



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

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

NOMOR 718 TAHUN 2013

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN SUB SEKTOR INDUSTRI
KERTAS DAN BARANG DARI KERTAS DAN SEJENISNYA BIDANG INDUSTRI
BUBUR KERTAS (PULP), KERTAS DAN KARTON/PAPERBOARD SUB BIDANG
SUPERVISOR (LEVEL IV) INDUSTRI KERTAS DAN SUB BIDANG OPERATOR
MADYA (LEVEL II) INDUSTRI PULP MENJADI
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

- MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,**
Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14
Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor
PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan
Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu
menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan
Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor
Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Kertas dan
Barang Dari Kertas dan Sejenisnya Bidang Industri Bubur
Kertas (*Pulp*), Kertas dan Karton/*Paperboard* Sub Bidang
Supervisor (Level IV) Industri Kertas dan Sub Bidang
Operator Madya (Level II) Industri Pulp menjadi Standar
Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang
Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia
Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara
Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang
Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara
Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan
Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi
Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara
Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional
Indonesia;
- Memperhatikan : 1. Surat Direktur Industri Hasil Hutan Dan Perkebunan
Kementerian Perindustrian Nomor 718.7/IA.2/11/2011
tanggal 14 November 2011 tentang Penetapan RSKKNI
menjadi SKKNI;

2. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Kertas dan Barang Dari Kertas dan Sejenisnya Bidang Industri Bubur Kertas (*Pulp*), Kertas dan Karton/*Paperboard* Sub Bidang *Supervisor* (Level IV) Industri Kertas dan Sub Bidang Operator Madya (Level II) Industri *Pulp* yang diselenggarakan tanggal 30 Desember 2011 bertempat di Jakarta;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Kertas dan Barang Dari Kertas dan Sejenisnya Bidang Industri Bubur Kertas (*Pulp*), Kertas dan Karton/*Paperboard* Sub Bidang *Supervisor* (Level IV) Industri Kertas dan Sub Bidang Operator Madya (Level II) Industri *Pulp* menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Perindustrian.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 28 Desember 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



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

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 718 TAHUN 2013

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI INDUSTRI
PENGOLAHAN GOLONGAN POKOK INDUSTRI
KERTAS DAN BARANG DARI KERTAS GOLONGAN
INDUSTRI KERTAS DAN BARANG DARI KERTAS SUB
GOLONGAN INDUSTRI KERTAS DAN BARANG DARI
KERTAS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era perdagangan bebas global telah melahirkan berbagai bentuk kerjasama antar negara pada bidang ekonomi, ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga terjadi peningkatan mobilitas manusia, barang dan jasa. Salah satu bentuk kerjasama antar negara untuk menerapkan pasar bebas adalah AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) yang telah dimulai tahun 2002, CAFTA (*China-ASEAN Free Trade Area*) yang dimulai pada 1 Januari 2010 dan organisasi perdagangan dunia WTO (*World Trade Organization*) yang juga diberlakukan pada tahun 2010, serta APEC (*Asia Pacific Economic Corporation*) yang akan diberlakukan pada tahun 2020 mendatang. Setiap negara akan menjadi ajang persaingan ekonomi tanpa batas (*borderless*) dalam memperebutkan pasar, sehingga setiap negara harus berusaha memenangkan persaingan tersebut demi berlangsungnya negara dan keselamatan serta kesejahteraan bangsanya.

Globalisasi mengharuskan setiap Negara untuk berupaya meningkatkan daya saing melalui peningkatan efisiensi dan produktivitas sumber daya

alam dan sumber daya manusianya. Oleh sebab itu peranan sumber daya manusia sangatlah penting dan strategis, sehingga program pendidikan dan pelatihan profesi perlu ditingkatkan dan dilaksanakan oleh semua pihak di Indonesia sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Dalam kaitannya dengan aspek ketenagakerjaan, globalisasi berimplikasi pada terbukanya kesempatan kerja di dalam dan di luar negeri, demikian juga sebaliknya yang terjadi arus tenaga kerja warga negara asing pendatang yang mengisi pasar kerja Indonesia.

Khusus industri pulp dan kertas (IPK) Indonesia, pada tahun 2007 diperkirakan terdapat lebih dari 100.000 orang tenaga kerja yang tersebar pada lebih dari 100 pabrik pulp dan kertas, baik terpadu maupun yang tidak terpadu. Sebagaimana diamanatkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Indonesia tahun 2004-2009 dan visi industri tahun 2030, untuk meningkatkan daya saing IPK nasional yang berkelanjutan, maka strategi pengembangan SDM berbasis kompetensi harus dilaksanakan.

Untuk dapat menghasilkan tenaga kerja profesional yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan dunia usaha/dunia industri, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, mengamanatkan penyediaan SDM industri yang memiliki kompetensi dan terimplementasi dalam sistem standarisasi kompetensi tenaga kerja profesi. Untuk itu, diperlukan suatu acuan baku yang mengarah kepada efektifitas dan efisiensi program pendidikan dan pelatihan kerja yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang bertaraf internasional. Standar ini berisi persyaratan/kualifikasi kompetensi kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan suatu tugas/pekerjaan dengan baik dan benar.

Sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, standar kompetensi ini akan menjadi acuan bagi Lembaga Diklat Profesi dalam mengembangkan program pelatihan berbasis kompetensi serta Lembaga Sertifikasi Profesi dalam melaksanakan uji kompetensi dalam rangka sertifikasi profesi.

B. Pengertian

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan dikuasainya standar kompetensi tersebut oleh seseorang, maka yang bersangkutan mampu:

- Bagaimana mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan.
- Bagaimana mengorganisasikannya agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan.
- Apa yang harus dilakukan bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula.
- Bagaimana menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.

Pengertian istilah-istilah teknis dalam dokumen ini dapat dilihat dan dijelaskan sebagai berikut:

- *Pulp*: campuran bahan selulosa, seperti kayu, kertas, kain bekas yang dilumatkan dan dimasukkan ke dalam air untuk membuat kertas; bubur kertas.
- *Kraft*: kertas atau karton yang kuat terbuat dari pulp kayu yang dihasilkan dari serpihan kayu direbus dalam larutan alkali yang mengandung natrium sulfat.
- *Digester*: Sebuah bejana di mana suatu bahan (pulp) akan dilunakkan, biasanya untuk diproses lebih lanjut.
- *Serpih (chip)*: kepingan kayu, bahan baku pulp.
- *Pemutihan (bleaching)*: proses memutihkan, dalam hal ini memutihkan pulp untuk menghasilkan warna yang lebih cerah.
- *Lindi (leachate)*: cairan yang merupakan produk / hasil samping dari pelarutan.
- *Pulping*: proses pembuatan pulp / bubur kertas atau penguraian serat kayu, baik dengan menggunakan proses kimia maupun fisika.

- Penggilingan bertekanan (refining): salah satu proses pulping berupa penguraian serat kayu dengan cara fisika.

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, sertifikasi
2. Untuk dunia usaha / industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha / industri
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Pada Kegiatan Penyusunan Standar Kompetensi.

Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan surat keputusan 01/IA/SK/STANKOM/V/2012 tanggal 10 Mei 2012, selaku pengarah komite standar kompetensi Pulp dan Kertas

Susunan Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) sebagai berikut :

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
1	Adjat Daradjat	Kepala Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Pengarah
2	Mujiyono	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri, Setjen,Kemenperin	Pengarah
3	Kunjung Nasehat	Direktur Standardisasi Kompetensi dan Program Pelatihan, Kemenakertrans	Pengarah
4	Ngakan Timur Antara	Kepala Balai Besar Pulp dan Kertas (BBPK), BPKIMI, Kemenperin	Pengarah
5	Misbahul Huda	Ketua Asosiasi Industri Pulp dan Kertas Indonesia (APKI)	Pengarah
6	Syarif Hidayat	Ketua Asosiasi Profesi Pulp dan Kertas Indonesia (INA- TAPPI)	Pengarah
7	Aryan Wargadalam	Direktur Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Ketua Pantek
8	Lies Indriati	Balai Besar Pulp dan Kertas, Kementerian Perindustrian	Wakil Ketua Pantek
9	Posma Reginald Panggabean	Balai Besar Pulp dan Kertas, Kementerian Perindustrian	Sekretaris Pantek
10	Pranata	Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Sekretaris 2 Pantek
11	R. Toulusia	Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Pelaksana
12	Arif Usman	Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Pelaksana
13	Musnidar	Pusdiklat Industri, SETJEN, Kementerian Perindustrian	Pelaksana
14	Radison Silalahi	Pustand, BPKIMI, Kementerian Perindustrian	Pelaksana
15	H. Teuku Anwar Daud	PT. Kertas <i>Kraft</i> Aceh	Pelaksana
16	Wilim	PT. Riau Andalan Pulp & Paper	Pelaksana
17	Lukman	PT. Riau Andalan Pulp & Paper	Pelaksana
18	Dharmadji Raharjo	PT. PT. Surya Pamenang	Pelaksana
19	Benny De Hartin	PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang	Pelaksana
20	Wilim	PT. Riau Andalan Pulp & Paper	Pelaksana
21	Robert Aritonang	PT. Tanjung Enim Lestari	Pelaksana

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
22	Rachmat Hidayat	PT. Kertas Padalarang	Pelaksana
23	Muslihati	PT. Pindo Deli	Pelaksana
24	Abdul Haris	PT. Kertas Letjes	Pelaksana
25	Setyabudi	PT. Trimitra Mandiri	Pelaksana
26	Bunyamin	PT. Papyrus Sakti	Pelaksana
27	Yansri Mislejar Budi	PT. Pura Barutama	Pelaksana
28	Samsudin Suryadilaga	PT. Aspex Kumbong	Pelaksana
29	Tjatur Prasetya	PT. Tjiwi Kimia	Pelaksana
30	Paulus Sondakh	PT. Fajar Surya Wisesa	Pelaksana
31	Heppy Moiras	PT. Indah Kiat Pulp & Paper Serang	Pelaksana
32	Eko Ganefianto	PT. IKPP Perawang	Pelaksana
33	Ahmad Husin	PT. Kertas Nusantara Berau	Pelaksana
34	Wisnu Widodo	PT. Parisindo Pratama	Pelaksana
35	Ahmad Gozali	PT. Bukit Muria Jaya	Pelaksana
36	Robby Damanik	PT. PDM Indonesia	Pelaksana
37	Wawan Kartiwa Haroen	Asosiasi Profesi Pulp dan Kertas Indonesia (INA-TAPPI)	Pelaksana
38	Kunjung Masehat	Direktorat StanKom dan ProPelat, Kemenakertrans	Nara Sumber
39	Surono	Komisi Sertifikasi dan Lisensi BNSP	Nara Sumber
40	Tony T.H. Sinambela	Pusat Standardisasi BPKIMI, Kemenperin	Nara Sumber
41	Gatot Ib nusantosa	Sekolah Tinggi Manajemen Industri, Kemenperin	Nara Sumber
42	Soeprapto	Akademi Teknologi Pulp dan Kertas	Nara Sumber

2. Tim Perumus SKKNI

Susunan tim perumus dibentuk berdasarkan surat keputusan 01/IA/SK/STANKOM/V/2012 tanggal 10 Mei 2011 selaku pengarah komite standar kompetensi Pulp dan Kertas. Susunan tim perumus sebagai berikut :

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA
1	Aryan Wargadalam	Direktur Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Pengarah
2	Ngakan Timur Atara	Kepala Balai Besar Pulp dan Kertas (BBPK), BPKIMI, Kemenperin	Pengarah
3	Posma Reginald Panggabean	Balai Besar Pulp dan Kertas	Ketua
4	Andri Taufick Rizaluddin	Balai Besar Pulp dan Kertas	Sekretaris
5	Pranata	Dit. IHHP, Ditjen IAK, Kementerian Perindustrian	Anggota
6	Eduward Ginting	PT. Riau Andalan Pulp and Paper	Anggota
7	Prim Priandar	PT. Riau Andalan Pulp and Paper	Anggota
8	Yan Hariman	PT. Indah Kiat Pulp and Paper Perawang	Anggota
9	Surya Aristo	PT. Indah Kiat Pulp and Paper (APP)	Anggota
10	Arif Helmi	PT. Tanjung Enim Lestari	Anggota
11	Mual Parulian Gultom	PT. Kertas Nusantara Berau	Anggota
12	Sri Nurhayati	PT. Toba Pulp Lestari	Anggota
13	Ikhwan Pramuaaji	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
14	Sonny Kurnia Wirawan	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
15	Pipin Marlina	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
16	Liayati Mahmudah	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
17	Endang Susiani	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
18	Wawan Kartiwa Haroen	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
19	Susi Sugesty	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
20	Jenni Rismijana	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
21	Nina Elyani	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
22	Nursyamsu Bahar	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
23	Rina S. Soetopo	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA
24	Taufan Hidayat	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
25	Hana Rachmanasari	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
26	Titin Fatimah Sutiatini	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
27	Sudarmin A.L.	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
28	Mahammad Khadafi	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
29	Chandra A. Purwita	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
30	Rina Masriani	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
31	Teddy Kardiansyah	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
32	Paryono	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
33	Frederikus Tunjung Seta	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
34	Darmawan	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
35	Prima B. Asthary	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
36	Soeprapto	Balai Besar Pulp dan Kertas	Anggota
37	Bambang Irawan	PT. Tanjung Enim Lestari	Anggota
38	Azka Aman	Technical Programmer Manager PT. Riau Andalan Pulp and Paper	Anggota
39	Falahuddin	Asosiasi Pulp Kertas Indonesia	Anggota
40	Mayerfin	Pusdiklat Industri	Anggota
41	Rina DH	PT. Pura Barutama	Anggota
42	Taqwa Fitra Samudera	Supervisor Personalia PT. Kertas Padalarang	Anggota
43	Arif Hudaya	PT. Kertas Letjes	Anggota
44	Setya Budhie	PT. Trimitra Mandiri	Anggota
45	Weinas Sanjaya	PT. Trimitra Mandiri	Anggota
46	Rommy K.	Asosiasi Pulp Kertas Indonesia	Anggota
47	Kurniasari	PT. Pura Barutama	Anggota
48	Arifin Suadi Pradja	Pusdiklat Industri	Anggota

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA
49	Hari Suciadi	PT. Pura Barutama	Anggota
50	Muhammad Najib	Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi	Nara Sumber
51	Aris Hermanto	Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi	Nara Sumber

3. Tim Verifikator SKKNI

Susunan tim verifikator dibentuk berdasarkan surat keputusan 01/IA/SK/STANKOM/V/2012 tanggal 10 Mei 2011 selaku pengarah komite standar kompetensi Pulp dan Kertas. Susunan tim verifikator sebagai berikut :

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA	KETERANGAN
1	Andri Taufick Rizaluddin	Balai Besar Pulp dan Kertas	Verifikator	Internal
2	Liayati Mahmudah	Balai Besar Pulp dan Kertas	Verifikator	Internal Internal
3	Ikhwan Pramujaji	Balai Besar Pulp dan Kertas	Verifikator	Internal
4	Sonny Kurnia Wirawan	Balai Besar Pulp dan Kertas	Verifikator	Internal
5	Yoveni Yanimar Fitri	Balai Besar Pulp dan Kertas	Verifikator	Internal

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Peta Kompetensi

Bidang Kerja Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
Produksi & Komersialisasi Pulp dan Kertas sesuai permintaan klien	Memproduksi Pulp dan Kertas	Mengadakan Bahan Baku	Mengkoordinasikan Sistem <i>Shutdown</i> pada Penanganan Bahan Baku (^)
			Melakukan Penilaian Kualitas Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>) (%)
			Melaksanakan <i>Set Up</i> dan Mengoperasikan Unit <i>Sorting</i> (#)
			Membongkar Muatan Bahan (^)
			Menerima Bahan (^)
			Menyimpan dan Mendistribusikan Produk Pulp (^)
			Memecahkan Masalah Sistem Penanganan Sumber Daya (%)
			Mendistribusikan Serpih Kayu (%)
		Mengatur <i>Input</i> Sesuai Permintaan	Memantau dan Mengontrol Stok dan Sistem Penyiapan Bahan Kimia (*)
			Melakukan <i>Start-up</i> Sistem <i>Stock</i> dan Bahan Kimia Untuk Produksi (#)
			Melakukan <i>Shutdown</i> Sistem <i>Stock</i> dan Bahan Kimia (#)
			Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia (^)
			Mengirim Kertas Bekas (%)
			Membuat Klorin Dioksida untuk Pemutihan Pulp Kayu (%)
			Mempersiapkan Jalur Serpih Kayu Untuk Produksi (^)
			Mempersiapkan Kayu Gelondongan Untuk Produksi Serpih (^)
			Melakukan Penggilingan

Bidang Kerja Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
		Mengoperasikan produksi pulp dan kertas	Serat Kayu Bertekanan untuk Produksi Pulp dan Kertas (%)
			Mengoperasikan Sistem Produksi Serpih Kayu (%)
			Melunakkan Serpih Kayu (%)
			Mempersiapkan <i>Start Up</i> Sistem Operasi Pembuatan Pulp (^)
			Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pembuatan Pulp (^)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi Pembuatan pulp (^)
			Melakukan <i>Shutdown</i> pada unit Pulping (%)
			Melakukan Pengosongan <i>Digester</i> untuk Proses Perbaikan Internal (%)
			Menjernihkan Lindi untuk Pembuatan Pulp Kayu (%)
			Memecahkan Masalah Sistem Pemasakkan (%)
			Membuat Pulp <i>Kraft</i> Putih dari Pulp Kayu (%)
			Melakukan <i>Restart</i> Unit Pemutihan Pulp <i>Kraft</i> dalam Operasi Pembuatan Pulp (%)
			Memantau dan mengoptimalkan operasi pemulihan bahan kimia (^)
			Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pemulihan Bahan Kimia (%)
			Mengelola <i>Shutdown</i> Unit Pemulihan Bahan Kimia (%)
			Memecahkan Masalah Sistem Pemulihan Bahan Kimia (%)
			Melakukan Penerimaan Kertas Bekas (*)
			Melakukan Bongkar Muatan Kertas Bekas (*)
			Menentukan Penilaian Tingkat Kualitas Kertas Bekas (*)
			Melakukan Penanganan Contoh Uji Kertas Bekas (*)
			Memecahkan Masalah Sistem Unit Pengolahan Kertas

Bidang Kerja Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Bekas (%)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi Unit Pengolah Kertas Bekas (*)
			Menyiapkan dan Melakukan <i>Start up Stock Preparation</i> Mesin Kertas Bekas. (#)
			Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> pada <i>Stock Preparation</i> Mesin Kertas Bekas. (#)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi <i>Wet End</i> (*)
			Mempersiapkan <i>Start up</i> Operasi <i>Wet End</i> (#)
			Melakukan <i>Start up</i> Operasi <i>Wet End</i> (#)
			Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> Bagian <i>Wet End</i> (#)
			Menangani masalah dan memperbaiki sistem <i>wet end</i> (^)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi <i>Dry End</i> (*)
			Menyiapkan dan Melakukan <i>Start-Up</i> Operasi <i>Dry End</i> (#)
			Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> Bagian <i>Dry End</i> (#)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi pada Sistem Kertas Salut (*)
			Melakukan <i>Start-up</i> Sistem Operasi Kertas Salut (#)
			Mengkoordinasikan <i>Shutdown</i> Sistem Kertas Salut (^)
			Memantau dan Mengendalikan Operasi Sistem <i>Finishing/ Converting</i> (*)
			Menyiapkan Sistem <i>Finishing/ Converting</i> untuk produksi (^)

Bidang Kerja Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melakukan Penggilingan Serat Kayu Bertekanan unruk Produksi Pulp dan Kertas (%)
			Mengerjakan Tugas Rutin (*)
			Mengukur Kinerja dasar (#)
			Mengelola Sistem <i>Shutdown</i> (#)
		Menjamin kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Mengikuti Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (*)
			Menerapkan dan Memantau Kebijakan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja (#)
			Mengendalikan Bahaya Lingkungan Kerja (%)
		Merencanakan & Mengawasi Proses Produksi Kertas	Menerapkan Jaminan Kualitas Dasar (*)
			Memelihara Kualitas (*)
			Memecahkan Masalah di Tempat Kerja (tingkat dasar) (*)
			Merencanakan Aktivitas Produksi (#)
			Melakukan Pengawasan dalam Proses Jaminan Mutu (#)
			Memecahkan Masalah di Tempat Kerja (Tingkat Lanjutan) (#)
			Mengendalikan Proses Jaminan Mutu (^)
			Mengelola Kegiatan untuk Mencapai Hasil Yang Direncanakan (^)
			Merencanakan kegiatan yang kompleks (^)
		Melakukan Proses pendukung	Melakukan Tindakan Pemeliharaan Preventif (*)
			Menghitung <i>Basic Data</i> (*)
			Menghitung Informasi Rutin (*)
			Mengakses dan Memodifikasi Rekaman Komputer dan Dokumen (*)

Bidang Kerja Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menggunakan Komunikasi Dasar di Tempat Kerja (*)
			Menyajikan Informasi Secara Lisan dan Tertulis (*)
			Menggunakan Komunikasi Lanjut di Tempat Kerja (#)
			Mengoperasikan Proses Pengendalian Sistem Pengolah Data (%)
			Melakukan Komunikasi Kerja yang Kompleks (^)
			Menggunakan Perkakas (*)
			Mengoperasikan Peralatan Penanganan Bahan (*)
			Mengoperasikan Crane (#)
	Mengelola dan Administrasi Perusahaan	Menyediakan produk untuk klien	Mengemas Produk (*)
			Menyimpan Produk (*)
			Menyiapkan dan Mengirim Produk (*)
	Mengelola lingkungan	Mengelola Inventaris dan Sumber daya Manusia	Menyediakan kepemimpinan di tempat kerja (^)
		Mengendalikan pencemaran dan pemanfaatan limbah	Mengidentifikasi dan Memantau Buangan/ Emisi Lingkungan (^)

(*) : mengacu pada Kep.124 / MEN / VII / 2010
 (#) : mengacu pada Kep.206 / MEN / VIII / 2011
 (^) : sudah diusulkan pada 2011, namun belum ada SK
 (%): yang diusulkan pada tahun ini

B. Kemasan Standar Kompetensi berdasarkan:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

- Kategori : C Industri Pengolahan
- Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
- Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
- Fungsi Utama : Mengadakan Bahan Baku
- Jenjang KKNI : Level 2 (dua)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.001.01	Mendistribusikan Serpih Kayu

Kategori : C Industri Pengolahan

Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas

Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas

Fungsi Utama : Mengadakan Bahan Baku

Jenjang KKNI : Level 3 (tiga)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.010.01	Melakukan Penilaian Kualitas Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)

Kategori : C Industri Pengolahan

Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas

Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas

Fungsi Utama : Mengadakan Bahan Baku

Jenjang KKNI : Level 4 (empat)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.017.01	Memecahkan Masalah Sistem Penanganan Sumber Daya

Kategori : C Industri Pengolahan

Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas

Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas

Fungsi Utama : Mengatur Input Sesuai Permintaan

Jenjang KKNI : Level 2 (dua)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.003.01	Mengirim Kertas Bekas

Kategori : C Industri Pengolahan

Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas

Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas

Fungsi Utama : Mengatur Input Sesuai Permintaan
Jenjang KKNI : Level 4 (empat)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.012.01	Membuat Klorin Dioksida untuk Pemutihan Pulp Kayu

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
Fungsi Utama : Mengoperasikan produksi pulp dan kertas
Jenjang KKNI : Level 3 (tiga)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.005.01	Mengoperasikan Sistem Produksi Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)
2	C.170000.006.01	Melakukan <i>Shutdown</i> pada unit Pulping
3	C.170000.007.01	Menjernihkan Lindi untuk Pembuatan Pulp Kayu
4	C.170000.008.01	Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pemulihan Bahan Kimia
5	C.170000.009.01	Mengelola <i>Shutdown</i> Unit Pemulihan Bahan Kimia

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
Fungsi Utama : Mengoperasikan produksi pulp dan kertas
Jenjang KKNI : Level 4 (empat)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.011.01	Melakukan Penggilingan Serat Kayu Bertekanan untuk Produksi Pulp dan Kertas
2	C.170000.013.01	Melunakkan Serpih Kayu
3	C.170000.014.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemasakkan
4	C.170000.015.01	Membuat Pulp <i>Kraft</i> Putih dari Pulp Kayu
5	C.170000.015.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemulihan Bahan Kimia
6	C.170000.018.01	Memecahkan Masalah Sistem Unit Pengolahan Kertas Bekas

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
Fungsi Utama : Mengoperasikan produksi pulp dan kertas
Jenjang KKNI : Level 5 (lima)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.019.01	Melakukan Pengosongan <i>Digester</i> untuk Proses Perbaikan Internal
2	C.170000.020.01	Melakukan <i>Restart</i> Unit Pemutihan Pulp <i>Kraft</i> dalam Operasi Pembuatan Pulp

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
Fungsi Utama : Menjamin Kondisi K3
Jenjang KKNI : Level 3 (tiga)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.004.01	Mengendalikan Bahaya Lingkungan Kerja

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Fungsi Kunci : Memproduksi Pulp dan Kertas
Fungsi Utama : Proses Pendukung
Jenjang KKNI : Level 2 (dua)

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.002.01	Mengoperasikan Proses Pengendalian Sistem Pengolah Data

2. JABATAN/OKUPASI NASIONAL

Kategori : C Industri Pengolahan
Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
Nama Pekerjaan/Profesi: Operator Tk.II/Madya
Area Pekerjaan : Pulp dan Kertas

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.001.01	Mendistribusikan Serpih Kayu
2	C.170000.002.01	Mengoperasikan Proses Pengendalian Sistem Pengolah Data
3	C.170000.003.01	Mengirim Kertas Bekas

Kategori : C Industri Pengolahan
 Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
 Nama Pekerjaan/Profesi: Asisten Penyelia
 Area Pekerjaan : Pulp dan Kertas

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.004.01	Mengendalikan Bahaya Lingkungan Kerja
2	C.170000.005.01	Mengoperasikan Sistem Produksi Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)
3	C.170000.006.01	Melakukan <i>Shutdown</i> pada Unit Pulping
4	C.170000.007.01	Menjernihkan Lindi untuk Pembuatan Pulp Kayu
5	C.170000.008.01	Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pemulihan Bahan Kimia
6	C.170000.009.01	Mengelola <i>Shutdown</i> Unit Pemulihan Bahan Kimia
7	C.170000.010.01	Melakukan Penilaian Kualitas Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)

Kategori : C Industri Pengolahan
 Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas
 Nama Pekerjaan/Profesi: Penyelia
 Area Pekerjaan : Pulp dan Kertas

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.011.01	Melakukan Penggilingan Serat Kayu Bertekanan untuk Produksi Pulp dan Kertas
2	C.170000.012.01	Membuat Klorin Dioksida untuk Pemutihan Pulp Kayu
3	C.170000.013.01	Melunakkan Serpih Kayu
4	C.170000.014.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemasakkan
5	C.170000.015.01	Membuat Pulp <i>Kraft</i> Putih dari Pulp Kayu
6	C.170000.016.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemulihan Bahan Kimia

7	C.170000.017.01	Memecahkan Masalah Sistem Penanganan Sumber Daya
8	C.170000.018.01	Memecahkan Masalah Sistem Unit Pengolahan Kertas Bekas

Kategori : C Industri Pengolahan

Golongan Pokok : Industri Kertas dan Barang dari Kertas

Nama Pekerjaan/Profesi: Manager Operasi

Area Pekerjaan : Pulp dan Kertas

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.170000.019.01	Melakukan Pengosongan <i>Digester</i> untuk Proses Perbaikan Internal
2	C.170000.020.01	Melakukan <i>Restart</i> Unit Pemutihan Pulp <i>Kraft</i> dalam Operasi Pembuatan Pulp

C. Daftar Unit Kompetensi

DAFTAR UNIT KOMPETENSI

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	IPK.PK01.001.01	Mengikuti Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
2	IPK.PK01.002.01	Menggunakan Komunikasi Dasar di Tempat Kerja
3	IPK.PK01.003.01	Menghitung <i>Basic Data</i>
4	IPK.PK01.004.01	Menerapkan Jaminan Kualitas Dasar
5	IPK.PK01.005.01	Menggunakan Perkakas
6	IPK.PK01.006.01	Menyajikan Informasi Secara Lisan dan Tertulis
7	IPK.PK01.007.01	Menghitung Informasi Rutin
8	IPK.PK01.008.01	Memelihara Kualitas
9	IPK.PK04.001.01	Melakukan Penanganan Contoh Uji Kertas Bekas
10	IPK.PK04.002.01	Melakukan Tindakan Pemeliharaan Preventif
11	IPK.PK04.003.01	Memecahkan Masalah di Tempat Kerja (tingkat dasar)
12	IPK.PK04.004.01	Mengakses dan Memodifikasi Rekaman

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
		Komputer dan Dokumen
13	IPK.PK04.005.01	Mengerjakan Tugas Rutin
14	IPK.PK04.006.01	Mengoperasikan Peralatan Penanganan Bahan
15	IPK.PK02.001.01	Melakukan Penerimaan Kertas Bekas
16	IPK.PK02.002.01	Melakukan Bongkar Muatan Kertas Bekas
17	IPK.PK02.003.01	Menentukan Penilaian Tingkat Kualitas Kertas Bekas
18	IPK.PK02.004.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi Unit Pengolah Kertas Bekas
19	IPK.PK02.005.01	Memantau dan Mengontrol Stok dan Sistem Penyiapan Bahan Kimia
20	IPK.PK02.006.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi <i>Wet End</i>
21	IPK.PK02.007.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi <i>Dry End</i>
22	IPK.PK02.008.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi pada Sistem Kertas Salut
23	IPK.PK02.009.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi Sistem <i>Finishing/ Converting</i>
24	IPK.PK02.010.01	Mengemas Produk
25	IPK.PK02.011.01	Menyimpan Produk
26	IPK.PK02.012.01	Menyiapkan dan Mengirim Produk
27	IPK.PK02.013.01	Melaksanakan Set Up dan Mengoperasikan Unit sorting
28	IPK.PK02.014.01	Mengelola Sistem <i>Shutdown</i>
29	IPK.PK02.015.01	Menyiapkan dan Melakukan <i>Start up</i> Stock Preparation Mesin Kertas Bekas.
30	IPK.PK02.016.01	Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> pada Stock Preparation Mesin Kertas Bekas.
31	IPK.PK02.017.01	Melakukan <i>Start-up</i> Sistem <i>Stock</i> dan Bahan Kimia Untuk Produksi
32	IPK.PK02.018.01	Melakukan <i>Shutdown</i> Sistem <i>Stock</i> dan Bahan Kimia

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
33	IPK.PK02.019.01	Mempersiapkan <i>Start up</i> Operasi <i>Wet End</i>
34	IPK.PK02.020.01	Melakukan <i>Start up</i> Operasi <i>Wet End</i>
35	IPK.PK02.021.01	Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> Bagian <i>Wet End</i>
36	IPK.PK02.022.01	Menyiapkan dan Melakukan <i>Start-Up</i> Operasi <i>Dry End</i>
37	IPK.PK02.023.01	Mengkoordinasikan dan Menerapkan <i>Shutdown</i> Bagian <i>Dry End</i>
38	IPK.PK02.024.01	Melakukan <i>Start-up</i> Sistem Operasi Kertas Salut
39	IPK.PK01.009.01	Menerapkan dan Memantau Kebijakan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
40	IPK.PK01.010.01	Menggunakan Komunikasi Lanjut di Tempat Kerja
41	IPK.PK01.011.01	Mengukur Kinerja dasar
42	IPK.PK01.012.01	Melakukan Pengawasan dalam Proses Jaminan Mutu
43	IPK.PK04.007.01	Mengoperasikan <i>Crane</i>
44	IPK.PK04.008.01	Merencanakan Aktivitas Produksi
45	IPK.PK04.009.01	Memecahkan Masalah di Tempat Kerja (Tingkat Lanjutan)
46	IPK.PK.02.025.01	Menyiapkan Sistem <i>Finishing/ Converting</i> untuk produksi
47	IPK.PK.02.026.01	Mengkoordinasikan <i>Shutdown</i> Sistem Kertas Salut
48	IPK.PK.02.027.01	Melakukan Komunikasi Kerja yang Kompleks
49	IPK.PK.02.028.01	Mengendalikan Proses Jaminan Mutu
50	IPK.PK.02.029.01	Menangani masalah dan memperbaiki sistem <i>wet end</i>
51	IPK.PK.02.030.01	Menerima Bahan
52	IPK.PK.02.031.01	Membongkar Muatan Bahan
53	IPK.PK.02.032.01	Mempersiapkan Jalur Serpih Kayu Untuk Produksi
54	IPK.PK.02.033.01	Mempersiapkan Kayu Gelondongan Untuk Produksi Serpih
55	IPK.PK.02.034.01	Mengkoordinasikan Sistem <i>Shutdown</i> pada

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
		Penanganan Bahan Baku
56	IPK.PK.02.035.01	Mempersiapkan <i>Start Up</i> Sistem Operasi Pembuatan Pulp
57	IPK.PK.02.036.01	Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pembuatan Pulp
58	IPK.PK.02.037.01	Memantau dan Mengendalikan Operasi Pembuatan pulp
59	IPK.PK.02.038.01	Menyimpan dan Mendistribusikan Produk Pulp
60	IPK.PK.02.039.01	Memantau dan mengoptimalkan operasi pemulihan bahan kimia
61	IPK.PK.02.040.01	Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia
62	IPK.PK.04.010.01	Merencanakan kegiatan yang kompleks
63	IPK.PK.04.011.01	Menyediakan kepemimpinan di tempat kerja
64	IPK.PK.04.012.01	Mengelola Kegiatan untuk Mencapai Hasil Yang Direncanakan
65	IPK.PK.04.013.01	Mengidentifikasi dan Memantau Buangan/Emisi Lingkungan
66	C.170000.001.01	Mendistribusikan Serpih Kayu
67	C.170000.002.01	Mengoperasikan Proses Pengendalian Sistem Pengolah Data
68	C.170000.003.01	Mengirim Kertas Bekas
69	C.170000.004.01	Mengendalikan Bahaya Lingkungan Kerja
70	C.170000.005.01	Mengoperasikan Sistem Produksi Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)
71	C.170000.006.01	Melakukan <i>Shutdown</i> pada Unit <i>Pulping</i>
72	C.170000.007.01	Menjernihkan Lindi untuk Pembuatan Pulp Kayu
73	C.170000.008.01	Melakukan <i>Start Up</i> Operasi Pemulihan Bahan Kimia
74	C.170000.009.01	Mengelola <i>Shutdown</i> Unit Pemulihan Bahan Kimia
75	C.170000.010.01	Melakukan Penilaian Kualitas Serpih Kayu (<i>Wood Chips</i>)
76	C.170000.011.01	Melakukan Penggilingan Serat Kayu Bertekanan untuk Produksi Pulp dan Kertas
77	C.170000.012.01	Membuat Klorin Dioksida untuk Pemutihan Pulp Kayu
78	C.170000.013.01	Melunakkan Serpih Kayu
79	C.170000.014.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemasakkan
80	C.170000.015.01	Membuat Pulp <i>Kraft</i> Putih dari Pulp Kayu
81	C.170000.016.01	Memecahkan Masalah Sistem Pemulihan Bahan Kimia

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
82	C.170000.017.01	Memecahkan Masalah Sistem Penanganan Sumber Daya
83	C.170000.018.01	Memecahkan Masalah Sistem Unit Pengolahan Kertas Bekas
84	C.170000.019.01	Melakukan Pengosongan <i>Digester</i> untuk Proses Perbaikan Internal
85	C.170000.020.01	Melakukan <i>Restart</i> Unit Pemutihan Pulp <i>Kraft</i> dalam Operasi Pembuatan Pulp

D. Unit-unit Kompetensi

- KODE UNIT****: C.170000.001.01**
- JUDUL UNIT****: Mendistribusikan Serpih Kayu**
- DESKRIPSI UNIT****: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendistribusikan serpih kayu.**

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pendistribusian serpih kayu.	1.1 Tempat penyimpanan diestimasi dari jadwal produksi dan distribusi. 1.2 Pengisian atau distribusi direncanakan untuk mengoptimalkan kapasitas tempat penyimpanan serpih kayu. 1.3 Persyaratan urutan pengisian spesifik di area penyimpanan diidentifikasi. 1.4 Tata letak untuk distribusi dikonfirmasi dengan personil terkait sesuai rencana. 1.5 Distribusi serpih kayu diestimasi dengan mempertimbangkan jangkauan dan batasan dari peralatan pemindah serpih kayu.
2. Melakukan <i>start-up</i> peralatan pemindahan dan pendistribusian serpih kayu.	2.1 Pengecekan persiapan dilakukan untuk konveyor, alat pendistribusian dan pengangkut serpih kayu. 2.2 Isolasi (tanda / segel) dilepaskan sesuai dengan prosedur. 2.3 Area penyimpanan diperiksa untuk menjamin pelaksanaan <i>start-up</i> . 2.4 Seluruh personel yang ada di lokasi diinformasikan bahwa <i>start-up</i> akan berlangsung. 2.5 Konveyor dan penyebar serpih kayu dijalankan. 2.6 Proses pemindahan serpih kayu dipastikan sesuai prosedur.
3. Mendistribusikan serpih kayu ke fasilitas penyimpanan.	3.1 Peralatan disiapkan sesuai prosedur. 3.2 Tempat penyimpanan diperiksa untuk identifikasi potensi bahaya dan resiko di area operasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Operasi yang akan berlangsung dikomunikasikan ke personil terkait. 3.4 Pendistribusian serpih kayu dioperasikan ke fasilitas tempat penyimpanan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk merencanakan pendistribusian serpih kayu, melakukan *start –up* peralatan pemindahan dan pendistribusian serpih kayu, mendistribusikan serpih kayu ke fasilitas penyimpanan yang digunakan untuk mendistribusikan serpih kayu pada bidang industri pulp dan kertas.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk mendistribusikan serpih kayu, mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pendistribusian serpih kayu.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri (APD).
3. Peraturan yang diperlukan untuk mendistribusikan serpih kayu, meliputi:
 - 3.1 UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
4. Norma dan standar untuk mendistribusikan serpih kayu, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mendistribusikan serpih kayu.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini: Tidak ada

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang di butuhkan unit kompetensi adalah:

- 3.1.1 Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.
- 3.1.2 Kondisi kritis pada prosedur persiapan dan pemantauan *start up*.
- 3.1.3 Penggunaan dan perawatan alat pendistribusian serpih kayu.
- 3.1.4 Tujuan kendali proses dan dampak perubahan terhadap variabel produksi.

3.2 Keterampilan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

- 3.2.1 Melaksanakan pengamanan kerja sesuai SOP.
- 3.2.2 Teknik dalam mendistribusikan serpih kayu.
- 3.2.3 Mengoperasikan dan merawat peralatan pendistribusian serpih kayu sesuai prosedur.
- 3.2.5 Melakukan proses persiapan mesin sesuai prosedur.
- 3.2.6 Melakukan pemeliharaan rutin.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.
- 4.2 Teliti.
- 4.3 Cepat tanggap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan dalam mendistribusikan serpih kayu sesuai jadwal.

KODE UNIT : C.170000.002.01

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Proses Pengendalian Sistem Pengolah data

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengakses informasi.	1.1 Proses pengendalian program pengolah data digunakan sesuai prosedur. 1.2 Informasi diakses sesuai keperluan.
2. Mengolah informasi.	2.1 Informasi dari sistem pengolah data diinterpretasikan dengan benar. 2.2 Informasi dikirim ke perangkat lain seperti <i>printer</i> dan program aplikasi pengolah data lain.
3. Memodifikasi informasi.	3.1 Informasi diinput ke sistem pengolah data. 3.2 Informasi dimodifikasi sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengakses, mengolah dan memodifikasi informasi yang digunakan untuk mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data pada bidang industri pulp dan kertas.
- Peralatan dan perlengkapan untuk mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data, mencakup tidak terbatas pada:
 - Peralatan
 - Pengolah data dan alat pendukung.
 - Perangkat lunak pengolah data.
 - Perlengkapan
 - Alat penyimpan data.
- Peraturan yang diperlukan untuk mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data, meliputi: Tidak ada

4. Norma dan standar untuk mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan proses pengendalian sistem pengolah data.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK04.004.01: Mengakses dan Memodifikasi Rekaman Komputer dan Dokumen.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

- 3.1 Pengetahuan yang diperlukan :
 - 3.1.1 Prinsip-prinsip penggunaan pengolah data dan program pengolah data.
 - 3.1.2 Informasi yang diakses dalam pengolah data.
- 3.2 Keterampilan yang diperlukan :
 - 3.2.1 Mengakses program pengolah data.
 - 3.2.2 Menginput dan memodifikasi informasi.
 - 3.2.3 Mengakses informasi yang diperlukan.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.
- 4.2 Teliti.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan dalam mengolah informasi menggunakan perangkat pengolah data.

KODE UNIT : C.170000.003.01

JUDUL UNIT : Mengirim Kertas Bekas.

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengirim kertas bekas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengemas kertas bekas.	1.1 Kertas bekas dipilah sesuai dengan permintaan unit produksi. 1.2 Verifikasi pengemasan dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Kertas bekas diidentifikasi sesuai aturan/persyaratan perusahaan
2. Menyimpan kertas bekas.	2.1 Persyaratan penyimpanan disesuaikan dengan kebutuhan. 2.2 Identifikasi penyimpanan dilakukan sesuai prosedur.
3. Mengirim kertas bekas.	3.1 Permintaan kertas bekas disesuaikan dengan komposisi persyaratan produksi. 3.2 Kertas bekas diambil dari area penyimpanan sesuai prosedur. 3.3 Kertas bekas dikirim sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- Unit ini berlaku untuk mengemas, menyimpan dan mengirim kertas bekas, yang digunakan untuk mengirim kertas bekas pada bidang industri pulp dan kertas.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk mengirim kertas bekas, mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkat dan angkut.
 - 2.1.2 Alat pengemas kertas bekas.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri (APD).

2.2.2 Kelengkapan identifikasi bahan seperti blok, palet, tanda, label dan *strapping*.

3. Peraturan yang diperlukan untuk mengirim kertas bekas, meliputi:

3.1 UU No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

4. Norma dan standar untuk mengirim kertas bekas, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengirim kertas bekas.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini: Tidak ada

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

3.1.1 Jenis dan kualitas kertas bekas

3.1.2 Pemeliharaan peralatan.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

3.2.1 Mengoperasikan peralatan.

3.2.2 Memilih / sortir kertas bekas yang sesuai dengan permintaan.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Teliti.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan memilah kertas bekas berdasarkan jenisnya.
- 5.2 Ketepatan mengirim kertas bekas sesuai permintaan.

KODE UNIT

: C.170000.004.01

JUDUL UNIT

: Mengendalikan Bahaya Lingkungan Kerja

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berkaitan dengan kompetensi yang dibutuhkan dalam mengendalikan bahaya lingkungan kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi bahaya lingkungan kerja.	1.1 Lingkungan berbahaya diidentifikasi. 1.2 Lokasi dan tingkat bahaya dikaji. 1.3 Lokasi dan tingkat bahaya diinformasikan kepada personil yang terkait. 1.4 Penyebab/sumber lingkungan berbahaya didiagnosa.
2. Melakukan tindak lanjut atas identifikasi bahaya lingkungan kerja.	2.1 Rekayasa teknik pada sumber bahaya dilakukan untuk meminimalisir bahaya. 2.2 Lokasi bahaya diberitanda.
3. Mengelola bahaya lingkungan kerja.	3.1 Alarm bahaya lingkungan diaktifkan. 3.2 Bahaya lingkungan diukur sesuai dengan prosedur. 3.3 Bahaya lingkungan dikendalikan sesuai dengan prosedur. 3.4 Insiden yang berbahaya direkam. 3.5 Insiden yang berbahaya dilaporkan sesuai dengan prosedur.
4. Mengkomunikasikan kondisi bahaya lingkungan kerja.	4.1 Status bahaya lingkungan diinformasikan kepada personil terkait sesuai dengan prosedur. 4.2 Status bahaya lingkungan dilaporkan kepada pihak eksternal terkait sesuai dengan prosedur.
5. Melakukan investigasi insiden lingkungan kerja	5.1 Temuan direkam sesuai prosedur. 5.2 Investigasi dilakukan sesuai dengan prosedur. 5.3 Dokumentasi dan laporan disusun sesuai dengan prosedur. 5.4 Temuan dan hasil investigasi dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi bahaya lingkungan kerja, melakukan tindak lanjut atas identifikasi bahaya lingkungan kerja, mengelola bahaya lingkungan kerja, menjalin kerjasama dengan unit internal dan lembaga eksternal dan melakukan investigasi insiden lingkungan kerja yang digunakan untuk mengendalikan bahaya lingkungan kerja pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk mengendalikan bahaya lingkungan kerja, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan pemantauan dan pengelolaan bahaya lingkungan.

2.1.2 Peralatan komunikasi.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD).

2.2.2 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).

2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman

3. Peraturan yang diperlukan untuk mengendalikan bahaya lingkungan kerja, meliputi:

3.1 Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

3.2 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

3.3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012.

tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.

3.4 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.

3.6 Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405/Menkes/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.

4. Norma dan standar untuk mengendalikan bahaya lingkungan kerja, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengendalikan bahaya lingkungan kerja
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK01.009.01: Menerapkan dan Memantau Kebijakan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Prosedur pengendalian bahaya lingkungan.
- 3.1.2 Diagram alir proses produksi.
- 3.1.3 Peraturan terkait keselamatan kerja.
- 3.1.4 Identifikasi bahaya lingkungan kerja serta dampaknya terhadap manusia
- 3.1.5 Sistem dokumentasi.
- 3.1.6 Simbol dan label keadaan berbahaya.
- 3.1.7 Prosedur tanggap darurat
- 3.1.8 Sistem pemantauan dan pelaporan.
- 3.1.9 Peran dan tanggung jawab pemerintah yang terkait dengan K3L.
- 3.1.10 Tata cara penanggulangan insiden lingkungan kerja.

3.2 Keterampilan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

3.2.1 Mengidentifikasi bahaya lingkungan kerja.

3.2.2 Melakukan tindak lanjut atas identifikasi bahaya lingkungan kerja.

3.2.3 Mengelola bahaya lingkungan kerja.

3.2.4 Mengkomunikasikan kondisi bahaya lingkungan kerja dengan unit internal dan lembaga eksternal.

3.2.5 Melakukan investigasi insiden lingkungan kerja.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

4.3 Bertanggungjawab.

4.4 Sigap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan mengidentifikasi bahaya lingkungan kerja.

5.2 Ketepatan mengelola bahaya lingkungan kerja.

KODE UNIT

: C.170000.005.01

JUDUL UNIT

: Mengoperasikan Sistem Produksi Serpih Kayu (Wood Chip).

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan sistem produksi serpih kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan <i>start-up</i> untuk menjalankan produksi.	1.1 Sebelum start up, semua peralatan pembuatan serpih kayu dan pemantauan diperiksa. 1.2 Sistem dijalankan sesuai dengan SOP.
2. Memantau sistem operasi penyerpihan (<i>chipping</i>).	2.1 Konveyor kayu gelondongan dan kayu serpih untuk aliran material serta proses pasokan kayu dimonitor agar bebas kontaminan benda keras. 2.2 Operasi peralatan dipantau secara elektronik dan / atau visual untuk memastikan kondisi operasi terjaga secara kontinu. 2.3 Kualitas serpih kayu diperiksa secara berkala agar sesuai dengan spesifikasi produksi. 2.4 Pemindahan serpih kayu ke dalam sistem penyimpanan dijaga.
3. Menjaga jalannya operasi penyerpihan.	3.1 Potensi terjadinya kemacetan diidentifikasi. 3.2 Tindakan yang tepat dilakukan untuk mengatasi kemacetan. 3.3 Level penyimpanan dipantau. 3.4 Sampel untuk berbagai pengujian diambil sesuai prosedur. 3.5 Hasil operasi penyerpihan disesuaikan untuk memperbaiki penyimpangan dari spesifikasi. 3.6 Permasalahan atau variasi produk dikomunikasikan dengan personel terkait.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Merekam kinerja mesin.	4.1 <i>Logsheet</i> peralatan dan kinerja sistem diisi sesuai prosedur. 4.2 Variasi distribusi serpih dari spesifikasi direkam sesuai prosedur. 4.3 Data dimasukkan ke dalam alat pengolah data.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan *start up* sistem untuk menjalankan produksi, memantau sistem operasi penyerpihan (*chipping*), menjaga jalannya operasi penyerpihan, serta merekam kinerja mesin, yang digunakan untuk mengoperasikan sistem produksi serpih kayu (*wood chip*) pada bidang industri pulp dan kertas.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk mengoperasikan sistem produksi serpih kayu (*wood chip*), mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Chipper, hogger, conveyor feed systems, chips screens, magnetic detectors, silos, hopper*, serta sistem penyimpanan dan pemasokan.
 - 2.1.2 Alat pengolah data.
 - 2.1.3 Peralatan komunikasi.
 - 2.1.4 Alat angkut.
 - 2.1.5 Alat ukur, seperti meteran.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.1.1 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).
 - 2.1.2 Tempat penyimpanan rekaman.
 - 2.1.3 Alat Pelindung Diri (APD).
3. Peraturan yang diperlukan untuk mengoperasikan sistem produksi serpih kayu (*wood chip*), meliputi: Tidak ada

4. Norma dan standar untuk mengoperasikan sistem produksi serpih kayu (*wood chip*), meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan sistem produksi serpih kayu (*wood chip*).
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 C.170000.001.01: Mendistribusikan Serpih Kayu.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan:

- 1.1.1. Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.
- 1.1.2. Penyebab dan dampak dari kualitas hasil produksi.
- 1.1.3. Prosedur persiapan *start up*.

3.2 Keterampilan yang diperlukan:

- 1.1.1. Melakukan pemeriksaan *pra-start up* mesin dan peralatan pabrik.
- 1.1.2. Melakukan proses persiapan *start up* sesuai prosedur.
- 1.1.3. Menindaklanjuti kegagalan proses pembuatan serpih kayu.
- 1.1.4. Mengatur pengendalian proses untuk menstabilkan produksi dan memperoleh produk sesuai persyaratan.
- 1.1.5. Mengkomunikasikan kondisi peralatan dan sistem kendali yang diluar parameter normal kepada personel terkait.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan memantau proses pasokan kayu agar bebas kontaminan benda keras.
- 5.2 Ketepatan memantau operasi peralatan secara elektronik dan visual untuk memastikan kondisi operasi terjaga secara kontinu.
- 5.3 Ketepatan memantau kualitas serpih kayu secara berkala agar sesuai dengan spesifikasi produksi.

KODE UNIT : C.170000.006.01

JUDUL UNIT : Melakukan *Shutdown* pada Unit *Pulping*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *shutdown* pada unit *pulping*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan <i>shutdown</i> yang terjadwal.	1.1 Instruksi <i>shutdown</i> dan persyaratannya dipelajari. 1.2 Rencana <i>shutdown</i> dikomunikasikan kepada personel terkait. 1.3 <i>Shutdown</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 1.4 Tempat kerja ditinggalkan dalam kondisi aman untuk akses selanjutnya.
2. Mengelola <i>shutdown</i> yang tidak terjadwal.	2.1 Status <i>shutdown</i> dikomunikasikan kepada personel terkait. 2.2 Keselamatan personel dipastikan sesuai prosedur. 2.3 Penyebab <i>shutdown</i> diidentifikasi. 2.4 Unit ditinggalkan dalam keadaan aman untuk akses selanjutnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- Unit ini berlaku untuk melakukan *shutdown* yang terjadwal, yang digunakan untuk melakukan *shutdown* pada unit *pulping* pada bidang industri pulp dan kertas.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan *shutdown* pada unit *pulping*, mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Peralatan
- 2.1.1 Alat pengolah data.
 - 2.1.2 Peralatan komunikasi.
 - 2.1.3 Unit *pulping*.
 - 2.1.4 Panel kontrol.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis.

2.2.2 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).

2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman.

3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan *shutdown* pada unit *pulping*, meliputi: Tidak ada

4. Norma dan standar untuk melakukan *shutdown* pada unit *pulping*, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *shutdown* pada unit *pulping*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

2.1 IPK.PK.02.035.01: Mempersiapkan *Start Up* Sistem Operasi Pembuatan Pulp.

2.2 IPK.PK.02.036.01: Melakukan *Start Up* Operasi Pembuatan Pulp.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

3.1.1 Prosedur K3L, SOP dan tanggap darurat.

3.1.2 Sistem, proses dan fungsi yang berkaitan.

3.1.3 Dampak akibat respons yang tidak tepat.

3.2 Keterampilan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

3.2.1 Menginterpretasikan informasi verbal dan tertulis.

3.2.2 Mendeskripsikan penyebab dan efek kegagalan sistem dan syarat untuk perbaikan.

3.2.3 Mengidentifikasi dan mengimplementasikan prosedur operasional.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan mengidentifikasi kesalahan dan penyebab shutdown.

5.2 Kecepatan dan ketepatan dalam merespons shutdown yang tidak terkontrol.

KODE UNIT : C.170000.007.01

JUDUL UNIT : **Menjernihkan Lindi untuk Pembuatan Pulp Kayu**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoperasikan sistem penjernihan lindi	1.1 Operasi yang aman dilaksanakan sesuai SOP. 1.2 Sistem penjernihan di- <i>start up</i> sesuai SOP. 1.3 Sistem penjernihan dioperasikan sesuai SOP. 1.4 Sistem penjernihan di- <i>shutdown</i> sesuai SOP. 1.5 Pencegahan ketidaksesuaian dan persyaratan pembersihan dilakukan sesuai SOP.
2. Mengawasi kinerja pada sistem penjernihan lindi	2.1 Pengawasan dan penafsiran informasi umpan balik dan penyesuaian parameter kendali dilakukan sesuai SOP. 2.2 Ketidaksesuaian pengoperasian dan fungsi peralatan diperbaiki sesuai SOP. 2.3 Rekaman produksi, pemeliharaan dan kualitas dilakukan sesuai SOP.
3. Mengendalikan kinerja pada sistem penjernihan lindi	3.1 Tindakan pengendalian kinerja dilakukan sesuai SOP. 3.2 <i>Overflow</i> dari lindi putih hasil penjernihan ditangani sesuai SOP. 3.3 <i>Underflow</i> dari <i>clarifier</i> untuk densitas dikendalikan sesuai SOP. 3.4 Laju produksi disesuaikan dengan persyaratan proses dan SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengoperasikan sistem penjernihan lindi, mengawasi kinerja pada sistem penjernihan lindi, serta mengendalikan

kinerja pada sistem penjernihan lindi yang digunakan untuk menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu pada bidang industri pulp.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan unit penjernihan lindi.

2.1.2 Peralatan pengujian.

2.1.3 Peralatan komunikasi.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Lembar/formulir rekaman.

2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.

2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD).

2.2.4 Peralatan pemantauan lingkungan berbahaya.

3. Peraturan yang diperlukan untuk menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu, meliputi:

3.1 PP No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

4. Norma dan standar untuk menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan.

4.3 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menjernihkan lindi untuk pembuatan pulp kayu.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 C.170000.008.01: Melakukan *Start Up* Operasi Pemulihan Bahan Kimia.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Pedoman tanggap darurat bahan kimia berbahaya di IPK.
- 3.1.2 Diagram alir proses penjernihan lindi.
- 3.1.3 Tujuan dan prinsip-prinsip penjernihan lindi. Komponen operasi dan proses kontrol sistem penjernihan lindi serta kegunaannya.
- 3.1.4 Dampak lingkungan pada sistem efluen yang disebabkan oleh kehilangan bahan kimia pada drainase.
- 3.1.5 Parameter dan kemampuan operasi dari sistem penjernihan lindi.
- 3.1.6 Dampak ketidaksesuaian operasi dengan SOP.
- 3.1.7 Prosedur pemeliharaan preventif dan kebutuhan pembersihan.
- 3.1.8 Sistem dokumen. (yang benar ini, diatas disesuaikan dengan yang ini)
- 3.1.9 Sistem pemantauan dan pelaporan.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Mengoperasikan sistem penjernihan lindi.
- 3.2.2 Menangani ketidaksesuaian operasi penjernihan lindi.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Dedikasi

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan pengawasan dan pengendalian sistem penjernihan lindi.

5.2 Ketepatan identifikasi dan tindakan perbaikan untuk mengatasi ketidaksesuaian operasi.

KODE UNIT

: C.170000.008.01

JUDUL UNIT

: Melakukan *Start Up* Unit Pemulihan Bahan Kimia

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan persyaratan produksi	1.1 Laju proses produksi ditentukan sesuai SOP. 1.2 Ketentuan laju proses dikomunikasikan kepada unit terkait. 1.3 Ketersediaan pasokan ditentukan untuk memenuhi kebutuhan produksi. 1.4 Kesiapan dan ketersediaan fasilitas untuk menerima produk hasil proses dan/atau produk samping diverifikasi sesuai SOP.
2. Menginspeksi sistem untuk <i>start up</i>	2.1 Isolasi (jika ada) dilepaskan sesuai SOP. 2.2 Daya listrik dan suplai bahan kimia disiapkan. 2.3 Pengecekan <i>start up</i> dilakukan. 2.4 Fungsi sistem pengamatan diperiksa.
3. Mempersiapkan sistem untuk <i>start up</i>	3.1 Sistem pendistribusian bahan diatur sesuai SOP. 3.2 Pengaturan proses operasi dilakukan sesuai SOP. 3.3 Status siap produksi dikonfirmasi kepada personel terkait. 3.4 Ketidaksesuaian diperbaiki sesuai SOP.
4. Mensinkronkan operasi <i>start up</i>	4.1 Aliran proses dalam sistem dipastikan beroperasi. 4.2 Peralatan <i>start up</i> untuk produksi disiapkan. 4.3 Fungsi-fungsi sistem dipastikan terkoordinasi. 4.4 Proses operasi dikomunikasikan kepada personel yang terkait. 4.5 <i>Start up</i> dilakukan sesuai SOP. 4.6 Rincian <i>start up</i> produksi didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk menentukan persyaratan produksi, menginspeksi sistem dan mempersiapkan sistem untuk *start up*, serta mensinkronkan operasi *start up* yang digunakan untuk melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan.

2.1.1 Peralatan unit pemulihan bahan kimia.

2.1.2 Peralatan untuk melepas isolasi.

2.1.3 Peralatan komunikasi.

2.2 Perlengkapan.

2.2.1 Lembar/formulir rekaman.

2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.

2.2.3 Alat pelindung diri (APD).

3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia, meliputi: Tidak Ada

4. Norma dan standar untuk melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan.

4.3 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *start up* unit pemulihan bahan kimia.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK.02.040.01: Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Informasi pada lembar data proses.
- 3.1.2 Persyaratan pemulihan bahan kimia untuk operasi.
- 3.1.3 Tujuan dan lokasi sistem pasokan pemulihan bahan kimia.
- 3.1.4 Prosedur isolasi.
- 3.1.5 Tujuan tiap komponen/bahan dalam sistem pemulihan bahan kimia.
- 3.1.6 Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.
- 3.1.7 Titik kritis prosedur persiapan start-up.
- 3.1.8 Tujuan dari pengendalian proses dan pengaruh perubahan variabel.
- 3.1.9 Kondisi kritis proses pemantauan dan prosedur *start up*.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Melakukan pemeriksaan *start-up* termasuk instrumentasinya.
- 3.2.2 Mengatur operasi *start-up* sesuai SOP.
- 3.2.3 Merespons ketidaksesuaian aliran proses dan unit/mesin.
- 3.2.4 Mengendalikan proses untuk menstabilkan produksi dan kualitas.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Dedikasi

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan menjalankan prosedur *start up*.

5.2 Kecepatan dan ketepatan merespons ketidaksesuaian.

KODE UNIT : C.170000.009.01

JUDUL UNIT : **Mengelola *Shutdown* Unit Pemulihan Bahan Kimia**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan <i>shutdown</i> terencana	1.1 <i>Shutdown</i> direncanakan sesuai SOP. 1.2 Rencana kerja dikomunikasikan kepada personel terkait. 1.3 Proses <i>shutdown</i> dilakukan sesuai SOP. 1.4 Unit dikondisikan dalam keadaan aman sesuai SOP.
2. Menangani <i>shutdown</i> tidak terencana	2.1 Penyebab <i>shutdown</i> diidentifikasi. 2.2 Keselamatan personel ditangani sesuai SOP. 2.3 <i>Shutdown</i> dari peralatan/bagian tertentu dilakukan sesuai SOP. 2.4 Unit dikondisikan dalam keadaan aman sesuai SOP. 2.5 Status <i>shutdown</i> dikomunikasikan kepada personel terkaitsesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan *shutdown* terencana dan menangani *shutdown* tidak terencana yang digunakan untuk mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia pada bidang industri pulp dan kertas.
- Peralatan dan perlengkapan untuk mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia, mencakup tidak terbatas pada:
 - Peralatan
 - Peralatan unit pemulihan bahan kimia.
 - Peralatan isolasi.

- 2.1.3 Peralatan komunikasi.
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Lembar/formulir rekaman.
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.
 - 2.2.3 Alat pelindung diri (APD).
- 3. Peraturan yang diperlukan untuk mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia, meliputi:
 - 3.1 PP No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.
- 4. Norma dan standar untuk mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola *shutdown* unit pemulihan bahan kimia.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

 - 2.1 IPK.PK.02.040.01: Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia.
 - 2.2 C.170000.008.01: Melakukan *Start Up* Operasi Pemulihan Bahan Kimia.
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:
 - 3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Identifikasi sumber data operasional.
- 3.1.2 Proses, sistem dan fungsi *shutdown*.
- 3.1.3 Instruksi/petunjuk dan persyaratan shutdown.
- 3.1.4 Penyebab dan dampak ketidaksesuaian sistem dan perbaikannya.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Mengoperasikan sistem pengendali *shutdown* sesuai SOP.
- 3.2.2 Berkomunikasi secara efektif dengan personil yang terkait.
- 3.2.3 Melakukan isolasi dan *lockout* sesuai SOP.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Dedikasi

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan menjalankan prosedur *shutdown*.
- 5.2 Kecepatan dan ketepatan merespons ketidaksesuaian.

KODE UNIT : C.170000.010.01

JUDUL UNIT : Melakukan Penilaian Kualitas Serpih Kayu (*Wood Chips*)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penilaian serpih kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan penilaian serpih kayu secara rutin.	1.1 Sampel serpih diidentifikasi. 1.2 Serpih dinilai sesuai spesifikasi. 1.3 Masalah potensial terhadap karakteristik dan kontaminasi serpih diidentifikasi. 1.4 Masalah potensial terhadap karakteristik dan kontaminasi serpih dilaporkan. 1.5 Hasil penilaian kualitas serpih dicatat di formulir rekaman (<i>logsheet</i>).
2. Melakukan pengujian proses.	2.1 Persyaratan serpih ditentukan sesuai spesifikasi. 2.2 Serpih diuji sesuai standar. 2.3 Sampel serpih yang tidak memenuhi spesifikasi disimpan sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil uji.	3.1 Hasil uji dicatat dalam lembar/formulir pencatatan (<i>logsheet</i>). 3.2 Hasil uji diinterpretasikan. 3.3 Hasil uji dikomunikasikan dengan personel terkait. 3.4 Rekomendasi dibuat bagi personel yang terkait untuk perbaikan sistem proses dan operasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- Unit ini berlaku untuk melakukan penilaian serpih kayu secara rutin, melakukan pengujian proses, serta melaporkan hasil uji, yang digunakan untuk melakukan penilaian kualitas serpih kayu (*wood ships*) pada bidang industri pulp.
2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan penilaian kualitas serpih kayu (*wood ships*), mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat klasifikasi ukuran serpih kayu (*chips classification*).
 - 2.1.2 Timbangan.
 - 2.1.3 Alat pengolah data.
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis.
 - 2.2.2 Lembar/formulir pencatatan (*logsheet*).
 - 2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman.
 - 2.2.4 Peralatan komunikasi.
 - 2.2.5 Alat Pelindung Diri (APD).
- 3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan penilaian kualitas serpih kayu (*wood chips*), meliputi: Tidak Ada
- 4. Norma dan standar untuk melakukan penilaian kualitas serpih kayu (*wood chips*), meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan penilaian kualitas serpih kayu.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan Kompetensi

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

 - 2.1 C.170000.001.01: Mendistribusikan Serpih Kayu .

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan:

3.1.1 Klasifikasi kualitas serpih kayu.

3.1.2 Prosedur pengambilan contoh dan pengujian.

3.1.3 Format pelaporan dan tindak lanjut hasil uji.

3.2 Keterampilan yang diperlukan:

3.2.1 Mengambil contoh uji.

3.2.2 Melakukan pengujian terhadap kualitas serpih kayu.

3.2.3 Melakukan pemeliharaan rutin.

3.2.4 Menjamin kondisi area kerja aman dan bersih.

3.2.5 Melaporkan dan menindaklanjuti hasil uji.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

4.3 Teliti.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan dalam melakukan proses pengujian.

5.2 Ketepatan dalam pemahaman spesifikasi serpih.

KODE UNIT

: C.170000.011.01

JUDUL UNIT

: Melakukan Penggilingan Serat Kayu Bertekanan untuk Produksi Pulp dan Kertas

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoperasikan sistem penggilingan bertekanan	1.1 Praktik kerja yang aman dalam mengoperasikan sistem penggilingan bertekanan diterapkan sesuai prosedur dan standar. 1.2 Pengaturan dan penyesuaian berkala dari parameter proses dilakukan untuk memenuhi persyaratan proses selanjutnya sesuai prosedur. 1.3 Sistem penggilingan bertekanan dioperasikan sesuai prosedur dan standar.
2. Mengendalikan kinerja dari sistem penggilingan bertekanan	2.1 Rekomendasi hasil interpretasi dilaksanakan sesuai prosedur dan standar. 2.2 Ketidaksesuaian operasi dan peralatan diidentifikasi. 2.3 Tindakan korektif dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Laju produksi diatur sesuai persyaratan proses. 2.5 Proses produksi dan pencatatan kualitas produk dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengoperasikan sistem penggilingan bertekanan serta mengendalikan kinerja dari sistem penggilingan bertekanan, yang digunakan untuk melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas, mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Peralatan.
 - 2.2.1 Alat pengolah data.
 - 2.2.2 Peralatan komunikasi.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis.
 - 2.2.2 Formulir rekaman.
 - 2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman.
3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas, meliputi:
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.1/1988 tentang kualifikasi dan syarat-syarat operator pesawat uap.
4. Norma dan standar untuk melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas, meliputi:
 - 4.1. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2. SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan penggilingan serat kayu bertekanan untuk produksi pulp dan kertas.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi

Tidak Ada

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan:

- 3.1.1 Prinsip, tujuan dan cara operasi dari sistem penggilingan bertekanan.
- 3.1.2 Parameter operasi dan kapabilitas sistem penggilingan bertekanan.
- 3.1.3 Tujuan dan cara operasi komponen operasi dan pengendalian proses sistem penggilingan bertekanan.
- 3.1.4 Bahaya yang berhubungan dengan penggilingan bertekanan serta tindakan isolasi, minimalisasi atau eliminasi bahayanya.
- 3.1.5 Konsekuensi bila terjadi ketidaksesuaian terhadap prosedur operasi tempat kerja.
- 3.1.6 Mengoperasikan dan memelihara efisiensi sistem penggilingan bertekanan.
- 3.1.7 Memantau dan mengendalikan efisiensi kinerja sistem penggilingan bertekanan.

3.2 Keterampilan yang diperlukan:

- 3.2.1 Menentukan persyaratan proses penggilingan bertekanan.
- 3.2.2 Mengoperasikan sistem penggilingan bertekanan.
- 3.2.3 Melakukan pemeliharaan rutin.
- 3.2.4 Mengendalikan efisiensi kinerja sistem penggilingan bertekanan.
- 3.2.5 Menjamin kondisi area kerja aman dan bersih.
- 3.2.6 Mencatat rekaman persiapan produksi dan rincian *start up* sesuai SOP.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.
- 4.2 Dedikasi.

5 Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan pengoperasian sistem penggilingan bertekanan.
- 5.2 Ketepatan mengendalikan efisiensi sistem penggilingan bertekanan.

KODE UNIT

: C.170000.012.01

JUDUL UNIT

: Membuat Klorin Dioksida untuk Pemutihan Pulp Kayu

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembuatan klorin dioksida.	1.1 Komponen operasi dan kendali proses unit pembuatan klorin dioksida dan unit-unit pendukungnya diperiksa sesuai prosedur. 1.2 Praktik kerja yang aman dalam mengoperasikan peralatan diterapkan. 1.3 Unit klorin dioksida dan unit-unit pendukungnya di- <i>set up</i> sesuai prosedur. 1.4 Bahan kimia disiapkan sesuai prosedur.
2. Mengoperasikan peralatan untuk membuat klorin dioksida.	2.1 Unit klorin dioksida dan unit-unit pendukungnya di- <i>start up</i> sesuai prosedur. 2.2 Unit klorin dioksida dan unit-unit pendukungnya dioperasikan sesuai prosedur. 2.3 Pengaturan dan penyesuaian parameter operasi dilakukan sesuai prosedur untuk mencapai spesifikasi produksi.
3. Mengendalikan kinerja proses dan peralatan untuk pembuatan klorin dioksida.	3.1 Informasi umpan balik dikendalikan sesuai parameter. 3.2 Kesalahan operasi maupun peralatan diidentifikasi sesuai prosedur. 3.3 Tindakan perbaikan dilakukan untuk mengatasi kesalahan operasi maupun peralatan sesuai prosedur. 3.4 Produk yang dihasilkan dikendalikan sesuai prosedur. 3.5 Laju produksi diatur sesuai spesifikasi pabrik.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan pembuatan klorin dioksida, mengoperasikan peralatan untuk membuat klorin dioksida, serta

mengendalikan kinerja proses dan peralatan untuk pembuatan klorin dioksida, yang digunakan untuk membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu, mencakup tidak terbatas pada:

- 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit pembuatan klorin dioksida.

- 2.1.2 Peralatan pemeliharaan, isolasi dan pembersihan.

- 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Rekaman hasil proses.

- 2.2.2 Bahan baku kimia pemutih.

- 2.2.3 Peralatan keselamatan kerja, seperti: perlengkapan PPPK, pencegah kebakaran, sistem alarm, tanda-tanda K3L, dll.

3. Peraturan yang diperlukan untuk membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu, meliputi: Tidak ada

4. Norma dan standar untuk membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu, meliputi:

- 4.1. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

- 4.2. SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

- 4.3. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat klorin dioksida untuk pemutihan pulp kayu.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Tidak ada

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan:

- 3.1.1 Pemeliharaan preventif dan persyaratan kebersihan sesuai SOP.
- 3.1.2 Dokumen produksi, pemeliharaan dan kualitas sesuai SOP.
- 3.1.3 Prinsip operasi pembuatan klorin dioksida sesuai SOP.
- 3.1.4 Parameter dan kemampuan operasi dari mesin pembuat klorin dioksida sesuai SOP.
- 3.1.5 Fungsi komponen operasi dan kendali proses mesin pembuatan klorin dioksida sesuai SOP.
- 3.1.6 Pengelolaan bahaya yang berhubungan dengan penggunaan bahan kimia dalam pembuatan klorin dioksida sesuai SOP, terkait bahan baku, mesin dan pekerjaanya.
- 3.1.7 Konsekuensi akibat ketidaksesuaian.
- 3.1.8 Persyaratan pendokumentasian.
- 3.1.9 Cara pengoperasian panel sistem pengendali.
- 3.1.10 Prosedur K3L, SOP, lingkungan dan penanganan pembuangan bahan berbahaya dan beracun (B3).

3.2 Keterampilan yang diperlukan:

- 3.2.1 Menentukan persyaratan proses pembuatan klorin dioksida untuk pemutihan.
- 3.2.2 Melakukan pemeriksaan proses sebelum dan sesudah proses pembuatan klorin dioksida untuk pemutihan.
- 3.2.3 Melakukan pemeriksaan klorin dioksida yang dihasilkan untuk digunakan atau disimpan.
- 3.2.4 Melakukan pembuatan klorin dioksida untuk pemutihan.
- 3.2.5 Melakukan pemeriksaan mesin dan peralatan pabrik sebelum pembuatan klorin dioksida.
- 3.2.6 Mengatur pengendalian proses untuk menstabilkan produksi dan memperoleh produk sesuai persyaratan.
- 3.2.7 Melakukan pemeliharaan rutin sesuai SOP.

3.2.8 Tindakan untuk mengatasi bahaya yang berhubungan dengan pembuatan klorin dioksida sesuai SOP.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan identifikasi dan tindakan perbaikan untuk mengatasi kesalahan dan kerusakan operasi maupun peralatan.

5.2 Ketepatan pengaturan dan penyesuaian parameter operasi.

KODE UNIT

: C.170000.013.01

JUDUL UNIT

: Melunakkan Serpih Kayu.

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melunakkan serpih kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoperasikan <i>digester</i> dan peralatan pendukung.	1.1 Faktor keselamatan kerja yang terkait dengan pengoperasian <i>digester</i> dan peralatan pendukung diidentifikasi. 1.2 <i>Digester</i> dan peralatan pendukung dioperasikan secara tepat sesuai prosedur. 1.3 Pengaturan parameter operasi dilakukan untuk mencapai persyaratan produksi sesuai prosedur. 1.4 Perubahan dalam tingkatan proses dilengkapi sesuai prosedur. 1.5 Persyaratan pemeliharaan dan pembersihan dilakukan sesuai prosedur.
2. Memantau penggunaan <i>digester</i> dan peralatan pendukung.	2.1 Pemantauan dan penginterpretasian informasi umpan balik, penjelasan data hasil uji, serta pengaturan parameter kontrol kualitas produk, dikendalikan sesuai prosedur. 2.2 Penyesuaian input dibuat sesuai prosedur untuk menetapkan kecepatan output dan kualitas produk yang diinginkan. 2.3 Persyaratan produk disesuaikan dengan spesifikasi. 2.4 Rekaman produksi, perawatan dan hasil produk dilengkapi sesuai prosedur.
3. Memperbaiki kesalahan pada penggunaan <i>digester</i> dan peralatan pendukung.	3.1 Kesalahan dan ketidaksesuaian operasi dan penggunaan alat diidentifikasi. 3.2 Tindakan perbaikan dan pencegahan dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengoperasikan, memantau dan memperbaiki kesalahan pada penggunaan *digester* dan peralatan pendukung yang digunakan untuk melunakkan serpih kayu pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk melunakkan serpih kayu, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 *Digester*.

2.1.2 Peralatan pendukung.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data.

2.2.2 Lembar/formulir rekaman.

2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman.

3. Peraturan yang diperlukan untuk melunakkan serpih kayu, meliputi:

3.1 UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

3.2 Undang – undang uap tahun 1930 tentang Stoom Ordonnantie.

3.3 Undang-undang No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

3.4 Peraturan uap tahun 1930 tentang Stoom Verordening.

3.5 Permenakertrans No. 01/Men/1982 tentang Bejana Tekan.

4. Norma dan standar untuk melunakkan serpih kayu, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melunakkan serpih kayu.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK.02.036.01: Melakukan *Start Up* Operasi Pembuatan Pulp.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Prinsip – prinsip operasi dari sistem pelunakkan kayu serpih.
- 3.1.2 Kegunaan, konstruksi, serta fungsi keamanan peralatan dan sistem pengendalian proses dari sistem pengendalian proses.
- 3.1.3 Parameter dan kemampuan operasi dari alat *digester* serta resiko potensi bahaya.
- 3.1.4 Prosedur isolasi dan eliminasi bahaya.
- 3.1.5 Spesifikasi produk.
- 3.1.6 Penyebab dan dampak dari kerusakan alat *digester*.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Mengoperasikan alat *digester* dan peralatan pendukung.
- 3.2.2 Melepaskan isolasi sesuai prosedur.
- 3.2.3 Melakukan pemeriksaan pra-*start up* mesin.
- 3.2.4 Mengatur parameter kontrol pemasakan yang berpengaruh terhadap kualitas produk dan potensi bahaya.
- 3.2.5 Mengkonfirmasi kesiapan produksi pada bagian sebelum dan sesudahnya.
- 3.2.6 Mengatur pengendalian proses untuk menstabilkan produksi dan memperoleh produk sesuai persyaratan.
- 3.2.7 Mengidentifikasi kesalahan dan ketidaksesuaian dalam pengoperasian dan penggunaan peralatan.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.

4.2 Teliti.

4.3 Cepat tanggap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Kecermatan dalam memantau proses operasi *digester*.

5.2 Kecepatan dan ketepatan dalam merespons kesalahan.

KODE UNIT : C.170000.014.01

JUDUL UNIT : **Memecahkan Masalah Sistem Pemasakan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah sistem pemasakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian	1.1 Alarm diidentifikasi untuk menentukan lokasi dan jenis ketidaksesuaian. 1.2 Pengambilan contoh dan hasil pengujian digunakan untuk mengidentifikasi variasi dari spesifikasi. 1.3 Penyebab dan sumber masalah ditentukan lokasinya dengan menggunakan prosedur analisis yang sesuai.
2. Menganalisis penyebab ketidaksesuaian	2.1 Sumber data yang terkait diakses untuk membantu analisis. 2.2 Analisis dilakukan sesuai dengan SOP.
3. Memperbaiki ketidaksesuaian	3.1 Prosedur penghentian darurat (<i>emergency shutdown</i>), isolasi dan <i>lockout</i> dilakukan sebelum proses perbaikan ketidaksesuaian. 3.2 Perbaikan dan pengaturan operasional (<i>running adjustment</i>) dilakukan sesuai persyaratan proses. 3.3 Unit dioperasikan kembali. 3.4 Verifikasi dikomunikasikan ke personel terkait sesuai SOP.
4. Menangani peralatan yang tidak berfungsi dengan baik	4.1 Peralatan dan instrumen yang tidak berfungsi dengan baik diisolasi. 4.2 Peralatan dan instrumen yang tidak berfungsi dengan baik diperbaiki atau diganti.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Memperbaiki ketidaksesuaian kualitas produk	5.1 Ketidaksesuaian dan fluktuasi kualitas diidentifikasi melalui observasi, pengambilan contoh dan pengujian sesuai SOP. 5.2 Operasi disesuaikan berdasarkan hasil uji untuk memperbaiki ketidaksesuaian. 5.3 Rekomendasi tindakan lebih lanjut dibuat untuk ketidaksesuaian yang tidak bisa diperbaiki. 5.4 Produk yang tidak sesuai spesifikasi ditangani menurut SOP.
6. Melaporkan ketidaksesuaian	6.1 Variasi dari spesifikasi produk yang disebabkan oleh ketidaksesuaian peralatan dan produksi didokumentasikan. 6.2 Tanda dan gejala variasi kinerja yang sudah didokumentasikan, dilaporkan sesuai SOP.
7. Mengkomunikasikan kinerja dan data kualitas produk	7.1 Penilaian dan evaluasi dari penyebab deviasi dan tindakan korektif yang diambil, didokumentasikan. 7.2 Informasi yang terkait dikomunikasikan ke personel yang tepat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian, menganalisis penyebab ketidaksesuaian, memperbaiki ketidaksesuaian, menangani peralatan yang tidak berfungsi dengan baik, memperbaiki ketidaksesuaian kualitas produk, melaporkan ketidaksesuaian serta mengkomunikasikan kinerja dan data kualitas produk yang digunakan untuk memecahkan masalah sistem pemasakan pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk memecahkan masalah sistem pemasakan, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan.

2.1.1 Peralatan proses pemasakan.

- 2.1.2 Perkakas (*toolkit*).
 - 2.1.3 Peralatan rekaman proses dan pengambilan contoh.
 - 2.1.4 Peralatan pengujian.
 - 2.1.5 Peralatan komunikasi
- 2.2 Perlengkapan.
 - 2.2.1 Alat pelindung diri (APD).
 - 2.2.2 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).
 - 2.2.3 Tempat penyimpanan rekaman.
 - 2.2.4 Alarm.
- 3. Peraturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem pemasakan, meliputi: Tidak Ada
- 4. Norma dan standar untuk memecahkan masalah sistem pemasakan, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memecahkan masalah sistem pemasakan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

 - 2.1 IPK.PK.04.006.01: Mengoperasikan Peralatan Penanganan Bahan.
 - 2.2 IPK.PK.02.040.01: Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

3.1.1 Identifikasi alarm sesuai SOP.

3.1.2 Prosedur *shutdown* darurat, prosedur isolasi dan prosedur *lockout*.

3.1.3 Pengaturan operasional (*running adjustment*) dan pemeliharaan rutin.

3.1.4 Operasi unit pemasakan.

3.1.5 Spesifikasi produk.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

3.2.1 Mendokumentasikan identifikasi, analisis dan tindakan perbaikan yang diperlukan.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan menentukan ketidaksesuaian.

5.2 Kecepatan dalam merespons ketidaksesuaian.

5.3 Ketepatan dalam menyelesaikan masalah.

KODE UNIT : C.170000.015.01

JUDUL UNIT : **Membuat Pulp *Kraft* Putih dari Pulp Kayu**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoperasikan proses pemutihan pulp <i>kraft</i> secara efisien	1.1 Proses pemutihan pulp dilakukan sesuai SOP. 1.2 Pengaturan dan penyesuaian parameter operasi dilakukan sesuai jadwal persyaratan produksi. 1.3 Perubahan kualitas dalam proses pemutihan pulp diselesaikan sesuai SOP. 1.4 Pencegahan ketidaksesuaian dilakukan sesuai SOP.
2. Memantau efisiensi kinerja proses pemutihan pulp <i>kraft</i>	2.1 Pengawasan dan penafsiran informasi umpan balik dan penyesuaian parameter kendali dilakukan sesuai SOP. 2.2 Ketidaksesuaian pengoperasian dan fungsi peralatan diperbaiki sesuai SOP. 2.3 Proses pemutihan pulp dimonitor agar produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi.
3. Mengendalikan efisiensi kinerja proses pemutihan pulp <i>kraft</i>	3.1 Laju produksi diatur sesuai dengan persyaratan proses. 3.2 Rekaman produksi, pemeliharaan dan kualitas dilakukan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengoperasikan proses pemutihan pulp *kraft* secara efisien, memantau efisiensi kinerja proses pemutihan pulp *kraft*, serta mengendalikan efisiensi kinerja proses pemutihan pulp *kraft* yang digunakan untuk membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu pada bidang industri pulp dan kertas.
- Peralatan dan perlengkapan untuk membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu, mencakup tidak terbatas pada:
 - Peralatan

- 2.1.1 Peralatan proses pemutihan pulp *kraft*.
 - 2.1.2 Peralatan pengujian.
 - 2.1.3 Pengujian komunikasi.
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.
 - 2.2.3 Perlengkapan rekaman proses pemutihan.
 - 2.2.4 Peralatan pemeliharaan dan pembersihan.
 - 2.2.5 Alat pelindung diri (APD).
- 3. Peraturan yang diperlukan untuk membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu, meliputi: Tidak ada
- 4. Norma dan standar untuk membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini, terkait dengan membuat pulp *kraft* putih dari pulp kayu.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

 - 2.1 IPK.PK.02.040.01: Menyimpan dan Mendistribusikan Bahan Kimia.
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:
 - 3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Fungsi dan lokasi dari tiap unit pemutihan pulp *kraft*.
- 3.1.2 Tahapan dan pengendalian proses pemutihan pulp *kraft*.
- 3.1.3 Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.
- 3.1.4 Cara mengoperasikan sistem pengendali.
- 3.1.5 Proses sebelum dan sesudah pemutihan pulp *kraft*.
- 3.1.6 Kondisi kritis proses pemantauan dan prosedur pemutihan pulp *kraft*.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Menentukan persyaratan proses pemutihan pulp *kraft*.
- 3.2.2 Melakukan pemeriksaan mesin dan peralatan operasi unit pemutihan pulp *kraft*.
- 3.2.3 Memecahkan masalah dan menindaklanjuti ketidaksesuaian proses pemutihan pulp *kraft*.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin.
- 4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan menjalankan prosedur pengoperasian proses pemutihan pulp *kraft*.
- 5.2 Ketepatan mengendalikan kinerja proses pemutihan pulp *kraft*.
- 5.3 Kecepatan dan ketepatan merespons ketidaksesuaian.

KODE UNIT

: C.170000.016.01

JUDUL UNIT

: Memecahkan Masalah Sistem Pemulihan Bahan Kimia

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendiagnosa penyebab ketidaksesuaian.	1.1 Perangkat peringatan diinterpretasikan untuk menentukan jenis kesalahan dan lokasi. 1.2 Pengambilan contoh dan hasil pengujian digunakan untuk mengidentifikasi penyimpangan dari spesifikasi. 1.3 Penyebab dan sumber masalah diidentifikasi lokasinya sesuai prosedur yang tepat. 1.4 Sumber data yang relevan diakses , untuk membantu diagnosis.
2. Memperbaiki ketidaksesuaian unit dan peralatan.	2.1 Prosedur penghentian/ <i>Shutdown</i> darurat, isolasi dan <i>lockout</i> disiapkan di tempat. 2.2 Kondisi berbahaya dikomunikasikan kepada personil yang terkait. 2.3 Peralatan/instrumentasi yang tidak berfungsi dengan baikditindaklanjuti sesuai prosedur. 2.4 Kebutuhan terhadap penyesuaian ulang dan pemeliharaan rutin dilakukan. 2.5 Verifikasi dikomunikasikan ke personel terkait sesuai dengan prosedur.
3. Memperbaiki ketidaksesuaian kualitas produk.	3.1 Ketidaksesuaian diidentifikasi melalui observasi, pengambilan contoh dan pengujian yang sistematis. 3.2 Contoh uji diambil sesuai dengan prosedur. 3.3 Operasi disesuaikan dari hasil uji untuk memperbaiki ketidaksesuaian. 3.4 Ketidaksesuaian diperbaiki sesuai kebutuhan. 3.5 Rekomendasi dibuat untuk tindakan lebih lanjut. 3.6 Produk yang diluar spesifikasi diatur sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Melaporkan kinerja sistem dan data kualitas produk.	4.1 Penyimpangan dari spesifikasi produk dan indikasi kinerja yang disebabkan oleh ketidaksesuaian produksi dan peralatan didokumentasikan. 4.2 Penilaian dan evaluasi dari penyebab penyimpangan dan tindakan korektif, dicatat. 4.3 Rincian situasi/kondisi berbahaya didokumentasikan sesuai dengan prosedur. 4.4 Informasi yang terkait dikomunikasikan ke personel yang tepat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mendiagnosa penyebab ketidaksesuaian, memperbaiki ketidaksesuaian unit dan peralatan, memperbaiki ketidaksesuaian kualitas produk dan melaporkan kinerja sistem dan data kualitas produk yang digunakan untuk memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia pada industri pulp.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 Mesin pemulihan bahan kimia.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peralatan komunikasi

2.2.2 Peralatan keselamatan kerja.

2.2.3 Alat dokumentasi.

2.2.4 Alat pelindung diri (APD).

3. Peraturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia, meliputi:

3.1 UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

3.2 UU No 32 tahun 2008 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

- 3.3 PP No. 85 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- 3.4 Peraturan Pemerintah No.18 tahun 1999.
- 4. Norma dan standar untuk memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan.
 - 4.3 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memecahkan masalah sistem pemulihan bahan kimia.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 C.170000.008.01: Melakukan *Start Up* Operasi Pemulihan Bahan Kimia.
- 2.2 C.170000.009.01: Mengelola *Shutdown* Unit Pemulihan Bahan Kimia.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Persyaratan pemulihan bahan kimia untuk operasi.
- 3.1.2 Tujuan dan lokasi sistem pasokan pemulihan bahan kimia.
- 3.1.3 Tujuan masing-masing tahapan pada penyiapan sistem pemulihan bahan kimia.
- 3.1.4 Tujuan tiap komponen/bahan dalam sistem pemulihan bahan kimia.

3.1.5 Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.

3.1.6 Titik kritis prosedur persiapan start-up.

3.1.7 Tujuan dari pengendalian proses dan pengaruh perubahan variabel.

3.1.8 Kondisi kritis proses pemantauan dan prosedur start up.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

3.2.1 Merespons ketidaksesuaian aliran proses.

3.2.2 Menafsirkan sistem kontrol sesuai prosedur.

3.2.3 Melakukan penyesuaian proses untuk menstabilkan produksi dan kualitas.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Teliti.

4.3 Cepat tanggap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan mendiagnosa penyebab ketidaksesuaian.

5.2 Kecepatan dalam merespons ketidaksesuaian.

KODE UNIT

: C.170000.017.01

JUDUL UNIT

: Memecahkan Masalah Sistem Penanganan Sumber Daya

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendiagnosis penyebab ketidaksesuaian sistem dan kualitas.	1.1 Peralatan peringatan operasional diinterpretasikan untuk menentukan tipe dan lokasi ketidaksesuaian. 1.2 Pengambilan contoh dan hasil pengujian digunakan untuk mengidentifikasi penyimpangan dari spesifikasi/jadwal. 1.3 Penyebab dan sumber masalah diidentifikasi lokasinya sesuai SOP. 1.4 Sumber data historis yang terkait diakses untuk membantu diagnosis.
2. Memperbaiki ketidaksesuaian sistem/mesin dan peralatan pendukung.	2.1 Prosedur penghentian/ <i>shutdown</i> darurat, isolasi dan <i>lockout</i> disediakan di tempat sebelum perbaikan ketidaksesuaian. 2.2 Peralatan/instrumentasi yang tidak berfungsi dengan baik diisolasi, diperbaiki atau diganti. 2.3 Tindakan korektif untuk penyesuaian dan persyaratan pemeliharaan permesinan/sistem operasi dibuat. 2.4 Pemulihan permesinan/sistem ke operasi normal diverifikasi. 2.5 Pemulihan permesinan/sistem ke operasional normal dikomunikasikan kepada personil yang terkait. 2.6 Pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Memperbaiki kualitas yang tidak sesuai.	3.1 Penyimpangan kualitas diidentifikasi sesuai SOP. 3.2 Operasi untuk memperbaiki penyimpangan dari spesifikasi disesuaikan dari interpretasi hasil uji. 3.3 Produk yang tidak sesuai spesifikasi ditangani sesuai dengan prosedur. 3.4 Rekomendasi untuk penyesuaian sistem /proses dikomunikasikan kepada personil yang terkait.
4. Melaporkan kinerja sistem dan data kualitas produk.	4.1 Penyimpangan dari spesifikasi dicatat. 4.2 Stok produksi yang tidak sesuai dan ketidaksesuaian operasional mesin dicatat. 4.3 Penyebab penyimpangan dan tindakan korektif yang dilakukan dicatat. 4.4 Informasi dikomunikasikan kepada personil terkait.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mendiagnosis penyebab ketidaksesuaian sistem dan kualitas, memperbaiki ketidaksesuaian sistem dan peralatan pendukung, memperbaiki kualitas yang tidak sesuai dan melaporkan kinerja sistem dan data kualitas produk yang digunakan untuk memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya pada industri pulp.
- 2. Peralatan dan perlengkapan untuk memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya, mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengujian kualitas bahan baku.
 - 2.1.2 Peralatan pengolah data.
 - 2.1.3 Peralatan komunikasi.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Peralatan keselamatan kerja.

3. Peraturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya, meliputi: Tidak Ada
4. Norma dan standar untuk memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memecahkan masalah sistem penanganan sumber daya.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK.02.030.01: Menerima bahan.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Sistem penanganan sumber daya.
- 3.1.2 Variabel proses produksi/kualitas.
- 3.1.3 Tujuan kendali proses dan dampak perubahan terhadap variabel produksi.
- 3.1.4 Pengambilan contoh dan prosedur pengujian.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Melakukan *emergency shutdown*, *shutdown*, isolasi dan *lockout* sesuai prosedur.
- 3.2.2 Merespons sistem pengendali peringatan sesuai dengan prosedur.
- 3.2.3 Mengambil contoh uji.

3.2.4 Mencatat rekaman persiapan produksi dan rincian start up sesuai prosedur.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Teliti.

4.3 Cepat tanggap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan menjalankan prosedur.

5.2 Kecepatan dan ketepatan merespons dan memperbaiki ketidaksesuaian.

KODE UNIT

: C.170000.018.01

JUDUL UNIT

: Memecahkan masalah Sistem Unit Pengolahan Kertas Bekas

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendiagnosis penyebab ketidaksesuaian sistem dan kualitas.	1.1 Sistem peringatan diinterpretasikan untuk menentukan lokasi dan jenis ketidaksesuaian. 1.2 Pengambilan contoh dan hasil pengujian diinterpretasikan untuk mengidentifikasi penyimpangan dari spesifikasi. 1.3 Penyebab dan sumber masalah diidentifikasi. 1.4 Lokasi sumber masalah ditentukan menggunakan prosedur diagnosis yang sesuai.
2. Memperbaiki ketidaksesuaian sistem / permesinan dan peralatan pendukung.	2.1 Prosedur <i>emergency Shutdown</i> , isolasi dan <i>lockout</i> dilakukan di tempat sebelum rektifikasi ketidaksesuaian. 2.2 Peralatan/instrumentasi yang tidak berfungsi dengan baik ditangani sesuai prosedur. 2.3 Tindakan korektif dilakukan untuk penyesuaian dan pemeliharaan permesinan/sistem operasi. 2.4 Pemeliharaan preventif dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.5 Pemulihan permesinan/sistem ke operasi normal diverifikasi kepada personil terkait.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Memperbaiki kualitas yang tidak sesuai.	3.1 Penyimpangan kualitas diidentifikasi sesuai SOP. 3.2 Operasi untuk memperbaiki penyimpangan dari spesifikasi disesuaikan dari interpretasi hasil uji. 3.3 Rekomendasi untuk penyesuaian sistem / proses dikomunikasikan kepada personil yang terkait. 3.4 Produk yang tidak sesuai spesifikasi ditangani sesuai dengan prosedur.
4. Mencatat kinerja sistem dan data kualitas produk.	4.1 Penyimpangan dari spesifikasi dicatat. 4.2 Tindakan korektif dicatat sebagai pedoman untuk tindakan pencegahan berikutnya. 4.3 Informasi dikomunikasikan kepada personil terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mendiagnosis penyebab ketidaksesuaian sistem dan kualitas, memperbaiki ketidaksesuaian sistem/permesinan dan peralatan pendukung, memperbaiki kualitas yang tidak sesuai,serta mencatat kinerja sistem dan data kualitas produk yang digunakan untuk memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas pada bidang industri pulp dan kertas.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan unit pengolahan kertas bekas.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir rekaman proses pengolahan kertas bekas.

2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.

2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD).

3. Peraturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas, meliputi: Tidak ada
4. Norma dan standar untuk memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas, meliputi:
 - 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
 - 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memecahkan masalah sistem unit pengolahan kertas bekas.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

- 2.1 IPK.PK02.004.01: Memantau dan Mengendalikan Operasi Unit Pengolah Kertas Bekas .

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Jenis dan kualitas kertas bekas.
- 3.1.2 Prosedur persiapan dan pengoperasian alat pengolahan kertas bekas.
- 3.1.3 Mekanisme kontrol pengolahan kertas bekas.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Menggunakan prosedur pemeriksaan rutin selama unit /sistem beroperasi.
- 3.2.2 Menggunakan panduan pemecahan masalah dan prosedur diagnostik.

3.2.3 Menganalisa dan menginterpretasikan data.

3.2.4 Merektifikasi sesuai hasil interpretasi data.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Teliti.

4.2 Disiplin.

4.3 Cepat tanggap.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan mendiagnosis penyebab ketidaksesuaian sistem dan kualitas.

5.2 Kecepatan dan ketepatan memperbaiki ketidaksesuaian.

KODE UNIT : C.170000.019.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengosongan *Digester* untuk Proses Perbaikan Internal

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengosongkan <i>digester</i> dan peralatan pendukung	1.1 Praktik kerja aman dalam melakukan pengosongan <i>digester</i> diterapkan sesuai prosedur. 1.2 Pemasangan isolasi (segel/ <i>lock out</i>) <i>vessel</i> alat pemasakan dan peralatan pendukung dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Pengecekan untuk memastikan tahapan proses <i>upstream</i> dan <i>downstream</i> dilakukan 1.4 Pengosongan dilakukan sesuai prosedur. 1.5 Pencucian <i>vessel</i> alat pemasakan dan peralatan pendukung dilakukan sesuai prosedur.
2. Mengisi <i>vessel</i> alat pemasakan setelah proses perbaikan	2.1 Isolasi (segel/ <i>lock out</i>) dilepas sesuai prosedur. 2.2 <i>Vessel digester</i> dan unit pendukung diamati tekanannya sesuai prosedur. 2.3 Serpih (<i>chip</i>) dan cairan pemasak dimasukkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengosongkan *digester* dan peralatan pendukung serta mengisi *vessel* alat pemasakan setelah proses perbaikan, yang digunakan untuk melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal pada bidang industri pulp dan kertas.
- Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data.
- 2.1.2 *Digester*.
- 2.1.3 Peralatan proses pulping.
- 2.1.4 Panel kontrol.
- 2.1.5 Sistem power.
- 2.1.6 Konveyor dan peralatan pompa distribusi.
- 2.1.7 Peralatan isolasi (*lock out take out*).

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).
- 2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.
- 2.2.3 Peralatan komunikasi.

3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal, meliputi: Tidak Ada

4. Norma dan standar untuk melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal, meliputi:

- 4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.
- 4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pengosongan *digester* untuk proses perbaikan internal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini: Tidak Ada

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

3.1.1 Operasi *digester*.

3.1.2 Tahapan dan pengendalian proses pemasakan.

3.1.3 Prosedur isolasi *digester* kontinu untuk perawatan peralatan.

3.1.4 Hal-hal berbahaya pada proses pengosongan, isolasi, pengisian ulang *digester*.

3.2 Keterampilan yang dibutuhkan unit kompetensi adalah:

3.2.1 Melakukan prosedur pengosongan dilakukan sesuai dengan SOP.

3.2.2 Melakukan tindakan untuk mengisolasi, meminimalisasi atau menghindari resiko yang dideskripsikan dalam dokumen perusahaan.

3.2.3 Melepaskan dan memasang isolasi sesuai SOP.

3.2.4 Membaca dan menanggapi panel sistem pengendali dan alarm sesuai SOP.

3.2.5 Mengatur pengendalian proses pemasakan untuk menstabilkan produksi dan memperoleh produk sesuai persyaratan.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Disiplin.

4.2 Dedikasi.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

5.1 Ketepatan pengosongan *digester* kontinu dan peralatan pendukung.

5.2 Kecepatan dan ketepatan merespons kesalahan dan kegagalan peralatan.

KODE UNIT : C.170000.020.01

JUDUL UNIT : Melakukan *Restart* Unit Pemutihan Pulp *Kraft* dalam Operasi Pembuatan Pulp

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengosongkan unit pemutihan pulp <i>kraft</i> .	1.1 Pemeriksaan tahapan proses dilakukan sesuai SOP. 1.2 Proses pengosongan unit pemutihan pulp <i>kraft</i> dilakukan sesuai SOP. 1.3 Persyaratan lingkungan dipenuhi sesuai dengan SOP dan peraturan yang berlaku. 1.4 Pencucian peralatan dilakukan sesuai SOP. 1.5 Pengisolasian peralatan dilaksanakan sesuai SOP.
2. Mengisi tangki unit pemutihan.	2.1 Prosedur pembukaan isolasi dilakukan sesuai SOP. 2.2 Pulp dan bahan kimia tertentu dimasukkan ke dalam unit pemutihan pulp sesuai SOP. 2.3 Parameter pemutihan pulp dipantau untuk menentukan titik akhir proses pengisian.
3. Memproduksi pulp putih.	3.1 Operasi pemutihan ditetapkan sesuai SOP. 3.2 Ketidaksesuaian fungsi alat diperbaiki sesuai SOP. 3.3 Rekaman produksi, pemeliharaan dan kualitas dilakukan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk mengosongkan unit pemutihan pulp *kraft*, mengisi tangki unit pemutihan, serta memproduksi pulp putih yang digunakan

untuk melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp pada bidang industri pulp.

2. Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp, mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan unit pemutihan pulp *kraft*.

2.1.2 Peralatan pengujian.

2.1.3 Peralatan pemeliharaan, isolasi dan pembersihan.

2.1.4 Peralatan komunikasi.

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Lembar/formulir rekaman (*logsheet*).

2.2.2 Tempat penyimpanan rekaman.

2.2.3 Alat pelindung diri (APD).

3. Peraturan yang diperlukan untuk melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp, meliputi:

3.1 PP No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

4. Norma dan standar untuk melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp, meliputi:

4.1 ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu.

4.2 SMK3 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *restart* unit pemutihan pulp *kraft* dalam operasi pembuatan pulp.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

2.1 C.170000.015.01: Membuat Pulp Kraft Putih dari Pulp Kayu.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan yang diperlukan :

- 3.1.1 Fungsi dan lokasi dari tiap unit pemutihan pulp *kraft*.
- 3.1.2 Prosedur isolasi.
- 3.1.3 Tahapan dan pengendalian proses pemutihan pulp *kraft*.
- 3.1.4 Penyebab dan dampak dari kerusakan peralatan operasi.
- 3.1.5 Cara mengoperasikan sistem pengendali.
- 3.1.6 Proses sebelum dan sesudah pengosongan dan *restart* tangki untuk pemutihan pulp *kraft*.

3.2 Keterampilan yang diperlukan :

- 3.2.1 Menentukan persyaratan proses pemutihan pulp.
- 3.2.2 Melakukan pemeriksaan pulp yang dihasilkan.
- 3.2.3 Melepaskan isolasi sesuai SOP.
- 3.2.4 Melakukan pemeriksaan mesin dan peralatan operasi unit pemutihan.
- 3.2.5 Mengkonfirmasi kesiapan produksi pada bagian sebelum dan sesudahnya.
- 3.2.6 Memecahkan masalah dan menindaklanjuti ketidaksesuaian proses pemutihan pulp.
- 3.2.7 Mengendalikan proses untuk menstabilkan produksi dan menghasilkan produk sesuai spesifikasi.

4. Sikap kerja yang diperlukan:

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Dedikasi

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

- 5.1 Ketepatan menjalankan prosedur pengosongan proses pemutihan pulp *kraft*.
- 5.2 Ketepatan melakukan isolasi.
- 5.3 Ketepatan menjalankan prosedur *restart* proses pemutihan pulp *kraft*.
- 5.4 Kecepatan dan ketepatan merespons ketidaksesuaian.

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Pengolahan Sub Sektor Industri Kertas dan Barang Dari Kertas dan Sejenisnya Bidang Industri Bubur Kertas (*Pulp*), Kertas dan Karton/*Paperboard* Sub Bidang *Supervisor* (Level IV) Industri Kertas dan Sub Bidang Operator Madya (Level II) Industri *Pulp* menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 28 Desember 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



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