantaraan dan Alat Pertahanan
23.	Anggota	Direktur Industri Elektronika dan Telematika
24.	Anggota	Direktur Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian

## 2. Tim Perumus SKKNI

Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 65/SJ-IND/KEP/3/2017 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian, perlu membentuk Tim Perumus Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Industri Daur Ulang Plastik; dengan susunan keanggotaan sebagai berikut:

### Tim Perumus SKKNI Bidang Industri Daur Ulang Plastik

NO.	JABATAN DALAM TIM	INSTANSI	NAMA
1.	Ketua	PT. Prakarsa Recycling	Willy Tandiyo
2.	Anggota	ADUPI Jawa Timur	Mario Purwanto
3.	Anggota	ADUPI Jawa Tengah	Hendra Kurniawan Santoso
4.	Anggota	ADUPI Jawa Timur	Tsai, Yu Kwok
5.	Anggota	BDI Yogyakarta	Ratna Ningsih
6.	Anggota	BDI Yogyakarta	Cynthia Puji Astuti

## 3. Tim Verifikator SKKNI

Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 66/SJ-IND/KEP/3/2017 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian, perlu membentuk Tim Verifikasi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Industri Daur Ulang Plastik; dengan susunan keanggotaan sebagai berikut:

Tim Verifikator SKKNI Bidang Industri Daur Ulang Plastik

NO.	JABATAN DALAM TIM	INSTANSI	NAMA
1.	Ketua	Pusdiklat Kementerian Perindustrian	Arifin Suadipradja
2.	Anggota	GIATPI	Sutrisno
3.	Anggota	Pusdiklat Kementerian Perindustrian	Esti Wulandari

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

Tabel 2.1 Peta Kompetensi SKKNI Bidang Industri Daur Ulang Plastik

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
Mengolah sampah plastik, terdiri dari sampah rumah tangga, sampah dari TPA, sampah industri ( <i>afval</i> , limbah, <i>waste</i> , <i>scraps</i> ) menjadi pelet dan barang jadi	Proses giling	Kepala pabrik	Menganalisis alur proses daur ulang plastik
			Mengkoordinasikan fungsi-fungsi jabatan dibawahnya
			Memastikan kondisi pabrik secara keseluruhan
			Mengidentifikasi fungsi dan kondisi mesin secara keseluruhan
			Memastikan pelaksanaan tugas operasional
			Menyusun rencana produksi
			Menyusun rencana kerja
			Memastikan target produksi tercapai *)
			Memastikan jadwal pengiriman
			Memastikan <i>layout</i> barang jadi diarea pabrik/gudang
			Memastikan keamananan lingkungan pabrik
			Menyusun rencana kebutuhan tenaga kerja
			Memastikan pengelolaan tenaga kerja

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Memastikan volume produk hasil kerja
			Merencanakan penempatan dan penataan bahan baku
			Membina <i>soft skill</i> karyawan
			Melakukan evaluasi kondisi pabrik
			Menentukan prioritas proses, waktu dan bahan baku
			Merencanakan kebutuhan peralatan dan perlengkapan produksi
			Memastikan pelaksanaan dan hasil <i>inventory control</i>
			Memastikan pemberdayaan sumber daya secara optimal
			Memastikan nilai bahan baku *)
			Menghitung harga bahan baku setelah susut
			Menghitung harga pokok produk
			Menentukan produk yang akan dibuat berdasarkan kondisi bahan baku *)
			Memastikan <i>setting</i> mesin *)
		Kepala produksi	Membuat prosedur kerja *)
			Membuat jadwal produksi *)
			Membuat jadwal kerja karyawan *)
			Memberikan motivasi *)
			Menentukan anggota regu/grup kerja *)
			Memastikan mutu produk pada proses washing line sesuai prosedur *)
			Memastikan target produksi tercapai *)
			Memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses *)
			Mengakuisisi data hasil produksi *)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Mengoperasikan mesin <i>spinner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>press</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>blower</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>burner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>compactor</i> *)
		Supervisor	Menentukan anggota regu/grup kerja *)
			Memberikan motivasi *)
			Memastikan target kuantitas produksi tercapai *)
			Memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses *)
			Mengakuisisi data hasil produksi *)
			Mengoperasikan mesin <i>spinner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>press</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan <i>film</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan solid *)
			Mengoperasikan mesin <i>blower</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>burner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>compactor</i> *)
		Kepala regu <i>washing line</i>	Mengelola kelompok kerja
			Memastikan jenis, kejernihan dan warna bahan baku yang akan diproses
			Memastikan kondisi ketajaman dan setelan jarak pisau jalan dengan sarangan yang optimum
			Memastikan ketersediaan volume air di dalam bak penampungan/tandon
			Memastikan kondisi pompa air

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			untuk air proses
			Memastikan kondisi dan fungsi filter pompa <i>centrifugal</i>
			Memastikan kondisi pompa sirkulasi yang mengalirkan air pada proses penggilingan
			Memastikan ketinggian/level air di dalam bak cuci dan bak bilas pada titik kerja
			Memastikan kebersihan produk hasil proses penggilingan
			Memastikan kesiapan kondisi mesin dan peralatan
			Memastikan kesiapan area kerja
			Mengoperasikan <i>flat bed conveyor</i>
			Mengoperasikan <i>washing line</i>
			Mengoperasikan alat kincir
			Mengoperasikan <i>screw conveyor</i>
			Mengoperasikan mesin giling
			Melakukan pencucian di bak cuci
			Melakukan pembilasan di bak bilas
			Mengoperasikan mesin <i>spinner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>press</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan film *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan solid *)
			Mengoperasikan mesin <i>blower</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>burner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>compactor</i> *)
			Memastikan target kuantitas produksi tercapai *)
			Memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses *)
			Mengakuisisi data hasil produksi *)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
		Operator	Memastikan target produksi tercapai *)
			Mengoperasikan mesin <i>spinner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan <i>film</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>continuous centrifuge</i> untuk bahan <i>solid</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>blower</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>burner</i> *)
			Mengoperasikan mesin <i>compactor</i> *)
			Melakukan penggantian pisau giling *)
			Memastikan keamanan dan kebersihan area giling *)
			Memberikan umpan balik/laporan atas kondisi mesin, bahan baku dan hasil produksi *)
		Operator <i>genset</i>	Memastikan <i>genset</i> berjalan dengan optimal
			Mempersiapkan kebutuhan bahan bakar
			Melakukan koordinasi kebutuhan bahan bakar
			Melakukan perawatan berkala
			Melakukan perbaikan ringan
			Menjaga kebersihan ruang <i>genset</i>
			Memastikan keamanan lingkungan ruangan <i>genset</i>
		Operator <i>boiler</i>	Memastikan <i>boiler</i> berjalan dengan optimal
			Mempersiapkan kebutuhan bahan bakar
			Melakukan koordinasi kebutuhan bahan bakar
			Melakukan perawatan berkala
			Melakukan perbaikan ringan
			Menjaga kebersihan ruang <i>boiler</i>

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Memastikan kebersihan dan keamanan lingkungan ruangan <i>boiler</i>
		Operator kompresor	Memastikan kompresor berjalan dengan optimal
			Melakukan perawatan berkala
			Melakukan perbaikan ringan
			Memastikan kebersihan dan keamanan lingkungan area kompresor
		Operator IPAL dan <i>pyrolysis</i>	Mengoperasikan peralatan IPAL
			Mengidentifikasi kondisi air buangan yang sudah di proses
			Melakukan pengecekan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pengolahan air limbah secara periodik
			Mengatur pembuangan sedimentasi bak IPAL
			Melakukan pemeriksaan kesiapan mesin dan peralatan IPAL secara periodik
			Mengoperasikan mesin <i>pyrolysis</i>
	Proses pemeletan	Kepala Produksi	Membuat prosedur kerja
			Membuat jadwal produksi
			Memberikan motivasi
			Menentukan anggota regu/grup kerja
			Memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur
			Memastikan target produksi tercapai
			Memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses
			Mengakuisisi data hasil produksi
			Memastikan nilai bahan baku
			Menentukan produk yang akan dibuat berdasarkan kondisi bahan

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			baku
			Memastikan <i>setting</i> mesin
		Supervisor	Menentukan anggota regu/grup kerja *)
			Memberikan motivasi *)
			Memastikan target kuantitas produksi tercapai *)
			Memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses *)
			Mengakuisisi data hasil produksi *)
			Memastikan <i>setting</i> mesin *)
			Mengidentifikasi mutu hasil peletan*)
		Kepala regu	Melakukan pembagian tugas para operator secara spesifik
			Memberikan motivasi *)
			Memastikan target kuantitas produksi tercapai *)
			Memastikan penggunaan ukuran saringan pelet yang telah ditentukan
			Memastikan ketersediaan bahan baku, pembantu dan penolong
			Memastikan timbangan hasil produksi sesuai ketentuan
			Mengakuisisi data hasil produksi *)
			Menentukan lokasi penyimpanan hasil produksi
			Memastikan keamanan dan kebersihan lingkungan area pembakaran saringan pelet
			Memberikan umpan balik/laporan atas kondisi mesin, bahan baku dan hasil produksi *)
		Operator pemeletan	Mengoperasikan mesin pelet *)
			Mengidentifikasi hasil proses pemeletan *)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
	Proses barang jadi	Supervisor <i>tape yarn</i> (benang plastik karung)	Mengoperasikan mesin <i>flat yarn</i>
			Mengoperasikan mesin <i>winder</i>
			Memastikan kondisi ketajaman <i>slitter</i> dan setelan jarak optimum <i>slitter</i> dengan film
			Melakukan supervisi produksi
			Membuat rencana produksi
			Melakukan pengujian titik leleh bahan baku plastik
		<i>Leader flat yarn</i>	Mengoperasikan mesin <i>flat yarn</i>
			Mengoperasikan mesin <i>winder</i>
			Memastikan kondisi ketajaman <i>slitter</i> dan setelan jarak optimum <i>slitter</i> dengan film
			Melakukan supervisi produksi
		Supervisor <i>circular loom</i>	Melakukan supervisi produksi
			Membuat rencana produksi
			Mengoperasikan mesin <i>circular loom</i>
		Operator Barang Jadi	Mengoperasikan mesin <i>flat yarn</i>
			Mengoperasikan mesin <i>winder</i>
			Mengoperasikan mesin <i>circular loom</i>
		Operator mesin <i>cutting-sewing</i> karung besar (jumbo) dan kecil	Mengoperasikan mesin potong karung jumbo
			Menggunakan alat potong manual
			Mengoperasikan mesin jahit karung
			Mengoperasikan mesin <i>cutting-sewing</i> karung kecil
			Mengoperasikan alat uji titik leleh
		Kepala gudang barang jadi	Mendokumentasikan data hasil produksi
			Menentukan tempat penyimpanan produk jadi
			Menghitung arus barang jadi di gudang
			Memastikan keakuratan data stok harian

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Memeriksa kelayakan dan kondisi kemasan stok produk jadi
			Memastikan kesiapan kegiatan bongkar muat produk jadi
		Staf gudang	Melakukan kegiatan administrasi pergudangan
			Melakukan kegiatan pergudangan
			Mengoperasikan alat bantu pergudangan
	Bengkel	Teknisi perawatan pisau giling	Memastikan ketersediaan material pisau
			Memproduksi pisau baru sesuai spesifikasi dan ukuran tertentu
			Memastikan ketersediaan material bantu/kawat las utk mata pisau mencukupi
			Melakukan pengasahan pisau sesuai prosedur
			Melakukan perbaikan pisau sesuai prosedur
			Mengoperasikan mesin las, mesin grinding (vertikal + horizontal), skrap, gerinda tangan
			Mendokumentasikan data penggunaan pisau
		Teknisi lubrikasi	Melakukan pembersihan mesin
			Mengidentifikasi mesin dalam kondisi operasional
			Melakukan pelumasan sesuai prosedur
		Teknisi perawatan	Melakukan pembersihan peralatan
			Melakukan penyetelan mesin
			Melakukan penggantian komponen yang habis waktunya
		Teknisi perbaikan	Menganalisis penyebab kerusakan mesin
			Memperbaiki mesin sesuai prosedur

Fungsi Dasar dengan kode \*) adalah fungsi dasar yang sudah diuraikan ke dalam unit kompetensi pada fungsi dasar lainnya

Fungsi Dasar yang diarsir adalah fungsi dasar yang disusun pada tahun 2017

B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	C.22PLS29.001.1	Membuat Prosedur Kerja
2.	C.22PLS29.002.1	Membuat Jadwal Produksi
3.	C.22PLS29.003.1	Membuat Jadwal Kerja Karyawan
4.	C.22PLS29.004.1	Menentukan Anggota Regu/Grup Kerja
5.	C.22PLS29.005.1	Memberikan Motivasi Kerja
6.	C.22PLS29.006.1	Memastikan Mutu Produk pada Proses <i>Washing Line</i> Sesuai Prosedur
7.	C.22PLS29.007.1	Memastikan Target Produksi Tercapai
8.	C.22PLS29.008.1	Memastikan Nilai Bahan Baku
9.	C.22PLS29.009.1	Menentukan Produk yang Akan Dibuat Berdasarkan Kondisi Bahan Baku
10.	C.22PLS29.010.1	Memastikan Kesiapan Bahan Baku, Bahan Pembantu, Bahan Penolong, Sarana dan Peralatan yang Diperlukan untuk Proses
11.	C.22PLS29.011.1	Mengakuisisi Data Kualitas Produksi
12.	C.22PLS29.012.1	Mengoperasikan Mesin <i>Spinner</i>
13.	C.22PLS29.013.1	Mengoperasikan Mesin <i>Continuous Centrifuge</i> untuk Bahan Film
14.	C.22PLS29.014.1	Mengoperasikan Mesin <i>Continuous Centrifuge</i> untuk Bahan <i>Solid</i>
15.	C.22PLS29.015.1	Mengoperasikan Mesin <i>Blower</i>
16.	C.22PLS29.016.1	Mengoperasikan Mesin <i>Burner</i>
17.	C.22PLS29.017.1	Mengoperasikan Mesin <i>Compactor</i>
18.	C.22PLS29.018.1	Melakukan Penggantian Pisau Giling
19.	C.22PLS29.019.1	Memastikan Keamanan dan Kebersihan Area Giling
20.	C.22PLS29.020.1	Memberikan Umpan Balik/Laporan Atas Kondisi Mesin, Bahan Baku dan Hasil Produksi
21.	C.22PLS29.021.1	Memastikan Mutu Produk pada Proses Pemeletan Sesuai Prosedur

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
22.	C.22PLS29.022.1	Memastikan <i>Setting</i> Mesin
23.	C.22PLS29.023.1	Mengoperasikan Mesin Pelet
24.	C.22PLS29.024.1	Mengidentifikasi Mutu Hasil <i>Peletan</i>
25.	C.22PLS29.025.1	Mengoperasikan Mesin Pembuatan <i>Flat Yarn</i>
26.	C.22PLS29.026.1	Mengoperasikan Mesin <i>Winder</i>
27.	C.22PLS29.027.1	Memastikan Ketajaman <i>Slitter</i> dan Setelan Jarak Optimum <i>Slitter</i> dengan Film
28.	C.22PLS29.028.1	Melakukan Supervisi Produksi
29.	C.22PLS29.029.1	Mengoperasikan Mesin <i>Circular Loom</i>
30.	C.22PLS29.030.1	Membuat Rencana Produksi
31.	C.22PLS29.031.1	Mengoperasikan Mesin Potong Karung Jumbo
32.	C.22PLS29.032.1	Menggunakan Alat Potong Manual
33.	C.22PLS29.033.1	Mengoperasikan Mesin Jahit Karung
34.	C.22PLS29.034.1	Mengoperasikan Mesin <i>Cutting-Sewing</i> Karung Kecil
35.	C.22PLS29.035.1	Mengoperasikan Alat Uji Titik Leleh

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT : C.22PLS29.001.1**

**JUDUL UNIT : Membuat Prosedur Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat prosedur kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi tenaga kerja, mesin dan bahan baku	1.1 <i>Team work</i> dibentuk berdasarkan pengalaman dan kemampuan masing-masing operator. 1.2 Komposisi campuran bahan ditentukan berdasarkan <i>order</i> yang masuk dengan memperhatikan efisiensi bahan baku. 1.3 Mesin yang akan digunakan dalam proses ditentukan.
2. Menetapkan standar keamanan	2.1 Standar keamanan tenaga kerja ditentukan berdasarkan prosedur K3. 2.2 Bahan dipastikan mencukupi dalam segi kuantitas maupun kualitas, serta aman untuk diproduksi. 2.3 Mesin dipastikan kesiapannya.
3. Menetapkan target kerja yang ingin dicapai	3.1 Target kualitas untuk masing-masing tahapan proses ditentukan berdasarkan bahan baku yang tersedia, jumlah tenaga kerja yang berkompeten, kondisi mesin dan kapasitas mesin. 3.2 Target kuantitas untuk masing-masing tahapan proses ditentukan berdasarkan bahan baku yang tersedia, jumlah tenaga kerja yang berkompeten, kondisi mesin dan kapasitas mesin.
4. Menyusun prosedur	4.1 Urutan proses kerja ditentukan berdasarkan kualitas dan kuantitas bahan baku yang tersedia, kualitas dan kuatintas hasil yang ingin dicapai, jumlah tenaga kerja, kapasitas mesin dan kondisi mesin. 4.2 Kebutuhan tenaga kerja dan bahan yang dibutuhkan setiap tahapan kerja ditentukan. 4.3 Prosedur kerja didokumentasikan sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### **1. Konteks variabel**

- 1.1 Unit kompetensi ini mencakup mengidentifikasi tenaga operator, mesin dan bahan baku, mengidentifikasi standar keamanan operator, mesin, dan bahan dan melakukan evaluasi hasil produksi serta mengidentifikasi target kerja yang ingin dicapai pada pekerjaan membuat prosedur kerja.
- 1.2 Penentuan tugas sudah diatur sesuai dengan tingkat kemampuan masing masing operator.
- 1.3 Bahan baku dipastikan dalam kondisi layak proses, minim kontaminan, tidak membebani kerja sortir di *conveyor*, dan kekeringannya cukup untuk dimasukkan kedalam mesin pelet (mengacu pada ketentuan perusahaan).
- 1.4 Mesin sudah sesuai *setting*-an untuk jenis bahan baku yang akan diproses.
- 1.5 Keselamatan Kerja selalu dipakai sebagai pertimbangan dalam setiap operasional proses produksi, dan dipastikan setiap operator memahami dan mematuhi.
- 1.6 Kecukupan bahan baku juga dipastikan hingga tidak mengganggu jalannya produksi ditengah jalan.
- 1.7 Target hasil kerja dalam sisi kualitas dan kuantitas tetap berjalan sesuai target.

### **2. Peralatan dan perlengkapan**

#### **2.1 Peralatan**

2.1.1 Data spesifikasi mesin

2.1.2 Data bahan

2.1.3 Data tenaga kerja

#### **2.2 Perlengkapan**

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Alat pengolah data

### **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 prosedur kerja

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat prosedur kerja.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis bahan baku

3.1.2 Spesifikasi mesin

3.1.3 Keahlian tenaga kerja

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi data stok bahan baku

3.2.2 Membuat prosedur kerja yang efektif dan efisien bagi tenaga kerja

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menentukan urutan proses kerja

5.2 Ketepatan dalam membentuk *team work* berdasarkan pengalaman dan kemampuan masing-masing operator

**KODE UNIT : C.22PLS29.002.1**

**JUDUL UNIT : Membuat Jadwal Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat jadwal produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pembuatan jadwal produksi	1.1 Target hasil produksi ditentukan sesuai Surat Perintah Kerja (SPK). 1.2 Ketersediaan bahan baku berdasarkan jenis, jumlah, <i>grade</i> diidentifikasi. 1.3 Ketersediaan tenaga kerja diidentifikasi berdasarkan keahliannya. 1.4 Mesin dipastikan kesiapannya sesuai dengan jenis bahan baku yang akan diproses.
2. Menyusun jadwal produksi	2.1 <b>Kapasitas produksi</b> yang tersedia dihitung sesuai prosedur. 2.2 Tenaga kerja yang tersedia <i>dialokasikan</i> pada mesin sesuai prosedur 2.3 <b>Jadwal</b> disusun sesuai prosedur. 2.4 Jadwal didistribusikan sesuai prosedur

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup melakukan persiapan pembuatan jadwal produksi dan menyusun jadwal produksi pada pekerjaan membuat jadwal produksi.
  - 1.2 Memastikan kesiapan mesin yaitu memastikan fungsi mesin-mesin dan kebersihannya, termasuk peralihan proses jenis/warna bahan. Mesin yang dipastikan kesiapannya mencakup mesin giling, *screw/belt conveyor*, bak air, *friction washer*, kincir kincir, mesin pemeras (*squeezer*), *centrifugal/spinner*, *blower-blower*, pipa dan saluran, *silo tank*, bak penampungan, rantai jemur, perangkat pengering lainnya.
  - 1.3 Kapasitas produksi mencakup mesin, peralatan, tenaga kerja dan bahan.
  - 1.4 Jadwal mencakup kegiatan tambahan dan kegiatan proses utama

yang harus dilakukan. Jadwal yang disusun juga mempertimbangkan aspek prioritas penyelesaian order/pesanan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Data bahan baku

2.1.2 Data tenaga kerja

2.1.3 Data mesin yang tersedia untuk digunakan

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (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 membuat jadwal produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat jadwal produksi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Produk *knowledge* bahan baku dan kualitasnya
    - 3.1.2 *Flow* proses industri daur ulang plastik
    - 3.1.3 Fungsi dan mekanisme setiap mesin proses
    - 3.1.4 Hasil produksi dan kualitasnya
    - 3.1.5 Prosedur pengoperasian mesin-mesin proses
    - 3.1.6 Prosedur tindakan *emergency*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, kadar kesusutan dan peruntukan bahan baku
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengalokasikan tenaga kerja yang tersedia pada mesin sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.22PLS29.003.1**

**JUDUL UNIT : Membuat Jadwal Kerja Karyawan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat jadwal kerja karyawan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan target produksi kerja karyawan	1.1 <b>Tenaga kerja</b> diidentifikasi berdasarkan keterampilannya. 1.2 <b>Data bahan baku</b> , jenis, jumlah, <i>grade</i> dan mutu diidentifikasi. 1.3 Target produksi kerja karyawan diidentifikasi.
2. Menyusun jadwal kerja karyawan	2.1 Karyawan dikelompokkan berdasarkan <b>keterampilannya</b> . 2.2 Pembagian <i>shift</i> ditentukan berdasarkan <b>jenis pekerjaannya</b> . 2.3 Jadwal kerja grup dan <i>shift</i> dibuat berdasarkan jadwal produksi.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan target produksi kerja karyawan dan menyusun jadwal kerja karyawan pada pekerjaan membuat jadwal kerja karyawan.
  - Tenaga kerja mencakup *skill* dan jumlah pada tenaga kerja borong, tenaga harian serta tenaga *shift*.
  - Data bahan baku digunakan untuk menentukan waktu (siang atau malam) pelaksanaan proses
  - Pengelompokan keterampilan karyawan mencakup keterampilan mengidentifikasi bahan dan keterampilan mengoperasikan mesin.
  - Jenis pekerjaan mencakup :
    - Kegiatan bongkar muat yang hanya dilakukan pada *shift* siang; dan
    - Kegiatan sortir, giling cuci dan proses pelet, yang dapat dilakukan pada 3 *shift*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Data bahan baku

#### 2.1.2 Data tenaga kerja

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Alat pengolah data

#### 2.2.2 Alat Tulis Kantor (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 membuat jadwal kerja karyawan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat jadwal produksi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Produk *knowledge* bahan baku dan kualitasnya

3.1.2 *Flow* proses industri daur ulang plastik

3.1.3 Fungsi dan mekanisme setiap mesin proses

- 3.1.4 Hasil produksi dan kualitasnya
  - 3.1.5 Prosedur pengoperasian mesin-mesin proses
  - 3.1.6 Prosedur tindakan *emergency*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, kadar kesusutan dan peruntukan bahan baku
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengelompokkan karyawan berdasarkan keterampilannya
  - 5.2 Kecermatan dalam menentukan pembagian *shift* berdasarkan jenis pekerjaannya

**KODE UNIT : C.22PLS29.004.1**

**JUDUL UNIT : Menentukan Anggota Regu/Grup Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan anggota regu/grup kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penentuan anggota regu/grup kerja	1.1 Data target produksi dianalisis. 1.2 Data kemampuan dan pengalaman setiap karyawan diidentifikasi. 1.3 Prosedur penentuan anggota kelompok diidentifikasi berdasarkan ketrampilannya.
2. Menetapkan anggota regu	2.1 Kemampuan dan pengalaman masing-masing anggota regu diidentifikasi 2.2 Anggota setiap regu ditentukan berdasarkan kemampuan dan pengalaman anggota regu. 2.3 Prosedur kerja dan target produksi dijelaskan kepada setiap calon anggota grup. 2.4 Ketua regu ditentukan berdasarkan pengalaman dan keterampilan.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan penentuan anggota regu/grup kerja dan menentukan anggota regu dalam menentukan anggota regu/grup kerja.
  - Anggota senior ditugaskan untuk mengawasi jalannya pencampuran hingga didapat komposisi bahan sesuai prosedur, dan bisa melakukan penyetelan temperatur mesin, kecepatan motor, ataupun *setting*-an lain pada mesin saat berjalan operasional, dengan mempertimbangkan mutu barang yang dihasilkan dan *output*-nya. Selain itu alat alat keselamatan kerja dipastikan dipakai dan aturannya dipatuhi oleh segenap anggota.
- Peralatan dan perlengkapan
  - Peralatan

- 2.1.1 Data kemampuan dan pengalaman karyawan
  - 2.1.2 Data target hasil produksi
  - 2.1.3 Data bahan baku
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (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 menentukan anggota regu/grup

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menentukan anggota regu/grup kerja.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prosedur kerja operator
    - 3.1.2 Mutu dan kualitas bahan baku
    - 3.1.3 Mutu dan kualitas produk hasil jadi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan sortir bahan baku

3.2.2 Melakukan pencampuran bahan baku, penolong, dan pembantu

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menentukan anggota setiap regu berdasarkan kemampuan dan pengalaman anggota regu

**KODE UNIT : C.22PLS29.005.1**

**JUDUL UNIT : Memberikan Motivasi Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memberikan motivasi kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemberian motivasi kerja	1.1 Data kinerja karyawan dievaluasi. 1.2 Proses kerja dan target produksi diidentifikasi.
2. Menyampaikan motivasi kerja	2.1 Komunikasi dilakukan secara berkala. 2.2 Kinerja karyawan dievaluasi. 2.3 Saran perbaikan serta contoh praktik disampaikan kepada karyawan. 2.4 Pelaksanaan perbaikan pekerjaan diperiksa.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pemberian motivasi kerja dan menyampaikan motivasi kerja dalam memberikan motivasi kerja.
  - Buku catatan data perkembangan kompetensi karyawan dari waktu ke waktu, beserta penilaiannya.
- Peralatan dan perlengkapan
  - Peralatan
    - Data hasil kerja karyawan
    - Data perkembangan kompetensi karyawan
  - Perlengkapan
    - Alat Tulis Kantor (ATK)
- Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

###### 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan memberikan motivasi

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memberikan motivasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Komunikasi bisnis

3.1.2 Bimbingan dan penyuluhan

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan komunikasi bisnis di tempat kerja

3.2.2 Melakukan bimbingan dan penyuluhan

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

#### 5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan komunikasi secara efektif

5.2 Kecermatan dalam menyampaikan saran perbaikan dan/atau contoh praktik kepada karyawan

**KODE UNIT : C.22PLS29.006.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Mutu Produk pada Proses *Washing Line* Sesuai Prosedur**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan mutu produk pada proses *washing line* sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memastikan stok bahan baku tersedia	1.1 Volume bahan baku siap giling dipastikan tersedia. 1.2 <b>Mutu bahan baku siap giling</b> dipastikan sesuai prosedur.
2. Memastikan <i>washing line</i> siap beroperasi	2.1 Bagian <i>washing line</i> yang dilalui bahan baku dipastikan <b>kebersihannya</b> . 2.2 <b>Supply air</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.3 <b>Sirkulasi air</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 Air endapan pada bak sirkulasi dan bak bilas dipastikan <b>terbuang sesuai prosedur</b> .
3. Menggunakan media dan bahan pembantu untuk proses pembersihan	3.1 Penggunaan uap panas dipastikan dapat meningkatkan efisiensi pengeringan dan kebersihan produk. 3.2 <b>Jenis kontaminan</b> diidentifikasi. 3.3 Penggunaan zat pembersih ( <i>cleaning agent</i> ) dipastikan dapat meningkatkan kebersihan produk. 3.4 Mutu hasil produksi <i>washing line</i> dipastikan bebas dari kontaminan.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup memastikan stok bahan baku tersedia, memastikan *washing line* siap beroperasi, memastikan kemampuan tenaga kerja serta menggunakan media dan bahan pembantu untuk proses pembersihan pada pekerjaan memastikan mutu produk pada proses *washing line* sesuai prosedur.
  - Mutu bahan baku yang dipastikan mencakup kandungan

kontaminan yang diizinkan serta *grade*/jenis bahan baku.

- 1.3 Kebersihan bagian *washing line* yang dilalui bahan baku mencakup:
  1. Pembersihan, dan pembuangan sisa endapan
  2. Pengurasan
  3. Sterilisasi dari jenis bahan lain
- 1.4 *Supply* air perlu dipastikan agar menjaga ketinggian air dalam bak dan memastikan pompa-pompa/keran berfungsi dengan baik.
- 1.5 Sirkulasi air yang dipastikan mencakup debit air, waktu dan durasi pengisian air. Sirkulasi air harus dijaga karena adanya pembuangan air secara periodik dan/atau *continuous*.
- 1.6 Pembuangan endapan air sesuai prosedur yaitu membuang endapan air secara periodik dan/atau pembuangan secara *continuous*.
- 1.7 Tingkat kandungan air yang dipastikan mencakup :
  1. Untuk bahan baku *solid*: penurunan kadar air dilakukan melalui proses *centrifugal/spin*.
  2. Untuk bahan baku film: penurunan kadar air dilakukan melalui proses:
    - Squeezer, diatur/distel pada kondisi optimal; atau
    - Pemanas (*burner/heat exchanger*), suhu pemanas diatur melalui *thermo control*; atau
    - *Pemlothot*
- 1.8 Hasil gilingan yang dikontrol mencakup:
  1. Kadar air tidak boleh melebihi batas yang diizinkan
  2. Hasil gilingan dipastikan tidak tercampur
- 1.9 Kemasan produk yang dipastikan mencakup kemasan harus kering, bersih (tidak ada kotoran dan kontaminan/plastik jenis lain), dan tidak berlubang/sobek.
- 1.10 Jenis kontaminan perlu diidentifikasi untuk menentukan jenis bahan penolong pembersih yang akan digunakan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin *washing line*

- 2.1.2 Data persediaan bahan baku
  - 2.1.3 Data kondisi/hasil pemeriksaan lapangan pada mesin *washing line*
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD): masker, *safety shoes*, *helm*, *ear plug*
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur yang memastikan mutu produk pada proses *washing line*

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan mutu produk pada proses *washing line*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Product knowledge* bahan baku plastik daur ulang
    - 3.1.2 *Product knowledge* hasil gilingan

- 3.1.3 Karakteristik zat pembersih
    - 3.1.4 *Check point* pada *washing line*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan alat timbang
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam memastikan mutu bahan baku siap giling sesuai prosedur
  - 5.2 Ketepatan dalam mengidentifikasi jenis kontaminan
  - 5.3 Kecermatan dalam memastikan penggunaan zat pembersih (*cleaning agent*) untuk meningkatkan kebersihan produk

**KODE UNIT : C.22PLS29.007.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Target Produksi Tercapai**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan target kuantitas produksi tercapai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penetapan target produksi	1.1 Kapasitas terpasang diidentifikasi. 1.2 <b>Ketersediaan bahan baku</b> diidentifikasi.
2. Menetapkan target produksi	2.1 Bahan baku dipastikan siap dan terkontrol tingkat kontaminasinya dan <b>kebasahan bahan</b> . 2.2 Mesin <i>disetting</i> sesuai dengan kondisi bahan baku. 2.3 <b>Alat penunjang produksi</b> dipastikan tersedia dan tidak menimbulkan gangguan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan penetapan target produksi dan menetapkan target produksi dalam memastikan target produksi tercapai.
  - 1.2 Untuk memastikan kesiapan bahan, kebasahan bahan dapat digunakan *moisturemeter*.
  - 1.3 Alat penunjang produksi yang dipastikan dapat berupa zak (kantong) tempat barang jadi, timbangan duduk digital, benang jahit, palet, *forklift*, dan lain-lain.
  - 1.4 Ketersediaan bahan baku mencakup sumber bahan baku juga.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Data bahan baku
    - 2.1.2 Data kapasitas terpasang
    - 2.1.3 Data spesifikasi mesin
    - 2.1.4 Data grup/regu

- 2.1.5 Mesin produksi
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur memastikan target kuantitas produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan target kuantitas produksi tercapai.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Bahan baku
    - 3.1.2 Mesin-mesin produksi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan sortir bahan baku
    - 3.2.2 Mengoperasikan mesin produksi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam memastikan bahan baku siap dan terkontrol tingkat kontaminasinya dan kebasahan bahan

5.2 Ketelitian dalam melakukan *setting* mesin sesuai dengan kondisi bahan baku

**KODE UNIT : C.22PLS29.008.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Nilai Bahan Baku**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan nilai bahan baku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memastikan kesiapan bahan baku	1.1 <b>Data bahan baku siap pelet</b> disusun dalam rencana produksi. 1.2 Urutan pengerjaan bahan ditentukan berdasarkan jenis, <i>grade</i> , jumlah, dan warna.
2. Memastikan kesusutan bahan baku yang diproduksi	2.1 Kadar air dalam bahan siap pelet diidentifikasi. 2.2 Kadar kontaminan dalam bahan siap pelet diidentifikasi. 2.3 Persentase kesusutan hasil pelet dari bahan baku siap pelet dihitung. 2.4 <b>Laporan hasil pelet</b> dibuat sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup memastikan nilai bahan baku dan memastikan kesusutan bahan baku yang diproduksi pada pekerjaan memastikan nilai bahan baku.
  - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk proses giling dan pemeletan.
  - 1.3 Data bahan baku siap pelet yang disusun meliputi jenis, *grade*, jumlah, warna.
  - 1.4 Prosedur pengerjaan bahan mencakup: urutan jenis, *grade*, jumlah, warna dengan memperhatikan urutan yang telah ditentukan.
  - 1.5 Laporan hasil pelet mencakup informasi tentang: (1) tanggal produksi; (2) *shift*; (3) regu/grup pelet; (4) jenis barang; (5) *grade*; (6) warna; (7) jumlah dalam zak dan tonase; (8) tonase bahan siap pelet; (9) tonase bahan jadi pelet; (10) persentase kadar susut; (11) laporan kendala dalam proses pelet.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin pelet

#### 2.1.2 Data bahan baku siap pelet dari laporan giling dan pembelian bahan baku siap pelet

#### 2.1.3 Alat timbang

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

#### 2.2.2 Alat pengolah data

#### 2.2.3 APD (masker, sarung tangan kain, *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 memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

#### 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur.

#### 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

#### 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Product knowledge* bahan dan kualitasnya
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, kadar kesusutan dan peruntukan bahan baku
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi kadar kontaminan dalam bahan siap pelet

**KODE UNIT : C.22PLS29.009.1**

**JUDUL UNIT : Menentukan Produk yang Akan Dibuat Berdasarkan Kondisi Bahan Baku**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan produk yang akan dibuat berdasarkan kondisi bahan baku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi bahan baku siap pelet yang tersedia	1.1 Data bahan baku siap pelet disiapkan berdasarkan rencana produksi. 1.2 Data komposisi campuran bahan baku ditentukan berdasarkan rencana produksi.
2. Mengidentifikasi bahan pembantu dan penolong siap pelet yang tersedia	2.1 Data bahan pembantu dan penolong yang dibutuhkan disiapkan sesuai rencana produksi. 2.2 Data persentase komposisi bahan pembantu dan penolong ditentukan sesuai rencana produksi.
3. Menentukan komposisi dan formula pencampuran bahan baku	3.1 <b>Bahan campuran</b> disiapkan sesuai rencana produksi. 3.2 Persentase komposisi bahan campuran ditentukan berdasarkan rencana produksi. 3.3 Formula pencampuran bahan baku ditetapkan berdasarkan komposisi jenis bahan campuran.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup mengidentifikasi bahan baku siap pelet yang tersedia, mengidentifikasi bahan pembantu dan penolong siap pelet yang tersedia, mengidentifikasi bahan campuran siap pelet yang tersedia serta menentukan komposisi dan formula pencampuran bahan baku pada pekerjaan menentukan produk yang akan dibuat berdasarkan kondisi bahan baku.
  - Bahan campuran yang digunakan mencakup bahan yang bisa digunakan dengan tujuan menurunkan harga pokok dan/atau meningkatkan mutu bahan baku.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Data bahan baku siap pelet

2.1.2 Data bahan pembantu, mencakup *additive, filler, pewarna*

2.1.3 Data bahan penolong

2.1.4 Data bahan campuran siap pelet

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Alat pengolah data

2.2.3 Kalkulator/alat penghitung

2.2.4 Alat penimbang

2.2.5 APD : masker, *safety shoes, helm, ear plug, safety gloves*

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Prinsip dasar pengujian kadar air dan kontaminan dalam bahan siap pelet

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menghitung persentase dari setiap bahan yang dibutuhkan sesuai komposisi

3.2.2 Mengoperasikan alat timbang

3.2.3 Menakar komposisi setiap bahan campuran sesuai prosedur

3.2.4 Mencampur setiap bahan sesuai komposisi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menyiapkan bahan campuran sesuai rencana produksi

**KODE UNIT : C.22PLS29.010.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Kesiapan Bahan Baku, Bahan Pembantu, Bahan Penolong, Sarana dan Peralatan yang Diperlukan untuk Proses**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam memastikan kesiapan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memastikan jenis dan tipe bahan baku dan bahan penolong	1.1 Jenis bahan baku dan bahan penolong diidentifikasi. 1.2 Setiap jenis bahan baku dan bahan penolong diberikan label/kode sesuai prosedur. 1.3 Setiap jenis bahan baku dan bahan penolong yang berbeda ditempatkan pada tempat yang terpisah sesuai prosedur.
2. Memeriksa pisau dan setelan pisau	2.1 Ketajaman pisau diidentifikasi suaranya secara visual saat beroperasi. 2.2 Setelan jarak pisau bergerak dan pisau diam disetel sesuai bahan yang diproses dan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup memastikan jenis dan tipe bahan baku dan bahan penolong dan memeriksa pisau dan setelan pisau pada pekerjaan memastikan kesiapan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses.
  - 1.2 Pisau-pisau yang dimaksud adalah berbeda untuk pisau daunan, emberan, dan bekuan (prongkolan).
  - 1.3 Jenis bahan baku yang digunakan meliputi:
    - 1) Daun: PP,PE,HD, dll
    - 2) Emberan: PP INJEC, HD *BLOWING*, PE, PET, dll
 Jenis bahan penolong yang digunakan meliputi:
    - 1) Sabun/kimia lain diperlukan jika bahan terkontaminasi berat.

2) Air panas diperlukan jika ada minyak/lem stiker.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Tempat untuk pemisahan bahan

2.1.2 Data bahan baku, bahan penolong dan data bahan pembantu

2.1.3 Mesin jahit karung

2.1.4 Pompa air

2.1.5 Mesin asah pisau

2.1.6 Kunci *moment*

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Karung (untuk bahan siap giling)

2.2.2 Pisau

2.2.3 *Cutter*

2.2.4 Spidol

2.2.5 Benang jahit dan jarum karung

2.2.6 *Hand tools*

2.2.7 Sapu ijuk dan cikrak/pengki

2.2.8 Selang air

## 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 memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap

- kerja dalam memastikan ketersediaan bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, sarana dan peralatan yang diperlukan untuk proses.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
- 3.1.1 Tabel *torque* untuk baut
  - 3.1.2 Bahan baku, bahan pembantu dan bahan penolong
  - 3.1.3 Mesin proses pada industri daur ulang plastik
  - 3.1.4 Spesifikasi mesin yang akan dioperasikan
  - 3.1.5 Cara pengoperasian dan *setting* pada mesin produksi
- 3.2 Keterampilan
- 3.2.1 Melakukan sortir pada bahan baku dan bahan penolong
  - 3.2.2 Melakukan pencampuran antara bahan baku dan bahan penolong
  - 3.2.3 Melakukan pengoperasian pada mesin produksi
  - 3.2.4 Melakukan *setting* pada mesin produksi
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi jenis bahan baku dan bahan penolong
  - 5.2 Kecermatan dalam memastikan elemen pada setiap mesin produksi siap produksi

**KODE UNIT : C.22PLS29.011.1**

**JUDUL UNIT : Mengakuisisi Data Kualitas Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengakuisisi data kualitas produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengumpulan data	1.1 Jenis, <i>grade</i> dan warna produk hasil gilingan diidentifikasi. 1.2 Presentase susut bahan baku diidentifikasi.
2. Mengumpulkan data hasil produksi	2.1 Kualitas setiap jenis dan warna plastik didata sesuai prosedur. 2.2 Data hasil pendataan dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
 

Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengumpulan data, dan mengumpulkan data hasil produksi dalam mengakuisisi data hasil produksi.
- Peralatan dan perlengkapan
  - Peralatan
    - Data hasil produksi
    - Data bahan baku siap produksi
  - Perlengkapan
    - ATK
    - Komputer
- Peraturan yang diperlukan
 

(Tidak ada.)
- Norma dan standar
  - Norma
 

(Tidak ada.)

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Prosedur yang terkait dengan mendokumentasikan data hasil produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengakuisisi data hasil produksi.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis-jenis plastik
- 3.1.2 *Grade* dan mutu setiap produk

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menghitung persentase kesusutan hasil produksi dibandingkan dengan bahan sebelum diproduksi

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam menghitung persentase kesusutan

**KODE UNIT : C.22PLS29.012.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Spinner***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *spinner*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>spinner</i>	<p>1.1 Fungsi mesin <i>spinner</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Area kerja dipastikan <b>kebersihannya</b>.</p> <p>1.3 <b>Mesin <i>spinner</i> dan perlengkapan utilitas</b> dipastikan kebersihannya.</p> <p>1.4 <b>Instalasi listrik</b> area mesin dipastikan keamanannya.</p> <p>1.5 Bahan baku dipastikan kesiapannya di sekitar mesin.</p> <p>1.6 <b>Area penyimpanan hasil proses</b> dan alat bantu handling dipastikan kesiapannya.</p>
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>spinner</i>	<p>2.1 Volume dan jenis bahan baku yang dimasukkan ke mesin <i>spinner</i> <b>dipastikan</b> untuk menentukan <i>setting</i> waktu proses <i>spinning</i>.</p> <p>2.2 <b>Volume air pada selang buangan</b> dipastikan minimal sesuai prosedur.</p> <p>2.3 <b>Volume bahan yang dimasukkan ke dalam <i>spinner</i></b> diatur sesuai jenis bahan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <b>Kestabilan kinerja mesin</b> dimonitor pada setiap tahap proses sesuai prosedur.</p>
3. Menangani bahan hasil pengeringan	<p>3.1 Hasil pengeringan yang dikemas dalam zak dipastikan memiliki <b>berat yang seragam</b> sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Zak kemasan yang sudah terisi hasil proses <i>spinning</i> dijahit dan diberi kode sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Hasil proses <i>spinning</i> dalam zak kemasan diatur penempatannya sesuai jenis, warna, dan <i>grade</i>.</p> <p>3.4 <b>Hasil proses pengeringan (<i>spinning</i>)</b> dilaporkan sesuai prosedur.</p>

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *spinner*, mengendalikan pengoperasian mesin *spinner* dan menangani bahan hasil pengeringan pada mengoperasikan mesin *spinner*.
- 1.2 Kebersihan area kerja mencakup bebas dari debu, kotoran, dan genangan air.
- 1.3 Volume dan jenis bahan baku dipastikan karena volume bahan dan jenis bahan baku tertentu akan menentukan waktu proses *spinning* yang berbeda.
- 1.4 Mesin *spinner* dan perlengkapan utilitas yang dipastikan kebersihannya mencakup bagian dalam *spinner* (drum pengering), *blower* (hisap dan dorong) dan pipa-pipa serta belokan/sambungan pipa, *silo tank*.
- 1.5 Kebersihan mesin meliputi sterilisasi dari bahan jenis, warna dan *grade* lainnya yang tidak diperlukan serta termasuk pembersihan lubang saringan *spinner* agar tidak tersumbat.
- 1.6 Instalasi listrik yang dipastikan keamanannya mencakup seluruh komponen listrik di sekitar mesin *spinner*.
- 1.7 Area penyimpanan hasil proses dapat berupa: lantai kerja, *pallet*, *lory*, area jemur, *silo tank*, dan lain-lain. Zak/karung kemasan bahan baku tidak boleh digunakan kembali untuk menampung hasil *spinning*.
- 1.8 Air yang keluar dari *spinner* dipastikan dalam jumlah minimal dengan mengatur jangka waktu pengoperasian *spinner*. Catatan: pada awal proses besar dan pada akhir proses.
- 1.9 Pengaturan volume bahan yang masuk ke dalam *spinner* dilakukan agar volume bahan tidak melebihi kapasitas maksimum mesin.
- 1.10 *Monitoring* kestabilan kinerja mesin dilakukan dengan memantau mutu hasil proses dan waktu proses.
- 1.11 Berat yang seragam tidak berlaku untuk bahan jenis plastik film.
- 1.12 Hasil proses pengeringan (*spinning*) mencakup namun tidak terbatas pada jenis bahan, *grade*, warna, berat dan jumlah zak,

kode produksi.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *spinner*

2.1.2 *Blower*

2.1.3 *Silo tank*

2.1.4 Timbangan

2.1.5 Mesin jahit

2.1.6 Pompa air

2.1.7 Garu

2.1.8 Sekrop

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sapu

2.2.2 Sikat baja

2.2.3 Benang jahit/tali rafia

2.2.4 Jarum jahit

2.2.5 Spidol

2.2.6 Selang air

2.2.7 *Water gun*

2.2.8 Zak/karung kemasan

2.2.9 Topi caping

2.2.10 Alat Pelindung Diri (APD) : masker, sepatu *boots*

## 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 *spinner*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat mengoperasikan mesin *Spinner*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 *Product knowledge* mesin *spinner*
- 3.1.2 Pengoperasian mesin *spinner*
- 3.1.3 Prosedur *emergency stop*

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengoperasikan alat timbang
- 3.2.2 Mengidentifikasi kadar air pada hasil *spinning*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam memastikan volume dan jenis bahan baku yang dimasukkan ke mesin *spinner* untuk menentukan *setting* waktu proses *spinning*

**KODE UNIT : C.22PLS29.013.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Continuous Centrifuge untuk Bahan Film**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan film.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>continous centrifuge</i>	1.1 Mesin dan area sekitar mesin dipastikan kebersihannya 1.2 Keamanan instalasi listrik area mesin dipastikan. 1.3 Penempatan hasil proses <i>centrifuge</i> disiapkan lokasinya. 1.4 Kebersihan <i>blower</i> dan semua pipa yang terhubung dipastikan. 1.5 Kebersihan <i>silo tank</i> dan areanya dipastikan.
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>continous centrifuge</i>	2.1 Mesin dipastikan hidup sebelum ada aliran bahan masuk. 2.2 <b>Feeding bahan yang dimasukkan ke dalam mesin</b> dipastikan <i>continous</i> dan sesuai kapasitas mesin. 2.3 Saringan <i>centrifuge</i> dipastikan tidak tersumbat. 2.4 <b>Parameter kinerja mesin</b> dimonitor secara periodik.
3. Menyelesaikan proses <i>continous centrifuge</i>	3.1 <b>Hasil proses centrifuge dikeringkan</b> sesuai prosedur. 3.2 Mesin dan area mesin dibersihkan dari sisa proses <i>centrifuge</i> . 3.3 Hasil proses <i>centrifuge</i> dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *continous centrifuge*, mengendalikan pengoperasian mesin *continous centrifuge* dan menyelesaikan proses *continous centrifuge* pada mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan film.

- 1.2 *Feeding* bahan yang dimasukkan ke dalam mesin meliputi juga arus masuk bahan ke mesin *centrifuge*, terutama setelah mesin dimatikan.
- 1.3 Parameter kinerja mesin yang dimonitor meliputi: tingkat kebasahan dan ampere yang tinggi, unit *bearing cooler*, dan kotoran.
- 1.4 Pengeringan hasil proses *centrifuge* dapat dilakukan dengan metode *burner*/dijemur.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *centrifuge*

2.1.2 *Blower*

2.1.3 *Silo tank*

2.1.4 Pompa air

2.1.5 Garu

2.1.6 Sekrop

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sapu

2.2.2 Sikat baja

2.2.3 Selang air

2.2.4 *Water gun*

2.2.5 Topi *caping*

2.2.6 Alat Pelindung Diri (APD) : masker, sepatu *boots*

## 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 *continous centrifuge* untuk bahan film

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan film.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### **2. Persyaratan kompetensi**

(Tidak ada.)

### **3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan**

#### **3.1 Pengetahuan**

- 3.1.1 *Product knowledge* mesin *continous centrifuge*
- 3.1.2 Pengoperasian mesin *continous centrifuge*
- 3.1.3 Prosedur *emergency stop*

#### **3.2 Keterampilan**

- 3.2.1 Mengoperasikan alat timbang
- 3.2.2 Mengidentifikasi kadar air pada hasil *continous centrifuge*

### **4. Sikap kerja yang diperlukan**

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

### **5. Aspek kritis**

- 5.1 Ketelitian dalam memonitor parameter kinerja mesin

**KODE UNIT : C.22PLS29.014.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Continuous Centrifuge* untuk Bahan Solid**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan *solid*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>continous centrifuge</i>	1.1 Kebersihan mesin dan area sekitar mesin dipastikan. 1.2 Keamanan instalasi listrik area mesin dipastikan. 1.3 Penempatan hasil proses <i>centrifuge</i> disiapkan lokasinya. 1.4 Kebersihan <i>blower</i> dan semua pipa yang terhubung dipastikan. 1.5 <i>Silo tank</i> dan areanya dipastikan kebersihannya.
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>continous centrifuge</i>	2.1 Mesin dipastikan hidup sebelum ada aliran bahan masuk. 2.2 <b>Ukuran gilingan</b> dipastikan sesuai dengan kapasitas mesin. 2.3 <b>Feeding bahan yang dimasukkan ke dalam mesin</b> dipastikan <i>continous</i> dan sesuai kapasitas mesin. 2.4 Sarangan <i>centrifuge</i> dipastikan tidak tersumbat. 2.5 <b>Parameter kinerja mesin</b> dimonitor secara periodik.
3. Menyelesaikan proses <i>continous centrifuge</i>	3.1 Mesin dan area mesin dibersihkan dari sisa proses <i>centrifuge</i> . 3.2 Hasil proses <i>centrifuge</i> dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur. 3.3 Mesin dipastikan <b>bersih dari aliran bahan</b> masuk sebelum dimatikan.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *continous centrifuge*, mengendalikan pengoperasian mesin *continous centrifuge* dan menyelesaikan proses *continous centrifuge* pada pekerjaan mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan

*solid.*

- 1.2 Ukuran maksimal gilingan yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan sarangan mesin giling maksimal 14 mm.
- 1.3 *Feeding* bahan yang dimasukkan ke dalam mesin meliputi juga arus masuk bahan ke mesin *centrifuge*, terutama setelah mesin dimatikan.
- 1.4 Parameter kinerja mesin yang dimonitor meliputi: tingkat kebasahan dan ampere yang tinggi.
- 1.5 Untuk memastikan mesin bersih dari aliran bahan sebelum dimatikan maka *feeding* bahan harus dimatikan terlebih dahulu sebelum mematikan mesin *centrifuge*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *centrifuge*

2.1.2 *Blower*

2.1.3 *Silo tank*

2.1.4 Pompa air

2.1.5 Garu

2.1.6 Sekrop

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sapu

2.2.2 Sikat baja

2.2.3 Selang air

2.2.4 *Water gun*

2.2.5 Topi *caping*

2.2.6 Alat Pelindung Diri (APD) : masker, sepatu *boots*

## 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 *continous centrifuge* untuk bahan *solid*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat mengoperasikan mesin *continous centrifuge* untuk bahan *solid*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 *Product knowledge* mesin *continous centrifuge*
- 3.1.2 Pengoperasian mesin *continous centrifuge*
- 3.1.3 Prosedur *emergency stop*

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengoperasikan alat timbang
- 3.2.2 Mengidentifikasi kadar air pada hasil *continous centrifuge*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam memonitor parameter kinerja mesin

**KODE UNIT : C.22PLS29.015.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Blower***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *blower*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>blower</i>	1.1 <b>Kebersihan area sekitar mesin</b> dipastikan. 1.2 Kebersihan pipa-pipa penghubung dipastikan. 1.3 Keamanan instalasi listrik sekitar mesin <i>blower</i> dipastikan. 1.4 Kebersihan <i>silo tank</i> dan areanya dipastikan. 1.5 Kebersihan area hasil <i>blower</i> dipastikan. 1.6 Kondisi sarangan mesin <i>blower</i> diperiksa sesuai ketentuan.
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>blower</i>	2.1 Mesin dipastikan hidup sebelum ada aliran bahan masuk. 2.2 Saringan mesin <i>blower</i> dipastikan tidak tersumbat. 2.3 Sambungan pipa penghubung dipastikan tidak ada yang kendor/bocor. 2.4 <b>Parameter kinerja mesin</b> dimonitor secara periodik.
3. Menyelesaikan proses mesin <i>blower</i>	3.1 Mesin dan area mesin dibersihkan dari sisa proses <i>blower</i> . 3.2 Hasil proses <i>blower</i> dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur. 3.3 Mesin dipastikan <b>bersih dari aliran bahan masuk sebelum dimatikan</b> .

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *blower*, mengendalikan pengoperasian mesin *blower* dan menyelesaikan proses mesin *blower* pada pekerjaan mengoperasikan mesin *blower*.
  - Kebersihan area sekitar mesin termasuk mengecek genangan air, sisa bahan.

- 1.3 Parameter kinerja mesin dapat dilihat dari besar jumlah bahan yang keluar dari pipa *blower* dan ampere yang tinggi.
  - 1.4 Untuk memastikan mesin bersih dari aliran bahan masuk, maka mesin *centrifuge* harus dimatikan dahulu sebelum mematikan mesin *blower*.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Mesin *blower*
      - 2.1.2 *Silo tank*
      - 2.1.3 Skrop
      - 2.1.4 Pompa air
      - 2.1.5 Timbangan
      - 2.1.6 Mesin jahit
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Sapu
      - 2.2.2 Selang air
      - 2.2.3 *Water gun*
      - 2.2.4 Benang jahit
      - 2.2.5 *Hand tools* (obeng plus, obeng min, kunci sok, kunci L, tang, gunting)
      - 2.2.6 Alar Pelindung Diri (APD) : masker, sepatu *boots*, *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 mesin *blower*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *blower*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prosedur *emergency stop*
    - 3.1.2 Spesifikasi mesin (untuk mengidentifikasi kerusakan mesin sejak dini)
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan alat timbang
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memastikan kebersihan *silo tank* dan areanya
  - 5.2 Kecermatan dalam memastikan sambungan pipa penghubung tidak ada yang kendor/bocor

**KODE UNIT : C.22PLS29.016.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Burner***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *burner*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>burner</i>	1.1 Kebersihan area sekitar mesin dipastikan <b>steril</b> . 1.2 Kebersihan pipa-pipa penghubung dipastikan. 1.3 Keamanan instalasi listrik sekitar mesin <i>blower</i> dipastikan. 1.4 Kebersihan <i>silo tank</i> dan areanya dipastikan. 1.5 Kebersihan area hasil <i>burner</i> dipastikan. 1.6 <i>Thermocontrol</i> mesin <i>burner</i> dipastikan tidak rusak. 1.7 Aliran bahan bakar <b>dipastikan tidak ada yang bocor</b> .
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>burner</i>	2.1 Mesin dipastikan hidup sebelum ada aliran bahan masuk. 2.2 Ruang pipa-pipa pada mesin <i>burner</i> dipastikan terisi udara panas sebelum ada aliran bahan masuk. 2.3 <b>Setting temperatur</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 <b>Parameter kinerja mesin</b> dimonitor secara periodik.
3. Menyelesaikan proses mesin <i>burner</i>	2.7 Mesin dan area mesin dipastikan tetap steril. 2.8 <b>Hasil proses <i>burner</i></b> dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur. 2.9 Mesin dipastikan <b>bersih dari aliran bahan masuk sebelum dimatikan</b> .

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *burner*, mengendalikan pengoperasian mesin *burner* dan menyelesaikan proses mesin *burner* pada pekerjaan mengoperasikan mesin *burner*.
  - Steril pada area sekitar mesin *burner* artinya tidak boleh sama sekali

ada barang (serpihan bahan, bahan plastik, dan lain-lain) didekat mesin *burner* yang bisa mengakibatkan bahaya kebakaran.

- 1.3 Pengecekan kebocoran aliran bahan dapat dilakukan dengan menggunakan air sabun. Pengecekan dilakukan pada *nipple* serta selang bahan bakar.
- 1.4 *Setting* temperatur yang dilakukan harus mempertimbangkan jenis bahan hasil gilingan yang akan dikeringkan.
- 1.5 Parameter kinerja mesin dapat dilihat dari tingkat kekeringan bahan setelah melalui pipa *burner*. Jika bahan masih kurang kering maka *setting* temperatur harus dinaikkan.
- 1.6 Pada hasil proses *burner* yang menggunakan bahan bakar minyak tanah terkadang hasil pengeringan tercampur bau minyak tanah, sehingga proses pembakaran pada *burner* kurang sempurna.
- 1.7 Untuk memastikan mesin bersih dari aliran bahan baku maka api *burner* dimatikan namun *blower* tetap dijalankan, setelah tidak ada aliran bahan yang keluar dari pipa *burner*. Setelah proses selesai maka *blower* dapat dimatikan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *burner*

2.1.2 Mesin *blower*

2.1.3 Bahan bakar *burner* (gas, solar atau minyak tanah)

2.1.4 *Silo tank*

2.1.5 Skrop

2.1.6 Timbangan

2.1.7 Mesin jahit

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sapu

2.2.2 Benang jahit

2.2.3 *Hands tools* (obeng plus, obeng min, kunci sok, kunci 1, tang, gunting)

2.2.4 APD: sepatu *boots*, masker, sarung tangan anti panas

### 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 *burner*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *burner*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Product knowledge* bahan baku dan kualitasnya

3.1.2 *Product knowledge* hasil gilingan

3.1.3 *Product knowledge* produk jadi dan kualitasnya

3.1.4 *Setting* temperatur

3.1.5 Prosedur tindakan *emergency*

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, dan kadar air pada bahan baku

3.2.2 Mengoperasikan alat timbang

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memastikan aliran bahan bakar tidak ada yang bocor

**KODE UNIT : C.22PLS29.017.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Compactor***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *compactor*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>compactor</i>	1.1 Kebersihan mesin dan area sekitar mesin dipastikan. 1.2 <b>Relief gate/mulut bajul</b> pada mesin <i>compactor</i> dipastikan tidak kendor. 1.3 <b>Baut pada relief gate</b> dipastikan tidak aus. 1.4 <b>Pipa hidrolis pada relief gate</b> dipastikan tidak bocor. 1.5 Sarangan <i>compactor</i> dipastikan tidak buntu. 1.6 Unit mesin hidrolis dan kelistrikannya dipastikan beroperasi <b>sesuai prosedur</b> .
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>compactor</i>	2.1 Mesin dipastikan hidup sebelum ada aliran bahan masuk. 2.2 <i>Setting</i> pada mesin <i>compactor</i> dipastikan sesuai kebutuhan spesifikasi mesin. 2.3 Kandungan air hasil compacting diidentifikasi.
3. Menyelesaikan proses mesin <i>compactor</i>	3.1 Mesin dan area mesin dipastikan tetap bersih. 3.2 <b>Hasil proses compacting</b> dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur. 3.3 Mesin dipastikan bersih dari aliran bahan masuk sebelum dimatikan.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin *compactor*, mengendalikan pengoperasian mesin *compactor* dan menyelesaikan proses mesin *compactor* pada mengoperasikan mesin *compactor*.
  - Relief gate*/mulut bajul hanya dimiliki untuk *compactor* peras (bahan film), sedangkan untuk *compactor* pengisian bahan film dikarung tidak memiliki *relief gate*/mulut bajul.

- 1.3 Baut pada *relief gate* dipastikan tidak aus dilakukan pada *relief gate* manual.
- 1.4 Pipa hidrolis pada *relief gate* terdapat pada *relief gate* hidrolis.
- 1.5 Hasil *compacting* digunakan sebagai input data untuk mengupgrade mesin. Mesin *compactor* sudah *disetting* sesuai spesifikasi mesin yang diijinkan akan tetapi hasil perasan masih basah, jika *disetting* melebihi kapasitas spesifikasi mesin yang ada ada beberapa hal yang kemungkinan terjadi, *screw* pada mesin *compactor* patah, atau gigi pada *gearbox* rusak.
- 1.6 Prosedur pada mesin hidrolis meliputi:
  - Ampere meter
  - Hidrolis
  - *Water cooler*/mulut bajul

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin *compactor*

2.1.2 Ring pengunci (pada *compactor* pengisian bahan)

2.1.3 Karung

2.1.4 Mesin jahit karung

2.1.5 Mesin timbang

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sapu

2.2.2 Benang jahit

2.2.3 Sekop

2.2.4 *Hands tools* (obeng plus, obeng min, kunci sok, kunci 1, tang, gunting)

2.2.5 APD: sepatu *boots*, masker

## 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 mengoperasikan mesin *compacting*

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin *compacting*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 *Product knowledge* bahan baku dan kualitasnya
- 3.1.2 *Product knowledge* hasil gilingan
- 3.1.3 *Product knowledge* produk jadi dan kualitasnya
- 3.1.4 Spesifikasi mesin
- 3.1.5 Prosedur *emergency stop*

##### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, dan kadar air pada bahan baku
- 3.2.2 Mengoperasikan alat timbang

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan *relief gate*/mulut bajul pada mesin *compactor* tidak kendor
- 5.2 Kecermatan dalam memastikan unit mesin hidrolis dan kelistrikannya beroperasi sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.22PLS29.018.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian Pisau Giling**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian pisau giling.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penggantian pisau	1.1 Peralatan yang diperlukan untuk penggantian pisau disiapkan. 1.2 Pisau pengganti disiapkan sesuai spesifikasi mesin. 1.3 Pisau yang tumpul/rusak dilepas dari dudukannya. 1.4 Sisa-sisa bahan yang melekat <b>dalam mesin giling</b> dibersihkan. 1.5 <b>Kondisi sarangan</b> diperiksa. 1.6 Lubang ulir padaudukan pisau dibersihkan sesuai prosedur.
2. Memasang pisau	2.1 <b>Pisau dipasang</b> sesuai spesifikasi dan peruntukannya. 2.2 <b>Pisau dipasang sesuai prosedur.</b>
3. Menyetel pisau	3.1 Pisau jalan dipasang pada jarak tertentu dengan radius sarangan sesuai <b>bahan yang akan digiling.</b> 3.2 Pisau jalan dipasang bersinggungan dengan pisau duduk. 3.3 Baut dikencangkan sesuai dengan spesifikasi baut. 3.4 <b>Rotor diputar secara manual</b> untuk memastikan jarak setelan pisau sudah sesuai.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan penggantian pisau, memasang pisau dan menyetel pisau pada pekerjaan melakukan penggantian pisau giling.
  - 1.2 Area dalam mesin giling meliputiudukan pisau, dinding, box atas/*hopper*, lubang pembuangan samping (disebelah dalam roda gila).
  - 1.3 Pemeriksaan kondisi sarangan meliputi dan tidak terbatas pada

keretakan sarangan, radius sarangan, dan lubang sarangan

- 1.4 Untuk memasang pisau maka pisau duduk harus dipasang terlebih dahulu sebelum pisau jalan dipasang. Dalam pemasangan pisau tersebut, baut dipasang tidak terlalu kencang agar pisau masih bisa digeser untuk *setting*.
- 1.5 Agar plat ring dapat dipasang diatas pisau baru, maka susunan pemasangan pisau secara berurutan yaitu:
  1. Dudukan pisau
  2. Pisau
  3. Plat ring (ring panjang)
  4. Ring plat
  5. Ring per
  6. Kepala baut
- 1.6 Agar baut dapat dimasukkan ke dalam lubang ulir, maka baut yang digunakan harus layak pakai yaitu ulir dalam kondisi prima serta kepala baut tidak aus.
- 1.7 Bahan yang akan digiling dibedakan menjadi bahan *solid* dan film.
  - Untuk bahan *solid* jarak ideal pisau dengan sarangan antara 1.5 mm - 2.5 mm
  - Untuk bahan film jarak ideal pisau dengan sarangan antara 1 mm - 2 mm
- 1.8 Cara memutar rotor secara manual yaitu dengan memutar roda gila secara perlahan sesuai arah putaran mesin

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Pisau
- 2.1.2 Ring per
- 2.1.3 Plat ring
- 2.1.4 Ring plat
- 2.1.5 Kunci *shock*/kunci ring/kunci L
- 2.1.6 Stang torsi(*torque wrench*)
- 2.1.7 Kompresor
- 2.1.8 Air gun

- 2.1.9 Pompa air
  - 2.1.10 Selang air
  - 2.1.11 *Water gun*
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Grease
  - 2.2.2 Stamp pad
  - 2.2.3 Sikat baja
  - 2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD) : sarung tangan, masker, *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 melakukan penggantian pisau giling

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan penggantian pisau giling.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Teknik mengasah pisau

- 3.1.2 Teknik pemasangan pisau
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Memasang dan mengasah pisau
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam menyiapkan pisau pengganti sesuai spesifikasi mesin
  - 5.2 Kecermatan dalam mengencangkan baut sesuai dengan spesifikasi baut
  - 5.3 Kecermatan dalam memutar rotor secara manual untuk memastikan jarak setelan pisau sudah sesuai

**KODE UNIT : C.22PLS29.019.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Keamanan dan Kebersihan Area Giling**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan keamanan dan kebersihan area giling.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa keamanan instalasi listrik yang terkait area kerja	1.1 Panel <i>box</i> diperiksa kelayakannya. 1.2 <b>Instalasi kabel</b> yang dialiri listrik pada area kerja diperiksa. 1.3 <b>Motor penggerak dipastikan dalam kondisi aman.</b>
2. Memeriksa instalasi air pada area kerja	2.1 <b>Selang dan pipa air</b> dipastikan tidak bocor. 2.2 Area kerja dipastikan bebas dari genangan air. 2.3 Supply air dipastikan tersedia.
3. Memeriksa instalasi pipa gas pada area mesin	3.1 <b>Selang dan pipa gas</b> dipastikan tidak bocor. 3.2 <b>Jalur instalasi pipa gas</b> dipastikan tidak terhalang oleh benda apapun.
4. Memeriksa keamanan bahan	3.1 <b>Penempatan bahan</b> dipastikan sesuai prosedur. 3.2 <b>Jalur masuk bahan</b> ke mesin giling dipastikan tidak terhalang oleh apapun.
5. Memastikan personil dapat bekerja dengan aman	5.1 Mesin-mesin di area kerja dipastikan beroperasi sesuai prosedur dan standar keamanan. 5.2 Personil kerja dipastikan menggunakan alat pelindung diri, alat bantu kerja dan <b>pakaian kerja</b> yang sesuai.
6. Memastikan kebersihan area kerja	6.1 <b>Kebersihan lingkungan pada area kerja</b> dipastikan. 6.2 Kebersihan mesin pada area kerja dipastikan. 6.3 Kebersihan instalasi (listrik, air, dan gas) pada area kerja dipastikan. 6.4 <b>Kebersihan personil kerja</b> pada area kerja dipastikan.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup memastikan keamanan instalasi listrik

yang terkait area kerja, memeriksa instalasi air pada area kerja, memeriksa instalasi pipa gas pada area mesin, memeriksa keamanan bahan, memastikan personil dapat bekerja dengan aman serta memastikan kebersihan area kerja pada pekerjaan memastikan keamanan dan kebersihan area giling.

- 1.2 Pemeriksaan instalasi kabel meliputi: kebersihan, kondisi (panas), kerapian, terkelupas/lecet, sambungan, dan efek induksi.
- 1.3 Kondisi aman motor penggerak mencakup keamanan dari air, benda asing, dan sambungan kabel yang melekat pada motor (terminal) tidak lecet/longgar.
- 1.4 Selang dan pipa air yang dipastikan tidak bocor mencakup selang dan pipa air untuk air bersih, air sirkulasi, dan air limbah.
- 1.5 Selang dan pipa gas yang dipastikan tidak bocor yaitu selang dan pipa gas dari sumber gas hingga ke *burner*. Pemeriksaan selang dan pipa gas dapat menggunakan air sabun (detergen) dan tidak boleh menggunakan api.
- 1.6 Jalur instalasi gas yang dipastikan tidak terhalang mencakup regulator, instalasi pipa gas, indikator tekanan gas (*pressure gauge*).
- 1.7 Penempatan bahan sesuai prosedur yaitu tidak menempatkan bahan di area yang dapat menimbulkan potensi bahaya meliputi sumber api, genangan air, dan mesin yang bergerak.
- 1.8 Jalur masuk bahan meliputi jalan dari gudang bahan baku menuju area giling.
- 1.9 Pakaian kerja yang sesuai yaitu pakaian kerja yang mengacu pada prosedur K3.
- 1.10 Kebersihan lingkungan pada area kerja termasuk bekas tempat bahan (bekas kemasan bahan baku) diletakkan pada tempat yang telah ditentukan.
- 1.11 Kebersihan personil kerja mencakup penempatan barang pribadi yang diletakkan pada tempat yang sudah ditentukan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Test pen

- 2.1.2 Sapu dan/atau sapu tangkai panjang
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Air sabun
  - 2.2.2 Obeng
  - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD) : masker, sepatu *boots*, kacamata, *hair cap*
- 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 memastikan keamanan dan kebersihan area giling

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan keamanan dan kebersihan area giling.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Proses keamanan dan kebersihan area giling
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi keamanan dan kebersihan area giling

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam memastikan mesin-mesin di area kerja beroperasi sesuai prosedur dan standar keamanan

**KODE UNIT : C.22PLS29.020.1**

**JUDUL UNIT : Memberikan Umpan Balik/Laporan Atas Kondisi Mesin, Bahan Baku dan Hasil Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam memberikan umpan balik/laporan atas kondisi mesin, bahan baku dan hasil produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan evaluasi kondisi unit <i>washing line</i>	1.1 <b>Mesin giling diidentifikasi</b> sesuai prosedur. 1.2 Hasil identifikasi mesin giling didokumentasikan dan dilaporkan. 1.3 <b>Bak <i>washing line</i></b> dan kincirnya diidentifikasi sesuai prosedur. 1.4 Hasil identifikasi bak <i>washing line</i> dan kincirnya didokumentasikan dan dilaporkan. 1.5 <b>Conveyor pada <i>washing line</i></b> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.6 Hasil identifikasi <i>washing line</i> didokumentasikan dan dilaporkan. 1.7 <b>Pompa sirkulasi pada mesin giling</b> dipastikan sesuai prosedur. 1.8 Hasil identifikasi pompa sirkulasi mesin giling didokumentasikan dan dilaporkan. 1.9 <b>Mesin friksi</b> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.10Hasil identifikasi mesin friksi didokumentasikan dan dilaporkan. 1.11 <b>Pompa air</b> pada mesin friksi dipastikan sesuai prosedur. 1.12Hasil identifikasi pompa air pada mesin friksi didokumentasikan dan dilaporkan. 1.13 <b>Mesin sentrifugal</b> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.14Hasil identifikasi mesin sentrifugal didokumentasikan dan dilaporkan. 1.15 <b>Mesin compactor</b> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.16Hasil identifikasi mesin <i>compactor</i> didokumentasikan dan dilaporkan. 1.17 <b>Mesin <i>burner</i></b> dan pipa-pipanya diidentifikasi sesuai prosedur. 1.18Hasil identifikasi mesin <i>burner</i> dan pipanya didokumentasikan dan dilaporkan. 1.19 <b>Mesin <i>blower</i></b> dan pipa-pipanya diidentifikasi sesuai prosedur. 1.20Hasil identifikasi mesin <i>blower</i> dan pipanya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>didokumentasikan dan dilaporkan.</p> <p>1.21 <i>Silo tank</i> dan area sekitarnya diidentifikasi kebersihannya.</p> <p>1.22 Saringan pada mesin <i>spinner</i> dipastikan tidak buntu.</p> <p>1.23 Hasil identifikasi mesin <i>spinner</i> didokumentasikan dan dilaporkan.</p>
2. Melakukan evaluasi terhadap bahan baku	<p>2.1 <b>Bahan baku diidentifikasi</b> sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Hasil identifikasi bahan baku didokumentasikan dan dilaporkan.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil produksi	<p>3.1 <b>Hasil produksi</b> dievaluasi sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Hasil identifikasi hasil produksi didokumentasikan dan dilaporkan.</p>

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup evaluasi kondisi unit *washing line*, melakukan evaluasi terhadap bahan baku dan melakukan evaluasi hasil produksi pada pekerjaan memberikan umpan balik/laporan atas kondisi mesin, bahan baku dan hasil produksi.
  - 1.2 Identifikasi pada mesin giling mencakup:
    - 1) Pisau mesin giling diidentifikasi ketajamannya
    - 2) Baut pada pisau diidentifikasi kekencangannya
    - 3) Pisau jalan dan pisau duduk diidentifikasi jaraknya
    - 4) Baut penutup diidentifikasi kekencangannya
    - 5) Engsel penutup diidentifikasi tidak aus
    - 6) Mesin giling diidentifikasi kebersihannya baik dalam mesin maupun diarea sekitarnya
    - 7) Fanbelt diidentifikasi tidak kendur
    - 8) Dinamo mesin giling diidentifikasi tidak terkena air atau kemungkinan terkena air
    - 9) Baut pengunci roda gila/*fly wheel* dan pully diidentifikasi kekencangannya
    - 10) Laher mesin/*bearing* diidentifikasi dengan cara memutar perlahan mesin giling secara manual.
  - 1.3 Identifikasi bak *washing line* mencakup:

- 1) Kebersihan bak dan pipa sirkulasi
- 2) Keausan gigi dan rantai pada kincir
- 1.4 Identifikasi *conveyor* pada bak *washing line* mencakup:
  - 1) Kebersihan pada *conveyor*
  - 2) Kebuntuan sarangan *conveyor*
  - 3) Keausan gigi dan rantai pada *conveyor*
- 1.5 Pemeriksaan pompa sirkulasi pada mesin giling mencakup:
  - 1) Pompa dipastikan tidak bocor dan tidak buntu
  - 2) Air sirkulasi pada pompa dipastikan kebersihannya
- 1.6 Identifikasi mesin friksi mencakup:
  - 1) Saringan pada mesin friksi diidentifikasi tidak buntu
  - 2) Fanbelt pada mesin friksi diidentifikasi tidak kendur
  - 3) Mesin friksi dan area sekitarnya diidentifikasi kebersihannya
- 1.7 Pemeriksaan pompa air mencakup:
  - 1) Pompa dipastikan tidak bocor dan tidak buntu
  - 2) Air sirkulasi pada pompa dipastikan kebersihannya
- 1.8 Identifikasi pada mesin sentrifugal mencakup:
  - 1) Saringan pada mesin sentrifugal diidentifikasi tidak buntu
  - 2) Fanbelt pada mesin sentrifugal diidentifikasi tidak kendur
  - 3) Mesin sentrifugal dan area sekitarnya diidentifikasi kebersihannya
- 1.9 Identifikasi pada mesin *compactor* mencakup:
  - 1) Pengunci *relief gate* diidentifikasi tidak kendur
  - 2) Hasil *compacting* pada mesin *compactor* yang *disetting* tekanannya sesuai *speck* mesin diidentifikasi kadar airnya.
- 1.10 Identifikasi pada mesin *burner* mencakup:
  - 1) Termometer, *termocontrol* unit dan mesin *burner* dipastikan tidak rusak
  - 2) Mesin *burner* dan area sekitarnya diidentifikasi kebersihannya
  - 3) Saluran pipa *burner* dipastikan kebersihannya dan tidak buntu
- 1.11 Identifikasi pada mesin *blower* mencakup:
  - 1) Daya dorong angin/semburan angin diidentifikasi kekencangannya.
  - 2) Mesin *blower* dan pipa-pipa penghubungnya dipastikan kebersihannya dan tidak buntu
- 1.12 Identifikasi bahan baku mencakup:

- 1) Jenis bahan baku (pp, hd, pet, dll)
- 2) *Grade* bahan baku
- 3) Jumlah bahan baku
- 4) Warna bahan baku
- 5) Tingkat kontaminasi bahan baku ( oli, mentega, dl)
- 6) Kadar air

1.13 Hasil produksi yang dievaluasi mencakup:

- 1) Kadar air hasil produksi
- 2) Mutu hasil produksi
- 3) Tingkat kebersihan hasil produksi
- 4) Jumlah hasil produksi

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 *Check list* data mesin

2.1.2 Data bahan baku

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 ATK

2.2.2 APD: sepatu *boots*, masker, 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 memberikan umpan balik/ laporan atas kondisi mesin, bahan baku dan hasil produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memberikan umpan balik/laporan atas kondisi mesin,

bahan baku dan hasil produksi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Produk *knowledge* bahan baku dan kualitasnya

3.1.2 Flow proses *washing line*

3.1.3 Fungsi dan mekanisme setiap mesin washingline

3.1.4 Produk *knowledge* produk jadi dan kualitasnya

3.1.5 Prosedur pengoperasian mesin-mesin *washing line*.

3.1.6 Produk *knowledge* masing- masing mesin *washing line*.

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, kadar kesusutan dan peruntukan bahan baku

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengevaluasi hasil produksi sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.22PLS29.021.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Mutu Produk pada Proses Pemeletan Sesuai Prosedur**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memastikan stok bahan baku tersedia	1.1 Volume bahan baku siap pelet dipastikan tersedia. 1.2 <b>Mutu bahan baku siap pelet</b> dipastikan sesuai prosedur.
2. Memastikan mesin pelet siap beroperasi	2.1 Pengaturan peralihan warna dijelaskan. 2.2 <b>Bagian mesin pelet yang dilalui bahan baku dipastikan kebersihannya</b> sesuai prosedur. 2.3 <b>Supply air</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.4 <b>Tingkat kandungan air pada produk</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.5 <b>Kesiapan operasional mesin</b> diidentifikasi dari tingkat leleh bahan melalui <i>venting hole</i> .
3. Memastikan penggunaan bahan penolong sesuai prosedur	3.2 Rasio pewarna dengan bahan baku diidentifikasi. 3.3 Jenis-jenis <i>additives</i> dan penggunaannya diidentifikasi. 3.4 Jenis-jenis <i>filler</i> dan penggunaannya diidentifikasi.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini mencakup memastikan stok bahan baku tersedia, memastikan mesin pelet siap beroperasi, memastikan kemampuan tenaga kerja serta menggunakan bahan penolong sesuai prosedur pada pekerjaan memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur.
  - Mutu bahan baku yang dipastikan mencakup bahan baku bersih, kering, homogen, bebas kontaminan, dan impurity minimum.

- 1.3 Kebersihan bagian mesin yang dipastikan mencakup: warna/*tone*/ kejernihan bahan baku yang diinputkan sama dengan warna produk pelet yang dihasilkan.
- 1.4 Supply air yang dipastikan mencakup kebersihan dan kontinuitas aliran.
- 1.5 Tingkat kandungan air yang dipastikan mencakup tingkat kekeringan dari produk hasil peletan harus kering mutlak. Hal ini dicapai melalui pengaturan suhu air pendingin dan metode penirisan.
- 1.6 Bahan yang tampak dari *venting hole* sudah matang dapat diakibatkan oleh suhu elemen pemanas yang terlalu panas atau *speed* yang kurang cepat. Bahan yang tampak dari *venting hole* masih mentah dapat diakibatkan oleh suhu elemen pemanas yang kurang panas atau *speed* yang terlalu cepat atau diakibatkan oleh kandungan air yang tinggi pada bahan atau dapat juga diakibatkan adanya suhu pada barrel pemanasan yang tidak mencapai sesuai prosedur.
- 1.7 Hasil pelet yang dikontrol mencakup: dimensi (gemuk dan kurus), tidak boleh lengket, tidak boleh keropos, tidak boleh basah.
- 1.8 Kemasan produk yang dipastikan mencakup kemasan harus kering, bersih (tidak ada kotoran dan kontaminan/ biji plastik jenis lain), dan tidak berlubang/sobek.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin pelet

#### 2.1.2 Data bahan baku

#### 2.1.3 Data/ hasil pengamatan lapangan kondisi mesin

#### 2.1.4 Alat timbang

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

#### 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD): *safety shoes*, helm, sarung tangan kain, masker, kacamata/*google*

## 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 memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan mutu produk pada proses pemeletan sesuai prosedur.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Product knowledge* bahan baku plastik daur ulang

3.1.2 *Product knowledge* hasil gilingan

3.1.3 *Check point* pada mesin pelet

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan alat timbang

3.2.2 Mengidentifikasi ukuran saringan (*wire mesh*)

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

## 5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan mutu bahan baku siap pelet sesuai prosedur
- 5.2 Ketepatan dalam mengidentifikasi kesiapan operasional mesin melalui *venting hole* berdasarkan tingkat leleh

**KODE UNIT : C.22PLS29.022.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan *Setting* Mesin**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan *setting* mesin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi <i>setting</i> mesin pelet sesuai prosedur	1.1 <b>Data <i>setting</i> mesin pelet</b> disiapkan. 1.2 Mesin pelet <i>disetting</i> berdasarkan jenis dan kualitas bahan baku.
2. Memastikan pengoperasian mesin pelet sesuai prosedur	2.1 Mesin pelet dipastikan aman dan <b>siap beroperasi</b> sesuai prosedur. 2.2 Pengoperasian mesin pelet dimonitor sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup mengidentifikasi *setting* mesin pelet sesuai prosedur serta memastikan pengoperasian mesin pelet sesuai prosedur pada pekerjaan memastikan *setting* mesin.
  - 1.2 *Setting* mesin pelet mencakup pekerjaan:
    - 1) Pengaturan suhu heater yang sesuai di setiap section *thermo controller*;
    - 2) Pengaturan kecepatan putar (RPM) screw mesin pelet baik di induk dan anakan;
    - 3) Pengaturan kecepatan putar (RPM) mesin rajang/ *die face cutter*;
    - 4) Pengaturan kecepatan putar (RPM) *force feeding* unit (untuk tipe dengan *hydraulic* motor : sesuaikan tekanan oli hidrolis juga);
    - 5) Pengaturan debit air di bak pendingin;
    - 6) Pengaturan perangkat pendukung lainnya, meliputi: *vacuum pump*, *blower* penghisap bahan, *blower* pendingin bahan, *storage cylo*, mesin jahit zak, alat penimbang
  - 1.3 Kesiapan mesin pelet mencakup:
    - 1) Bahan baku yang tertinggal di dalam barrel dipastikan telah meleleh dengan sempurna untuk menghindarkan resiko *screw* macet/patah;

- 2) Bahan baku yang tertinggal di dalam rumah saringan (screen changer) dipastikan telah meleleh dengan sempurna untuk menghindari resiko *screw* macet/patah;
- 3) Sisa/bekuan/lelehan bahan baku di daerah corong/*hopper* anakan, *screen changer*, mesin rajang, *storage cylo*, dipastikan kebersihan dan sterilitas jenis dan atau gradasi warna;
- 4) Suhu air pendingin dipastikan sesuai;
- 5) Mesin rajang/*die face cutter* dipastikan siap beroperasi;
- 6) Pengaturan perangkat pendukung lainnya, meliputi: *vacuum pump*, *blower/conveyor* pengisian bahan baku, *blower* pendingin bahan, *blower* dan *storage cylo*, mesin jahit karung, alat penimbang.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Buku panduan pengoperasian mesin/*manual book*
- 2.1.2 Buku panduan K3
- 2.1.3 Buku jadwal dan rencana produksi

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 APD : masker, *safety shoes*, helm, *ear plug*, *safety gloves*

## 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 memastikan *setting* mesin

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memastikan *setting* mesin.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prosedur K3
    - 3.1.2 Prosedur dan tindakan dalam kondisi darurat
    - 3.1.3 Prosedur terhadap penanganan bahan baku yang rusak/gagal produksi yang terjadi sebagai efek samping dalam tahapan mematikan mesin pelet
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menyusun jadwal dan rencana kerja sehubungan dengan mematikan mesin pelet
    - 3.2.2 Mengidentifikasi dan menjelaskan titik titik dimana *emergency stop button*, NFB dan titik pengaman kelistrikan berada
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi *setting* mesin pelet berdasarkan jenis bahan baku

**KODE UNIT : C.22PLS29.023.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Pelet**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pelet.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin pelet	1.1 Kebersihan area sekitar mesin dipastikan. 1.2 Kebersihan mesin pelet induk dan anakan dipastikan. 1.3 <i>Heating</i> elemen dipastikan tidak ada yang rusak. 1.4 <b>Parameter suhu</b> pada mesin diidentifikasi sebelum elektromotor dijalankan. 1.5 Setelan rpm mesin awal dipastikan <b>sesuai prosedur</b> setelah panas mesin tercapai. 1.6 <b>Pengurasan mesin</b> dipastikan dan diidentifikasi sesuai prosedur. 1.7 Sirkulasi air pada mesin pendingin dipastikan lancar. 1.8 Unit mesin potong dipastikan <b>layak jalan</b> sesuai prosedur. 1.9 Tangki pendingin diidentifikasi tidak kotor. 1.10 Bahan baku, bahan penolong (additif, pewarna/ <i>masterbatch</i> ), disiapkan dan diidentifikasi, guna untuk menentukan <i>setting</i> suhu pada mesin pelet. 1.11 Kebersihan <i>silo tank</i> , <i>blower</i> serta pipa-pipa penghubungnya dipastikan.
2. Melakukan pengoperasian mesin pelet	2.1 Type ulir, dan panjang <i>screw</i> mesin pelet <b>diidentifikasi</b> sesuai prosedur. 2.2 <b>Panas mesin pelet</b> dipastikan sesuai bahan baku yang akan diproses. 2.3 Panas mesin pelet dipastikan sesuai dengan kecepatan putar <i>screw</i> . 2.4 <i>Feeding</i> bahan yang dimasukkan ke dalam mesin dipastikan <i>continous</i> dan sesuai kapasitas mesin. 2.5 <b>Saringan mesin pelet dipastikan diganti</b> secara periodik sesuai prosedur. 2.6 Lelehan dan saringan pada lubang bahan ditangani <b>sesuai prosedur</b> .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 <b>Unit pendingin diidentifikasi</b> sesuai prosedur. 2.8 <b>Hasil pelet</b> diidentifikasi. 2.9 Parameter kinerja mesin dimonitor secara periodik.
3. Menyelesaikan proses mesin pelet	3.1 Mesin dan area mesin dibersihkan dari sisa proses pelet. 3.2 Hasil proses pelet dan kendala yang terjadi dilaporkan sesuai prosedur. 3.3 Lelehan bahan yang keluar dari mesin pelet induk dipastikan tidak ada sebelum mesin dimatikan atau pada saat pergantian jenis bahan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan pengoperasian mesin pelet, melakukan pengoperasian mesin pelet dan menyelesaikan proses mesin pelet pada pekerjaan mengoperasikan mesin pelet.
  - 1.2 Parameter suhu yang diidentifikasi mencakup adanya lelehan bahan pada *output* mesin.
  - 1.3 Setelah panas mesin tercapai, elektromotor dijalankan dengan kecepatan bertingkat dari rpm rendah ke rpm *maximum*.
  - 1.4 Pada pengurasan mesin, hasil *output* pengurasannya dipastikan sudah sesuai dengan input bahan bakunya.
  - 1.5 Kondisi layak jalan mesin potong mencakup: (1) ketajaman pisau; (2) kekencangan baut pisau; (3) rpm mesin.
  - 1.6 Identifikasi tipe ulir dan panjang *screw* mesin pelet meliputi:
    - *Screw* panjang dengan panjang minimal 4 meter paling cocok untuk mengerjakan PE jenis super
    - Mesin pelet dengan double *screw* untuk hd paling cocok untuk mengerjakan plastik jenis HD
  - 1.7 Dalam uji coba *setting* mesin pelet perlu dipastikan perbandingan antara panas mesin dan rpm pada *screw* mesin.
  - 1.8 Dalam memastikan panas mesin pelet sesuai bahan yang akan diproses perlu dipertimbangkan:
    - 1) Jenis bahan yang akan diproses yaitu PP, HD, PE, HI, ABS, dll.

- 2) Jika suhu terlalu panas maka hasil akan gosong/panas, jalan motor induk lebih ringan, ampere listrik lebih rendah, dan merusak saringan bahan.
- 1.9 Dalam memastikan panas mesin pelet sesuai dengan kecepatan putar *screw* perlu dipertimbangkan:
  - 1) Jika *setting* temperatur terlalu tinggi dan kecepatan putar *screw* rendah maka hasil peletan akan kematangan (gosong)/ turun kualitas;
  - 2) Jika *setting* temperatur terlalu rendah dan kecepatan tinggi, maka hasil biji kurang matang dan menurunkan kualitas.
- 1.10 Penggantian saringan mesin pelet dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kebersihan bahan yang digunakan. Jika bahan kotor interval pergantian semakin cepat, sebaliknya jika bahan bersih maka interval pergantian saringan akan semakin lama.
- 1.11 Identifikasi unit pendingin mencakup:
  - 1) Jika tipe mesin pelet kering (*dry cut*) yang perlu diidentifikasi pada unit pengering ini adalah:
    - getarannya, jika getarannya kurang maka hasil pelet akan basah
    - sarangan, sarangan pada unit ini jika tidak dikontrol secara periodik dan dibersihkan biasanya akan tertutup oleh potongan biji atau serbuk biji yang kecil dan akan menyebabkan hasil biji basah.
  - 2) Jika tipe mesin pelet basah, yang perlu diperhatikan pada unit mesin pengering ini adalah *blower* pendingin, sikat, jarak tarik.
- 1.12 Hasil pelet yang diidentifikasi mencakup : dimensi (gemuk dan kurus), tidak boleh lengket, tidak boleh keropos, tidak boleh basah.
- 1.13 Bahan lelehan yang sesuai prosedur adalah bahan lelehan yang baik akan digunakan kembali (dimasukkan ke mesin pelet kembali atau dibekukan), dan bahan yang tidak baik/jelek akan dibuang.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin pelet induk

- 2.1.2 Mesin pelet anak
- 2.1.3 *Blower*
- 2.1.4 *Silo tank*
- 2.1.5 Timbangan
- 2.1.6 Mesin jahit
- 2.1.7 Laser thermo
- 2.1.8 *Hand tools* (obeng plus, obeng min, kunci sok, kunci 1, tang, gunting)
- 2.1.9 Data bahan baku
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Sapu
  - 2.2.2 Benang jahit
  - 2.2.3 Spidol
  - 2.2.4 Slang air, *water gun*, zak/ karung kemasan, saringan
  - 2.2.5 APD : masker, sepatu *boots*, 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 pelet

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengoperasikan mesin pelet.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Product knowledge* bahan baku dan kualitasnya
    - 3.1.2 *Product knowledge* hasil gilingan
    - 3.1.3 *Product knowledge* produk jadi dan kualitasnya
    - 3.1.4 Spesifikasi mesin
    - 3.1.5 Mekanisme kerja mesin pelet dan induk
    - 3.1.6 Prosedur tindakan *emergency*
    - 3.1.7 Pencampuran warna/*colouring*
    - 3.1.8 Bahan aditif
    - 3.1.9 *Check point* pada mesin pelet
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, mutu, *grade*, warna, dan kadar air pada bahan baku
    - 3.2.2 Mengoperasikan alat timbang
    - 3.2.3 Mengidentifikasi ukuran saringan (*wire mesh*)
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memastikan panas mesin pelet sesuai bahan baku yang akan diproses

**KODE UNIT : C.22PLS29.024.1**

**JUDUL UNIT : Mengidentifikasi Mutu Hasil *Peletan***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi mutu hasil peletan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan identifikasi mutu hasil peletan	1.1 Bahan baku dan peruntukan produk hasilnya diidentifikasi. 1.2 Proses produksi diidentifikasi.
2. Mengidentifikasi sampel hasil peletan	2.1 Mutu hasil peletan diidentifikasi secara fisik dan secara visual. 2.2 Hasil identifikasi mutu peletan dianalisis. 2.3 Saran dibuat untuk <b>perbaikan proses</b> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini mencakup menyiapkan identifikasi mutu hasil peletan, dan mengidentifikasi sampel hasil peletan pada mengidentifikasi mutu hasil peletan.
  - 1.2 Perbaikan proses mencakup penggantian bahan atau campuran bahan, *setting* mesin.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Pisau pemotong peletan
    - 2.1.2 Timbangan
    - 2.1.3 Pinset
    - 2.1.4 Korek api
    - 2.1.5 Toples kaca bening berisi air
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat pengukur kadar air
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 mengidentifikasi karakteristik dan mutu hasil peletan

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan mengidentifikasi karakteristik dan mutu hasil peletan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan observasi atau praktik.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Mengetahui kriteria biji pelet yang memenuhi kriteria sesuai peruntukan produksi
- 3.1.2 Cara sederhana menguji mutu biji pelet melalui penampakan visual, test bakar, celup air

##### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi perbedaan nyala api, bau melalui test bakar untuk setiap jenis biji pelet

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

##### 4.1 Disiplin

##### 4.2 Teliti

#### 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

#### 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi mutu hasil peletan secara fisik dan secara visual

**KODE UNIT : C.22PLS29.025.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Pembuatan *Flat Yarn***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

KRITERIA UNJUK KERJA	ELEMEN KOMPETENSI
1. Menyiapkan bahan dan mesin pembuatan <i>flat yarn</i>	1.1 Mesin pembuatan <i>flat yarn</i> dan area kerjanya dipastikan kesiapannya. 1.2 Bahan baku dan bahan pembantu disiapkan. 1.3 Bahan baku/pembantu diisi pada <i>mixer/high speed mixer</i> sesuai komposisi. 1.4 <i>Hopper dryer</i> dipastikan telah terisi bahan baku dan dijalankan hingga suhunya sesuai parameter yang ditetapkan. 1.5 Kebersihan saringan udara <i>auto loader</i> dipastikan. 1.6 Saluran angin, sambungan selang, dan <i>nipple</i> dipastikan tidak bocor. 1.7 Saluran air dan <i>water quenching tank</i> (bak air) dipastikan tidak bocor dan tersirkulasi pada suhu yang ditentukan. 1.8 Selang oli pelumasan, <i>seal, packing, gear box</i> dipastikan tidak bocor. 1.9 Selang oli <i>heat exchanger, seal, packing</i> dipastikan tidak bocor. 1.10 Lubang <i>T-die</i> dibersihkan dari kotoran. 1.11 Filter diperiksa kondisi dan kesiapannya.
2. Melakukan <i>setting</i> mesin pembuatan <i>flat yarn</i>	2.1 Suhu <i>barrel, T-die, oven, stretching roll, annealing roll</i> , dan air dalam <i>water quenching tank</i> diatur sesuai parameter <i>setting</i> . 2.2 Putaran <i>screw extruder, take-up unit, first godet, stretching roll, annealing roll (godets)</i> diatur sesuai parameter <i>setting</i> . 2.3 Kecepatan penarikan film dari <i>T-die</i> yang dilewatkan pada <i>bar</i> (batang) di dalam <i>water quenching tank</i> hingga ke <i>take-up unit</i> disesuaikan dengan ketebalan film.

	2.4 Film dari <i>take-up unit</i> ditarik melalui <i>banana roll</i> , melewati <i>slitter</i> , melewati <i>take-up roll</i> , melewati oven, melewati <i>stretching roll</i> , melewati <i>annealing roll</i> sampai ke unit <i>winder</i> .
3. Mengendalikan proses produksi <i>flat yarn</i>	3.1 Kecepatan mesin dipastikan mencapai kecepatan operasi sesuai prosedur. 3.2 <i>Supply</i> bahan baku menuju ke <i>hopper</i> dipastikan tidak terhambat. 3.3 Suhu pada masing-masing <i>display</i> dipastikan sesuai parameter. 3.4 Ketebalan film dari <i>T-die</i> dipastikan sesuai parameter. 3.5 Film yang akan masuk unit <i>slitter</i> dipastikan tidak mengandung air. 3.6 Laporan proses produksi dan kondisi mesin dibuat sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- 1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan bahan dan mesin pembuatan *flat yarn*, melakukan *setting* mesin pembuatan *flat yarn*, mengoperasikan mesin, dan mengendalikan proses produksi *flat yarn* dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.
  - 1.2 Unit-unit pada mesin pembuatan *flat yarn* meliputi *chiller*, *compressor*, *heater compressor*, *water quenching tank*, *cutter slitting*, *take-up roll*, kondisi kabel dan *T-die*.
  - 1.3 Bagian-bagian mesin *flat yarn* meliputi roll-roll, oven, motor-motor, dan filter AC (*Air Conditioner*).
  - 1.4 Maksud dari film tidak mengandung air adalah film tidak lembab dan tidak tampak air terbawa film.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Mesin pembuatan *flat yarn*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Gunting Filter
    - 2.2.2 *Micrometer*
    - 2.2.3 *Thermometer digital*

- 2.2.4 *Steelwool*
- 2.2.5 Sarung tangan tahan panas
- 2.2.6 Timbangan kapasitas 10 kg dan 100 kg
- 2.2.7 *Fuller/ Leaf Gauge* kuningan
- 2.2.8 Filter
- 2.2.9 *Master Knife*
- 2.2.10 Silet
- 2.2.11 Lap pembersih
- 2.2.12 Perangkat Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.13 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja pada mesin pembuatan *flat yarn*

4.2.2 Buku manual operasi mesin

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Diagram alir proses produksi karung plastik

3.1.2 Bagian-bagian mesin *flat yarn* dan fungsinya

3.1.3 Proses kerja mesin *flat yarn*

3.1.4 Bahan baku dan pembantu

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi jenis bahan baku dan pembantu

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

### 5. Aspek Kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan penarikan film dari *T-die* yang dilewatkan pada *bar* (batang) di dalam bak air hingga ke *take-up unit*

5.2 Ketelitian dalam melakukan *setting* parameter suhu masing-masing bagian mesin

**KODE UNIT : C.22PLS29.026.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Winder**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *winder*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengoperasian mesin <i>winder</i>	1.1 <i>Bobbin</i> kosong dipasang pada <i>winder</i> . 1.2 <i>Air gun</i> untuk membantu menarik benang ke gulungan awal ( <i>winder</i> ) dan <i>air compressor</i> dipastikan kesiapannya. 1.3 Saluran angin, sambungan selang, dan <i>nipple</i> dipastikan tidak bocor. 1.4 Gulungan awal dibuat untuk setiap benang pada setiap <i>bobbin</i> .
2. Mengendalikan proses pengoperasian mesin <i>winder</i>	2.1 Kecepatan mesin dipastikan mencapai kecepatan operasi sesuai prosedur. 2.2 Kumpulan benang yang melewati <i>annealing roll</i> , dan <i>winder</i> dipastikan <i>parallel</i> /sejajar. 2.3 Gulungan benang dalam <i>bobbin</i> dipastikan sesuai spesifikasi. 2.4 <i>Bobbin</i> yang sudah terisi penuh diganti dengan <i>bobbin</i> kosong.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan pengoperasian mesin *winder* dan mengendalikan proses pengoperasian mesin *winder* dalam mengoperasikan mesin *winder*.
  - 1.2 Gulungan benang pada bobbin yang rata adalah tidak boleh kendor, silang, dan bergelombang.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Mesin *winder*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Benang *flat yarn*

- 2.2.2 *Tensionmeter*
- 2.2.3 Silet cincin/*cutter*
- 2.2.4 *Bobbin* kosong
- 2.2.5 Wadah *bobbin*
- 2.2.6 Triplek matras (pengukur diameter)
- 2.2.7 *Air gun*
- 2.2.8 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.9 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja pengoperasian mesin *winder*

4.2.2 Buku manual operasi mesin *winder*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis – jenis *flat yarn*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menggunakan *air gun*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek Kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memastikan gulungan benang dalam *bobbin* sesuai spesifikasi

**KODE UNIT : C.22PLS29.027.1**

**JUDUL UNIT : Memastikan Ketajaman *Slitter* dan Setelan Jarak Optimum *Slitter* dengan Film**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memastikan ketajaman *slitter* dan setelan jarak optimum *slitter* dengan *film*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa ketajaman <i>slitter</i>	1.1 <i>Slitter</i> yang terpasang dipastikan ketajamannya. 1.2 <i>Slitter</i> yang tumpul diganti dengan <i>slitter</i> yang tajam sesuai prosedur.
2. Mengatur jarak optimum <i>slitter</i> dengan film	1.1 Lebar <i>separator</i> dihitung berdasarkan <i>streching ratio</i> dan lebar <i>tape</i> yang diinginkan. 1.2 <i>Separator</i> dipasang sesuai hasil perhitungan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan memeriksa ketajaman *slitter* dan mengatur jarak optimum *slitter* dengan film dalam memastikan kondisi ketajaman *slitter* dan setelan jarak optimum *slitter* dengan film.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 *Leaf gauge*/silet dengan ketebalan 0,1 – 0,2 mm dan/atau isi *cutter* ketebalan 0,5 mm
    - 2.1.2 Separator
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Tachometer* (alat pengatur kecepatan putaran dan permukaan rol)
    - 2.2.2 APD (Alat Pelindung Diri) : *safety shoes*, sarung tangan
    - 2.2.3 Alat tulis

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

##### 4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja penggantian *slitter*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan

#### 3.1. Pengetahuan

3.1.1 Setelan jarak optimum *slitter* dengan film

#### 3.2. Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tachometer*

3.2.2 Menyesuaikan lebar *separator* dengan *stretching ratio* dan lebar *tape* yang diinginkan

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

#### 4.1 Disiplin

#### 4.2 Teliti

#### 4.3 Cermat

### 5. Aspek Kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mengganti *slitter* yang tumpul dengan *slitter* yang tajam sesuai prosedur
- 5.2 Kecermatan dalam menghitung lebar *separator* berdasarkan *stretching ratio* dan lebar *tape* yang diinginkan

**KODE UNIT : C.22PLS29.028.1**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Produksi**

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

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan supervisi produksi	1.1 <i>Setting</i> parameter (suhu dan kecepatan) pada bagian-bagian mesin diidentifikasi. 1.2 Tenaga kerja yang menangani mesin diidentifikasi. 1.3 Jadwal kerja tenaga kerja diidentifikasi. 1.4 Target produksi harian diidentifikasi. 1.5 Prosedur pelaksanaan supervisi diidentifikasi. 1.6 <i>Job sheet</i> /lembar kerja supervisi disiapkan.
2. Memastikan kinerja produksi	2.1 <i>Setting</i> parameter pada mesin yang beroperasi dipastikan sesuai dengan parameter yang ditetapkan. 2.2 Tenaga kerja yang menangani mesin dipastikan melaksanakan tugas sesuai instruksi kerja. 2.3 Volume dan kualitas produksi dipastikan sesuai dengan target produksi. 2.4 Hasil kegiatan supervisi dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- 1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan pelaksanaan supervisi produksi dan memastikan kinerja produksi dalam melakukan supervisi produksi.
  - 1.2 Unit ini berlaku untuk pelaksanaan supervisi pada bagian mesin pembuatan *flat yarn* dan mesin *circular loom*.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Job sheet* (lembar kerja supervisi)
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Penggaris/meteran
  - 2.2.2 *Tachometer*
  - 2.2.3 APD (Alat Pelindung Diri) : masker, sarung tangan, *safety shoes*
  - 2.2.4 Alat tulis
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja Pengoperasian Mesin

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.
  - 1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi mesin pembuatan *flat yarn*
    - 3.1.2 Fungsi mesin *circular loom*
    - 3.1.3 Jenis – jenis *flat yarn*

- 3.1.4 Jenis – jenis kain hasil *circular loom*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menggunakan alat ukur panjang
  - 3.2.2 Menggunakan *tachometer*
  - 3.2.3 Melakukan pengolahan data
  - 3.2.4 Melakukan kompilasi data/hasil analisis laporan kondisi mesin, bahan baku, dan hasil produksi
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek Kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memastikan volume dan kualitas produksi sesuai dengan target produksi

**KODE UNIT : C.22PLS29.029.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Circular Loom**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *circular loom*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan bahan dan mesin	1.1 Mesin <i>circular loom</i> dan area kerjanya dipastikan kesiapannya. 1.2 Kondisi operasi mesin dipastikan sesuai dengan jenis produk yang dihasilkan. 1.3 Bahan ( <i>flat yarn</i> ) disiapkan sesuai dengan jenis produk yang akan dihasilkan. 1.4 <i>Flat yarn</i> sebagai lusi ( <i>warp</i> ) dari <i>creel</i> disuapkan ( <i>fed</i> ) pada mesin <i>circular loom</i> sesuai prosedur. 1.5 <i>Flat yarn</i> sebagai pakan ( <i>weft</i> ) disiapkan sesuai prosedur.
2. Mengendalikan pengoperasian mesin <i>circular loom</i>	2.1 Mesin dijalankan dengan kecepatan sesuai kondisi operasi. 2.2 <b>Hambatan proses yang terjadi</b> dikendalikan sesuai prosedur. 2.3 Ketidaksesuaian dalam operasi mesin dilaporkan sesuai prosedur. 2.4 <i>Doffing</i> produk kain dilakukan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks Variabel
  - Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan bahan dan mesin dan mengoperasikan mesin dalam mengoperasikan mesin *circular loom*.
  - Unit-unit pendukung mesin *circular loom* meliputi *shuttle*, *take-up roll*, *electrical control*, dan kain untuk pancingan.
  - Bagian-bagian mesin *circular loom* meliputi roll-roll yang terdapat pada rak.
  - Hambatan yang terjadi meliputi putus lusi dan pakan habis.

## 2. Peralatan dan Perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Mesin *circular loom*

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Benang (*yarn*), lusi dan pakan

#### 2.2.2 Gunting tekstil (gunting genggam)

#### 2.2.3 Papercore

#### 2.2.4 Stik

#### 2.2.5 Alat ukur panjang/meteran

#### 2.2.6 Timbangan digital

#### 2.2.7 *White oil*

#### 2.2.8 Karung kemasan

#### 2.2.9 APD (Alat Pelindung Diri): apron, topi, masker

#### 2.2.10 Alat tulis

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

#### 4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja pengoperasian mesin *circular loom*

#### 4.2.2 Buku manual operasi mesin *circular loom*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Fungsi mesin *circular loom*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memasang gulungan benang lusi pada *creel*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek Kritis

5.1 Kecermatan dalam menjalankan mesin dengan kecepatan sesuai kondisi operasi

**KODE UNIT : C.22PLS29.030.1**

**JUDUL UNIT : Membuat Rencana Produksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rencana produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembuatan rencana produksi	1.1 Prosedur pembuatan rencana produksi dijelaskan. 1.2 Kapasitas produksi terpasang diidentifikasi. 1.3 <b>Spesifikasi produk yang akan dibuat</b> diidentifikasi. 1.4 Target produksi per satuan waktu tertentu diidentifikasi. 1.5 Format rencana produksi diidentifikasi.
2. Menyusun rencana produksi	2.1 Spesifikasi bahan baku dan bahan pembantu ditetapkan. 2.2 Jenis dan jumlah mesin yang diperlukan ditetapkan. 2.3 Tenaga kerja yang diperlukan ditetapkan. 2.4 Waktu yang diperlukan untuk volume produksi tertentu ditetapkan. 2.5 Dokumen rencana produksi didistribusikan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan pembuatan rencana produksi dan menyusun rencana produksi dalam membuat rencana produksi.
  - 1.2 Spesifikasi produk yang akan dibuat mencakup jenis dan spesifikasi *flat yarn*, serta jenis dadn spesifikasi kain plastik yang akan dibuat.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Data kapasitas terpasang
    - 2.1.2 Data volume produksi
    - 2.1.3 Data tenaga kerja produksi
    - 2.1.4 Alat pengolah data
  - 2.2 Perlengkapan

### 2.2.1 Alat tulis

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

#### 4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja penyusunan rencana produksi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin pembuatan *flat yarn*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/tertulis, dan observasi/praktik.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang merepresentasikan tempat kerja.

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan

#### 3.1. Pengetahuan

3.1.1 Diagram alir proses pembuatan *flat yarn*

3.1.2 Diagram alir proses pembuatan kain plastik menggunakan *circular loom*

3.1.3 Spesifikasi teknis *flat yarn*

3.1.4 Spesifikasi teknis kain plastik

3.1.5 Spesifikasi teknis bahan baku dan bahan pembantu pembuatan *flat yarn*

#### 3.2. Keterampilan

### 3.2.1 Mengidentifikasi rencana produksi sejenis periode sebelumnya

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

#### 5. Aspek Kritis

5.1 Kecermatan dalam menetapkan spesifikasi bahan baku dan bahan pembantu

5.2 Kecermatan dalam menetapkan jenis dan jumlah mesin yang diperlukan

5.3 Kecermatan dalam menetapkan tenaga kerja yang diperlukan

5.4 Kecermatan dalam menetapkan waktu yang diperlukan untuk volume produksi tertentu

**KODE UNIT : C.22PLS29.031.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Potong Karung Jumbo**

**DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin potong karung jumbo.**

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses pemotongan	1.1 Mesin potong dipastikan kesiapannya. 1.2 Penyetelan panjang potong dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Penyetelan pemotongan berdasarkan patron aksesoris dilakukan sesuai prosedur. 1.4 Bahan baku dipastikan kesiapannya.
2. Mengendalikan proses pemotongan	2.1 Hasil potongan dipastikan sesuai ukurannya. 2.2 Hasil potongan aksesoris dipastikan sesuai patron dan ukurannya. 2.3 Hasil potongan yang bahan bakunya cacat dipisahkan. 2.4 Hasil potongan disusun dan dihitung sesuai prosedur. 2.5 Formulir laporan diisi sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan proses pemotongan dan mengendalikan proses pemotongan dalam mengoperasikan mesin potong karung jumbo.
  - 1.2 Yang dimaksud dengan aksesoris pada karung jumbo adalah *belt, top/bottom, cover, top/bottom spout, rope*, dan pita.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Mesin potong karung jumbo
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Bahan baku
    - 2.2.2 Meteran

2.2.3 *Cutter*

2.2.4 Pensil

2.2.5 Spidol

2.2.6 Alat Pelindung Diri (APD): tutup kepala dan tutup lengan

2.2.7 ATK

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.1.1 Prosedur dan instruksi kerja yang terkait pengoperasian mesin

4.1.2 Buku manual mesin

**PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin potong karung jumbo.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/ujian tertulis dan demonstrasi/praktik atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja, workshop dan/atau tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan alat dan bahan

- 3.1.2 Jenis-jenis karung jumbo
  - 3.1.3 Macam-macam aksesoris karung jumbo
  - 3.1.4 Cara mengoperasikan mesin potong karung jumbo
  - 3.1.5 Kualitas produk hasil potongan
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menyiapkan alat dan bahan
  - 3.2.2 Mengoperasikan mesin potong karung jumbo
  - 3.2.3 Memilah produk hasil potongan karung jumbo
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Disiplin
- 5. Aspek Kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengoperasikan mesin potong karung jumbo

**KODE UNIT : C.22PLS29.032.1**

**JUDUL UNIT : Menggunakan Alat Potong Manual**

**DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menggunakan alat potong manual.**

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses pemotongan	1.1 Meja potong dan alat potong dipastikan kesiapannya. 1.2 Mal/patron disiapkan. 1.3 Bahan baku disiapkan. 1.4 Alat bantu pemotongan disiapkan.
2. Melakukan pemotongan	2.1 Bahan baku dibentangkan dan ditumpuk di atas meja potong sesuai prosedur. 2.2 Mal/patron dipasang di atas tumpukan bahan baku sesuai prosedur. 2.3 Bahan baku dipotong sesuai mal/patronnya. 2.4 Hasil potongan disusun sesuai bentuk dan ukuran hasil potongan. 2.5 Formulir laporan diisi sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan proses pemotongan dan melakukan pemotongan dalam menggunakan alat potong manual.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 *Cutter* berpemanas
    - 2.1.2 *Cutter* biasa
    - 2.1.3 Mal/patron
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Meteran
    - 2.2.2 Pensil
    - 2.2.3 Spidol

2.2.4 Penggaris

2.2.5 Bahan baku

2.2.6 Alat Pelindung Diri (APD): masker, celemek/apron, penutup kepala

2.2.7 Alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur dan instruksi kerja yang terkait pengoperasian mesin

4.2.2 Buku manual mesin

**PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menggunakan alat potong manual.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/ujian tertulis dan demonstrasi/praktik atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja, workshop dan/atau tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan alat dan bahan

3.1.2 Pengetahuan tentang mal/patron

3.1.3 Bentuk dan ukuran hasil potongan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyiapkan alat dan bahan

3.2.2 Melakukan pemotongan dengan alat potong manual

3.2.3 Memilah produk hasil potongan

4 Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

5 Aspek Kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan pemotongan dengan alat potong manual

**KODE UNIT : C.22PLS29.033.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin Jahit Karung**

**DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin jahit karung.**

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses penjahitan	1.1 Mesin jahit disiapkan kesiapannya. 1.2 Komponen karung disiapkan. 1.3 Bahan penolong disiapkan. 1.4 Gambar produk disiapkan.
2. Melakukan penjahitan komponen karung	2.1 Bahan baku dipastikan tidak cacat. 2.2 Komponen-komponen karung dijahit sesuai gambar produk. 2.3 Hasil jahitan dipastikan sesuai gambar produk. 2.4 Jumlah hasil jahitan dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks Variabel
  - 1.1 Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan proses penjahitan dan melakukan penjahitan komponen karung dalam mengoperasikan mesin jahit karung.
  - 1.2 Yang dimaksud dengan komponen-komponen karung jumbo adalah *top/bottom spout, cover, penguat/kotak, top/bottom, pita, main body, gabung top/bottom spout* ke *top/bottom*.
2. Peralatan dan Perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Mesin jahit karung
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat tulis
    - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
    - 2.2.3 Jarum

2.2.4 Benang jahit

2.2.5 Gunting

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur dan instruksi kerja yang terkait pengoperasian mesin

4.2.2 Buku manual mesin

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin jahit karung.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/ujian tertulis dan demonstrasi/praktik atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja, workshop dan/atau tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan alat dan bahan

3.1.2 Macam-macam komponen karung jumbo

3.1.3 Cara membaca gambar produk

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyiapkan alat dan bahan

### 3.2.2 Membaca gambar produk

#### 4 Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

#### 5 Aspek Kritis

5.1 Ketepatan dalam menjahit komponen-komponen karung sesuai gambar produk

**KODE UNIT : C.22PLS29.034.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Mesin *Cutting-Sewing* Karung Kecil**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *cutting-sewing* karung kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoperasikan mesin <i>cutting-sewing</i>	1.1 Mesin <i>cutting-sewing</i> disiapkan kesiapannya. 1.2 Bahan baku dipastikan ketersediaannya. 1.3 Kriteria dan parameter pemotongan disetel sesuai prosedur. 1.4 Kriteria dan parameter mesin jahit disetel sesuai prosedur.
2. Mengendalikan proses pemotongan dan penjahitan	2.1 Bahan baku dipastikan tidak ada cacat. 2.2 Kriteria <i>setting</i> pemotongan dipastikan sesuai prosedur. 2.3 Hasil jahitan diperiksa sesuai prosedur. 2.4 Jumlah karung yang dijahit dilaporkan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit ini mencakup kegiatan mengoperasikan mesin *cutting-sewing* dan mengendalikan proses pemotongan dan penjahitan dalam mengoperasikan mesin *cutting-sewing* karung kecil.
  - Yang dimaksud kriteria pemotongan adalah kecepatan konveyor, suku alat potong, dan kecepatan pemotongan.
  - Yang dimaksud kriteria mesin jahit adalah *stitch per inch* dan kecepatan jahitan.
  - Yang dimaksud kriteria *setting* pemotongan adalah suhu alat potong, tekanan alat potong, dan kecepatan bahan baku.
  - Yang dimaksud hasil jahitan diperiksa sesuai prosedur adalah pengecekan *stitch per inch* dan ukuran karung.
- Peralatan dan perlengkapan
  - Peralatan

- 2.1.1 Mesin *cutting-sewing* karung kecil
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat tulis
  - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
  - 2.2.3 Bahan baku
  - 2.2.4 Meteran
  - 2.2.5 *Cutter*
  - 2.2.6 Pensil
  - 2.2.7 Spidol
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Prosedur dan instruksi kerja yang terkait pengoperasian mesin
    - 4.2.2 Buku manual mesin

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan mesin *cutting-sewing* karung kecil.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/ujian tertulis dan demonstrasi/praktik atau evaluasi portofolio.
  - 1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja, workshop dan/atau tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan alat dan bahan

3.1.2 Pengetahuan kriteria dan parameter pemotongan

3.1.3 Pengetahuan kriteria dan parameter mesin jahit

3.1.4 Pengetahuan kriteria *setting* pemotongan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyiapkan alat dan bahan

3.2.2 Mengoperasikan mesin *cutting-sewing* karung kecil

3.2.3 Melaporkan permasalahan yang terjadi kepada atasan

### 4 Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

4.3 Disiplin

### 5 Aspek Kritis

5.1 Ketepatan dalam memastikan kriteria *setting* pemotongan sesuai prosedur

**KODE UNIT : C.22PLS29.035.1**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan Alat Uji Titik Leleh**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan alat uji titik leleh.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengujian titik leleh	1.1 Kondisi ruang pengujian dipastikan sesuai prosedur. 1.2 Alat uji disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Alat uji disetel sesuai prosedur. 1.4 Contoh uji (sampel) disiapkan sesuai prosedur.
2. Melakukan pengujian titik leleh	2.1 Alat uji titik leleh dioperasikan sesuai prosedur. 2.2 Contoh uji dimasukkan ke dalam alat uji sesuai prosedur. 2.3 Volume aliran lelehan contoh uji diukur per satuan waktu. 2.4 Total hasil lelehan ditimbang. 2.5 Indeks aliran lelehan ( <i>melt flow index</i> ) dihitung sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit ini mencakup kegiatan menyiapkan pengujian titik leleh dan melakukan pengujian titik leleh dalam mengoperasikan alat uji titik leleh.
  - Yang dimaksud kondisi ruang pengujian adalah suhu dan kelembaban.
- Peralatan dan Perlengkapan
  - Peralatan
    - Alat uji *Melt Flow Index* (MFI)
  - Perlengkapan
    - Sampel bahan plastik
    - APD : masker, sarung tangan

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur dan Instruksi Kerja pengujian titik leleh bahan baku plastik

4.2.2 Buku manual operasi alat uji MFI

4.2.3 Standar nilai MFI bahan plastik

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan alat uji titik leleh.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan/ujian tertulis dan demonstrasi/praktik atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian atas unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja, *workshop* dan/atau tempat uji yang merepresentasikan tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan spesifikasi bahan baku

3.1.2 Standar nilai MFI tiap bahan baku

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan pengolahan data

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

#### 4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memasukkan contoh uji ke dalam alat uji sesuai prosedur

### BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Karet, Barang Dari Karet dan Plastik Bidang Daur Ulang Plastik, 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