



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 59 TAHUN 2018

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI
TEKNIS BIDANG JASA *SURVEY* KOMODITAS PERDAGANGAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 21 November 2017 di Jakarta;
- c. bahwa berdasarkan Surat Direktur Jenderal Perdagangan Dalam Negeri Nomor 06/PDN/SD/1/2018

tanggal 4 Januari 2018 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan;

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

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
 6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perdagangan dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 Mei 2018

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 59 TAHUN 2018

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS BIDANG JASA *SURVEY* KOMODITAS PERDAGANGAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor:14/M-DAG/PER/3/2006 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penerbitan Surat Izin Usaha Jasa *Survey*, definisi *survey* adalah suatu kegiatan pemeriksaan, penelitian, pengkajian atau pengujian dan pengawasan atas suatu obyek yang ditentukan berupa barang yang meliputi keadaan, kondisi luar, pembungkus atau kemasan, mutu, jumlah, ukuran-ukuran panjang, berat maupun isi dan tanda-tanda pengenalnya serta persyaratan yang ditetapkan, maupun lingkungan hidup yang meliputi baku mutu air, udara, maupun daratan dan lain-lain yang terkait, dan atas hasil kegiatan tersebut dibuktikan dengan diterbitkannya laporan *survey* (*survey report*) dan atau sertifikat pengawasan (*supervision certificate*) maupun sertifikat pemeriksaan (*inspection certificate*).

Ruang lingkup Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) tenaga jasa *survey* komoditas perdagangan dalam standar ini terbatas pada kegiatan jasa *survey* komoditas perdagangan.

Kegiatan jasa *survey* komoditas perdagangan adalah kegiatan jasa oleh pihak ketiga yang bersifat independen dan tidak memihak yang melakukan kegiatan pemeriksaan komoditas perdagangan untuk kepentingan salah satu dan atau kedua belah pihak yang bertransaksi. Kegiatan tersebut meliputi pemeriksaan kualitas, kuantitas, kondisi dan pengawasan proses alur perpindahan barang.

Berdasarkan amanat Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan Pasal 20 ayat (1) menyatakan “Penyedia Jasa yang bergerak di bidang Perdagangan Jasa wajib didukung tenaga teknis yang kompeten sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan”. Dalam *World Trade Organization* (WTO) jasa *survey* digolongkan dalam jasa bisnis dan kadang disebut sebagai *professional services*.

Selanjutnya Undang-Undang juga mengamanatkan perusahaan penyelenggara jasa untuk memenuhi kriteria teknis yang telah ditetapkan pemerintah. Dalam hal ini, kegiatan jasa *surveyor* komoditas perdagangan termasuk dalam kelompok lembaga inspeksi, yang telah mempunyai Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu SNI 17020 tahun 2012 dan perubahannya. Secara eksplisit hal ini dinyatakan dalam Undang-Undang Perdagangan pasal 60 sebagai berikut:

Pasal 60

- (1) Penyedia Jasa dilarang memperdagangkan Jasa di dalam negeri yang tidak memenuhi SNI dimana persyaratan teknis, atau kualifikasi yang telah diberlakukan secara wajib.
- (2) Pemberlakuan SNI, persyaratan teknis, atau kualifikasi secara wajib sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri.

Dalam kaitan kegiatan serupa, Kementerian Perdagangan juga telah mengadopsi ketentuan tersebut sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 46 Tahun 2014 Pasal 5 butir b. bahwa *Surveyor* untuk Komoditas tertentu diwajibkan telah diakreditasi sebagai Lembaga Inspeksi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) sesuai ruang lingkup yang relevan. Dalam hal ini untuk Lembaga Inspeksi/*Surveyor* menggunakan akreditasi SNI ISO/IEC 17020:2012 dan perubahannya.

Salah satu kriteria untuk menjadi lembaga inspeksi yang terakreditasi adalah organisasi lembaga inspeksi harus memiliki tenaga pelaksana yang kompeten sesuai dengan lingkup pekerjaan yang akan di akreditasi. Saat ini ukuran standar kompetensinya masih sangat tergantung kebijakan organisasi lembaga inspeksi terkait, sehingga dengan adanya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang Komoditas Perdagangan ini akan sangat membantu semua pihak sebagai acuan kompetensi yang bersifat nasional.

Di dalam perspektif perdagangan nasional lembaga inspeksi disebut sebagai perusahaan jasa *survey* atau dikenal sebagai bagian dari kelompok Lembaga Penilai Kesesuaian (LPK).

Kegiatan *survey* atau pemeriksaan komoditas perdagangan merupakan gabungan dari keterampilan dan pengetahuan seseorang terhadap teknis pemeriksaan berdasarkan kondisi dan situasi transaksi yang terjadi, wadah/alat angkut dan alat ukur yang digunakan dan juga sangat erat dengan pengetahuan terhadap sifat-sifat komoditas perdagangan dan peraturan yang berlaku atas komoditas perdagangan terkait.

Dengan demikian, pemberian sertifikasi kompetensi kepada tenaga jasa *survey* atau *surveyor* harus dikaitkan dengan lingkup komoditas yang telah dikuasainya.

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

1. Tenaga jasa survey komoditas perdagangan selanjutnya disebut sebagai *cargo surveyor* adalah seorang yang memiliki keahlian khusus di bidang jasa *survey* atas dasar disiplin ilmu dan atau memiliki Sertifikat Profesi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi yang telah terakreditasi serta memiliki pengalaman kerja dibidang *survey* tertentu yang melakukan kegiatan *survey* untuk mendapatkan kebenaran nyata atau hakiki atas obyek yang di-*survey*.

2. Perusahaan jasa survey adalah perusahaan yang melakukan kegiatan jasa *survey* dan atas prestasi tersebut mendapatkan imbalan dari pengguna jasa.
3. Surat Ijin Usaha Jasa *Survey* (SIUJS) adalah surat ijin kegiatan Perusahaan/ Lembaga Inspeksi untuk melakukan kegiatan operasi diwilayah RI yang dikeluarkan oleh Menteri Perdagangan.
4. Komite Akreditasi Nasional (KAN) adalah Badan yang berwenang mengakreditasi kegiatan penilaian kesesuaian (*comformity asseesment*) di Indonesia.
5. Standar kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Tenaga Jasa *Survey* adalah rumusan kemampuan kerja pelaksana jasa *survey* yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
6. *Regional Model Competency Standard* yang selanjutnya disingkat RMCS adalah suatu model penyusunan standar kompetensi yang menggunakan pendekatan proses kerja untuk menghasilkan barang/jasa di suatu bidang pekerjaan/bidang usaha tertentu.
7. Kualifikasi kompetensi *surveyor* adalah capaian penguasaan SKKNI tenaga jasa *survey* pada Komoditas perdagangan yang menggambarkan jenjang atau kedudukannya dalam KKNI.

C. Penggunaan SKKNI Tenaga Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan

SKKNI *Surveyor* Komoditas Perdagangan ini digunakan antara lain :

1. Sebagai dasar dan acuan manajemen perusahaan dalam pengembangan karir SDM/*Surveyor* berbasis kompetensi,
2. Pengembangan program-program pelatihan oleh perusahaan/Asosiasi atau Lembaga Pelatihan lainnya.
3. Pengembangan Sertifikasi Kompetensi *Surveyor* oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) terkait, baik berbasis Unit Kompetensi secara mandiri maupun berbasis Pemaketan atau jenjang KKNI.

4. Sebagai dasar pihak Komite Akreditasi Nasional (KAN) dalam proses akreditasi perusahaan jasa *survey*, khususnya terkait pernyataan atau persyaratan kompetensi SDM pelaksana jasa *survey* berdasarkan SNI ISO/IEC 17020:2012 dan perubahannya (persyaratan pengoperasian lembaga inspeksi).

D. Komite Standar Kompetensi

Organisasi pengembangan SKKNI Tenaga Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan terdiri atas:

1. Komite Standar Kompetensi Sektor Perdagangan
2. Tim Penyusun SKKNI Tenaga Jasa *Survey*
3. Tim Verifikasi SKKNI Tenaga Jasa *Survey*

Perumusan dan pengembangan organisasi SKKNI Tenaga Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan yang berbasis kompetensi ini dapat dijelaskan pada uraian berikut:

1. Komite Standar Kompetensi Sektor Perdagangan.

Dalam rangka perumusan dan pengembangan SKKNI Sektor Perdagangan telah ditetapkan Keputusan Menteri Perdagangan Nomor 567/M-DAG/KEP/4/2016 tentang perubahan atas Kepmendag Nomor 1048/M-DAG/PER/9/2015 Komite Standar Kompetensi Sektor Perdagangan. Susunan keanggotaan Komite Standar Kompetensi Sektor Perdagangan sebagai berikut:

No.	NAMA	JABATAN
1.	Sekretaris Jenderal, Kementerian Perdagangan	Pengarah
2.	Inspektur Jenderal, Kementerian Perdagangan	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Perdagangan Luar Negeri, Kementerian Perdagangan	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Perdagangan Dalam Negeri, Kementerian Perdagangan	Pengarah
5.	Direktur Jenderal Perundingan Perdagangan Internasional, Kementerian Perdagangan	Pengarah
6.	Direktur Jenderal Pengembangan Ekspor Nasional, Kementerian Perdagangan	Pengarah
7.	Kepala Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditas, Kementerian Perdagangan	Pengarah

No.	NAMA	JABATAN
8.	Kepala Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, Kementerian Perdagangan	Pengarah
9.	Direktur Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Kementerian Perdagangan	Ketua
10.	Direktur Standardisasi dan Pengendalian Mutu, Kementerian Perdagangan	Sekretaris
11.	Sekretaris Inspektorat Jenderal, Kementerian Perdagangan	Anggota
12.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri, Kementerian Perdagangan	Anggota
13.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri, Kementerian Perdagangan	Anggota
14.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perdagangan Dalam Negeri, Kementerian Perdagangan	Anggota
15.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perundingan Perdagangan Internasional, Kementerian Perdagangan	Anggota
16.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengembangan Ekspor Nasional, Kementerian Perdagangan	Anggota
17.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Kementerian Perdagangan	Anggota
18.	Sekretaris Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditas, Kementerian Perdagangan	Anggota
19.	Sekretaris Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, Kementerian Perdagangan	Anggota
20.	Kepala Biro Organisasi dan Kepegawaian, Kementerian Perdagangan	Anggota
21.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perdagangan, Kementerian Perdagangan	Anggota
22.	Kepala Biro Perencanaan, Kementerian Perdagangan	Anggota
23.	Direktur Pengembangan Pasar dan Informasi Ekspor, Kementerian Perdagangan	Anggota
24.	Direktur Pengembangan Promosi dan Citra Kementerian Perdagangan	Anggota
25.	Direktur Perundingan Perdagangan Jasa, Kementerian Perdagangan	Anggota

No.	NAMA	JABATAN
26.	Direktur Sarana Distribusi dan Logistik, Kementerian Perdagangan	Anggota
27.	Direktur Bina Usaha dan Pelaku Distribusi, Kementerian Perdagangan	Anggota
28.	Direktur Pemberdayaan Konsumen, Kementerian Perdagangan	Anggota
29.	Direktur Pengawasan Barang Beredar dan Jasa, Kementerian Perdagangan	Anggota
30.	Direktur Metrologi, Kementerian Perdagangan	Anggota
31.	Direktur Tertib Niaga, Kementerian Perdagangan	Anggota
32.	Kepala Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Ekspor Indonesia, Kementerian Perdagangan	Anggota

Untuk selanjutnya Ketua Komite Standar Kompetensi Sektor Perdagangan membentuk Tim Penyusun SKKNI Tenaga Jasa *Survey*.

2. Tim Penyusun SKKNI Tenaga Jasa *Survey*

Berdasarkan Keputusan Ketua Komite standar Kompetensi Sektor Perdagangan nomor 01/PKTN/KEP/1/2016 tentang Pembentukan Tim Penyusun Rancangan Standar kompetensi Kerja Nasional Indonesia Tenaga Jaya *Survey*, dengan susunan sebagai berikut:

No.	NAMA	JABATAN
1.	Direktur Jenderal Perdagangan Dalam Negeri	Pengarah
2.	Direktur Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Penanggung Jawab
3.	Mukhtar, Sucofindo	Ketua
4.	Kepala Subdirektorat Jasa Perdagangan Distribusi dan Bisnis	Wakil Ketua
5.	Kepala Seksi Pelaku Jasa Perdagangan, Distribusi, dan Bisnis	Sekretaris
6.	Kepala Seksi Sistem dan Pengawasan Jasa Perdagangan, Distribusi, dan Bisnis	Anggota
7.	Taufik Hidayat, Asosiasi Independen <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
8.	M. Linggawisesa, Asosiasi Independen <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
9.	Michael Wiranto, Asosiasi Independen <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota

No.	NAMA	JABATAN
10.	Imam Kuluyubi, Asosiasi Independen <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
11.	Abadi N. Sinulingga, Asosiasi Perusahaan <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
12.	Victor, Asosiasi Perusahaan <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
13.	Capt. Suharto, Asosiasi Perusahaan <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
14.	Euis Emalia Noor, <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
15.	Dian Fajar Aprianto, <i>Surveyor</i> Indonesia	Anggota
16.	Bramono Prabowo, Sucofindo	Anggota
17.	Hilmiyati Putri, Sucofindo	Anggota
18.	Nuri Hidayat, Sucofindo	Anggota
19.	Nova Yusmira, Kementerian Perdagangan	Anggota
20.	Esti Aprilia Kurniawati, Kementerian Perdagangan	Anggota

3. Tim verifikator SKKNI Tenaga Jasa *Survey*.

Berdasarkan Keputusan Ketua Komite standar Kompetensi Sektor Perdagangan nomor 370/SJ-DAG/KEP/07/2016. Tentang Pembentukan Tim Verifikator Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Tenaga Jasa *Survey* (RSKKNI) sebagai berikut:

NO.	NAMA	JABATAN
1.	Dirjen Perdagangan Dalam Negeri	Pengarah
2.	Direktur Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Penanggung jawab
3.	Kasubdit Jasa Perdagangan, Distribusi dan Bisnis, Dit. Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Ketua
4.	Kasubdit Perumusan Dan Penerapan Standar, Ditjen PKTN	Wakil Ketua
5.	Kepala Bagian Hukum Dan Kerja Sama, Sesditjen PKTN	Sekretaris
6.	Kasubag Tata Usaha, Dit. Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Anggota
7.	Kasie Sistem dan Pengawasan Jasa Perdagangan, Distribusi, dan Bisnis, Dit. Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Anggota

NO.	NAMA	JABATAN
8.	Kasie Pelaku Jasa Perdagangan, Distribusi, dan Bisnis, Dit. Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Anggota
9.	Kepala Seksi Perumusan Standar, Ditjen PKTN	Anggota
10.	Kasie Pelaku Distribusi Langsung dan Waralaba, Dit. Bina Usaha dan Pelaku Distribusi	Anggota
11.	Teguh Pamudji, Fasilitator Perdagangan	Anggota
12.	Deviani Parawitasari, Analis Perdagangan	Anggota
13.	Dwitya Ardhani Putri, Analis Perdagangan	Anggota
14.	Esti Aprilia Kurniawati, Analis Perdagangan	Anggota
15.	Nova Yasmira, Analis Perdagangan	Anggota

BAB 2

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

SKKNI Tenaga Jasa *Survey* ini sesuai norma pembuatan nomenklatur unit-unit kompetensinya berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLUI) tahun 2015 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 3 Tahun 2016 tentang tatacara penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia:

M	.	7	1	J	C	S	0	0	.	0	0	0	.	1
(1)		(2)		(3)			(4)			(5)				(6)

(1) = M = Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis

(2) = 71= Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknis sipil; Analisis dan Uji Teknis

(3) = JCS = Jasa Cargo *Survey*

(4) = 00 = Sub Kelompok Jasa Cargo *Survey*

(5) = 001...n = Nomer Urut Unit Kompetensi

(6) = 1 = Penerbitan ke 1.

SKKNI Jasa Tenaga *Survey* sektor Komoditas Perdagangan terdiri dari 45 (empat puluh lima) unit kompetensi yang disusun berdasarkan uraian pemetaan kompetensi jasa tenaga *survey* sektor Komoditas perdagangan.

Peta Kompetensi SKKNI Tenaga Jasa *Survey* sektor Komoditas Perdagangan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Menetapkan kuantitas, kualitas dan kondisi komoditas perdagangan yang disajikan dalam sertifikat/laporan <i>surveyor</i>	Menyiapkan perikatan dan persyaratan unjuk kerja	Membuat perikatan kerja	Melakukan verifikasi lingkup kerja dan persyaratan unjuk kerja
		Mengumpulkan informasi dokumen dan persyaratan/standar yang disepakati	Menyiapkan metodologi pelaksanaan kerja
			Menyiapkan dokumen persyaratan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)
	Melaksanakan inspeksi kondisi, pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas	Menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM)	Menyiapkan petugas dan administrasi penugasan
			Menyiapkan peralatan
		Memeriksa kelaikan sarana transfer dan angkut komoditas	
			Memeriksa kesiapan muat tangki kapal komoditas curah cairan
			Memeriksa kondisi kesiapan peti kemas
		Memeriksa kondisi kesiapan palka kapal	

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Memeriksa kesiapan sarana transfer (muat/bongkar) komoditas curah cairan
			Memeriksa kondisi sarana transfer muat (<i>loading</i>) bongkar (<i>unloading</i>) komoditas curah padatan
			Memeriksa kebersihan tangki dengan metode <i>wall wash test</i>
			Memeriksa kesiapan muat tangki kapal komoditas curah gas
		Melaksanakan pemeriksaan <i>general cargo</i>	Melaksanakan pemeriksaan <i>general cargo</i> pada saat pemuatan ke kapal
			Menentukan kuantitas komoditas curah padatan
		Melaksanakan pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas curah padatan	Melaksanakan kegiatan <i>sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah padatan
			Menentukan kuantitas komoditas curah padatan dengan jembatan timbang (<i>weigh bridge</i>)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan kegiatan <i>damage survey</i> dan atau <i>condition survey</i> komoditas curah padatan dan komoditas dalam kemasan
			Melaksanakan investigasi air yang membasahi komoditas padatan dalam kemasan di kapal
		Melaksanakan pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas curah cairan	Menentukan kuantitas komoditas curah cairan
			Menentukan kuantitas komoditas curah cairan (<i>wedge formula</i>)
			Melaksanakan kegiatan <i>sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah cairan
			Melaksanakan kegiatan <i>sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah cairan dalam <i>fluida</i> mengalir
			Melaksanakan investigasi adanya <i>free water</i> dalam komoditas petroleum

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Menentukan kuantitas komoditas curah cairan dengan jembatan timbang (<i>weigh bridge</i>)
			Melakukan investigasi perbedaan kuantitas (<i>discrepancy</i>) hasil kegiatan bongkar muat komoditas petroleum
			Menentukan kuantitas komoditas <i>liquefied natural gas</i> (LNG)
			Menentukan kuantitas komoditas <i>liquefied natural gas</i> (LNG) di pelabuhan bongkar tanpa <i>sampling</i> dan analisa
		Melaksanakan pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas gas	Melaksanakan <i>witness sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
			Menentukan kuantitas komoditas curah gas dalam tangki
			Melaksanakan <i>witness sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah gas

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan witness penyiapan sampel untuk uji korelasi komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
			Melaksanakan <i>witness</i> analisa sampel <i>liquefied natural gas</i> (LNG)
			Melaksanakan inspeksi uji korelasi komoditas <i>liquefied natural gas</i> (LNG)
			Menentukan kuantitas komoditas curah cairan dan curah gas dengan metode <i>dynamic measurement</i>
			Menentukan kuantitas dan memeriksa kondisi umum komoditas padatan dalam kemasan standar (<i>tally and condition survey</i>)
		Melaksanakan pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas padatan dalam kemasan standar	Melaksanakan <i>sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas padatan dalam kemasan standar
			Menentukan kuantitas komoditas produk konsumen
		Melaksanakan pemeriksaan kuantitas dan kualitas komoditas	Melaksanakan <i>sampling</i> untuk pemeriksaan kualitas komoditas produk konsumen

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		produk konsumen	Memeriksa dan mengawasi pemuatan makanan beku (<i>frozen food</i>) ke dalam peti kemas
			Melaksanakan penyaksian kegiatan pengujian (<i>witness</i>) kualitas komoditas perdagangan di laboratorium
		Melaksanakan penyaksian pengujian komoditas (<i>witnessing</i>) di laboratorium	Memverifikasi hasil inspeksi dan hasil uji laboratorium
	Menerbitkan sertifikat / laporan <i>surveyor</i>	Mempersiapkan draf sertifikat/LS	Membuat draf sertifikat atau laporan <i>survey</i>
		Memverifikasi sertifikat/laporan <i>survey</i>	Menerbitkan sertifikat laporan <i>survey</i>
		Memfinalisasi penerbitan sertifikat/laporan <i>surveyor</i>	Menandatangani sertifikat laporan <i>survey</i>

B. DAFTAR UNIT KOMPETENSI

NO	KODE UNIT	JUDUL KOMPETENSI
1	M.71JCS00.001.1	Melakukan Verifikasi Lingkup Kerja dan Persyaratan Unjuk Kerja
2	M.71JCS00.002.1	Menyiapkan Metodologi Pelaksanaan Kerja
3	M.71JCS00.003.1	Menyiapkan Dokumen Persyaratan K3LL
4	M.71JCS00.004.1	Menyiapkan Petugas dan Administrasi Penugasan
5	M.71JCS00.005.1	Menyiapkan Peralatan Inspeksi yang Dibutuhkan
6	M.71JCS00.006.1	Menyiapkan Alat Pelindung Diri (APD)

NO	KODE UNIT	JUDUL KOMPETENSI
7	M.71JCS00.007.1	Memeriksa Kesiapan Muat Tangki Kapal Komoditas Curah Cairan
8	M.71JCS00.008.1	Memeriksa Kesiapan Sarana transfer (Muat/Bongkar) Komoditas Curah Cairan
9	M.71JCS00.009.1	Memeriksa Kebersihan Tangki dengan Metode <i>Wall wash test</i>
10	M.71JCS00.010.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan
11	M.71JCS00.011.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan (<i>Wedge Formula</i>)
12	M.71JCS00.012.1	Melaksanakan Kegiatan <i>Sampling</i> untuk pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan
13	M.71JCS00.013.1	Melaksanakan Kegiatan <i>Sampling</i> untuk pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan dalam <i>Fluida Mengalir</i>
14	M.71JCS00.014.1	Melaksanakan Investigasi atas Temuan <i>Free Water</i> dalam Komoditas <i>Petroleum</i>
15	M.71JCS00.015.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan dengan Jembatan Timbang (<i>Weigh Bridge</i>)
16	M.71JCS00.016.1	Melakukan Investigasi Perbedaan Kuantitas (<i>Discrepancy</i>) Hasil Kegiatan Bongkar Muat Komoditas <i>Petroleum</i>
17	M.71JCS00.017.1	Melaksanakan Penyaksian Kegiatan Pengujian (<i>Witness</i>) Kualitas Komoditas Perdagangan di Laboratorium
18	M.71JCS00.018.1	Memverifikasi Hasil Inspeksi dan Hasil Uji Laboratorium
19	M.71JCS00.019.1	Memeriksa Kondisi Kesiapan Palka Kapal
20	M.71JCS00.020.1	Memeriksa Kondisi Sarana Transfer Muat (<i>Loading</i>) Bongkar (<i>Unloading</i>) Komoditas Curah Padatan
21	M.71JCS00.021.1	Melaksanakan Pemeriksaan <i>General Cargo</i> pada saat pemuatan ke Kapal
22	M.71JCS00.022.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Padatan
23	M.71JCS00.023.1	Melaksanakan Kegiatan <i>Sampling</i> untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Padatan
24	M.71JCS00.024.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Padatan dengan Jembatan Timbang (<i>Weigh Bridge</i>)
25	M.71JCS00.025.1	Melakukan Kegiatan <i>Damage Survey</i> dan/atau <i>Condition Survey</i> Komoditas Curah Padatan dan Komoditas dalam Kemasan

NO	KODE UNIT	JUDUL KOMPETENSI
26	M.71JCS00.026.1	Memeriksa Kesiapan Muat Tangki Kapal Komoditas Curah Gas
27	M.71JCS00.027.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan dan Curah Gas dengan Metode <i>Dynamic Measurement</i>
28	M.71JCS00.028.1	Menentukan Kuantitas Komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
29	M.71JCS00.029.1	Menentukan Kuantitas Komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG) di Pelabuhan Bongkar tanpa <i>Sampling</i> dan Analisa
30	M.71JCS00.030.1	Melaksanakan <i>Witness Sampling</i> Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
31	M.71JCS00.031.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Gas dalam Tangki
32	M.71JCS00.032.1	Melaksanakan <i>Witness Sampling</i> Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Gas
33	M.71JCS00.033.1	Melakukan <i>Witness</i> penyiapan <i>Sampel</i> untuk uji korelasi Komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
34	M.71JCS00.034.1	Melaksanakan <i>Witness</i> Analisa <i>Sampel Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
35	M.71JCS00.035.1	Melaksanakan Inspeksi Uji Korelasi Komoditas <i>Liquefied Natural Gas</i> (LNG)
36	M.71JCS00.036.1	Memeriksa Kondisi Kesiapan Peti kemas
37	M.71JCS00.037.1	Menentukan kuantitas dan memeriksa kondisi umum Komoditas padatan dalam kemasan standar (<i>Tally and Condition Survey</i>)
38	M.71JCS00.038.1	Melaksanakan <i>Sampling</i> untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Padatan dalam Kemasan Standar
39	M.71JCS00.039.1	Menentukan Kuantitas Komoditas Produk Konsumen
40	M.71JCS00.040.1	Melaksanakan <i>Sampling</i> Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Produk Konsumen
41	M.71JCS00.041.1	Melaksanakan Investigasi Air yang membasahi Komoditas Padatan Dalam Kemasan di Kapal
42	M.71JCS00.042.1	Memeriksa dan Mengawasi Pemuatan Makanan Beku (<i>Frozen Food</i>) ke Dalam Peti kemas
43	M.71JCS00.043.1	Membuat Draf Sertifikat atau Draf Laporan <i>Survey</i>

NO	KODE UNIT	JUDUL KOMPETENSI
44	M.71JCS00.044.1	Menerbitkan Sertifikat atau Laporan <i>Survey</i>
45	M.71JCS00.045.1	Menandatangani Sertifikat atau Laporan <i>Survey</i>

KODE UNIT : M.71JCS00.001.1

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Lingkup Kerja dan Persyaratan Unjuk Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi lingkup kerja dan persyaratan unjuk kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa lingkup kerja permintaan pelanggan	1.1 Lingkup kerja dalam dokumen kontrak diperiksa kesesuaiannya dengan kemampuan pelaksana pekerjaan. 1.2 Dokumen dipastikan telah memenuhi permintaan pelanggan.
2. Menyiapkan pemenuhan persyaratan unjuk kerja	2.1 Pelaksana kerja dan unit pendukung kegiatan disiapkan sesuai persyaratan unjuk kerja. 2.2 Daftar periksa kriteria unjuk kerja dibuat dan disesuaikan dengan persyaratan pelanggan.
3. Memeriksa kesesuaian regulasi	3.1 Komoditas yang menjadi objek pemeriksaan diteliti agar tidak melanggar peraturan yang berlaku. 3.2 Peraturan yang berlaku dipastikan dapat dipenuhi kesesuaiannya dengan lingkup kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan verifikasi lingkup kerja dan persyaratan unjuk kerja dalam rangka menyiapkan sumberdaya, dokumen dan perangkat pendukung lainnya untuk memenuhi persyaratan unjuk kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.1.2 Laptop/komputer

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir *checklist*

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian–Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode lisan/tertulis/portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Kode etik *surveyor* (asosiasi profesi/ nasional/internasional)

3.1.2 Mengetahui tentang SNI 17020 tentang Sistem Akreditasi
Lembaga Inspeksi Keterampilan Standar teknis terkait
komoditas yang diperiksa

3.1.3 Peraturan-peraturan nasional maupun internasional terkait
komoditas perdagangan yang akan diperiksa

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Akurat

4.3 Tepat waktu

5. Aspek kritis

5.1 Penguasaan regulasi terkait

KODE UNIT : M.71JCS00.002.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Metodologi Pelaksanaan Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyiapkan metodologi pelaksanaan kerja dari pemeriksaan ruang lingkup dan memeriksa standar teknis pelaksanaan pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa ruang lingkup pekerjaan	1.1 Ruang lingkup pekerjaan dikonfirmasi secara teknis. 1.2 Ruang lingkup pekerjaan dipastikan sesuai dengan kompetensi pelaksana kerja.
2. Memeriksa standar teknis pelaksanaan pekerjaan	2.1 Standar teknis yang akan digunakan diidentifikasi sesuai persyaratan pelanggan. 2.2 Standar teknis dipastikan sesuai dengan lingkup pekerjaan.
3. Menyiapkan metodologi pelaksanaan pekerjaan sesuai lingkup kerja	3.1 Metodologi pelaksanaan pekerjaan yang dibuat berdasarkan standar teknis yang berlaku. 3.2 Metodologi pelaksanaan pekerjaan dipastikan memenuhi standar teknis yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam menyiapkan metodologi pelaksanaan kerja dalam rangka menyiapkan sumber daya, dokumen dan perangkat pendukung lainnya untuk memenuhi persyaratan unjuk kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian–
Persyaratan Untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga
Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode lisan/tertulis/portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Kode etik *surveyor* (asosiasi profesi/nasional/internasional)

3.1.2 Mengetahui tentang SNI 17020 tentang Sistem Akreditasi
Lembaga Inspeksi Keterampilan

3.1.3 Standar Teknis terkait Komoditas yang diperiksa

3.1.4 Peraturan-peraturan nasional maupun internasional terkait
Komoditas perdagangan yang akan diperiksa

3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Akurat

4.3 Tepat waktu

5. Aspek kritis

5.1 Standar teknis terkait komoditas yang diperiksa

KODE UNIT : M.71JCS00.003.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Dokumen Persyaratan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menyiapkan dokumen K3LL sesuai yang dipersyaratkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa persyaratan K3LL di lingkungan kerja	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan disiapkan kelengkapannya sesuai dengan persyaratan K3LL di lingkungan kerja. 1.2 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan dievaluasi sesuai dengan persyaratan K3LL di lingkungan kerja.
2. Memeriksa dokumen K3LL dengan peraturan dan standar yang berlaku	2.1 Daftar regulasi pemerintah maupun standar terkait aspek K3LL sesuai dengan lingkup kerja yang disepakati. 2.2 Aspek K3LL yang diidentifikasi sesuai dengan lingkup kerja yang diikuti beserta rencana mitigasinya. 2.3 Perijinan K3LL terkait diidentifikasi untuk pemenuhan persyaratan sesuai peraturan pemerintah dan standar industri nya.
3. Menyesuaikan dokumen K3LL dengan persyaratan kerja	3.1 Dokumen K3LL diteliti sesuai dengan persyaratan K3LL di lingkungan kerja. 3.2 Dokumen K3LL dipastikan sesuai dengan persyaratan kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan penyusunan dokumen persyaratan K3LL.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis dan laptop

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir *checklist*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomer 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan Untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode: lisan/tertulis/portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)
 - 3.1.2 Peraturan pelaksanaan K3LL sektor industri terkait
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti

5. Aspek kritis
 - 5.1 Penguasaan regulasi terkait

KODE UNIT : M.71JCS00.004.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Petugas dan Administrasi Penugasan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menyiapkan petugas dan administrasi penugasan mulai dari penentuan pelaksana kerja hingga penyiapan kertas kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan pelaksana kerja dan menerbitkan surat perintah kerja sesuai dengan persyaratan kerja	1.1 Pelaksana kerja dipilih berdasarkan kompetensi yang sesuai dengan persyaratan kerja. 1.2 Surat perintah kerja dibuat sesuai dengan persyaratan kerja.
2. Menyiapkan perijinan kerja	2.1 Perijinan kerja disiapkan sesuai dengan persyaratan tempat pekerjaan. 2.2 Perijinan kerja dipastikan memenuhi prosedur pelaksanaan kerja.
3. Melaksanakan arahan singkat persyaratan kerja dan unjuk kerja	3.1 Dokumen penugasan diberikan kepada pelaksana kerja disertai arahan singkat sesuai dengan persyaratan kerja. 3.2 Arahan singkat persyaratan kerja dan unjuk kerja dipastikan diterima oleh pelaksana kerja.
4. Menyiapkan kertas kerja lapangan	4.1 Pelaksana kerja dilengkapi dengan kertas kerja (<i>checklist</i> dan <i>form</i> laporan) sesuai dengan lingkup pekerjaan. 4.2 Kertas kerja lapangan dipastikan kelengkapannya sesuai dengan persyaratan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam menentukan petugas dalam melakukan *survey* dan kelengkapan administrasi penugasan sesuai dengan lingkup pekerjaan dan komoditasnya.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Checklist*

2. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

3. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode lisan/tertulis/portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar terhadap Komoditas yang diperiksa

3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) sesuai persyaratan kerja

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Penguasaan lingkup kerja

KODE UNIT : M.71JCS00.005.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Peralatan Inspeksi yang Dibutuhkan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mempersiapkan peralatan inspeksi yang diperlukan untuk melakukan kegiatan jasa *survey* mulai dari identifikasi jenis *survey* yang akan dilakukan hingga penyiapan peralatan beserta dokumennya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi jenis <i>survey</i> yang akan dilakukan	1.1 Dokumen penugasan diidentifikasi sesuai dengan jenis <i>survey</i> yang akan dilakukan. 1.2 Dokumen penugasan diteliti kesesuaiannya dengan jenis komoditasnya.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan disiapkan sesuai dengan persyaratan pekerjaan dan jenis komoditas. 2.2 Peralatan dievaluasi sesuai dengan keadaan peralatan, kebersihan dan validasi kalibrasinya.
3. Menyiapkan dokumen terkait peralatan inspeksi	3.1 Daftar rincian peralatan disusun untuk keperluan perizinan sesuai persyaratan pekerjaan. 3.2 Dokumen pendukung peralatan inspeksi dipastikan kelengkapannya termasuk lampiran kalibrasinya sesuai dengan persyaratan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam menyiapkan peralatan inspeksi yang dibutuhkan sesuai dengan jenis Komoditas dan persyaratan pekerjaan.

1.2 Jenis Komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada curah padatan, curah cairan dan gas.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Inspeksi untuk jenis komoditas berikut:

- a. Curah cairan: *dip tape, thermometer, bottom sampler, zone sampler, water paste*, wadah sampel
- b. Curah padatan: alat pengambil sampel bentuk tombak tunggal, tombak ganda, sekop gagang panjang, sekop gagang pendek, alat pengambil sampel otomatis
- c. Curah gas: *sampling tube*

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penyiapan peralatan inspeksi yang dibutuhkan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar Komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

3.1.2 Memiliki pengetahuan cara pengoperasian dan perawatan alat inspeksi yang digunakan

3.1.3 Peraturan terkait kalibrasi peralatan

3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) di kapal

3.1.5 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola area pelabuhan/terminal komoditas terkait

3.1.6 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola bekerja diatas kapal

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menyiapkan peralatan yang memenuhi persyaratan kerja sesuai Komoditas terkait

3.2.2 Mampu menentukan kelaikan kondisi dan kebersihan peralatan yang akan digunakan

3.2.3 Memiliki kemampuan menyiapkan dokumen terkait validasi kalibrasi peralatan dan perijinan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Tanggung jawab

4.4 Rapi dan bersih

5. Aspek kritis

5.1 Kelaikan kondisi alat dan kebersihan peralatan

5.2 Ketersediaan dokumen validasi untuk pengurusan perijinan

KODE UNIT : M.71JCS00.006.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Peralatan Alat Pelindung Diri (APD)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mempersiapkan Alat Pelindung Diri (APD) yang diperlukan untuk melakukan kegiatan jasa *survey* sesuai dengan persyaratan ditempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko di lingkungan dan aktifitas kerja	1.1 Formulir identifikasi bahaya dan penilaian risiko dibuat dan di evaluasi agar sesuai dengan lingkup kerjanya. 1.2 Formulir identifikasi bahaya dan penilaian risiko di evaluasi agar sesuai dengan lingkup kerjanya.
2. Menyiapkan APD sesuai spesifikasi teknis yang dipersyaratkan	2.1 APD yang disiapkan diteliti sesuai spesifikasi teknis, kondisi kelaikan dan jumlah sesuai dengan lingkup kerja. 2.2 APD yang disiapkan diteliti validitas masa berlakunya sesuai persyaratan teknis dan/atau persyaratan pelanggan.
3. Mengelola APD sesuai dengan spesifikasi teknisnya	3.1 APD disimpan sesuai dengan spesifikasi teknis agar terhindar dari kerusakan sebelum habis masa berlakunya. 3.2 APD diberi identitas sesuai spesifikasi teknisnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam menyiapkan APD yang dibutuhkan sesuai dengan spesifikasi teknis, jenis Komoditas dan persyaratan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan APD antara lain: Alat pelindung kepala, mata, telinga dan bagian tubuh lainnya sesuai dengan persyaratan teknis pekerjaan.

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomer PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 ASTM, ANZI, SNI sesuai dengan jenis APD

4.2.2 SNI 19-1958-1990 tentang Pedoman APD

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan Penyiapan APD yang dibutuhkan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar tentang identifikasi bahaya dan penilaian risiko di lingkungan kerja
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan umum tentang pengelolaan APD
 - 3.1.3 Mengetahui cara menentukan kelaikan kondisi APD yang akan digunakan
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

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

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kelaikan kondisi APD
 - 5.2 Masa berlakunya APD

KODE UNIT : M.71JCS00.007.1

JUDUL UNIT : Memeriksa Kesiapan Muat Tangki Kapal Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan inspeksi kesiapan muat tangki kapal komoditas curah cairan meliputi penyiapan dokumen kegiatan di lapangan, kegiatan teknis di lapangan termasuk memeriksa kebersihan tangki dan pembuatan laporan inspeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kegiatan di lapangan	1.1 <i>Working permit</i> di lokasi kerja dipastikan telah diperoleh. 1.2 Dokumen riwayat muatan dan perlakuan sebelum pemuatan dievaluasi sesuai persyaratan kerja. 1.3 Dokumen rencana operasi pemuatan dievaluasi sesuai persyaratan kerja.
2. Melakukan pemeriksaan kesiapan tangki	2.1 Jenis material tangki/ kompartemen kapal beserta <i>coating</i> , aksesoris serta material pipa, <i>flange</i> , <i>valve</i> , <i>strainer</i> diperiksa sesuai persyaratan. 2.2 Pipa pemanas diperiksa kelaikannya sesuai persyaratan. 2.3 Kondisi ruang udara di dalam tangki kapal dievaluasi sesuai persyaratan. 2.4 Kebersihan fisik permukaan tangki, interior dan pipa <i>cargo</i> diperiksa sesuai persyaratan. 2.5 Perlakuan <i>tank cleaning</i> dan <i>gas freeing</i> dipastikan sesuai persyaratan. 2.6 Kebersihan dan kelayakan tangki diuji dengan metode <i>wall wash test</i> sesuai persyaratan yang berlaku. 2.7 Perlakuan pengkondisian tangki (pendinginan, <i>inerting</i> , <i>purging</i>) dievaluasi sesuai persyaratan. 2.8 Dokumen <i>tank cleaning</i> tangki tertutup dan jenis materialnya dievaluasi sesuai persyaratan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Membuat laporan hasil pemeriksaan di lapangan	3.1 Laporan hasil pemeriksaan di lapangan disajikan sesuai dengan hasil pemeriksaan yang ditemukan. 3.2 Kronologi tentang proses pengkondisian tangki (pendinginan, <i>inerting</i> , <i>purging</i>) dilaporkan dalam formulir <i>time log</i> .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam memeriksa kesiapan muat tangki kapal komoditas curah cairan dibutuhkan sesuai dengan spesifikasi teknis, jenis komoditas dan persyaratan pekerjaan.
- 1.2 Jenis komoditas curah cairan yang dimaksud mencakup antara lain: curah cairan *petroleum*, minyak nabati, kimia dan seterusnya.
- 1.3 Cara pembersihan/pencucian tangki (*tank cleaning*) harus memperhatikan karakteristik *cargo* sebelumnya dan *cargo* yang akan dimuat.
- 1.4 Metode inspeksi kesiapan muat tangki dilakukan secara fisik dan kimia yang mengacu kepada karakteristik *cargo* sebelumnya, ruang udara tangki dan karakteristik *cargo* yang akan dimuat.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan inspeksi:

- a. Peralatan *wall wash test*
- b. *Gas detector*
- c. Peralatan untuk analisa *chloride*, *Permanganate Time Test (PTT)* dan *hydrocarbon test*

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, ATK, laptop dan kalkulator
- 2.2.3 Wadah sampel cucian tangki

2.2.4 lampu senter/ *torch*

2.2.5 Pereaksi (*reagen*) untuk *wall wash test*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomer 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency (IFIA)*

4.2 Standar

4.2.1 API MPMS *Chapter 17 Section 8–Guidelines for Pre-Loading Inspection of Marine Vessel Cargo Tanks*

4.2.2 ASTM D-1363 : *Permanganate Time Test*

4.2.3 *Hydrocarbon Test & Chloride Test-Chemical Laboratory Dr. A. Verwey.*

4.2.4 *Tank Cleaning Guide-Chemical Laboratory Dr. A. Verwey* atau Standar lain yang bersesuaian

4.2.5 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan inspeksi kesiapan muat tangki kapal Komoditas curah cairan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi dan portofolio.

- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi.
 - 2.1 M.71JCS00.009.01 Memeriksa Kebersihan Tangki dengan Metode *Wall Wash Test*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dan karakteristik komoditas curah cairan *petroleum*, minyak nabati, bahan kimia, dan lain-lain
 - 3.1.2 Memahami *Material Safety Data Sheet (MSDS) petroleum*, minyak nabati, bahan kimia, dan lain-lain
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang *FOSFA Requirements* khusus untuk minyak nabati
 - 3.1.4 Memiliki pengetahuan tentang material tangki, aksesoris dan interior nya berkaitan dengan potensi kerusakan muatan
 - 3.1.5 Memahami proses tank cleaning, wall wash test dan pengkondisian tangki kapal (pendinginan, *inerting* dan *gassing up/purging*)
 - 3.1.6 Memahami teknik pengujian dan kriteria keberterimaan untuk pemuatan cargo curah cairan
 - 3.1.7 Memiliki pengetahuan tentang tata cara, evaluasi dan makna hasil uji laboratorium untuk sampel cucian tangki dan sampel atmosfer tangki
 - 3.1.8 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan keamanan baik di kapal maupun di terminal
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan inspeksi kebersihan fisik tangki dan perlengkapannya/interior, pipa, *valve*, *strainer*, *elbow* dan lain-lain
 - 3.2.2 Mampu melakukan *wall wash sampling* tangki kapal
 - 3.2.3 Mampu mengukur kadar gas di ruang udara tangki dan mampu mengukur komposisi gas di ruang kosong tangki

3.2.4 Mampu melakukan *in situ test* dari sampel cucian tangki

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih metode tank cleaning berdasarkan kargo yang akan dimuat dengan riwayat kargo
 - 5.2 Ketepatan dalam memeriksa kebersihan fisik tangki secara visual
 - 5.3 Ketepatan dalam melaksanakan *wall wash sampling*
 - 5.4 Ketepatan dan ketelitian dalam menganalisa dan mengevaluasi sampel *wall wash*
 - 5.5 Ketepatan dalam menentukan pengkondisian tangki untuk perlindungan muatan

KODE UNIT : M.71JSC00.008.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Kesiapan Sarana Transfer (Muat/Bongkar) Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memeriksa kesiapan sarana transfer (muat/bongkar) komoditas curah cairan meliputi penyiapan dokumen kegiatan di lapangan, melakukan pemeriksaan kesiapan sarana transfer curah cairan dan pembuatan laporan Inspeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	<p>1.1 <i>Work permit</i>/ijin kerja yang telah disiapkan diteliti validitasnya.</p> <p>1.2 Standar dan teknis pemeriksaan atau panduan pemeriksaan sesuai kesepakatan pihak-pihak yang bertransaksi telah diperiksa dan dievaluasi sebagai acuan dalam pelaksanaan pemeriksaan.</p> <p>1.3 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan.</p>
2. Melakukan pemeriksaan kesiapan sarana transfer	<p>2.1 Sarana transfer diperiksa dalam keadaan tersegregasi dan terisolasi untuk mencegah kontaminasi.</p> <p>2.2 Sarana transfer muat/bongkar yang akan dipakai diperiksa fisiknya secara visual.</p> <p>2.3 Sarana <i>metering system</i> diperiksa validitas kalibrasinya sesuai persyaratan.</p> <p>2.4 Packline (pemampatan isi pipa) dan isi pipa diperiksa sesuai persyaratan.</p> <p>2.5 Kebersihan secara visual di ujung pipa dan kekosongannya diperiksa sesuai persyaratan, apabila pipa transfer kosong</p>
3. Membuat laporan lapangan hasil survey	<p>3.1 Laporan hasil <i>survey</i> dicatat sesuai hasil pemeriksaan.</p> <p>3.2 Laporan hasil <i>survey</i> didistribusikan kepihak pihak terkait</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pemeriksaan kesiapan sarana transfer (muat/bongkar) untuk komoditas curah cairan.
 - 1.2 Jenis komoditas curah cairan yang dimaksud mencakup antara lain: curah cairan petroleum, minyak nabati, kimia dan seterusnya.
 - 1.3 Metode pemeriksaan kesiapan sarana transfer dilakukan secara fisik.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Segel (*seal*)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 Surat tugas
 - 2.2.3 Perijinan
 - 2.2.4 Formulir laporan lapangan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal
 - 3.2 Undang-undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanaan telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Beracun Berbahaya
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

4.2.2 *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG Code)

4.2.3 API MPMS *Chapter 17 section 6*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa kelaikan sarana dan prasarana muat (*loading*) dan bongkar (*unloading*).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi dan portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar tentang *pipeline diagram*

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang "*pack lining*" atau "*line displacement*"/*pigging*

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang cara dan kriteria kebersihan pipa beserta perlengkapannya (*auxiliaries*)

- 3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan pemeriksaan fisik terhadap sarana transfer
 - 3.2.2 Mampu menentukan dan memasang segel untuk memastikan Komoditas curah cairan tersegregasi dan terisolasi
 - 3.2.3 Mampu memastikan kondisi penuh atau kosong pada sarana transfer sebelum kegiatan bongkar/muat dilakukan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur dan bertanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan segregasi dan isolasi pada sarana transfer
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan kondisi kosong atau penuh pada sarana transfer

KODE UNIT : M.71JCS00.009.1

JUDUL UNIT : Memeriksa Kebersihan Tangki dengan Metode *Wall Wash Test*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam memeriksa kebersihan tangki dengan metode *wall wash test* meliputi penyiapan larutan hingga pengambilan sampel cucian tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 <i>Working permit</i> di lokasi kerja diperoleh sesuai prosedur. 1.2 Dokumen tentang riwayat muatan dan perlakuan tank cleaning dievaluasi sesuai persyaratan. 1.3 Dokumen tentang rencana operasi pemuatan dievaluasi sesuai persyaratan.
2. Menentukan metode pengujian dan kriteria keberterimaan	2.1 Lingkup <i>wall wash test</i> dan kriteria keberterimaan dievaluasi sesuai persyaratan. 2.2 Prosedur <i>wall wash test</i> dipersiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan.
3. Mempersiapkan pelaksanaan <i>wall wash test</i>	3.1 Peralatan disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan metode pengujian. 3.2 Bahan pelarut, <i>reagen</i> /pereaksi dan larutan standar disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 3.3 Jumlah dan posisi titik uji ditentukan sesuai persyaratan.
4. Melaksanakan <i>wall wash test</i>	4.1 Kondisi tangki dipastikan dalam kondisi kosong dan aman (<i>gas free</i>). 4.2 Pengambilan sampel cucian tangki di tiap titik uji dilakukan sesuai persyaratan. 4.3 Sampel dianalisa secara <i>in situ (on the spot)</i> dan dievaluasi sesuai persyaratan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan hasil <i>wall wash test</i> disajikan sesuai dengan hasil pemeriksaan yang ditemukan. 5.2 Laporan hasil <i>wall wash test</i> ini diintegrasikan dengan laporan <i>survey</i> yang lengkap.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam memeriksa kebersihan tangki kapal dengan metoda *wall wash test*.
 - 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada: komoditas curah cairan yang rentan kontaminasi (mempunyai daya larut kuat atau mudah bereaksi) antara lain: *methanol, ethanol, benzene, xylenes, toluene*.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Nessler-tube, blank tube, 50ml glass-stoppered cylinders, corong, constant temperature bath, pipet, clock or stopwatch*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, ATK dan laptop
 - 2.2.3 Pelarut, reagen/pereaksi dan larutan standar untuk *wall wash test*

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *API MPMS Chapter 17 Section 8 – Guidelines for Pre-Loading Inspection of Marine Vessel Cargo Tanks*
 - 4.2.2 *ASTM D-1363 : Permanganate Time Test*
 - 4.2.3 *Hydrocarbon Test and Chloride Test–Chemical Laboratory*
Dr. A. Verwey

4.2.4 Tank *Cleaning Guide-Chemical Laboratory* Dr. A. Verwey

4.2.5 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pemeriksaan kebersihan tangki kapal secara *wall wash test*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi dan portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.71JCS00.017.01 Melaksanakan Penyaksian Kegiatan Pengujian (*Witness*) Kualitas Komoditas Perdagangan di Laboratorium

2.2 M.71JCS00.007.01 Memeriksa Kesiapan Muat Tangki Kapal Komoditas Curah Cairan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar karakteristik riwayat curah cairan dan cairan yang akan dimuat meliputi sifat fisika dan kimia *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

3.1.2 Memiliki pengetahuan untuk menentukan metode *tank cleaning* sesuai persyaratan

3.1.3 Memiliki pengetahuan cara melakukan pengujian dan penentuan jumlah titik uji *wall wash test*

3.1.4 Memiliki pengetahuan kriteria keberterimaan terhadap hasil *wall wash test*

- 3.1.5 Memiliki pengetahuan cara pengoperasian dan perawatan alat dan perlengkapan yang digunakan untuk prosedur pengujian yang digunakan
- 3.1.6 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan keamanan baik di kapal maupun di terminal
- 3.1.7 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) di kapal
- 3.1.8 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola area pelabuhan
- 3.1.9 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola bekerja diatas kapal
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menentukan metode pengujian sesuai jenis Komoditas curah cair
 - 3.2.2 Mampu menyiapkan peralatan yang memenuhi persyaratan kerja sesuai prosedur pengujian *wall wash test* komoditas terkait
 - 3.2.3 Mampu menyiapkan perlengkapan yang memenuhi persyaratan kerja sesuai prosedur pengujian *wall wash test* komoditas terkait
 - 3.2.4 Mampu menentukan kelaikan kondisi dan kebersihan peralatan yang akan digunakan
 - 3.2.5 Mampu menganalisa dan mengevaluasi sampel cucian *wall wash test* secara *in situ (on the spot)* sesuai kriteria penerimaan dari prosedur
 - 3.2.6 Memiliki kemampuan menyiapkan dokumen terkait validasi kalibrasi peralatan, MSDS bahan dan perizinan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dan tepat waktu
- 4.2 Teliti dan cermat
- 4.3 Tanggung jawab
- 4.4 Rapi dan bersih

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam pemeriksaan fisik tangki secara visual

5.2 Ketepatan dalam memilih posisi dan jumlah titik uji *wall wash test*

5.3 Ketepatan dan ketelitian dalam menganalisa dan mengevaluasi *wall wash sample*

KODE UNIT : M.71JCS00.010.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menentukan kuantitas komoditas curah cairan didalam suatu bejana atau tangki baik di darat maupun di atas kapal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan. 1.2 Dokumen tentang persyaratan pengukuran, <i>sampling</i> dan perhitungan termasuk <i>shipping order/instruction</i> dievaluasi sesuai persyaratan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Alat ukur dan perlengkapannya disiapkan dan dievaluasi sesuai ketentuan yang berlaku. 2.2 Alat pelindung diri yang sesuai disiapkan dan dievaluasi.
3. Mengkonfirmasi dengan pihak instalasi/pabrik atau kapal	3.1 Komoditas curah cairan yang akan dilakukan pengukuran dikondisikan sesuai persyaratan antara lain Temperatur, kondisi isi pipa, <i>water drain</i> . 3.2 Dokumen terkait dengan kalibrasi bejana atau tangki disiapkan dan dievaluasi keabsahannya. 3.3 Dokumen teknis antara lain <i>table density</i> , <i>Volume Correction Factor (VCF)</i> , <i>Weight Correction Factor (WCF)</i> , dokumen teknis terkait lainnya disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 3.4 Semua bejana atau tangki yang akan dilakukan pengukuran dicatat meliputi spesifikasi teknis tanki dan tinggi permukaan cairannya.
4. Mengukur bejana/tangki	4.1 Cairan dalam bejana/tangki curah cairan diukur temperaturnya sesuai dengan persyaratan. 4.2 Tinggi cairan dalam bejana/tangki diukur dengan cara <i>sounding/dipping/ullaging</i> diawal dan diakhir sesuai dengan standar yang ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 <i>Oil-water Interface</i> didalam bejana/tangki diukur sesuai persyaratan.
5. Menghitung kuantitas isi bejana/tangki	5.1 Bejana/tangki dihitung isi/volumenya menggunakan hasil pengukuran <i>sounding/dipping/ullaging</i> dan tabel yang sesuai ketentuannya. 5.2 Hasil pengukuran bejana/tangki disesuaikan dengan koreksi yang diperlukan sesuai persyaratannya. 5.3 Isi Bejana/tangki curah cairan dihitung sesuai dengan standar ketentuan yang berlaku. 5.4 <i>Density</i> curah cairan diukur menggunakan hasil pengukuran suhu dan menyesuaikan dengan tabel yang sesuai ketentuan. 5.5 Volume dan berat muatan dihitung sesuai persyaratan yang berlaku. 5.6 Bila diperlukan kuantitas muatan dihitung berdasarkan <i>dynamic measurement</i> sesuai persyaratan.
6. Menyusun <i>cargo reconciliation</i> , bila diperlukan	6.1 Hasil rekonsiliasi perhitungan kuantitas tangki darat dan tangki kapal dievaluasi. 6.2 Perbedaan hasil perhitungan diinvestigasi akar penyebab masalah nya.
7. Menyusun laporan hasil pemeriksaan lapangan	7.1 Laporan hasil pemeriksaan lapangan ditulis sesuai dengan temuan di lapangan. 7.2 Laporan hasil pemeriksaan didistribusikan kepihak pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan perhitungan komoditas curah cairan pada bejana/tangki di darat dan di atas kapal yang memiliki dokumen lengkap dan layak.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada: *vegetable oil* (minyak nabati), minyak bumi dan produk turunannya, *chemical* dan *petrochemical*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan inspeksi seperti: alat *sounding tape* (*marine measuring devices*), termometer, hidrometer, *roll meter*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.1 Surat tugas, perijinan, formulir, *shipping* dokumen, ATK, laptop, kalkulator
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 API MPMS *Chapter 12 Section 2. Part 1*
 - 4.2.2 API MPMS *Chapter 17 Sections 1; 2; 5 and 12*
 - 4.2.3 ASTM D-1555 untuk *Aromatics and Cyclo Hexane*
 - 4.2.4 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menghitung kuantitas curah cairan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi dan portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar, karakteristik bahan dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang FOSFA *requirements* untuk minyak nabati

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang pengukuran dan perhitungan dalam penentuan kuantitas untuk setiap jenis *cargo* curah cair serta verifikasinya

3.1.4 Memiliki pengetahuan tentang cara analisa *discrepancy*, *cargo reconciliation* serta dalam meneliti sebab terjadinya perbedaan-perbedaan tersebut untuk setiap komponen kuantitas

3.1.5 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) di kapal

3.1.6 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola area pelabuhan

3.1.7 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola bekerja di area instalasi darat, pabrik dan di atas kapal

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menentukan dan menggunakan peralatan ukur seperti *sounding tape/ullage/marine measuring devices* dan termometer yang sesuai dengan persyaratan

3.2.2 Mampu melakukan perhitungan secara terperinci meliputi jumlah bejana/tangkian, *volume* dan *weight* komoditas curah cairan secara sistematis dengan tepat dan benar

3.2.3 Memiliki kemampuan menyajikan laporan perhitungan Komoditas curah cairan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

3.2.4 Memiliki kemampuan untuk menerbitkan laporan yang sesuai *fact findings*

3.2.5 Apabila ditemukan kondisi ketidaksesuaian di lapangan akan diterbitkan *note of protest* serta laporan lainnya yang terkait dengan data-data pendukung guna melengkapi hasil pemeriksaan lapangan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.1 Teliti dan cermat

4.2 Jujur dan bertanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan pengukuran dan perhitungan kuantitas *consignment*

5.2 Kecermatan dalam mengkorelasikan antar besaran dan kondisi lingkungan

KODE UNIT : M.71JCS00.011.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan (Wedge Formula)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menentukan volume curah cairan sisa di tangki kapal *On Board Quantity (OBQ)/Remaining on Board (ROB)* yang sedikit volumenya di tangki kapal dengan trim yang di atas batas maksimal pada table *trim correction*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan. 1.2 Dokumen tentang rencana pemuatan/pembongkaran diterima dan dievaluasi.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan pengukuran <i>level/dip</i> dan temperature cairan dalam tangki kapal disiapkan dan dievaluasi. 2.2 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi.
3. Melakukan pengukuran di atas kapal	3.1 Temperatur fase cairan tiap-tiap tangki diukur sesuai dengan persyaratan. 3.2 <i>Dip</i> /kedalaman cairan di tiap tangki diukur sesuai dengan persyaratan. 3.3 <i>Free water</i> tiap tangki kapal diperiksa dan diukur nilai <i>dip</i> -nya. 3.4 <i>Draft marks</i> haluan/ <i>fore</i> dan buritan/ <i>aft</i> diamati, dicatat dan dievaluasi sebagai dasar penentuan <i>trim</i> . 3.5 Dimensi dan jarak lobang ukur ke <i>fore/ aft bulkhead</i> tangki serta <i>length between perpendicular</i> (LBP) kapal dicatat dan dievaluasi.
4. Menghitung Volume muatan di tangki kapal	4.1 Jumlah dinding yang tersentuh cairan dievaluasi, apakah pada dinding plat nomer 3 atau 4. 4.2 Volume curah cairan OBQ/ROB dihitung menggunakan <i>wedge formula</i> atau tabel <i>wedge</i> sesuai persyaratan. 4.3 <i>Volume observed</i> yang diperoleh dikonversi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ke kondisi standard sesuai persyaratan. 4.4 <i>Volume observed</i> fase minyak dan <i>fase free water</i> tiap tangki dihitung sesuai persyaratan. 4.5 Volume dinyatakan dalam total <i>observed volume, free water, gross dan net volume</i> .
5. Menyusun laporan hasil pemeriksaan lapangan	5.1 Laporan lapangan/ <i>preliminary report</i> disajikan sesuai format yang dipersyaratkan. 5.2 Laporan hasil pemeriksaan lapangan ditulis sesuai dengan temuan di lapangan. 5.3 Laporan hasil investigasi didistribusikan kepihak pihak terkait

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang melaksanakan penentuan volume komoditas curah cairan di dalam tangki kapal dalam jumlah yang relative kecil dengan nilai *trim* melebihi batas yang ditentukan dalam *table trim correction* dan *list 0° P/S*.
- 1.2 Dalam menentukan volume Komoditas curah cairan, seseorang harus memahami perhitungan secara geometri dari cairan dalam tangki *prismatic*, di mana volume cairan tersebut relative kecil.
- 1.3 Jenis Komoditas curah cairan ini mencakup petroleum atau Komoditas lain yang tidak bercampur dengan air.
- 1.4 Perhitungan volume ini dapat dilakukan dengan menggunakan formula geometri yang lazim disebut dengan *wedge formula* atau dengan menggunakan tabel *wedge*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Inspeksi seperti: alat *sounding tape (marine measuring devices)*, *thermometer*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, dan atk, laptop, calculator

2.2.3 Lampu senter/*flash light* yang *explosion proof* atau *intrinsically safe*

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 API MPMS *Chapter 17 Section 4 – Method of Quantification of Small Volume on Marine Vessel (OBQ/ ROB)*

4.2.2 API MPMS *Chapter 17 Section 2 – Measurement of Cargoes on Board Tank Vessel*

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menentukan volume curah cairan yang sedikit jumlahnya dalam tangki kapal dengan trim yang melebihi batas table trim correction.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portfolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.71JCS00.010.01 Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi karakteristik/sifat fisik dan bahayanya bagi manusia

3.1.2 Memiliki pengetahuan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) baik di atas kapal maupun di terminal

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang konsep pengukuran, perhitungan secara geometri atau table tangki

3.1.4 *The International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* di terminal maupun di kapal

3.1.5 *The International Maritime for Dangerous Goods (IMDG) Code*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu melakukan dipping di atas tangki kapal, pengukuran temperature serta *free water*

3.2.2 Memahami koreksi setiap jenis alat ukur yang digunakan

3.2.3 Mampu memperoleh data yang diperlukan dan mengolahnya

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Jujur dan bertanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan pembacaan draught kapal, *list* serta *trim*

5.2 Ketepatan dalam menentukan jumlah dinding yang tersentuh cairan

5.3 Ketepatan dalam *dipping*, pengukuran temperatur serta *free water* maupun pengolahan data pengukuran

5.4 Ketepatan pemilihan tabel, formula maupun pengolahan datanya

KODE UNIT : M.71JCS00.012.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Kegiatan *Sampling* Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam cara pengambilan sampel curah cairan serta penanganan dan penyajian sampel termasuk labeling untuk keperluan analisa kualitas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan pengambilan sampel curah cairan disiapkan dan dievaluasi. 1.2 Instruksi dari pengguna jasa diteliti dan dipersiapkan pemenuhannya.
2. Menyiapkan, peralatan dan perlengkapan kerja	2.1 Peralatan pengambil sampel curah cairan tidak berbahaya disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 2.2 Perlengkapan untuk menampung, mengkomposit, mengidentifikasi dan menyegel sampel curah cairan yang diperlukan, disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 2.3 Peralatan pelindung diri untuk cairan tidak berbahaya disiapkan dan dievaluasi berdasarkan identifikasi bahaya dan potensi risiko.
3. Menyiapkan “Sampling Plan”	3.1 Metode <i>sampling</i> yang digunakan dievaluasi sesuai dengan persyaratan (jenis komoditas, kuantiti dan lokasi <i>sampling</i>). 3.2 <i>Sampling plan</i> disiapkan dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan. 3.3 <i>Sampling plan</i> dikonfirmasi kepada pihak terminal dan kapal.
4. Mengambil sampel curah cairan	4.1 Komoditas dikondisikan sesuai dengan persyaratan untuk diambil sampelnya. 4.2 Pengambilan sampel dilaksanakan sesuai dengan <i>sampling plan</i> yang telah dikonfirmasi dan dilakukan sesuai dengan persyaratan karakteristik sampel dan <i>safety</i> .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>4.3 Sampel diidentifikasi dan diberikan pengamanan yang memadai.</p> <p>4.4 Sampel dikumpulkan dan dipastikan bahwa jenis sampel, lokasi <i>sampling</i> dan waktu <i>sampling</i> sesuai dengan persyaratan <i>sampling plan</i>.</p> <p>4.5 Sampel disimpan dalam wadah dengan kondisi (<i>temperature</i>, kelembaban, paparan sinar) yang sesuai persyaratan.</p> <p>4.6 Semua informasi dicatat dan mampu telusur.</p>
5. Menyiapkan sampel Uji	<p>5.1 Sampel dipreparasi/disiapkan untuk menjamin bahwa sampel mewakili populasi dan sesuai dengan persyaratan uji yang diperlukan.</p> <p>5.2 Untuk sampel uji keperluan mikrobiologi, sampel disiapkan dalam kondisi yang <i>steril</i> sesuai ketentuan yang berlaku.</p> <p>5.3 Sampel uji untuk keperluan pengujian kimia disiapkan sesuai prosedur.</p> <p>5.4 Sampel uji untuk keperluan pengujian <i>properties/physical test/test material</i> disiapkan dengan baik dan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p> <p>5.5 Sampel uji untuk keperluan penyelidikan atau penyidikan, dipastikan jumlahnya tidak harus memenuhi kaidah minimal, tetapi cukup sampai syah menurut ketentuan hukum.</p> <p>5.6 Sampel uji didistribusi sesuai dengan persyaratan kontrak.</p> <p>5.7 Sampel uji diberi label, disegel dan dicatat untuk identifikasi dan menjaga kemampu telusurannya.</p> <p>5.8 Sampel uji ditempatkan pada tempat yang aman dari bahaya kontaminasi dan pencemaran lingkungan.</p> <p>5.9 Sampel disiapkan untuk diangkut (ditransportasi) dan disesuaikan dengan perizinan pengangkutan.</p>
6. Membuat laporan pelaksanaan pengambilan sampel	<p>6.1 Laporan disusun menggunakan formulir sesuai persyaratan.</p> <p>6.2 Laporan pelaksanaan pengambilan sampel dikonfirmasi kepada pihak terkait di lokasi kerja.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
7. Menyimpan sampel referensi (arsip) dan pemusnahan setelah masa retensi	7.1 Sampel disimpan sebagai arsip atau sampel referensi dalam jangka waktu sesuai dengan persyaratan kontrak. 7.2 Sampel yang telah habis masa retensinya dapat dimusnahkan sesuai persyaratan kontrak.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang (*surveyor*) dalam melaksanakan pengambilan komoditas curah cairan tidak berbahaya yang memiliki dokumen lengkap dan layak.

1.2 Cairan encer tidak berbahaya adalah dapat berupa air (air minum/baku), minyak nabati, minyak atsiri serta cairan sejenis lainnya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan inspeksi seperti: botol logam berkatup (*sampling can*), pipa logam dengan klep akses atau pipa PVC dengan klep akses, gayung logam *stainless steel* dan alat pengambil sampel otomatis

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, dokumen/SPK terkait, ATK, laptop dan kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor*

Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 19-0429-1989 Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat

4.2.2 ISO 5555, *Animal and vegetable fats and oil Sampling*

4.2.3 AOAC, ASTM, ISO, JAS, JAC

4.2.4 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengambil sampel komoditas curah cairan tidak berbahaya.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek kegiatan meliputi sifat dasar dan peraturan-peraturan yang berlaku

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang metode/teknik *sampling* yang teliti, peralatan dan cara penanganan yang sesuai untuk jenis kargo curah cair

3.1.3 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) secara umum

- 3.1.4 Mampu membaca dan memahami petunjuk dalam *Material Safety Data Sheet (MSDS)*
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menyiapkan peralatan dan perlengkapan pengambil sampel yang memenuhi persyaratan (antara lain : bersih, kering, steril)
 - 3.2.2 Mampu menentukan kondisi dan letak/titik pengambilan sampel yang tepat dan benar
 - 3.2.3 Mampu berkomunikasi dengan pihak-pihak terkait di lokasi kerja
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin mengikuti standar prosedur operasi
 - 4.2 Tepat waktu
 - 4.3 Teliti dan cermat
 - 4.4 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam penyiapan *sampling plan*
 - 5.2 Homogenitas komoditas dan ketepatan temperature
 - 5.3 Ketepatan kondisi, letak titik pengambilan sampel komoditas curah cairan

KODE UNIT : M.71JCS00.013.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Kegiatan *Sampling* Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan Dalam Fluida Mengalir

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap yang dibutuhkan dalam melaksanakan kegiatan *sampling* untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah cairan dalam fluida mengalir dalam pipa sarana transfer.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi	1.1 Dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) terkait dengan pelaksanaan pekerjaan penyiapan sampel uji disiapkan dan diperiksa sesuai persyaratan. 1.2 Dokumen <i>stowage plan</i> muat ataupun bongkar dievaluasi sesuai persyaratan. 1.3 Instruksi pengapalan/ <i>shipping instruction</i> dari pengguna jasa dievaluasi sesuai persyaratan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan pengambilan sampel termasuk sarana/wadah sampel disiapkan sesuai dengan sifat komoditas serta kuantitas sampel. 2.2 Peralatan pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.
3. Melaksanakan pengambilan sampel	3.1 Sampel uji diambil sesuai SOP atau mengacu pada referensi yang disepakati oleh pengguna jasa. 3.2 <i>Interval</i> waktu dan jumlah <i>increment</i> sampel dihitung sesuai kuantitas muat atau bongkar. 3.3 Sampel yang sudah diambil dikumpulkan dalam wadah yang disiapkan untuk siap diperiksa/dianalisa di laboratorium dan dilakukan identifikasi serta penyegelan dan perlindungan.
4. Menyiapkan pembagian sampel	4.1 Sampel yang telah dikumpulkan dipersiapkan pembagiannya sesuai dengan instruksi/persyaratan kerja. 4.2 Setiap sampel dilakukan penyegelan. 4.3 Setiap sampel diberi label untuk

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	identifikasi. 4.4 Setiap sampel diberikan perlindungan sesuai dengan persyaratan kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pengambilan sampel curah cairan yang mengalir dalam pipa sarana transfer untuk pemeriksaan kualitas.

1.2 Jenis curah cairan dimaksud adalah *crude oil*, *condensate*, *liquid chemical*, dan lainnya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Sarana/wadah sampel (antara lain kaleng, botol kaca, botol plastik)

2.1.2 Label, segel, plastik, tali

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Kalkulator dan alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 API MPMS *Chapter 8.Sec. 2*

4.2.2 ASTM, AOAC, JIS dan Standar internasional lainnya

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-
Persyaratan untuk Pengoperasian Sebagai Tipe Lembaga
Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pengambilan dan penyiapan sampel komoditas curah cairan yang mewakili partai barang.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio, observasi dan simulasi di lokakarya dan atau di tempat kerja.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan untuk tata cara menyiapkan sampel yang representatif sesuai SOP dan referensi yang diberlakukan
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang karakteristik kualitas serta gangguannya terhadap representasi kualitas pada kargo curah cair yang mengalir di dalam pipa
 - 3.1.3 Memiliki keterampilan menyusun *sampling* plan dan mengevaluasi permintaan dari pengguna jasa
 - 3.1.4 Memiliki pengetahuan terhadap peralatan utama dan pendukung yang harus disiapkan/digunakan untuk penyiapan sampel yang representatif
 - 3.1.5 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) secara umum

- 3.1.6 Mampu membaca dan memahami petunjuk dalam *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan pengambilan dan penyiapan sampel yang representatif
 - 3.2.2 Menguasai penentuan level/ketinggian cairan dalam tangki
 - 3.2.3 Mampu melakukan pemberian identifikasi (label) dan penyegelan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih jenis, jumlah dan kapasitas wadah sampel
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan interval waktu pengambilan sampel
 - 5.3 Kehati-hatian dalam penanganan, pengangkutan dan penyimpanan sampel

KODE UNIT : M.71JCS00.014.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Investigasi Atas Temuan *Free Water* Dalam Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan investigasi atas temuan *free water* dalam komoditas curah cairan pada kegiatan pengawasan bongkar muat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi	1.1 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan persyaratan kerja. 1.2 Kelengkapan dokumen pelaksanaan investigasi disiapkan sesuai persyaratan.
2. Menyiapkan dokumen hasil inspeksi dari <i>surveyor</i>	2.1 Dokumen rekaman hasil inspeksi <i>surveyor</i> disiapkan. 2.2 Keabsahan dokumen yang ditunjukkan dengan bukti penerimaan (tanda tangan) pihak terkait dievaluasi. 2.3 Dokumen pendukung dievaluasi.
3. Menyiapkan peralatan kerja	3.1 Peralatan pengukuran air disiapkan. 3.2 Sarana identifikasi air (pasta air) disiapkan. 3.3 Peralatan pengambilan sampel air disiapkan.
4. Melaksanakan investigasi bersifat <i>paper work</i>	4.1 Data rekaman hasil inspeksi dievaluasi. 4.2 Keabsahan data rekaman dikonfirmasi. 4.3 Tambahan informasi didapatkan.
5. Melaksanakan investigasi tidak bersifat <i>paper work</i>	5.1 Penentuan level air bebas dilakukan. 5.2 Sampel air bebas, air <i>ballast</i> , air tawar, air laut, air hujan (jika ada) diambil dan disiapkan untuk dianalisa. 5.3 analisa <i>anion kation</i> dan pH masing-masing sampel air dilakukan penyaksian (<i>witness</i>). 5.4 Data hasil analisa dievaluasi berdasarkan pola komposisi <i>anion kation</i> .
6. Menyiapkan laporan investigasi	6.1 Semua rekaman hasil investigasi, dituangkan ke dalam laporan <i>surveyor</i> . 6.2 Laporan <i>surveyor</i> didistribusikan kepada pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan investigasi adanya air bebas pada komoditas curah cairan.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pengukuran level jumlah air
 - 2.1.2 Pasta air
 - 2.1.3 Sarana/wadah sampel air
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 ATK dan kalkulator

- 3 Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 API MPMS, *Energy Institute*, ASTM
 - 4.2.2 API MPMS *Chapter 17 Section 3*
 - 4.2.3 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan dan laporan investigasi adanya air bebas.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio, observasi dan simulasi di lokakarya dan atau di tempat kerja.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.71JCS00.012.01 Melaksanakan *Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan
- 2.2 M.71JCS00.017.01 Melaksanakan Penyaksian Kegiatan Pengujian (*Witness*) kualitas Komoditas Perdagangan di Laboratorium

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan terhadap dokumen yang diperlukan untuk proses investigasi
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang metode analisa *anion* dan *kation* atas sampel air
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang interpretasi hasil analisa *anion* dan *kation*
- 3.1.4 Memiliki pengetahuan terhadap jenis peralatan utama dan pendukung untuk proses investigasi
- 3.1.5 Memiliki pengetahuan tentang tata cara pelaksanaan investigasi
- 3.1.6 Memiliki pengetahuan tata cara menerbitkan laporan investigasi
- 3.1.7 Memiliki pengetahuan tentang karakteristik komoditi curah cairan yang diperiksa

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengidentifikasi terhadap keabsahan dokumen
 - 3.2.2 Mampu melaksanakan pengukuran level/jumlah air
 - 3.2.3 Mampu melaksanakan pengambilan sampel air
 - 3.2.4 Mampu melakukan interpretasi data

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kemampuan memastikan kebenaran atas tulisan dan angka-angka yang disiapkan oleh pihak *surveyor*
 - 5.2 Kemampuan pengambilan sampel air
 - 5.3 Kemampuan menginterpretasi hasil analisa air

KODE UNIT : M.71JCS00.015.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan Dengan Jembatan Timbang (*Weigh Bridge*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghitung kuantitas curah cairan dengan melakukan penimbangan curah cairan dalam alat angkut melalui jembatan timbang (*weigh bridge*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi/dokumen kerja	1.1 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan persyaratan kerja. 1.2 Kelengkapan dokumen pelaksanaan penimbangan melalui jembatan timbang (<i>weigh bridge</i>) disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan. 1.3 <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> pelaksanaan penimbangan melalui jembatan timbang (<i>weigh bridge</i>) sesuai dengan persyaratan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan Inspeksi yang dipersyaratkan disiapkan sesuai persyaratan. 2.2 Alat pelindung diri disiapkan sesuai persyaratan.
3. Melakukan pemeriksaan kondisi fasilitas alat jembatan timbang	3.1 Alat jembatan timbang diperiksa tanda terra dan masa kalibrasi. 3.2 Fasilitas alat jembatan timbang dievaluasi kelengkapan dan kesesuaiannya. 3.3 Peralatan fisik jembatan timbang (<i>weigh bridge</i>) diperiksa secara menyeluruh sesuai dengan persyaratan. 3.4 Hasil pemeriksaan dikoordinasikan dengan bagian yang terkait untuk mendapatkan tindakan yang diperlukan.
4. Pemeriksaan kuantitas dengan alat jembatan timbang	4.1 Berat truk tanki kosong dicatat. 4.2 Berat truk tanki bermuatan dicatat. 4.3 Selisih berat truk tanki bermuatan dan truk tanki kosong dihitung dan dicatat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat laporan lapangan hasil <i>survey</i>	5.1 Laporan lapangan/rekapitulasi hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir yang disiapkan. 5.2 Laporan hasil pemeriksaan dikoordinasikan dan diinformasikan kepada pihak-pihak terkait yang berkepentingan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pemeriksaan kuantitas komoditas curah cairan dengan jembatan timbang (*weight bridge*) antara lain minyak sawit, *molasses*, *caustic soda*.

1.2 Jembatan timbang adalah fasilitas terpasang pada stasiun penimbangan yang dipakai untuk mengukur kuantitas curah cairan maupun dalam kemasan yang dimuat dalam alat angkut.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan inspeksi seperti: anak timbangan 5 sampai 50 kg, dan lain-lain

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, *shipping* dokumen terkait dan ATK, kalkulator

2.2.3 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Sebagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menghitung kuantitas komoditas curah cairan dengan jembatan timbang (*weigh bridge*).

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

1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan tentang bagaimana memverifikasi hasil hasil penimbangan

3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) secara umum

3.1.3 Memiliki pengetahuan metrologi legal secara umum

3.1.4 Memiliki pengetahuan struktur dan cara kerja jembatan timbang

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu melakukan komunikasi dan koordinasi kepada pihak-pihak terkait

3.2.2 Mampu melakukan proses administrasi kegiatan dengan baik dan benar

3.2.3 Mampu memeriksa unjuk kerja jembatan timbang

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Posisi petugas aman saat pengawasan penimbangan tidak mengganggu lalu lintas proses penimbangan

5.2 Petugas dapat melihat dengan jelas dan sempurna hasil timbangan/berat barang yang sedang ditimbang

5.3 Dapat mengidentifikasi kelaikan alat jembatan timbang secara

KODE UNIT : M.71JCS00.016.1

JUDUL UNIT : Melakukan Investigasi Perbedaan Kuantitas (*Discrepancy*) Hasil Kegiatan Bongkar Muat Komoditas Curah Cairan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan investigasi tentang kemungkinan penyebab perbedaan kuantitas di luar batas toleransi pada *supply chain* komoditas curah cairan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai persyaratan. 1.2 Dokumen tentang rencana pemuatan/pembongkaran diperoleh dan dievaluasi. 1.3 Rekaman laporan <i>survey</i> di <i>loading port</i> diperoleh dan dievaluasi.
2. Menyiapkan peralatan kerja	2.1 Alat ukur level cairan dan temperature cairan dalam tangki kapal disiapkan dan dievaluasi. 2.2 Alat deteksi air bebas (<i>free water</i>) disiapkan dan dievaluasi. 2.3 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi.
3. Melaksanakan investigasi bersifat <i>paper work</i>	3.1 Data rekaman hasil inspeksi dievaluasi. 3.2 Keabsahan data rekaman dikonfirmasi. 3.3 Data hasil pengukuran dan perhitungan kuantitas tiap segmen disusun dalam format <i>voyage analysis report</i> , termasuk aplikasi <i>Volume Experience Factor (VEF)</i> . 3.4 Tambahan informasi berkaitan dengan kondisi yang mempengaruhi hasil pengukuran diperoleh dan dievaluasi. 3.5 Setiap perbedaan dianalisa dan dikaitkan dengan informasi tambahan untuk memperoleh faktor penyebab perbedaan.
4. Melaksanakan investigasi dengan pengukuran, pengambilan sampel, dan evaluasi	4.1 Penentuan level curah cairan dan air bebas dilakukan. 4.2 Perhitungan kuantitas tiap segmen meliputi <i>Total Observed Volume (TOV)</i> , volume air bebas, <i>Total Corrected Volume (TCV)</i> , <i>Gross Observed Volume (GOV)</i> , <i>Gross</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p><i>Standard Volume (GSV), Nett Standar Volume (NSV), VEF</i> dilakukan dan dievaluasi.</p> <p>4.3 Tambahan informasi berkaitan dengan kondisi yang mempengaruhi hasil pengukuran diperoleh dan dievaluasi.</p> <p>4.4 Setiap perbedaan dianalisa dan dikaitkan dengan informasi tambahan untuk memperoleh faktor penyebab perbedaan.</p>
5. Membuat laporan hasil investigasi.	<p>5.1 Laporan investigasi disajikan sesuai format dan data hasil perhitungan sesuai persyaratan.</p> <p>5.2 Laporan dilampiri dengan <i>Voyage Analysis Report (VAR), Check List dan Voyage Summary and Reconciliation Report (VSRR)</i>.</p> <p>5.3 Laporan hasil investigasi didistribusikan kepihak pihak terkait.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang melakukan investigasi tentang penyebab perbedaan kuantitas pada setiap segmen *supply chain* komoditi curah cairan yang di luar batas toleransi.

1.2 Keterkaitan antara kondisi operasi dan lingkungan terhadap ketidak telitian pengukuran dari setiap besaran merupakan kunci keberhasilan dalam menemukan penyebab perbedaan yang di luar batas toleransi tersebut.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Inspeksi:

- a. Alat ukur *dipping (dip tape atau dip stick)* atau UTI.
- b. Alat ukur temperature secara manual maupun PET
- c. *Bottom sampler*
- d. Pasta air

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 ATK, laptop, *calculator*
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi *Independent Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 API MPMS *Chapter 17 Section 4 – Method of Quantification of Small Volume on Marine Vessel* (OBQ/ ROB)
 - 4.2.2 API MPMS *Chapter 17 Section 2-Measurement of Cargoes on Board Tank Vessel*
 - 4.2.3 API MPMS *Chapter 17 Section 5-Guidelines for Cargo Analysis and Reconciliation of Cargo Quantity*
 - 4.2.4 API MPMS *Chapter 17 Section 9-Vessel Experience Factor*
 - 4.2.5 API MPMS *Chapter 12 Section 1-Calculation of Petroleum Quantities*
 - 4.2.6 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan investigasi perbedaan kuantitas (*discrepancy*) hasil kegiatan bongkar muat komoditas curah cairan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi dan verifikasi portfolio.

- 1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.71JCS00.010.01 Menentukan Kuantitas Komoditas Curah
 - 2.2 M.71JCS00.011.01 Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan (*Wedge Formula*)
 - 2.3 M.71JCS00.012.01 Melaksanakan Kegiatan Pengambilan Sampel untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Cairan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas curah cairan yang diperiksa meliputi karakteristik dan bahayanya bagi manusia
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang cara evaluasi kuantitas per segmen pengadaan dan per komponen kuantitas
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang pengukuran dan perhitungan kuantitas curah cairan dalam tangki kapal maupun tangki darat
 - 3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) secara umum
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan *dipping* di atas tangki kapal maupun darat, pengukuran *temperature* serta *free water*
 - 3.2.2 Memahami koreksi setiap jenis alat ukur yang digunakan
 - 3.2.3 Memahami data dan pengolahannya untuk analisa perbedaan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur

3. Aspek kritis

- 3.1 Ketepatan dalam menentukan jumlah dinding yang tersentuh cairan
- 3.2 Ketepatan dalam *dipping*, pengukuran temperatur serta *free water* maupun pengolahan data pengukuran
- 3.3 Ketepatan pemilihan tabel, formula maupun pengolahan datanya
- 3.4 Ketepatan dalam membuat relasi antara besaran dengan fakta-fakta/ kondisi di lapangan

KODE UNIT : M.71JCS00.017.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Penyaksian Kegiatan Pengujian (Witness) Kualitas Komoditas Perdagangan di Laboratorium Selain Curah Gas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menyaksikan (*witness*) kegiatan pengujian/analisa kualitas komoditas perdagangan selain curah gas meliputi curah padatan, curah cairan dan *general cargo*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan <i>witness</i>	1.1 Laboratorium pelaksana analisis diverifikasi kesiapaannya meliputi alat, bahan kimia, personel dan akreditasinya. 1.2 Langkah kerja dan titik kritis analisa komoditas yang di <i>witness</i> diidentifikasi.
2. Melakukan pemeriksaan SOP analisa	2.1 <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> diperiksa sesuai persyaratan teknis yang disepakati. 2.2 Dokumen pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan hasil pekerjaan. 2.3 Dokumen dikompilasi sesuai dengan kebutuhan analisa laboratorium. 2.4 Kelengkapan dan keabsahan dokumen diperiksa kesesuaiannya.
3. Melakukan pemeriksaan peralatan analisa	3.1 Peralatan yang akan digunakan untuk analisa diidentifikasi dan dalam kondisi baik dan layak operasional. 3.2 Peralatan diperiksa status kalibrasi sesuai ketentuan.
4. Melakukan pemeriksaan ketersediaan bahan dan verifikasi personil pelaksana analisa	4.1 Bahan kimia yang akan digunakan diperiksa kesesuaian jenis, spesifikasi teknis dan masa kadaluarsanya. 4.2 Personil pelaksana analisa diperiksa kompetensi dan pengalamannya sesuai persyaratan.
5. Melakukan pelaksanaan <i>witness</i> analisis	5.1 Proses pelaksanaan analisa Laboratorium disaksikan secara keseluruhan sesuai persyaratan uji. 5.2 Hasil analisa pengujian kualitas dicatat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dan direkam dengan formulir yang dipersyaratkan.
6. Melakukan evaluasi hasil analisa dan membuat laporan	6.1 Hasil analisa diverifikasi dan dievaluasi oleh penanggung jawab laboratorium analisis dan petugas <i>witness</i> . 6.2 Laporan hasil <i>witnessing</i> dibuat sesuai hasil pengujian laboratorium.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan penyaksian kegiatan pengujian baik secara *in situ* maupun di Laboratorium.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi semua Komoditas yang diuji baik secara *in situ* maupun di laboratorium.
- 1.3 Pelaksana *witnessing* memahami prinsip dan metode pengujian untuk komoditas yang diuji serta mampu untuk menginterpretasi hasil pengujian.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

- 2.1 Peralatan
(Tidak ada.)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.1 Surat tugas, perijinan, formulir, laptop dan kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor*

Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyukseskan kegiatan pengujian.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi dan portfolio.

1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek penyaksian kegiatan pengujian meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang ASTM, ISO, AOAC, BS dan lainnya yang sesuai dengan jenis kargo dan parameter analisisnya

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang prosedur, cara kerja, peralatan serta interpretasi atas hasil analisa/pengujian

3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) secara umum

3.1.5 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola berkerja di area Laboratorium

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencatat hasil penyakasian pengujian pada formulir yang telah ditetapkan sesuai prosedur
 - 3.2.2 Membuat laporan sesuai dengan dokumen kontrak

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa kesesuaian mutu peralatan dengan spesifikasi teknis sesuai dengan dokumen kontrak
 - 4.2 Cermat dalam mengawasi pelaksanaan pekerjaan pengujian sesuai dengan metode kerja

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Pengindentifikasian kesesuaian peralatan yang akan dipasang dengan metode uji
 - 5.2 Pemeriksaan kesesuaian hasil pekerjaan pengujian dengan laporan yang telah disusun
 - 5.3 Penyiapan dokumen administrasi pekerjaan sebagai persyaratan kelengkapan untuk proses serah terima akhir pekerjaan

KODE UNIT : M.71JCS00.018.1

JUDUL UNIT : Memverifikasi Hasil Inspeksi dan Hasil Uji Laboratorium

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi atas dokumen/rekaman hasil inspeksi dari *surveyor* dan hasil uji laboratorium yang disesuaikan dengan persyaratan untuk dituangkan dalam laporan pemeriksaan kualitas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen ruang lingkup kerja dari pengguna jasa disiapkan sesuai dengan persyaratan. 1.2 Parameter analisa disiapkan sesuai persyaratan pengguna jasa.
2. Mengumpulkan dokumen hasil inspeksi dan hasil uji lab dari <i>surveyor</i>	2.1 Keabsahan dokumen yang ditunjukkan dengan bukti penerimaan (tanda tangan) pihak terkait dievaluasi. 2.2 Hasil inspeksi dan uji lab yang diterbitkan oleh <i>surveyor</i> disesuaikan dengan persyaratan dari pengguna jasa.
3. Memverifikasi dokumen	3.1 Semua dokumen hasil pekerjaan <i>surveyor</i> di lapangan dan hasil uji lab dipastikan sesuai dengan persyaratan pengguna jasa. 3.2 Tanggal penerbitan, tanggal inspeksi, nama barang yang diinspeksi, nama terminal dan nama kapal diidentifikasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan verifikasi hasil inspeksi *surveyor* maupun hasil uji laboratorium untuk berbagai Komoditas perdagangan sebagai bahan untuk dituangkan kedalam draf laporan *survey*.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan ATK dan komputer
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Kertas dan printer
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Sistem mutu yang diimplementasikan ISO 9001
 - 4.2.2 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Merupakan aspek penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pemahaman proses inspeksi dan pengujian di laboratorium.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi dan portfolio.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan terhadap proses inspeksi dan ISO 17020
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan terhadap jenis dokumen yang diterbitkan oleh *surveyor*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menguasai prosedur cara melakukan inspeksi dan uji laboratorium
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kemampuan memahami persyaratan pengguna jasa
 - 5.2 Kemampuan melakukan inspeksi di lapangan
 - 5.3 Kemampuan memahami hasil uji laboratorium

KODE UNIT : M.71JCS00.019.1

JUDUL UNIT : Memeriksa Kondisi Kesiapan Palka Kapal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja meliputi penyiapan dokumen lapangan, peralatan kerja, pelaksanaan dan laporan hasil pekerjaan yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan kondisi kesiapan palka Kapal sebelum dilakukan pemuatan komoditi curah padatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan memeriksa kondisi kesiapan palka kapal disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> disiapkan sesuai dengan persyaratan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan kerja untuk memeriksa kondisi kesiapan palka kapal disiapkan. 2.2 Peralatan pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.
3. Melakukan pemeriksaan kondisi kesiapan palka	3.1 Kondisi bagian-bagian komponen palka kapal dan peralatan penunjangnya meliputi dan tidak terbatas pada: tutup palka (jenis tutup palka), dinding-dinding palka, <i>bulkhead, maindeck, frame/shell, bilges and pump</i> , ventilasi diperiksa secara menyeluruh. 3.2 Tutup palka kapal diperiksa untuk memastikan tidak terjadi kebocoran dengan menggunakan metode yang telah sesuai dengan standar pemeriksaan yang disepakati oleh pihak terkait.
4. Membuat laporan	4.1 Laporan lapangan dicatat sesuai hasil pemeriksaan 4.2 Laporan dikoordinasikan dan ditandatangani oleh pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam memeriksa kondisi kesiapan palka kapal yang memuat komoditas dalam bentuk curah padatan dan atau berbentuk terkemas.
- 1.2 Tujuan pemeriksaan kondisi kesiapan palka kapal ini juga untuk memastikan kekedapan, kebersihan dan bau serta kesiapan palka agar tidak terjadi potensi kerusakan dan atau kontaminasi dari muatan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Ultrasonic hatch cover tester*
- 2.1.2 Alat tambahan (*hammer* dan *scraper*)
- 2.1.3 Peralatan selang (*hose test*)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Formulir dan *check list*
- 2.2.3 Kamera
- 2.2.4 Senter

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi *Independent Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

- 4.2.1 *International Maritime Solid Bulk Cargoes Code* (IMSBC)
- 4.2.2 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa kesesuaian kelaikan palka kapal.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi, observasi demonstrasi dan atau portfolio.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan dasar mengenai konstruksi palka kapal
 - 3.1.2 Pengetahuan dasar mengenai komoditi yang akan dimuat
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan (K3LL) secara umum
 - 3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola area pelabuhan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan pemeriksaan secara visual
 - 3.2.2 Menggunakan alat-alat ukur

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

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengamatan secara visual dan perekamannya.

KODE UNIT : M.71JCS00.020.1

JUDUL UNIT : Memeriksa Kondisi Sarana Transfer Muat (*Loading*) atau Bongkar (*Unloading*) Komoditas Curah Padatan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memeriksa kondisi kesiapan sarana transfer muat (*loading*) atau bongkar (*unloading*) komoditas curah padatan meliputi penyiapan dokumen lapangan, hasil pemeriksaan dan pelaporannya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kerja	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan teknis pemeriksaan disiapkan sesuai persyaratan. 1.3 <i>Work permit</i> disiapkan sesuai dengan persyaratan.
2. Melakukan pemeriksaan kondisi	2.1 Sarana transfer muat (<i>loading</i>) dan bongkar (<i>unloading</i>) diidentifikasi. 2.2 Pemeriksaan kondisi fisik (mekanikal dan elektrik) sarana transfer muat (<i>loading</i>) dan bongkar (<i>unloading</i>) yang akan dipakai dilakukan. 2.3 Kesimpulan hasil pemeriksaan dikoordinasi dengan bagian yang terkait.
3. Membuat laporan	3.1 Laporan lapangan hasil pemeriksaan dicatat sesuai hasil pemeriksaan. 3.2 Laporan hasil pemeriksaan lapangan dikoordinasikan dan ditandatangani oleh pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk pemeriksaan kelaikan sarana muat (*loading*)/bongkar (*unloading*) berupa ban berjalan (*conveyor belt*) , *crane and grab*, *vacuum suction* untuk komoditas curah padatan antara lain komoditi: batubara, bijih besi, bijih nikel, bijih mangan, *chip wood*.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

(Tidak ada.)

2.1 Perlengkapan

2.1.1 Alat pelindung diri

2.1.2 Surat tugas, perijinan, formulir, daftar periksa (*check list*), shipping dokumen terkait dan ATK, laptop, kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 Instruksi pabrikan (*instruction manual*) *conveyor belt*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa kondisi kesiapan sarana muat (*loading*) dan bongkar (*unloading*).

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi dan portfolio.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar standar operasional ban berjalan (*conveyor belt*)
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) secara umum
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan komunikasi dan koordinasi kepada pihak-pihak terkait
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam melakukan pengamatan *visual* khususnya terkait dengan kondisi fisik (mekanikal dan elektrik)
 - 5.2 Kondisi fisik kesiapan ban berjalan (*conveyor belt*), *crane and grab*, *vacuum suction* termasuk kebersihan dan kekeringannya
 - 5.3 Kondisi fisik alat muat bongkar diuji pada saat beroperasi (*running test*)

KODE UNIT : M.71JCS00.021.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pemeriksaan *General Cargo* pada saat Pemuatan ke Kapal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeriksaan kondisi dan penentuan kuantitas *general cargo* pada saat pemuatan ke Kapal yang meliputi penyiapan dokumen lapangan, melakukan kesiapan muat palka kapal, kondisi dan kemasan serta kuantitas barang. Unit kompetensi ini juga terkait dengan kompetensi pemeriksaan kondisi kesiapan palka kapal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kerja	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh dan dievaluasi sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Melakukan evaluasi kesiapan muat kapal	2.1 Dokumen rencana pemuatan (<i>stowage plan</i>) dan <i>packing list</i> dievaluasi dengan teliti. 2.2 Jenis barang diperiksa kesesuaiannya dengan <i>packing list</i> . 2.3 Riwayat pemuatan sebelumnya diperiksa. 2.4 Kelaikan palka kapal diperiksa sesuai dengan sifat barang yang akan dimuat.
3. Melakukan pemeriksaan kondisi kemasan	3.1 Jenis kemasan, label, merek dicatat, dievaluasi dan didokumentasi sesuai dengan dokumen pengapalan. 3.2 Cacat fisik pada kemasan diperiksa dan dievaluasi kelaikan untuk dimuat. 3.3 Diskripsi barang dan jenis (padat, cair atau semi padatan) diidentifikasi dan diperiksa sesuai dengan persyaratan.
4. Melakukan pemeriksaan kondisi barang	4.1 Bentuk dan warna barang diperiksa sesuai <i>packing list</i> . 4.2 Dimensi barang diukur sesuai dengan spesifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Kondisi barang secara umum diperiksa secara visual dan didiskripsikan kondisi dan cacatnya, seperti : penyok (<i>dented</i>), retak (<i>crack</i>), pecah (<i>broken</i>), gores (<i>scratch</i>), patah (<i>break</i>), berkarat (<i>rusty</i>), melepuh (<i>blister</i>).
5. Melakukan pemeriksaan jumlah/ kuantitas barang	5.1 Jumlah barang dihitung di gudang/kade pelabuhan maupun di atas kapal. 5.2 Volume dan berat barang dihitung dan dicatat.
6. Membuat laporan	6.1 Laporan tentang kondisi dan kerusakan/ cacat barang tiap jenis partai barang dikompilasi dan dievaluasi. 6.2 kondisi cacat barang hasilnya dituangkan dalam laporan terpisah 6.3 Laporan <i>survey</i> lengkap termasuk waktu tahapan pemuatan (<i>time log</i>) disusun dan didistribusikan ke pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pemeriksaan di gudang (pra-pengapalan) dan pemuatan ke kapal untuk komoditi *general cargo*.
- 1.2 Jenis muatan ini meliputi komoditi padatan baik dalam kemasan maupun tidak dikemas, seperti: pipa, besi baja, kertas gulung, *box/crate*, drum, namun tidak termasuk jenis barang berbahaya (*dangerous goods*).

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Loupe* (kaca pembesar)
- 2.1.2 Lampu senter (*flash light*)
- 2.1.3 Jangka sorong
- 2.1.4 Meteran gulung
- 2.1.5 *Hand counter*
- 2.1.6 Kamera

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pemeriksaan *general cargo* pada saat pemuatan ke kapal
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, presentasi dan portfolio.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.71JCS00.019.01 Memeriksa Kondisi Kesiapan Palka Kapal
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan tentang spesifikasi barang
 - 3.1.2 Pengetahuan tentang Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) di atas kapal maupun di gudang/pelabuhan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu melakukan pemeriksaan spesifikasi, kondisi dan cacat atas barang yang dimuat ke atas kapal

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Jujur

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memeriksa jumlah, tipe, spesifikasi dan kondisi barang dan hasilnya harus dituangkan kedalam dokumen muatan (*mate's receipt/bill of lading*)

5.2 Ketelitian laporan kondisi cacat barang

KODE UNIT : M.71JCS00.022.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditi Curah Padatan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mengukur dan menghitung kuantitas komoditi curah padatan di kapal dengan metode *draught survey*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi/Dokumen kerja.	1.1 Dokumen persyaratan pengukuran, <i>sampling</i> dan dokumen pendukung pengukuran diterima dan dievaluasi. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Alat ukur disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 2.2 Peralatan Inspeksi disiapkan sesuai yang dipersyaratkan. 2.3 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi sesuai yang dipersyaratkan.
3. Membaca “draft” kapal	3.1 “ <i>Draft initial</i> ” kapal dibaca sebelum pemuatan barang sesuai dengan prosedur. 3.2 “ <i>Draft final</i> ” kapal dibaca setelah selesai pemuatan barang sesuai dengan prosedur.
4. Menghitung kuantitas isi tangki-tangki kapal	4.1 Tangki <i>ballast</i> dan <i>consumable</i> diukur menggunakan <i>sounding tape</i> . 4.2 Volume tangki <i>ballast</i> dan <i>consumable</i> di hitung berdasarkan tabel kalibrasi tangki.
5. Menentukan <i>density</i> air laut/sungai	5.1 <i>Sampling</i> air laut/sungai diambil menggunakan <i>sampling can</i> . 5.2 <i>Density</i> air hasil <i>sampling</i> diukur menggunakan <i>hydrometer</i> yang terkalibrasi. 5.3 Hasil pembacaan <i>density</i> pada <i>hydrometer</i> dikoreksi menggunakan table koreksi.
6. Menghitung kuantitas muatan	6.1 <i>Net Displacement Initial & Final</i> ditentukan sesuai dengan prosedur perhitungan <i>draught survey</i> . 6.2 Kuantitas muatan dihitung berdasarkan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	selisih <i>Net Displacement Initial & Final</i> .
7. Membuat laporan lapangan hasil <i>survey</i>	7.1 Laporan lapangan disajikan mencakup seluruh proses kegiatan secara lengkap. 7.2 Laporan pemeriksaan lapangan di tandatangani dan didistribusikan kepada pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan penentuan kuantitas komoditas curah padatan diatas kapal yang memiliki dokumen lengkap dan layak, serta kapal dalam keadaan terapung bebas.

1.2 Jenis Komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada : bijih mineral, batu bara, pupuk, serelia, gula, garam, klinker, *sulfur flake*, *soda ash*, *greencoke*, pakan ternak, cangkang sawit, *Palm Kernel Expeller (PKE)* dan barang curah cair dengan kondisi khusus (*molasses*).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Thermometer, hydrometer, sounding tape*, pasta minyak & air, *sounding stik*, buku saku, gelas ukur, *sampling can*, meteran, senter

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir lapangan

2.2.3 *Shipping* dokumen terkait

2.2.4 ATK, laptop, kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik perusahaan Independen *surveyor* yang selaras dengan kode etik Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA).

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI 7986:2014 tentang Penentuan Kuantitas Muatan Kapal pada Kegiatan Transportasi Mineral dan Batubara
- 4.2.2 UN/ECE 1992, Code of Uniform Standards and Procedures for the Performance of Draught Surveys of Coal Cargoes, United Nations Economic Commission for Europe
- 4.2.3 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1 Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menghitung kuantitas komoditi curah padatan di kapal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
- 1.3 Tempat penilaian bisa dilakukan dengan observasi di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

- 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) di tempat kerja
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tata kelola area pelabuhan
- 3.1.4 Memiliki pengetahuan tata kelola bekerja diatas kapal
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan pembacaan *draft* lambung kapal, *sounding*/pengukuran volume isi tangki
 - 3.2.2 Mampu melakukan pengambilan *sampel* air laut/sungai dengan tepat dan benar
 - 3.2.3 Memiliki kemampuan membaca *density* air dengan menggunakan alat *hydrometer*
 - 3.2.4 Memiliki kemampuan membaca kemiringan kapal dengan alat *Clinometer*
 - 3.2.5 Mampu membaca informasi *loading information and stability booklet, general arrangement plan*
 - 3.2.6 Mampu berkomunikasi dengan pihak kapal dan darat
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan pembacaan draft kapal
 - 5.2 Ketepatan melakukan sounding tangki
 - 5.3 Ketelitian menghitung kuantitas curah padatan

KODE UNIT : M.71JCS00.023.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Kegiatan *Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditi Curah Padatan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam cara pengambilan, penanganan dan penyiapan sampel curah padatan (padatan yang berbentuk serbuk atau butiran).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan pengambilan sampel curah padatan disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 Dokumen perijinan kerja disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan pengambil sampel curah padatan yang dipersyaratkan disiapkan dan dievaluasi. 2.2 Alat pelindung diri minimum disiapkan dan dievaluasi.
3. Menyiapkan " <i>Sampling Plan</i> "	3.1 <i>Sampling Plan</i> disiapkan sesuai dengan persyaratan standar yang berlaku. 3.2 Daftar rincian pengambilan sampel curah padatan disusun dalam formulir yang telah ditetapkan.
4. Mengambil sampel curah padatan	4.1 Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan standard atau prosedur pengambilan sampel komoditi terkait. 4.2 Berat sampel diambil sesuai persyaratan yang disepakati atau sesuai standar /prosedur. 4.3 Sampel ditempatkan pada wadah yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
5. Menangani Sampel Uji	5.1 Untuk sampel uji keperluan mikrobiologi sampel disiapkan dalam kondisi yang <i>steril</i> sesuai ketentuan yang berlaku. 5.2 Untuk sampel uji keperluan pengujian kimia sampel disiapkan dengan wadah yang bersih dan kering serta terhindar

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dari kontaminasi dari kondisi luar.</p> <p>5.3 Untuk sampel uji keperluan pengujian properties/physical test/test material disiapkan dengan baik dan sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan terhindar dari kontaminasi kondisi luar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1. Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pengambilan komoditas curah padatan dari sumber bergerak atau sumber tidak bergerak yang memiliki dokumen lengkap dan layak.
- 1.2. Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada : bijih mineral, batu bara, pupuk, serelia, gula, garam, klinker, *sulfur flake*, *soda ash*, *green coke*, pakan ternak, cangkang sawit.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Inspeksi seperti: Alat pengambil sampel bentuk tombak tunggal, tombak ganda, sekop gagang panjang, sekop gagang pendek, alat pengambil sampel otomatis
- 2.1.2 Wadah untuk tempat penyimpanan sampel
- 2.1.3 Label dan segel dengan nomer identifikasi unik

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, shipping dokumen terkait dan ATK, laptop, kalkulator.

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI 19-0428-1989 tentang Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan
 - 4.2.2 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengambil sampel komoditi curah padatan.
- 1.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
- 1.3. Tempat penilaian bisa dilakukan dengan observasi di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tehnik pengambilan sampel komoditas dalam keadaan pergerakan selama dalam lini produksi/transportasi/atau dalam kondisi tidak bergerak (*stokpile, silo, tongkang/ barge, truk, palka kapal*)

- 3.1.3 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) di tempat kerja
- 3.1.4 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola area pelabuhan
- 3.1.5 Memiliki pengetahuan dasar tata kelola bekerja diatas kapal

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menyiapkan peralatan pengambil sampel yang memenuhi persyaratan bersih, kering dan steril
- 3.2.2 Mampu menentukan kondisi dan letak/titik pengambilan sampel yang tepat dan benar
- 3.2.3 Mampu melakukan perhitungan secara terinci jumlah *Incriment* dan waktu pengambilan sampel curah padatan secara sistematis dengan tepat dan benar
- 3.2.4 Memiliki kemampuan menyiapkan sampel komoditas curah padatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dan tepat waktu
- 4.2 Teliti dan cermat
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan kondisi, letak/titik pengambilan sampel komoditi curah padatan
- 5.2 Ketepatan melakukan perhitungan jumlah *increment*
- 5.3 Ketepatan *interval* waktu *sampling*
- 5.4 Kesesuaian dalam penyiapan sampel uji

KODE UNIT : M.71JCS00.024.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditi Curah Padatan dengan Jembatan Timbang (*Weigh Bridge*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghitung kuantitas curah padatan dengan jembatan timbang (*weigh bridge*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 Standar dan teknis pemeriksaan atau panduan pemeriksaan sesuai kesepakatan pihak-pihak yang bertransaksi dievaluasi sebagai acuan dalam pelaksanaan pemeriksaan. 1.3 <i>Work permit</i> disiapkan sesuai persyaratan
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan inspeksi dievaluasi kondisi dan masa kalibrasinya sesuai prosedur. 2.2 Alat Pelindung diri disiapkan sesuai prosedur.
3. Melakukan pemeriksaan kondisi fasilitas alat jembatan timbang	3.1 Alat jembatan timbang diperiksa tanda tera dan masa kalibrasinya. 3.2 Fasilitas alat jembatan timbang dievaluasi kelengkapan dan kesesuaiannya. 3.3 Kondisi fisik peralatan jembatan timbang diperiksa secara menyeluruh. 3.4 Hasil pemeriksaan dikoordinasikan dengan bagian yang terkait untuk mendapatkan tindakan yang diperlukan.
4. Menentukan kuantitas barang dengan alat jembatan timbang	4.1 Berat truk kosong dan bermuatan dicatat sesuai prosedur. 4.2 Kuantitas komoditi yang termuat di dalam truk dihitung dengan selisih berat truk bermuatan dan truk kosong.
5. Membuat laporan lapangan hasil <i>survey</i>	5.1 Laporan lapangan/rekapitulasi hasil pemeriksaan dicatat dalam formulir yang telah disiapkan. 5.2 Laporan hasil pemeriksaan dikoordinasikan dan ditandatangani oleh

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pemeriksaan kuantitas komoditi curah padatan dengan jembatan timbang (*weigh bridge*).
- 1.2 Curah Padatan yang dimaksud dalam unit kompetensi ini adalah komoditi berupa serbuk atau butiran yang bersifat curah, seperti : bijih mineral, batu bara, pupuk, sereal, gula, garam, klinker, *sulfur flake*, *soda ash*, *greencoke*, pakan ternak, cangkang sawit.
- 1.3 Jembatan timbang (*weigh bridge*) adalah fasilitas terpasang pada stasiun penimbangan yang dipakai untuk mengukur kuantitas curah padatan maupun dalam kemasan yang dimuat dalam alat angkut.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Inspeksi seperti: anak timbangan 5 kg sampai 50 kg, Jangka sorong, waterpass, Obeng, Tang

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri
- 2.2.2 Surat Tugas, Perijinan, Formulir, Shipping Dokumen terkait dan ATK, kalkulator, Surat Perintah Kerja
- 2.2.3 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1. Norma

- 4.1.1. Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
- 4.2. Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan Menghitung Kuantitas Komoditi Curah Padatan dengan jembatan timbang (*weigh bridge*).
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio, observasi dan simulasi.
 - 1.3 Tempat penilaian dilakukan di lokakarya dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) di tempat kerja
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan metrologi legal secara umum
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang undang – undang metrologi nomor 2 tahun 1981
 - 3.1.4 Memiliki pengetahuan tentang peraturan komoditas perdagangan yang diperiksa
 - 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu melakukan komunikasi dan koordinasi kepada pihak-pihak terkait

3.2.2 Mampu melakukan proses administrasi kegiatan dengan baik dan benar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Posisi petugas aman saat pengawasan penimbangan tidak mengganggu lalulintas proses penimbangan

5.2 Petugas dapat melihat dengan jelas dan sempurna hasil timbangan/berat barang yang sedang ditimbang

5.3 Dapat melakukan inspeksi kondisi umum alat jembatan timbang dan memeriksa masa berlaku kalibrasi

KODE UNIT : M.71JCSOO.025.1

JUDUL UNIT : **Melakukan Kegiatan *Damage Survey* dan/ atau *Condition Survey* Komoditi Curah Padatan dan Komoditi Dalam Kemasan di Kapal**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan *damage survey* dan/ atau *condition survey* di kapal meliputi pengamatan kondisi muatan, pengambilan sampel dan evaluasi penyebab kerusakan muatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kerja	1.1 Dokumen tentang <i>stowage</i> muatan atau <i>packing list</i> di atas kapal diteliti dan dievaluasi sesuai prosedur. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan <i>survey</i>	2.1 Peralatan yang disiapkan diteliti kondisi kelaikan dan jumlah sesuai dengan lingkup kerja. 2.2 Alat Pelindung Diri yang sesuai persyaratan disiapkan dan dievaluasi.
3. Melakukan pengamatan tentang kondisi muatan	3.1 Komoditi curah padatan diperiksa segera setelah pembukaan palka kapal. 3.2 Kondisi muatan dicatat dan didokumentasikan. 3.3 Kerusakan muatan dalam palka diukur/diperkirakan besaran/luasannya 3.4 Berita acara atau nota protes disiapkan sesuai dengan kondisi muatan didalam palka kapal.
4. Melakukan pengambilan sampel muatan rusak	4.1 Sampel diambil secara random terhadap muatan yang baik dan yang rusak. 4.2 Sampel dari komoditas yang baik dan yang rusak diberikan label dan penyegehan sesuai persyaratan.
5. Mengevaluasi penyebab kerusakan muatan	5.1 Parameter uji penyebab kerusakan ditentukan untuk di uji di Laboratorium 5.2 Hasil Uji Laboratorium muatan rusak dievaluasi factor-faktor penyebab

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kerusakan muatan. 5.3 Faktor-faktor penyebab kerusakan muatan dalam palka kapal disimpulkan.
6. Membuat laporan Damage & Condition Survey	6.1 Laporan hasil <i>survey</i> dibuat sesuai fakta dan hasil uji laboratorium. 6.2 Laporan hasil <i>survey</i> didistribusikan kepada pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan *damage* dan *condition survey* di kapal untuk komoditas curah padatan dan dalam kemasan meliputi produk pertanian dan industri, yang dibutuhkan sesuai dengan jenis komoditi dan persyaratan pekerjaan.

1.2 Jenis komoditi yang terkait antara lain

1.2.1 Curah padatan : pupuk KCl, urea, jagung, kapur dolomit

1.2.2 Dalam kemasan : beras, gula, kapas, semen

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Inspeksi antara lain : Meteran, alat pengambil sampel, dan peralatan lain sesuai dengan lingkup kerja dan persyaratan komoditasnya

2.2 Perlengkapan

3.2.1 Alat Pelindung diri

3.2.2 Shipping dokumen terkait dan ATK

3.2.3 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.3 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.2 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan kegiatan *damage / condition survey*.
- 1.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik.
- 1.3. Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan cara pengoperasian dan perawatan alat inspeksi yang digunakan
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan sistem pengaturan muatan dalam kapal

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1. Cermat

4.2. Teliti

5. Aspek Kritis

5.1 Kecepatan berkomunikasi dengan pihak terkait dengan kondisi barang yang diperiksa

5.2 Mampu meminimalisasi kerugian/kerusakan muatan untuk mencegah kerugian yang lebih luas

KODE UNIT : M.71JCS00.026.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Kesiapan Muat Tangki Kapal Komoditas Curah Gas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan inspeksi kesiapan muat tangki kapal komoditas curah gas yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, memeriksa kesesuaian material tangki dan perlengkapannya, kondisi atmosfer, kebersihan, temperatur badan tangki serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang riwayat muatan dan perlakuan tangki kapal sebelum pemuatan diterima dan dievaluasi. 1.2 Dokumen tentang rencana operasi pemuatan diterima dan dievaluasi 1.3 Working permit di lokasi kerja diperoleh.
2. Melakukan inspeksi kesiapan tangki	2.1 Jenis material tangki, interior dan asesorinya diidentifikasi dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan. 2.2 Kebersihan permukaan tangki dan interior diperiksa dan dievaluasi, bila tangki terbuka dan sudah <i>gas free</i> . 2.3 Kondisi atmosfer tangki kapal dievaluasi komposisinya sesuai dengan persyaratan <i>gas free</i> maupun <i>gassing up/ purging</i> . 2.4 Temperatur dinding tangki diukur dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan, khusus untuk tangki bertipe <i>refrigerated</i> . 2.5 Metode pengkondisian tangki antara lain: <i>gas freeing, inerting</i> dan atau <i>purging</i> dan <i>cooling down</i> , dievaluasi sesuai persyaratan. 2.6 <i>Dipping</i> , pengukuran temperature fase cair dan fase uap serta tekanan dan <i>draft</i> kapal diukur dan dievaluasi sesuai persyaratan.
3. Membuat laporan inspeksi	3.1 Laporan hasil inspeksi disajikan sesuai dengan hasil pengukuran dan perhitungan yang diperoleh.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Kronologi tentang proses pengkondisian ini dilaporkan dalam <i>time log</i> . 3.3 Laporan hasil inspeksi ini diintegrasikan dengan laporan <i>survey</i> yang lengkap.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang melaksanakan inspeksi kesiapan muat tangki kapal curah gas.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud di sini antara lain mencakup LPG, *ammonia*, *propylene*, dan *chemical gas* lainnya.
- 1.3 Tangki kapal tipe semi/ fully refrigerated memerlukan perlakuan salah satu atau gabungan dari *gas freeing*, *gassing up*, *cooling down* sesuai dengan persyaratan dari jenis komoditas.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan pengukuran:

- a. Semua alat ukur sudah terpasang secara permanent di kapal dan telah terkomputerisasi.

2.1.2 Peralatan inspeksi :

- a. Semua alat *sampling* gas dan analisisnya merupakan milik laboratorium

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, ATK, laptop dan kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *International Chamber of Shipping: "Tanker Safety Guide Liquefied Gas"*
 - 4.2.2 *International Safety Guide of Tankers and Terminals (ISGOTT)*.
 - 4.2.3 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan inspeksi kesiapan muat tangki kapal komoditas curah gas.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 (Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 2.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas LPG dan *chemical gas* yang meliputi: sifat fisik, sifat kimia dan potensi bahayanya bagi manusia
 - 2.1.2 Memiliki pengetahuan tentang "acceptability" (keberterimaan) untuk setiap jenis cargo gas

- 2.1.3 Memiliki pengetahuan tentang metode/teknik pemeriksaan yang efektif, optimal
- 2.1.4 Memiliki pengetahuan tentang *sampling* gas serta operasi *gassing up* dan *cooling down*
- 2.1.5 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan keamanan baik di kapal maupun di terminal.
- 2.1.6 Memiliki pengetahuan tentang resiko adanya sisa O₂ dan CO₂ serta lembab udara sebagai kondisi kritis bagi semua jenis komoditas gas
- 2.2 Keterampilan
 - 2.2.1 Mampu melakukan pembacaan dan verifikasi alat ukur yang digunakan
 - 2.2.2 Mampu melakukan *sampling gas* dan analisa gas secara in situ di tangki kapal
 - 2.2.3 Mengambil *sampel* gas dan memeriksa kandungan gas secara in situ
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan pembacaan *draught* kapal, list serta trim dengan/ atau tanpa *inclinometer*
 - 5.2 Ketepatan dalam pengukuran temperature, tekanan dan *sampling* dan pemeriksaan komposisi atmosfir tangki secara in situ

KODE UNIT : M.71JCS00.027.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Cairan dan Curah Gas dengan Metode *Dynamic Measurement*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menentukan kuantitas komoditas curah cairan dan curah gas dengan metode *dynamic measurement* dalam proses pemuatan atau pembongkaran yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, melaksanakan verifikasi *proving*, membaca temperatur dan tekanan *fluida*, membaca *flowmeter* serta membuat laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kerja	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Memeriksa kesiapan peralatan pengukuran <i>dynamic</i>	2.1 Peralatan Pengukuran <i>temperature</i> , tekanan dan counter aliran <i>fluida</i> pada <i>flow meter</i> atau pada <i>prover</i> diperiksa dan dievaluasi kesiapannya sesuai dengan persyaratan. 2.2 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan.
3. Melakukan persiapan <i>proving</i>	3.1 <i>Prover</i> diperiksa validitas sertifikat kalibrasinya. 3.2 <i>Fluida</i> yang digunakan untuk <i>proving</i> diperiksa untuk dipastikan sama dengan <i>fluida</i> yang diukur kuantitasnya. 3.3 Prakondisi untuk <i>fluida</i> dilakukan dan dievaluasi untuk dipastikan tidak berbuih, tidak terjadi <i>cavitation</i> , tidak mengandung partikel padatan dan homogen. 3.4 Jenis material, dimensi dan sifat fisik <i>prover</i> diidentifikasi dan dievaluasi sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Sifat fisik <i>fluida</i> ditentukan dan dievaluasi sesuai prosedur.
4. Melakukan penyaksian <i>proving</i> untuk menentukan <i>meter factor</i>	<p>4.1 Kecepatan aliran, temperatur dan tekanan <i>fluida</i> diperiksa kestabilan untuk pengkondisian sesuai yang dipersyaratkan.</p> <p>4.2 Penyaksian <i>proving</i> dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>4.3 Data-data yang diperoleh dari <i>proving</i> diambil dan diverifikasi dengan <i>repeatability</i> sesuai persyaratan.</p> <p>4.4 <i>Meter Factor</i> dihitung dengan menggunakan data yang telah diambil atau dipakai yang sebelumnya bila <i>repeatibility</i> tidak tercapai.</p>
5. Menghitung Kuantitas curah cairan atau curah gas yang ditransfer	<p>5.1 Kuantitas komoditas dalam bentuk <i>Gross Observed Volume (GOV)</i> yang menggunakan <i>prover</i> dihitung berdasarkan angka <i>counter</i>, <i>K-factor</i> dan <i>meter factor</i>.</p> <p>5.2 Kuantitas komoditas dalam bentuk <i>Gross Observed Volume (GOV)</i> yang menggunakan <i>flow meter</i> dihitung berdasarkan angka <i>counter</i></p> <p>5.3 <i>Gross Standard Volume (GSV)</i> dihitung dengan mengkoreksi GOV ke kondisi standard.</p> <p>5.4 <i>Net Standard Volume (NSV)</i> dihitung dengan koreksi <i>sediment and water (S&W) factor</i> hanya untuk <i>petroleum</i>.</p>
6. Membuat laporan	<p>6.1 Laporan lapangan disajikan sesuai format, data hasil pengukuran dan perhitungan sesuai dengan yang dipersyaratkan.</p> <p>6.2 Laporan kuantitas ini dikoordinasikan dan ditandatangani oleh pihak terkait.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang melaksanakan menghitung kuantitas komoditas curah cairan dan gas antara

lain : minyak mentah, *condensate*, *Liquefied Petroleum Gas (LPG)*, *Propylene* dengan metode *dynamic measurement*.

- 1.2 *Proving* merupakan suatu perlakuan untuk mengetahui sejauh mana perubahan ketelitian pada *prover*.
- 1.3 *Meter factor* diperoleh dari hasil *proving* yang akurat, di mana faktor ini diperlukan untuk menentukan nilai *gross standard volume* yang benar.
- 1.4 Jenis komoditas curah cair yang diberlakukan adalah yang bebas buih, tidak mengandung partikel padatan, memiliki kekentalan yang rendah dan hanya 1 fase cair yang homogen.
- 1.5 Jenis komoditas curah gas yang diukur adalah *refrigerated gas* dengan temperature di atas -40 °C.
- 1.6 Pengukuran dan perhitungan secara *dynamic measurement* ini digunakan sebagai dasar penerbitan *Bill of Lading (B/L)*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Semua peralatan inspeksi merupakan bagian dari fasilitas peralatan yang sudah terpasang pada unit instalasi secara *computerized*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir, shipping dokumen terkait, ATK, laptop dan *calculator*

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 *API MPMS Chapter 4 - Proving System*

4.2.2 *API MPMS Chapter 5 – Metering*

4.2.3 *API MPMS Chapter 11- Physical Properties Data*

4.2.4 *API MPMS Chapter 12 Section 2 – Calculation of Petroleum Quantities Using Dynamic Measurement Methods and Volumetric Correction Factors*

4.2.5 *Institute of Petroleum Standard Part XII*

4.2.6 *International Maritime for Dagerous Goods (IMDG) Code*

4.2.7 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menghitung kuantitas komoditas curah cairan dan gas dengan metode *dynamic measurement*
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi atau portofolio
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas curah cairan dan Gas meliputi karakteristik/sifat fisikdan bahayanya bagi manusia
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang *proving* dan syarat-syaratnya serta interpretasinya

- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang faktor-faktor yang mengganggu ketidak akuratan dan cara mengatasinya
- 3.1.4 Memiliki pengetahuan tentang perhitungan penetapan kuantitas secara *dynamic measurement*
- 3.1.5 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja baik di Terminal atau di *Floating Storage Offloading (FSO)/ Floating Production Storage Offloading (FPSO)*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan pemeriksaan dan verifikasi data selama *proving*
 - 3.2.2 Mampu melakukan perhitungan data hasil *proving*
 - 3.2.3 Mampu membaca hasil pengukuran dan perhitungan secara statik
 - 3.2.4 Mampu membaca hasil pengukuran dan perhitungan secara dinamik

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur dan bertanggung jawab

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan pembacaan dan perhitungan *proving*
 - 5.2 Ketepatan pada pembacaan tabel-tabel yang digunakan
 - 5.3 Ketepatan pada pengukuran dan perhitungan dinamik

KODE UNIT : M.71JSC00.028.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)* Dalam Proses Transfer ke Kapal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menentukan kuantitas komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)* di kapal yang meliputi : penyiapan dokumen, verifikasi *sampling* dan analisa, menghitung volume, menghitung *density*; menghitung massa dan energi termasuk perhitungan *gas up* dan *cool down* serta membuat laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen persyaratan pengukuran, <i>sampling</i> , analisis dan perhitungan diterima dan dievaluasi. 1.2 Dokumen tentang operasi <i>custody transfer</i> diterima dan dievaluasi. 1.3 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan inspeksi yang dipersyaratkan dipersiapkan dan dievaluasi. 2.2 Alat pelindung diri dipersiapkan dan dievaluasi.
3. Melakukan pemeriksaan kesiapan tangki kapal	3.1 Komposisi gas atmosfer di dalam tangki dievaluasi menurut persyaratan. 3.2 Temperatur indikator kesiapan tangki dievaluasi sesuai yang dipersyaratkan. 3.3 Metode dan hasil pemeriksaan kelayakan tangki dievaluasi sesuai yang dipersyaratkan.
4. Melakukan evaluasi kelayakan alat ukur di kapal	4.3 Alat ukur muatan (<i>cargo control instrument</i>) yang dipersyaratkan di kapal dievaluasi kelayakan kinerja dan status kalibrasinya. 4.4 Hasil pembacaan <i>inclinometer</i> dievaluasi terhadap pembacaan <i>draft marks</i> kapal.
5. Mengukur muatan LNG di kapal	5.1 Temperatur fase cair dan fase uap tiap tangki diukur sesuai persyaratan. 5.2 Tekanan uap tiap tangki diukur sesuai persyaratan. 5.3 Level cairan di tiap tangki diukur dan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>beserta dihitung koreksi dan rata-ratanya sesuai persyaratan.</p> <p>5.4 Kondisi lingkungan dalam tangki dievaluasi yang meliputi level cairan, aliran gas, trim dan list.</p> <p>5.5 Data hasil pengukuran divalidasi untuk memastikan akurasi.</p>
6. Menghitung Volume muatan di kapal	<p>6.1 Volume fase cair telah dihitung pada awal pemuatan/pembakaran muatan</p> <p>6.2 Volume fase cair telah dihitung pada ahirpemuatan/pembakaran muatan</p> <p>6.3 Volume muatan LNG yang dimuat atau dibongkar ditentukan berdasarkan hasil perhitungan selisih pengukuran awal dan akhir sesuai persyaratan.</p>
7. Melakukan evaluasi analisis sampel gas LNG	<p>7.1 Verifikasi kesesuaian sampel dilakukan sebelum analisis dimulai.</p> <p>7.2 Verifikasi pelaksanaan dan hasil analisa sampel gas LNG telah dilakukan.</p> <p>7.3 Hasil analisa yang dilaporkan ditentukan sesuai dengan persyaratan.</p>
8. Menghitung “density” LNG	<p>8.1 Metode penentuan <i>density</i> fase cair dievaluasi.</p> <p>8.2 Density fase cair dihitung berdasarkan ketentuan yang dipersyaratkan.</p>
9. Menghitung kuantitas Energi LNG pada pemuatan atau pembongkaran	<p>9.1 <i>Energy delivered</i> muatan fase cair (<i>Gross Energy</i>) ditentukan sesuai persyaratan.</p> <p>9.2 <i>Energy displaced</i> atau <i>vapor return</i> dan <i>energy</i> yang dikonsumsi oleh <i>boiler</i> kapal ditentukan sesuai persyaratan.</p> <p>9.3 <i>Energy</i> untuk <i>gassing up</i> dan atau <i>cooling down</i> ditentukan sesuai persyaratan, apabila diperlukan.</p> <p>9.4 <i>Net energy delivered</i> dan <i>adjusted energy delivered</i> ditentukan sesuai persyaratan.</p> <p>9.5 Volume dan massa dihitung sesuai dengan persyaratan ke dalam <i>terminology gross, net</i> dan <i>adjusted</i>.</p> <p>9.6 Metode, formula dan pembulatan diterapkan sesuai persyaratan.</p>
10. Membuat laporan	<p>10.1 Laporan hasil pengukuran di kapal dievaluasi sesuai persyaratan.</p> <p>10.2 Laporan hasil perhitungan volume LNG di kapal dievaluasi sesuai persyaratan.</p> <p>10.3 Laporan tentang penentuan kuantitas</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	(dalam volume, massa dan energi) dilakukan dan dievaluasi sesuai persyaratan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku bagi seseorang yang melaksanakan verifikasi penentuan kuantitas komoditas LNG yang ditransfer dari atau ke atas kapal.
- 1.2 Penentuan secara *volumetric* dilakukan di atas kapal dengan metode *static measurement*.
- 1.3 Penentuan kuantitas LNG yang ditransfer dari atau ke atas Kapal dilakukan dengan cara mengkonversi ke besaran massa dan energi berdasarkan komposisi kimia yang diperoleh dari hasil analisis di laboratorium dengan koreksi aliran gas ke *boiler*, ke terminal maupun ke cerobong (*flare*).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1. Peralatan

- 2.1.1 Peralatan pengukuran: semua alat ukur sudah terpasang secara permanent di kapal dan telah terkomputerisasi

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 ATK, laptop dan calculator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 GIIGNL - LNG *Custody Transfer Handbook* version 4.00

4.2.2 GPA 2145 – *Physical Properties of Selected Hydrocarbons*

4.2.3 ISO 6976 atau BS 7859 tentang Natural Gas – Perhitungan *Calorific Value, Density, Relative Density* dan *Wobbe Index* dari komposisi LNG

4.2.4. ISO 6578 – *Refrigerated Hydrocarbon Liquid – Static Measurement – Calculation Procedure*

4.2.5. SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menghitung kuantitas komoditas LNG di atas kapal.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau portfolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi.

2.1 **M.71JCS00.030.01** Melaksanakan *Witness Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas *Liquefied Natural Gas (LNG)*

2.2 **M.71JCS00.034.01** Melaksanakan *Witness Analisa Sampel Liquefied Natural Gas (LNG)*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas LNG yang meliputi: sifat fisik, sifat kimia, *thermodinamika* dan potensi bahayanya bagi manusia
- 3.1.2 Mengetahui operasi & metode *gassing up* dan *cool down* dan cara perhitungannya
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang kimia fisika tentang gas, cairan. (kemampuan untuk menginterpretasi hasil analisa LNG)
- 3.1.4 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan keamanan baik di kapal maupun di terminal
- 3.1.5 Memiliki pengetahuan tentang tata cara pengujian dan analisa hasil uji laboratorium meliputi penentuan *density observed*, *gross heating value*, massa maupun *energy delivered*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas pengukuran di atas kapal secara automatic dan menentukan volume di atas kapal
- 3.2.2 Mampu melakukan *sounding* semua tangki dan perhitungan volume serta kuantitas (*gross & net weight*) di tangki BBM
- 3.2.3 Mampu menentukan besarnya *trim*, *list* kapal serta koreksi atas pengukuran di atas kapal
- 3.2.4 Mampu menentukan besarnya *energy*, *mass/ weight* maupun *volume delivered* dalam *terminologi gross*, *net* maupun *adjusted* untuk berbagai jenis kontrak

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dan tepat waktu
- 4.2 Teliti dan cermat
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan koreksi *trim* dan *list*

- 5.2 Ketelitian dalam pengukuran dan pengolahan data
- 5.3 Ketepatan pemilihan tabel, formula, pembulatan hitungan maupun pengolahan data
- 5.4 Ketepatan dalam mengevaluasi komposisi sampel gas dari hasil analisa laboratorium

KODE UNIT : M.71JCS00.029.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas *Liquefied Natural Gas* (LNG) di Pelabuhan Bongkar tanpa *Sampling* dan Analisa

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menentukan kuantitas komoditas *liquefied natural gas* (LNG) di pelabuhan bongkar tanpa *sampling* & analisa meliputi : menyiapkan dokumen lapangan, mengukur , menghitung volume, estimasi komposisi kimia berdasarkan pendekatan *weathering*, menghitung *density* fase cair, menghitung massa dan energi serta membuat laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang persyaratan pengukuran dan perhitungan dievaluasi. 1.2 Dokumen tentang operasi <i>custody transfer</i> dievaluasi. 1.3 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan inspeksi yang dipersyaratkan dipersiapkan dan dievaluasi. 2.2 Alat Pelindung Diri dipersiapkan dan dievaluasi.
3. Melakukan evaluasi kelaikan alat ukur di kapal	3.1 Alat ukur muatan (<i>cargo control instrument</i>) yang dipersyaratkan di kapal dievaluasi kelayakan kinerja dan status kalibrasinya. 3.2 Hasil pembacaan <i>inclinometer</i> dievaluasi terhadap pembacaan <i>draft marks</i> kapal.
4. Mengukur muatan LNG di kapal	4.1 Temperatur fase cair dan fase uap tiap tangki diukur sesuai persyaratan. 4.2 Tekanan uap tiap tangki diukur sesuai persyaratan. 4.3 Level cairan di tiap tangki diukur dan dikoreksi sesuai persyaratan. 4.4 Kondisi lingkungan dalam tangki dievaluasi yang meliputi level cairan, aliran gas, <i>trim</i> dan <i>list</i> .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.5 Data hasil pengukuran divalidasi untuk memastikan akurasinya.
5. Menghitung volume muatan di kapal	5.1 Volume fase cair dihitung pada awal pembongkaran muatan. 5.2 Volume fase cair dihitung pada akhir pembongkaran muatan. 5.3 Volume muatan LNG yang dibongkar ditentukan berdasarkan hasil perhitungan selisih pengukuran awal dan akhir sesuai persyaratan.
6. Melakukan estimasi komposisi kimia dan density fase cair LNG saat tiba di pelabuhan bongkar	6.1 Komposisi LNG fase cair ditentukan berdasarkan pendekatan <i>natural</i> dan <i>forced weathering</i> sesuai persyaratan 6.2 <i>Density</i> fase cair ditentukan sesuai persyaratan. 6.3 Metode <i>natural weathering</i> digunakan untuk penentuan komposisi LNG dan density LNG fase cair.
7. Menentukan kuantitas energi LNG pada operasi pembongkaran	7.1 <i>Energy unloaded</i> muatan fase cair (<i>gross energy</i>) ditentukan sesuai dengan persyaratan. 7.2 <i>Energy displaced</i> atau <i>vapor return</i> dan <i>energy</i> yang dikonsumsi oleh <i>boiler</i> kapal ditentukan sesuai persyaratan. 7.3 <i>Net energy unloaded</i> dan <i>adjusted energy unloaded</i> ditentukan sesuai dengan persyaratan. 7.4 Volume dan massa ditentukan sesuai persyaratan dalam <i>terminology gross, net</i> dan <i>adjusted</i> . 7.5 Metode, formula dan pembulatan diterapkan sesuai persyaratan.
8. Membuat laporan	8.1 Laporan hasil pengukuran di kapal dievaluasi sesuai persyaratan. 8.2 Laporan hasil perhitungan volume LNG di kapal dievaluasi sesuai persyaratan. 8.3 Laporan tentang penentuan kuantitas (dalam volume, massa dan energi) dilakukan dan dievaluasi sesuai persyaratan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku bagi seseorang yang melaksanakan penentuan kuantitas komoditas LNG yang dibongkar dari kapal tanpa *sampling* dan analisa.
 - 1.2 Penentuan secara volumetric dilakukan di atas kapal dengan metode Static Measurement.
 - 1.3 Penentuan kuantitas LNG yang ditransfer dari atas kapal dilakukan dengan cara mengkonversi ke besaran Massa dan Energi berdasarkan komposisi kimia, temperature fase cair dan fase gas serta tekanan gas.
 - 1.4 Koreksi akibat vapor return, gas yang dibakar di boiler dan di *flare* diperhitungkan apabila dipersyaratkan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pengukuran (semua alat ukur sudah terpasang secara permanent di kapal dan telah terkomputerisasi)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 ATK, laptop dan calculator
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 GIIGNL - *LNG Custody Transfer Handbook version 4.00*
 - 4.2.2 GPA 2145 – *Physical Properties of Selected Hydrocarbons*

- 4.2.3 ISO 6976 atau BS 7859 tentang Natural Gas – Perhitungan *Calorific Value, Density, Relative Density* dan *Wobbe Index* dari komposisi LNG
- 4.2.4. ISO 6578 – *Refrigerated Hydrocarbon Liquid – Static Measurement – Calculation Procedure*
- 4.2.5. SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menentukan kuantitas komoditas LNG di atas kapal tanpa *sampling* dan analisa.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau presentasi atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi.

- 2.1 **M.71JCS00.028.01** Menentukan kuantitas Komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas LNG yang meliputi: sifat fisik, sifat kimia, *thermodinamika* dan potensi bahayanya bagi manusia
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang metode operasi *gassing up* dan *cooling down* serta prinsip perpindahan energinya
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang metode dan simulasi *weathering*

- 3.1.4 Memiliki pengetahuan kimia fisika tentang fase gas dan fase cair LNG (agar mampu menginterpretasi hasil analisa LNG)
- 3.1.5 Memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan keamanan baik di kapal maupun di terminal.
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas pengukuran di atas kapal secara automatic dan menentukan volume di atas kapal.
 - 3.2.2 Mampu melakukan sounding semua tangki dan perhitungan volume serta kuantitas (*gross & net weight*) di tangki BBM
 - 3.2.3 Memahami makna komposisi hasil analisa laboratorium untuk penentuan *density observed*, *gross heating value*, massa maupun *energy unloaded*
 - 3.2.4 Mampu menentukan besarnya *trim*, *list* kapal serta koreksi atas pengukuran di atas kapal
 - 3.2.5 Mampu menentukan besarnya *energy*, *mass/ weight* maupun *volume delivered* dalam *terminologi gross*, *net* maupun *adjusted* untuk berbagai jenis kontrak
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan evaluasi/koreksi trim dan list
 - 5.2 Ketelitian dalam pengukuran dan pengolahan data
 - 5.3 Ketepatan pemilihan tabel, formula, pembulatan dan operasi hitung maupun pengolahan data
 - 5.4 Ketepatan dalam menentukan komposisi LNG secara *weathering*

KODE UNIT : M.71JCS00.030.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan *Witness Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan untuk melakukan *witness sampling* untuk pemeriksaan kualitas komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)* meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, pemeriksaan persiapan dan pelaksanaan *sampling*, menyiapkan sampel serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang persyaratan pengukuran, <i>sampling</i> , analisis dan perhitungan diterima dan dievaluasi. 1.2 Dokumen tentang operasi <i>custody transfer</i> diterima dan dievaluasi. 1.3 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Melakukan pemeriksaan persiapan <i>sampling</i>	2.1 Sistem <i>sampling</i> telah dievaluasi kesesuaiannya dengan persyaratan. 2.2 Pra-kondisi sistem <i>sampling</i> telah diperiksa dan dievaluasi meliputi <i>temperature vaporiser</i> , <i>sampling line purging</i> , <i>gas holder bubling</i> dan <i>purging</i> . 2.3 <i>Sample container (gas cylinder)</i> telah dievaluasi dengan cara <i>purging bertekanan</i> dan uji kebocoran.
3. Melakukan pemeriksaan pelaksanaan <i>sampling</i>	3.1 Rangkaian peralatan <i>sampling</i> dievaluasi kesesuaiannya. 3.2 Kondisi operasi serta waktu proses <i>sampling</i> dievaluasi sesuai persyaratan. 3.3 Volume sampel diperoleh sesuai persyaratan kuantitasnya.
4. Menyiapkan sampel	4.1 Wadah sampel (<i>gas cylinder</i>) dilakukan uji kebocoran sebelum transfer. 4.2 Penyegelan dilakukan sesuai persyaratan 4.3 Label/identifikasi sampel dilakukan sesuai dengan persyaratan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.4 Perlindungan sampel dilakukan sesuai persyaratan 4.5 Distribusi sampel dilakukan sesuai persyaratan
5. Mendata dan melaporkan kegiatan pemeriksaan <i>sampling</i>	5.1 Kronologi pelaksanaan <i>sampling</i> dicatat 5.2 Kondisi operasi <i>sampling</i> dicatat 5.3 Hasil uji kebocoran dan purging dicatat 5.4 Kegiatan <i>sampling</i> dilaporkan sesuai persyaratan atau format Perusahaan

BATASAN VARIABEL

Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan *witness sampling* untuk pemeriksaan kualitas komoditas LNG.
 - 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini terbatas kepada LNG saja.
 - 1.3 Sampel yang representatif diambil secara kontinyu dan telah dikonversi dari fase cair menjadi fase gas dengan sempurna.
 - 1.4 Sampel gas ditampung dalam *gas holder* atau *constant pressure container*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Pengukuran (semua alat ukur sudah terpasang secara permanen di *sampling skid*)
 - 2.1.2 *Gas cylinder* dan alat angkutnya
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 ATK, laptop
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 GIIGNL - LNG *Custody Transfer Handbook* version 4.0

4.2.2 ISO 8943 – *Continuous Sampling of LNG*

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan *Sampling* LNG pada proses pemuatan maupun pembongkaran.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi: sifat fisik, sifat kimia, *thermodinamika* dan potensi bahayanya bagi manusia
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan keselamatan dan keamanan baik di kapal, laboratorium maupun di terminal
- 3.1.3 Memiliki prinsip dasar *sampling* LNG secara kontinyu beserta cara transfer dan penanganannya

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas proses *sampling*
 - 3.2.2 Mampu melakukan verifikasi pada pemindahan sampel ke *gas cylinder*
 - 3.2.3 Mampu mencegah terjadinya penyimpangan yang menyebabkan sampel tidak representatif

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan mulai dan berakhirnya proses *sampling*
 - 5.2 Ketepatan dalam pembacaan kondisi operasi
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan uji kebocoran dan *purgings gas cylinder*
 - 5.4. Ketepatan dalam menentukan volume *gas holder* yang terisi.

KODE UNIT : M.71JCS00.031.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Curah Gas dalam Tangki

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menentukan kuantitas komoditas curah gas yang dimuat ke tangki kapal atau dikirim dari tangki darat yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, mengevaluasi kelaikan alat ukur, melakukan tank gauging, pengukuran temperatur fase cair dan gas, mengukur tekanan gas, menghitung volume dan *weight in air* fase cair dan gas, menghitung kuantitas yang ditransfer ke kapal serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi/ dokumen kerja	1.1 Dokumen tentang persyaratan/ ketentuan mengenai pengukuran, <i>sampling</i> , analisis dan perhitungan diterima dan dievaluasi. 1.2 Dokumen tentang rencana pemuatan atau pembongkaran telah diterima dan dievaluasi. 1.3 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Mengevaluasi kelaikan alat ukur	2.1 Alat ukur disiapkan dan dievaluasi sesuai persyaratan. 2.2 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan.
3. Melakukan pemeriksaan kesiapan muat tangki kapal dan atau tangki darat	3.1 Kalibrasi tangki kapal dan tangki darat dievaluasi sesuai persyaratan 3.2 Komposisi gas pada atmosfer tangki dievaluasi. 3.3 Temperatur dinding tangki diukur dan dievaluasi sesuai persyaratan 3.4 Perlu tidaknya nya <i>gassing up</i> dan atau pendinginan tangki dievaluasi 3.5 Kesiapan muat atau bongkar dari tangki kapal dievaluasi dan dikonfirmasi ke pihak-pihak terkait sesuai dengan persyaratan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Melakukan pengukuran di kapal dan di tangki darat.	4.1 Trim dan list/heel di tangki kapal telah dievaluasi 4.2 Temperature fase cair dan uap serta tekanan uap tiap-tiap tangki di kapal dan di tangki darat diukur sesuai dengan persyaratan. 4.3 Level fase cair di tiap-tiap tangki di kapal dan di darat diukur dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan. 4.4 Karakteristik alat ukur dan posisinya dievaluasi untuk koreksi atas hasil pengukuran.
5. Menghitung Volume muatan di kapal dan di tangki darat	5.1 Volume muatan fase cair berdasarkan hasil pengukuran tangki kapal maupun tangki darat dihitung sesuai dengan persyaratan. 5.2 Volume muatan yang dimuat atau dibongkar ke/ dari kapal maupun dari/ ke tangki darat dihitung dan dikonversi ke kondisi standar, apabila dipersyaratkan.
6. Menentukan density komoditas gas	6.1 <i>Density</i> fase cair komoditas gas dihitung sesuai persyaratan (metode dan formula yang disepakati). 6.2 <i>Density</i> fase gas dari muatan dihitung sesuai dengan persyaratan.
7. Menentukan massa atau <i>weight</i> komoditas gas dikapal dan di tangki darat	7.1 <i>Weight/ Mass delivered</i> muatan fase cair dan fase gas dihitung sesuai dengan persyaratan. 7.2 <i>Weight/ Mass</i> untuk <i>Gassing up</i> dihitung sesuai persyaratan. 7.3 <i>Discrepancy</i> muatan dihitung, baik pada operasi pemuatan maupun pembongkaran, sesuai persyaratan. 7.4 <i>Cargo reconciliation</i> dilakukan apabila diperlukan.
8. Membuat laporan lapangan hasil <i>survey</i>	8.1 Laporan lapangan/ <i>preliminary report</i> disajikan sesuai dengan data hasil pengukuran, perhitungan dan pemeriksaan sesuai dengan yang dipersyaratkan. 8.2 Laporan lapangan didistribusikan ke pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang melaksanakan penentuan kuantitas komoditas gas yang dimuat atau dibongkar.
 - 1.2 Perhitungan kuantiti komoditas gas menggunakan hasil analisis laboratorium atau tabel *density* baku.
 - 1.3 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini mencakup *liquid petroleum gas (LPG)*, *propylene*, *butylene*, *butene-1*, *vcm*, *ammonia* dan *chemical gas* lainnya.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Inspeksi: semua peralatan inspeksi dan peralatan ukur yang terpasang secara permanen di kapal maupun tangki darat dan terkomputerisasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 ATK, laptop, kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *API MPMS Chapter 17 Section 10–Measurement of Refrigerated and or Pressurized Cargo on Board Marine Gas Carrier*
 - 4.2.2 *GPA 2145–Physical Properties of Selected Hydrocarbons*
 - 4.2.3 *ISGOTT–International Safety Guide of Tankers and Terminals, IMO*

4.2.4 *Quantity Calculation Manual for LPG and Chemical Gases by SGS and SIGTTO*

4.2.5 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menentukan kuantitas komoditas LPG dan *chemical gas* lainnya di atas kapal maupun di tangki darat.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek kegiatan meliputi sifat dasar dan peraturan-peraturan yang berlaku
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang mengukur, menggunakan tabel, menghitung kuantitas sesuai dengan jenis kargo curah gas
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan keselamatan kesehatan kerja lindung lingkungan (K3LL) baik di kapal maupun di terminal
- 3.1.4 Mampu membaca dan memahami petunjuk dalam MSDS

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu berkomunikasi dengan para pihak terkait di lokasi kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Tepat waktu

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan pembacaan *draught* kapal, *list* dan *trim*

5.2 Ketepatan dalam pengukuran maupun pengolahan data pengukuran

5.3 Ketepatan pemilihan tabel, formula maupun pengolahan datanya

KODE UNIT : M.71JCS00.032.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan *Witness Sampling* Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas Curah Gas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam Melaksanakan *Witness Sampling* untuk pemeriksaan kualitas komoditas curah gas yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, memeriksa kondisi kelaikan peralatan *sampling*, menyiapkan sampel serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai yang dipersyaratkan.
2. Memeriksa kelaikan rangkaian peralatan <i>sampling</i>	2.1 Peralatan <i>sampling</i> disiapkan dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan. 2.2 Alat pelindung diri disiapkan dan dievaluasi.
3. Melakukan pemeriksaan operasi <i>sampling</i>	3.1 Susunan/ rangkaian peralatan <i>sampling</i> diperiksa dan dievaluasi sesuai fungsinya. 3.2 Kondisi operasi serta waktu proses <i>sampling</i> diperiksa sesuai persyaratan. 3.3 Transfer gas ke <i>gas cylinder</i> diperiksa efektifitasnya. 3.4 Sampel yang diperoleh diperiksa kecukupan jumlahnya dan kondisi fisiknya.
4. Menyiapkan sampel	4.1 Wadah sampel (<i>gas cylinder</i>) dilakukan uji kebocoran sebelum transfer. 4.2 Penyegelan dilakukan sesuai persyaratan. 4.3 Label/identifikasi sampel dilakukan sesuai dengan persyaratan. 4.4 Perlindungan sampel dilakukan sesuai persyaratan. 4.5 Distribusi sampel dilakukan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	persyaratan.
5. Mendata dan melaporkan kegiatan pemeriksaan <i>sampling</i>	5.1 Kronologi pelaksanaan <i>sampling</i> dicatat. 5.2 Kondisi operasi <i>sampling</i> dicatat. 5.3 Hasil uji kebocoran dan <i>purging</i> dicatat. 5.4 Kegiatan <i>sampling</i> dilaporkan sesuai persyaratan atau format perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan *sampling* pada proses pemuatan atau pembongkaran komoditas gas selain LNG.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini terbatas kepada LPG dan *chemical gas*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan inspeksi: peralatan *sampling* sudah terpasang/terangkai secara permanen
- 2.1.2 *Gas cylinder* dan alat angkutnya

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 ATK dan laptop

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.1.1 ASTM D 5287 – *Automatic sampling of Gaseous Fuels*

4.1.2 BS 4431 – *Methods of sampling and test for liquefied anhydrous ammonia*

4.1.3 ASTM D6849 *Standard Practice for Storage and Use of Liquefied Petroleum Gases (LPG) in Sample Cylinders for LPG Test Methods*

4.1.4 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian - Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan *Sampling* LPG maupun *chemical gas* pada proses pemuatan maupun pembongkaran.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi: sifat fisik, sifat kimia, dan potensi bahayanya bagi manusia

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang metode *sampling* yang cocok dan mewakili serta cara penanganan sampel gas yang tepat

3.1.3 Memiliki pengetahuan keselamatan dan keamanan baik di kapal, laboratorium maupun di terminal

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas proses *sampling*
 - 3.2.2 Mampu melakukan verifikasi pada pemindahan sampel ke *gas cylinder*
 - 3.2.3 Mampu mencegah terjadinya penyimpangan yang menyebabkan sampel tidak representatif

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan mulai dan berakhirnya proses *sampling*
 - 5.2 Ketepatan dalam pembacaan kondisi operasi
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan uji kebocoran dan *purging gas cylinder*
 - 5.4. Ketepatan dalam menentukan volume *gas holder* yang terisi.

KODE UNIT : M.71JCS00.033.01

JUDUL UNIT : Melakukan Witness Penyiapan Sampel untuk Uji Korelasi Komoditas Liquefied Natural Gas (LNG)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam melakukan witness penyiapan sampel untuk keperluan uji korelasi komoditas *liquefied natural gas (LNG)* yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, memeriksa kesesuaian sistem *sampling*, *witness* pelaksanaan *sampling* dan menyiapkan sampel untuk uji korelasi serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang skenario dan prosedur implementasi uji korelasi dievaluasi. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai persyaratan.
2. Memeriksa kesiapan sistem <i>sampling</i>	2.1 Seluruh rangkaian peralatan <i>sampling</i> dievaluasi sesuai persyaratan. 2.2 Pengkondisian rangkaian peralatan <i>sampling</i> dievaluasi sesuai persyaratan. 2.3 <i>Gas cylinder</i> dievaluasi kapasitas dan kondisinya sesuai persyaratan.
3. Melakukan <i>witness</i> pada pelaksanaan <i>sampling</i>	3.1 Kondisi operasi dan waktu proses <i>sampling</i> dievaluasi sesuai persyaratan 3.2 Kondisi <i>gas cylinder</i> sebelum menampung sampel gas LNG dievaluasi kekedapan dan kebersihannya sesuai persyaratan. 3.3 Transfer <i>gas sample</i> ke <i>gas cylinder</i> dievaluasi sesuai persyaratan. 3.4 <i>Gas cylinder</i> yang disiapkan, diuji homogenitasnya menggunakan analisa <i>gas chromatografi</i> .
4. Menyiapkan sampel untuk uji korelasi	4.1 Identifikasi /label dan segel diberikan sesuai persyaratan. 4.2 Distribusi sampel dilakukan sesuai persyaratan.
5. Membuat laporan	5.1 Kronologi pelaksanaan <i>sampling</i> dicatat 5.2 Nomer segel dan distribusi <i>gas cylinder</i> dicatat dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melakukan *witness* penyiapan sampel untuk keperluan uji korelasi komoditas LNG.
 - 1.2 Sampel gas yang diperoleh memiliki komposisi yang mirip dengan komposisi LNG ditransaksikan, dan sudah dievaluais homogenitasnya.
 - 1.3 Sampel gas yang disiapkan akan diuji di laboratorium para pihak sesuai persyaratan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
(Tidak ada.)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Surat tugas, perijinan, formulir
 - 2.2.2 Alat pelindung diri dan perlengkapan pengangkutan wadah sampel
 - 2.2.3 Label, benang, seal

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *GIIGNL - Handbook of LNG Custody Transfer version 4, 2015*
 - 4.2.2 *ISO 8943 – Continuous Sampling of LNG*

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian-
Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga
inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan witness penyiapan *sampling* LNG untuk keperluan uji korelasi.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi maupun portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.71JCS00.030.01 Melaksanakan *Witness* atas *Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas LNG yang menjadi objek pemeriksaan meliputi: sifat fisik, sifat kimia dan potensi bahayanya bagi manusia
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan keselamatan dan keamanan baik di laboratorium maupun di terminal
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang penyiapan sampel untuk analisa dengan metode *gas chromatography* khususnya tentang karakteristik *homogeneity* dan kemungkinan terjadi kontaminasi oleh lingkungan (lembab udara, O₂, sinar UV dan sebagainya)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menilai kondisi rangkaian *sampling* maupun hasil pengkondisiannya

3.2.2 Mampu menerapkan ketentuan dalam prosedur implementasi pada tahap penyiapan sampel

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Jujur

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memilih *sampling* system dan pengkondisiannya

5.2 Ketepatan dalam melakukan uji kebocoran dan *purging*

5.3 Ketepatan dalam menyiapkan sampel gas yang homogen

KODE UNIT : M.71JCS00.34.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan *Witness* Analisa Sampel *Liquefied Natural Gas (LNG)*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melaksanakan *witness* analisa komposisi *liquefied natural gas (LNG)* dengan metode *Gas Chromatography (GC)* yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, menyiapkan sampel, memeriksa alat gas chromatography, memverifikasi alat gas chromatography menggunakan *reference gas sample*, penyaksian pelaksanaan analisa (*running*), verifikasi hasil analisa serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang prosedur analisa sampel LNG dievaluasi. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai persyaratan.
2. Melakukan inspeksi pada tahap persiapan analisa menggunakan <i>gas chromatography</i>	2.1 Unit peralatan <i>Gas Chromatograph (GC)</i> yang akan digunakan dievaluasi kesesuaiannya (tipe, spesifikasi, kalibrasi, persetujuan penggunaan) sesuai dengan persyaratan. 2.2 <i>Reference Sample Gas (RSG)</i> diperiksa komposisi dan validitas <i>Certificate of Analysis</i> . 2.3 Sampel gas yang akan dianalisa, dievaluasi kesiapannya (kondisi fisik, keutuhan & identitasnya). 2.4 Kondisi ruangan (<i>temperature</i> udara, potensi bahaya) diatur sesuai persyaratan.
3. Melakukan <i>witness</i> / verifikasi selama pelaksanaan & hasil analisa	3.1 <i>Running</i> terhadap <i>Reference Sample Gas (RSG)</i> dilakukan dengan GC, sehingga diperoleh <i>repeatability</i> memenuhi persyaratan. 3.2 <i>Running</i> terhadap sampel LNG dilakukan dengan GC, sehingga diperoleh <i>repeatability</i> memenuhi persyaratan. 3.3 Komposisi kimia sampel LNG diverifikasi sesuai dengan persyaratan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membuat laporan	4.1 Metode dan waktu <i>sampling</i> serta identifikasi sampel dicatat dan dilaporkan. 4.2 Verifikasi hasil analisa GC dicatat dan dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku bagi seseorang dalam melaksanakan verifikasi analisa komposisi sampel LNG di Laboratorium.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini terbatas kepada LNG “*fully refrigerated*” yang bersifat curah.
- 1.3 Metode yang digunakan adalah *gas chromatography* untuk gas alam maupun LNG dengan mengacu kepada standard yang dipersyaratkan.
- 1.4 Metode analisa komposisi *gas chromatography* ini digunakan untuk penentuan komposisi kimia sampel LNG.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
(Tidak ada.)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Surat tugas, perijinan, formulir laporan

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 *GIIGNL - Handbook of LNG Custody Transfer edisi yang mutakhir*

4.2.2 GPA Standard 2261 edisi yang disepakati para Pihak

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020: 2012 Penilaian Kesesuaian- Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan *witness/* verifikasi atas kegiatan analisa komposisi LNG di laboratorium.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portofolio

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan tentang karakteristik separasi *hydrocarbon* dan gas ikutannya (N₂, O₂, CO, CO₂)

3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang prinsip analisa *Gas Chromatography* dan selektifitas kolom adsorbens

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang interpretasi *gas chromatogram*.

3.1.4 Memahami makna dan penggunaan batas *repeatability* dan *reproducibility* untuk analisa dengan GC

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas *reference sample gas* (RSG)

- 3.2.2 Mampu melakukan verifikasi pada uji homogenitas
- 3.2.3 Mampu melakukan verifikasi atas hasil uji GC dan evaluasi tentang tingkat kesamaannya

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 5.1 Disiplin dan tepat waktu
- 5.2 Teliti dan cermat
- 5.3 Jujur

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam penyiapan sampel yang homogen
- 5.2 Ketepatan dalam verifikasi GC dan analisa sampel
- 5.3 Ketepatan dalam evaluasi dengan menggunakan *repeatability* dan *reproducibility*

KODE UNIT : M.71JCS00.035.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Inspeksi Uji Korelasi Komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam melaksanakan inspeksi pada kegiatan uji korelasi komoditas *Liquefied Natural Gas (LNG)* yang meliputi: menyiapkan dokumen lapangan, menyiapkan sampel, memeriksa alat *gas chromatography*, memverifikasi alat *Gas Chromatography (GC)* menggunakan *reference gas sample*, penyaksian pelaksanaan analisa (*running*), verifikasi hasil analisa antar laboratorium serta pembuatan laporan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen tentang prosedur implementasi uji korelasi dievaluasi. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai persyaratan.
2. Melakukan inspeksi pada tahap persiapan uji korelasi	2.1 Seluruh rangkaian peralatan GC dievaluasi kesesuaiannya (tipe, spesifikasi, kalibrasi) sesuai dengan persyaratan/ standard. 2.2 <i>Reference Sample Gas (RSG)</i> diperiksa kesesuaiannya dan validitas sertifikat komposisinya. 2.3 Sampel gas yang akan dianalisa, dievaluasi kesiapannya (distribusi, keaslian, kondisi fisik). 2.4 Kondisi lingkungan (temperature udara/ ruangan) diatur sesuai persyaratan.
3. Melakukan <i>witness/</i> verifikasi selama pelaksanaan uji korelasi	3.1 Analisa terhadap <i>Reference Sample Gas (RSG)</i> dilakukan sesuai dengan persyaratan. 3.2 Verifikasi hasil analisa GC dilakukan dengan membandingkan hasil analisa <i>Reference Sample Gas (RSG)</i> (dalam % <i>mole</i>) dengan sertifikat RSG setelah masuk rentang <i>repeatability</i> masing-

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	masing komponen. 3.3 Analisa sampel untuk uji korelasi dilakukan sehingga masuk rentang <i>repeatability</i> dan dievaluasi sesuai persyaratan.
4. Melakukan evaluasi hasil analisa antar laboratorium	4.1 Hasil analisa antar laboratorium dibandingkan untuk menentukan <i>reproducibility</i> masing-masing senyawa sesuai persyaratan. 4.2 Kesimpulan dan rekomendasi dibuat berdasarkan hasil inspeksi dan analisa.
5. Membuat laporan	5.1 Kronologi pelaksanaan penyiapan sampel uji korelasi dicatat. 5.2 Laporan tentang penyiapan sampel dan uji korelasi dibuat sesuai persyaratan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan inspeksi uji korelasi LNG di Laboratorium.
- 1.2 Jenis komoditas yang dimaksud dalam unit kompetensi ini terbatas kepada LNG "*fully refrigerated*" yang bersifat curah.
- 1.3 Metode yang digunakan adalah metode analisa *gas chromatography* untuk gas alam maupun LNG dengan mengacu kepada *repeatability* dan *reproducibility* yang dipersyaratkan.
- 1.4 Metode analisa gas chromatografi ini digunakan untuk menguji homogenitas sampel, verifikasi GC, penentuan komposisi kimia sampel serta korelasi hasil analisa antar laboratorium yang diuji.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
(Tidak ada.)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir laporan

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independent *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation Of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 GIIGNL - *Handbook of LNG Custody Transfer*

4.2.2 GPA Standard 2261

4.2.3 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan witness atas kegiatan Correlation Test LNG di Laboratorium.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, melalui presentasi atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M712JCS00.034.01 Melakukan witness analisa sampel *Liqued Natural Gas*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan tentang karakteristik *hydrocarbon* ringan

- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang prinsip analisa *gas chromatografi*
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang interpretasi *gas chromatogram*
- 3.1.4 Memahami arti dan penggunaan istilah *repeatability* dan *reproducibility* untuk analisa dengan GC
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan verifikasi atas proses *sampling* untuk keperluan *correlation test*
 - 3.2.2 Mampu melakukan verifikasi pada uji homogenitas
 - 3.2.3 Mampu melakukan verifikasi atas hasil uji GC dan evaluasi tentang tingkat kesamaannya
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam penyiapan sampel yang homogen
 - 5.2 Ketepatan dalam verifikasi GC dan analisa sampel
 - 5.3 Ketepatan dalam evaluasi dengan menggunakan *repeatability* dan *reproducibility*

KODE UNIT : M.71JCS00.036.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Kondisi Kesiapan Peti Kemas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa kondisi kesiapan peti kemas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan memeriksa kondisi kesiapan peti kemas disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan kerja untuk memeriksa kondisi kesiapan peti kemas disiapkan 2.2 Peralatan pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja
3. Melakukan pemeriksaan kelaikan peti kemas	3.1 Identitas peti kemas dicatat dan didokumentasikan. 3.2 Kondisi umum aspek internal dan external peti kemas (<i>dry dan reefer container</i>) diperiksa, dicatat dan didokumentasikan. 3.3 Untuk <i>reefer container</i> dilakukan pengecekan peralatan fungsi pendingin.
4. Membuat laporan	4.3 Laporan lapangan dicatat sesuai hasil pemeriksaan. 4.4 Laporan dikoordinasikan dan ditandatangani oleh pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam memeriksa kelaikan peti kemas.
- 1.2 Jenis peti kemas yang dimaksud adalah tipe *dry Container* dan *Reefer Container*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Kamera, meteran, marker
 - 2.1.2 Lampu senter
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 Surat tugas, formulir, *shipping* dokumen terkait
 - 2.2.3 Alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pemeriksaan kondisi kesiapan peti kemas.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di workshop, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memahami spesifikasi peti kemas yang diperiksa
 - 3.1.2 Memahami kodefikasi dan label peti kemas
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan pengawasan *function test* pada reefer container
 - 3.2.2 Mampu membaca parameter temperature dan tekanan dari peralatan inspeksi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
 - 5.1 Pemeriksaan kondisi umum internal dan eksternal peti kemas dengan kondisi pencahayaan yang memadai dan identifikasi nomer peti kemas
 - 5.2 Kecermatan dalam melakukan pengamatan secara *visual* dan perekamannya

KODE UNIT : M.71JCS00.037.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas dan memeriksa Kondisi Umum Komoditi Padatan dalam Kemasan Standar (*Tally and Condition Survey*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menentukan kuantitas komoditi padatan dalam kemasan standar pada saat pemuatan atau pembongkaran barang yang meliputi pengawasan kondisi muatan barang dan *tally* baik di kapal, gudang atau peti kemas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan dan formulir kerja	2.1 Formulir kerja dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan/besaran jumlah barang yang diperiksa. 2.2 Peralatan hitung seperti <i>hand counter/checker</i> disiapkan dalam jumlah yang cukup. 2.3 Peralatan kamera disiapkan sesuai dengan persyaratan kerja. 2.4 Alat pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.
3. Melaksanakan <i>tally condition</i> di gudang atau dalam proses muat/bongkar di kapal atau di peti kemas	3.1 <i>Tally</i> muat atau <i>tally</i> bongkar dilakukan sesuai dengan dokumen gudang atau pengapalan. 3.2 Kondisi kemasan barang dicatat secara rinci pada saat dihitung sesuai dengan kondisi yang ada (antara lain kondisi baik, robek, basah, susut berat).
4. Membuat laporan	4.1 Rekapitulasi hasil <i>tally</i> secara periodik dibuat dan dikonfirmasi kepada pihak-pihak terkait. 4.2 Rekapitulasi total dibuat berdasarkan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	penjumlahan rekapitulasi priodik. 4.3 Nota <i>protest</i> pemuatan atau pembongkaran dibuat jika ditemukan suatu kondisi tidak normal pada komoditas yang diperiksa.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam menghitung, memeriksa kondisi dan membuat laporan lapangan hasil pekerjaan tally kondisi komoditas padatan dalam kemasan.
- 1.2 Jenis Kemasan yang dimaksud adalah kemasan standar seperti *Polybag, paperbag*, karung goni, karton.
- 1.3 Jenis komoditi yang terkait dalam kemasan standard dimaksud antara lain: beras, kopi, kakao, gula, semen, pupuk.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Kamera, papan *tally, hand counter*
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.1.2 Alat pelindung diri
 - 2.1.3 *Shipping* dokumen, formulir dan ATK
 - 2.1.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-
Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga
Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan penghitungan kuantiti komoditi padatan dalam kemasan standar.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar spesifikasi komoditas yang diperiksa
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan peraturan atas komoditas yang diperiksa

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Penggunaan peralatan kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cekatan
- 4.2 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian menghitung dan mencatat hasil *tally*

5.2 Kecermatan dalam melakukan pengamatan secara visual kondisi barang/muatan

KODE UNIT : M.71JCS00.038.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan *Sampling* untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditi Padatan dalam Kemasan Standar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengambilan sampel komoditi padatan dalam kemasan standar untuk pemeriksaan kualitas komoditi padatan dalam kemasan standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan <i>sampling</i> disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan pengambilan sampel termasuk sarana/wadah <i>sampel</i> disiapkan sesuai dengan jenis komoditas. 2.2 Peralatan pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.
3. Melaksanakan pengambilan sampel	3.1 Sampel diambil secara random terhadap komoditi dari setiap <i>lot</i> dari <i>party</i> barang sesuai dengan persyaratan. 3.2 Berita acara pengambilan <i>sampel</i> dibuat dan ditanda tangani oleh pihak-pihak terkait.
4. Menyiapkan sampel uji	5.4 Sampel dikumpulkan dan dicampur secara merata menjadi <i>composite</i> sampel. 5.5 <i>Composite sampel</i> dibagi menjadi sampel uji dan <i>sampel</i> reference bagi pihak-pihak terkait. 5.6 Masing-masing <i>sampel</i> disegel dan diberi label identitas berdasarkan persyaratan dan peruntukannya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam pengambilan *sampling* menganalisa kualitas suatu muatan dalam kemasan standar seperti *polybag*, *paperbag*, karung goni untuk komoditas hasil pertanian dan industri antara lain: kopi, beras, pupuk, semen, gula.
- 1.2 Spesifikasi sampel yang diambil sesuai dengan standard (SNI) atau yang dipersyaratkan pihak terkait.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan pengambilan sampel yang dipersyaratkan dan sesuai dengan standart nasional indonesia
- 2.1.2 Sarana/wadah sampel (plastik *polyethylene*)
- 2.1.3 Tali dan label sampel
- 2.1.4 Segel

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Surat tugas, formulir, shipping dokumen terkait
- 2.2.3 Kalkulator dan alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Kode etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian–Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyiapkan sampel padatan dalam kemasan standar.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar spesifikasi komoditas yang diperiksa
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang standard pengambilan yang berlaku umum atau yang berlaku pada komoditi yang diperiksa
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan pengaruh penggunaan kemasan sampel terhadap spesifikasi komoditi yang diperiksa
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memiliki keterampilan menggunakan alat-alat *sampling*
 - 3.2.2 Memiliki keterampilan melakukan proses komposit dan pembagian sampel
 - 3.2.3 Memiliki keterampilan melakukan proses penyegelan sampel dan pemberian label/identitas sampel yang unik

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menentukan titik titik pengambilan sampel secara acak dan *representative*

5.2 Kesesuaian dalam penyiapan sampel uji

KODE UNIT : M.71JCS00.039.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kuantitas Komoditas Produk Konsumen

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghitung kuantitas komoditas produk-produk konsumen dalam kemasan dalam proses muat/bongkar di kapal/kontainer.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	1.1 <i>Packing list</i> /dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Menyiapkan peralatan dan formulir kerja	2.1 Formulir kerja dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan/besaran jumlah barang yang diperiksa. 2.2 Peralatan hitung seperti <i>hand counter/checker</i> disiapkan dalam jumlah yang cukup. 2.3 Peralatan kamera disiapkan sesuai dengan persyaratan kerja. 2.4 Alat pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.
3. Melakukan penghitungan jumlah unit (<i>pieces</i>) dalam setiap ragam kemasan	3.1 Berbagai tipe kemasan diambil secara acak dan diperiksa/dihitung jumlah unit didalamnya. 3.2 Hasil perhitungan jumlah unit per tipe kemasan diverifikasi sesuai dengan <i>packing list</i> .
4. Melakukan <i>tally</i> dan pengawasan bongkar/muat	3.1 Hasil perhitungan <i>tally</i> muat atau bongkar telah diverifikasi kesesuaiannya dengan dokumen pengapalan/ <i>packing list</i> setiap kontainer. 3.2 Kondisi kemasan barang dicatat pada saat dihitung sesuai dengan kondisi yang ada (antara lain kondisi baik, robek, basah). 3.3 Identitas kontainer dicatat dengan teliti dan benar. 3.4 Kontainer disegel dengan segel khusus

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kontainer untuk kategori <i>Full Container Load</i> (FCL).
5. Membuat laporan lapangan	<p>4.1 Laporan hasil perhitungan kuantitas dituangkan dalam format laporan pada formulir pemeriksaan lapangan.</p> <p>4.2 Laporan dikonfirmasi dan ditandatangani oleh pihak-pihak terkait</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk perhitungan kuantitas komoditas produk-produk konsumen dalam kemasan dengan jumlah isinya bervariasi, antara lain :

- 1.1 *Softline*: tekstil dan produk tekstil (kain lembaran, garment dan benang), alas kaki (sepatu dan sandal), mainan anak, sarung tangan.
- 1.2 *Hardline* : furniture dan produk kayu, plywood, ban
- 1.3 Elektrik dan elektronik (*radio cassette recorder, video cassette recorder*, lampu dan peralatan elektronik rumah tangga).

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Kamera, papan *tally, hand counter*, meteran
- 2.1.2 Alat penyegelan kemasan/kontainer

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Segel kertas (*paper seal*), segel kontainer yang bernomer seri unik
- 2.2.3 Shipping dokumen, ATK dan kalkulator
- 2.2.4 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian–Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi
 - 4.2.2 Mil-Std 105E *Military Standard Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan Menghitung kuantitas komoditas produk-produk konsumen dalam kemasan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.71JCS00.037.01 Menentukan Kuantitas dan Memeriksa Kondisi Umum Komoditas Padatan Dalam Kemasan Standar (*Tally & Condition Survey*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

- 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat perencanaan sampel (*sampling plan*) yang representatif
 - 3.2.2 Mampu melakukan komunikasi dan koordinasi kepada pihak-pihak terkait
 - 3.2.3 Mampu melakukan penyegelan kontainer dengan baik dan benar, termasuk penggunaan *paper seal* untuk menyegel kemasan yang diperiksa
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Pembuatan *sampling plan* yang tepat sesuai dengan keragaman dan persyaratan keakurasian pemeriksaan
 - 5.2 Ketelitian menghitung dan mencatat hasil *tally*

KODE UNIT : M.71JCS00.040.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan *Sampling* Untuk Pemeriksaan Kualitas Komoditi Produk Konsumen

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan pengambilan sampel untuk pemeriksaan kualitas produk-produk konsumen termasuk kompetensi penyiapan rancangan pengambilan sampel (*sampling plan*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi/dokumen kerja	<p>1.1 Dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan, seperti : spesifikasi/gambar produk/<i>reference sample/instruction label/care label</i>.</p> <p>1.2 Standar dan teknis pemeriksaan atau panduan pemeriksaan diperiksa dan dievaluasi sesuai kesepakatan pihak-pihak yang bertransaksi.</p> <p>1.3 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.</p>
2. Menyiapkan peralatan	<p>2.1 Peralatan pengambilan sampel termasuk sarana/wadah sampel disiapkan sesuai dengan jenis komoditas.</p> <p>2.2 Alat pelindung diri disiapkan sesuai dengan lokasi kerja.</p> <p>2.3 Ruang kerja dievaluasi kondisinya sesuai persyaratan untuk pemeriksaan kualitas secara visual.</p>
3. Menyiapkan rancangan pelaksanaan pengambilan sampel (<i>sampling plan</i>)	<p>3.1 <i>Sampling plan</i> disiapkan sesuai dengan keragaman partai barang dan tingkat ketelitian yang dipersyaratkan atau sesuai dengan permintaan khusus (jika ada).</p> <p>3.2 <i>Sampling plan</i> dikoordinasikan kepada pihak terkait.</p>
4. Melaksanakan Kegiatan <i>Sampling</i>	<p>4.1 Sampel diambil secara <i>random</i> dan <i>representative</i> terhadap partai barang sesuai dengan <i>sampling plan</i>.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Masing-masing sampel disegel dan diberi label identitas berdasarkan persyaratan dan peruntukannya.
5. Melaksanakan pemeriksaan kondisi/ kualitas secara <i>visual</i>	5.1 Sampel yang diambil diperiksa kondisi/kualitasnya secara <i>visual</i> . 5.2 Hasil pemeriksaan <i>visual</i> (meliputi kerusakan/ <i>defect</i> dan atau ketidaksesuaian) dicatat dalam formulir laporan lapangan.
6. Melaksanakan pendistribusian sampel	6.1 Berita acara pengambilan sampel dibuat dan ditanda tangani oleh pihak-pihak terkait. 6.2 Sampel hasil pemeriksaan didistribusikan kepada pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam pengambilan sampel untuk pemeriksaan kualitas produk-produk konsumen yang meliputi:

- 1.1 *Softline* : tekstil dan produk tekstil (kain lembaran, garment dan benang), alas kaki (sepatu dan sandal), mainan anak, sarung tangan
- 1.2 *Hardline* : furniture dan produk kayu, plywood, ban
- 1.3 Elektrik dan elektronik (radio *cassette recorder*, *video cassette recorder*, lampu dan peralatan elektronik rumah tangga)

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Kamera, alat ukur dimensi, *cutter*, gunting, lakban
- 2.1.2 Label, segel, wadah sampel

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Surat tugas, formulir, shipping dokumen
- 2.2.3 Kalkulator dan alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

4.2.2 Mil-Std 105E *Military Standard Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyiapkan *sampling* untuk pemeriksaan kualitas produk-produk konsumen standar.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

- 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan komunikasi dan koordinasi kepada pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Memiliki keterampilan melakukan proses penyegelan sampel dan pemberian label/identitas sampel yang unik
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Pembuatan *sampling plan* yang tepat sesuai dengan keragaman dan persyaratan keakurasian pemeriksaan
 - 5.2 Identifikasi sampel (segel dan label)
 - 5.3 Identifikasi kerusakan/ *defect* dan ketidaksesuaian

KODE UNIT : M.71JCS00.041.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Investigasi Air yang Membasahi Komoditi Padatan Dalam Kemasan di Kapal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam melakukan investigasi tentang jenis air yang membasahi muatan padatan dalam kemasan di kapal meliputi pengambilan sampel muatan, *witness* analisa di laboratorium dan evaluasi penyebab muatan basah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan administrasi/dokumen kerja	1.1 Dokumen tentang <i>stowage</i> muatan dan <i>packing list</i> diperoleh dan dievaluasi kelengkapannya. 1.2 <i>Work permit</i> diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.
2. Melakukan pengamatan tentang riwayat dan kondisi muatan dalam palka	2.1 Bagian muatan yang basah, pola dan luas kebasahan diidentifikasi dan dievaluasi sesuai dengan persyaratan. 2.2 Informasi tentang <i>route</i> perjalanan, waktu dan kondisi cuaca serta temperatur udara sepanjang perjalanan dievaluasi. 2.3 Terjadinya <i>ship's condensation</i> , <i>cargo sweat</i> atau adanya air yang masuk ke dalam palka dievaluasi kemungkinan penyebabnya. 2.4 Kondisi kekedapan palka dan tutupnya dievaluasi sesuai dengan persyaratan.
3. Melakukan pengambilan sampel muatan	3.1 Sampel diambil secara <i>random</i> dan <i>representative</i> terhadap muatan yang basah. 3.2 Setiap sampel diberi label dan segel sesuai dengan persyaratan. 3.3 Setiap sampel didistribusi sesuai dengan prosedur.
4. Melakukan <i>witness</i> analisa di laboratorium dan evaluasi penyebab muatan basah	4.1 Proses analisa di laboratorium dengan metode <i>argentometry</i> untuk menentukan adanya <i>chloride</i> disaksikan (<i>witnessing</i>) sesuai prosedur. 4.2 Hasil analisa laboratorium dievaluasi untuk menentukan penyebab muatan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	basah.
5. Menerbitkan laporan	5.1 Laporan/ <i>report of cargo damage</i> dibuat sesuai dengan fakta tentang jenis air yang membasahi muatan serta luasan/ kuantitas muatan yang basah. 5.2 Laporan investigasi didistribusikan kepada pihak-pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

5. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan investigasi penentuan jenis air yang membasahi muatan padatan dalam kemasan di kapal yang dapat disebabkan oleh faktor internal komoditi (*inherent*) atau faktor eksternal (air laut, air kondensasi, air hujan) yang bertujuan menentukan pihak mana yang bertanggungjawab atas terjadinya masalah ini.

6. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat *sampling*, wadah sampel, label, benang, segel

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri

2.2.2 Surat tugas, perijinan, formulir

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe lembaga Inspeksi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan investigasi penentuan jenis air yang membasahi muatan padatan dalam kemasan di kapal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi maupun portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.71JCS00.017.01 Melaksanakan Penyaksian Kegiatan Pengujian (*Witness*) Kualitas Komoditas Perdagangan di Laboratorium.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan yang cukup mendalam karakteristik komoditas yang menjadi objek pemeriksaan
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar tentang tata kelola analisa di laboratorium
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan keselamatan dan keamanan baik di kapal dan di laboratorium

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu melaksanakan pengambilan sampel yang *representative*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Jujur

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengambil sampel yang *representative*

KODE UNIT : M.71JCS00.042.01

JUDUL UNIT : Memeriksa dan Mengawasi Pemuatan Makanan Beku (*Frozen Food*) ke Dalam Peti Kemas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan dan pengawasan pemuatan makanan beku (*frozen food*) ke peti kemas-berpendingin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen	<p>1.1 <i>Packing list</i> dan dokumen terkait dengan pelaksanaan pekerjaan disiapkan dan dievaluasi kelengkapannya sesuai dengan persyaratan pekerjaan.</p> <p>1.2 Formulir kerja dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan/besaran jumlah barang yang diperiksa.</p> <p>1.3 <i>Work permit</i> telah diperoleh sesuai dengan yang dipersyaratkan.</p>
2. Menyiapkan peralatan dan perlengkapan kerja	<p>2.1 Pakaian kerja khusus disiapkan sesuai dengan persyaratan lokasi kegiatan.</p> <p>2.2 Peralatan pemeriksaan dievaluasi kesesuaian dan validitasnya.</p> <p>2.3 Peralatan hitung seperti <i>hand counter/checker</i> disiapkan dalam jumlah yang cukup.</p>
3. Memeriksa kondisi umum, internal dan eksternal	<p>3.1 Jumlah barang dan kondisi kemasan barang diperiksa sesuai dengan dokumen <i>packing list</i></p> <p>3.2 Pengambilan gambar secara umum dilakukan untuk mengetahui kondisi eksternal barang.</p> <p>3.3 Kondisi barang untuk aspek internal dan eksternal diperiksa secara <i>visual</i>, dihitung dan dicatat sesuai kondisi aktual.</p> <p>3.4 Sampel uji diambil secara <i>random</i> sesuai dengan standar yang dipersyaratkan.</p> <p>3.5 Sampel uji yang telah diambil diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Pengawasan pemuatan ke kontainer	<p>4.1 Peti kemas-berpendingin yang akan digunakan untuk pemuatan dipastikan kelaikannya.</p> <p>4.2 Kemasan yang dimuat ke peti kemas di <i>tally</i> dan diverifikasi sesuai <i>packing list</i>.</p> <p>4.3 Pengukuran dan pencatatan temperature makanan beku dilakukan dari <i>cold storage</i>, saat pemuatan (<i>stuffing</i>) sampai dimuat ke kapal.</p> <p>4.4 Waktu yang dibutuhkan selama proses pemuatan dicatat secara berkesinambungan.</p> <p>4.5 Identitas khusus (<i>container temperature chart</i>) untuk peti kemas-berpendingin dicatat secara lengkap.</p> <p>4.6 Peti kemas-berpendingin disegel dan dicatat dengan teliti.</p>
5. Membuat laporan lapangan hasil pemeriksaan	<p>5.4 Laporan hasil pemeriksaan dan pengawasan pemuatan ke peti kemas-berpendingin (<i>reefer container</i>) yang dituangkan dalam format laporan pada formulir pemeriksaan lapangan.</p> <p>5.5 Laporan dikonfirmasi dan didistribusikan kepada pihak-pihak terkait.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memeriksa dan mengawasi pemuatan makanan beku kedalam peti kemas-berpendingin (*reefer container*).
- 1.2 Makan beku yang dimaksud meliputi hasil laut, daging dan olahannya bukan dalam kemasan kaleng.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Inspeksi seperti: kamera, papan *tally*, *thermometer* dan *hand counter*
- 2.1.2 Segel kontainer yang bernomer seri (unik)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Pakaian kerja khusus
 - 2.2.2 Shipping dokumen, ATK dan kalkulator
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Mil-Std 105E *Military Standard Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes*
 - 4.2.2 SNI ISO/IEC 17020:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan Menghitung kuantitas komoditas produk-produk konsumen dalam kemasan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis atau melalui presentasi maupun portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di lokasi kerja dan/atau tempat uji keterampilan.
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.71JCS00.036.01 Memeriksa Kelaikan Peti Kemas

2.2 M.71JCS00.038.01 Menghitung Kuantitas Padatan dalam Kemasan Standar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar mengenai keamanan pangan (*food safety*)

3.1.3 Memiliki pengetahuan tentang *codex alimentarius* untuk pengambilan sampel

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat perencanaan pengambilan sampel uji (*sampling plan*)

3.2.2 Mampu melakukan penyegelan kontainer dengan baik dan benar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dan tepat waktu

4.2 Teliti dan cermat

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam pengamatan atau pengukuran temperatur selama pemuatan ke *container* dimulai dari *cold storage* sampai dimuat keatas kapal

KODE UNIT : M.71203.043.01

JUDUL UNIT : Membuat Draf Sertifikat atau Laporan Survey

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan penyiapan draf sertifikat atau laporan *survey* berdasarkan rekaman hasil inspeksi dari *surveyor* dan proses evaluasi terhadap rekaman hasil inspeksi tersebut yang disesuaikan dengan kebutuhan atau persyaratan dari pihak pengguna jasa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan daftar kebutuhan/persyaratan pelanggan untuk penerbitan sertifikat/laporan	1.1 Semua dokumen yang dipersyaratkan pelanggan disiapkan untuk dijadikan acuan dalam proses evaluasi hasil pekerjaan <i>surveyor</i> di lapangan. 1.2 Format standar laporan <i>survey</i> disiapkan sesuai dengan lingkup kegiatan.
2. Menyiapkan dokumen hasil inspeksi dari <i>surveyor</i>	2.1 Keabsahan dokumen hasil inspeksi diteliti secara cermat dengan bukti penerimaan (tanda tangan) pihak terkait. 2.2 Salinan rekaman pendukung yang diterbitkan oleh pihak terminal/penjual/pihak kapal diteliti secara cermat.
3. Memverifikasi dokumen hasil inspeksi dengan persyaratan pelanggan	3.1 Dokumen hasil inspeksi diteliti kesesuaiannya dengan persyaratan pelanggan. 3.2 Dokumen hasil inspeksi diteliti kelengkapan datanya antara lain : tanggal penerbitan, tanggal inspeksi, nama barang yang diinspeksi, nama terminal, nama kapal , kuantitas, alamat inspeksi, nama pelanggan.
4. Membuat draf sertifikat/laporan <i>surveyor</i>	4.1 Rekaman hasil inspeksi yang sudah diverifikasi tersebut ditulis ke dalam draf sertifikat/ laporan <i>survey</i> . 4.2 Draf sertifikat/laporan <i>survey</i> dicetak dalam format standar laporan <i>survey</i>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pembuatan draf sertifikat/laporan *survey*
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor
 - 2.1.2 Komputer/laptop
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Sertifikat laporan
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 , Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode lisan/tertulis/portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.71203.001.01 Melakukan verifikasi lingkup kerja dan persyaratan unjuk kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memiliki pengetahuan terhadap dokumen yang diperlukan pengguna jasa
 - 3.1.2 Memiliki pengetahuan terhadap jenis dokumen yang umumnya Diterbitkan oleh *surveyor*
 - 3.1.3 Memiliki pengetahuan terhadap jenis dokumen yang diterbitkan pihak terminal/penjual/kapal/pembeli
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu meneliti keabsahan dokumen

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

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kemampuan memastikan kebenaran atas tulisan dan angka-angka yang disiapkan oleh pihak *surveyor*

KODE UNIT : M.71JCS00.044.01

JUDUL UNIT : Menerbitkan Sertifikat atau Laporan Surveyor

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam menerbitkan sertifikat atau laporan *survey* sesuai dengan kebutuhan atau persyaratan dari pihak pengguna jasa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memverifikasi draf sertifikat atau laporan <i>surveyor</i>	1.1 Dokumen pendukung diperiksa kelengkapannya 1.2 Draf sertifikat /laporan <i>surveyor</i> diteliti kelengkapan datanya antara lain : tanggal penerbitan, tanggal inspeksi, nama barang yang diinspeksi, nama terminal dan nama kapal 1.3 Kesesuaian isi laporan diperiksa sesuai persyaratan berlaku
2. Menerbitkan sertifikat atau laporan <i>surveyor</i>	2.1 Sertifikat/laporan <i>surveyor</i> dicetak dalam format standar laporan <i>surveyor</i> 2.2 Hasil cetakan diperiksa kembali dan diparaf

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang dalam melaksanakan pembuatan sertifikat/laporan *surveyor*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Sertifikat/format laporan standar

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau International Federation of Inspection Agency

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 , Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk pengoperasian berbagai tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode: lisan/tertulis/portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari: kelas, tempat kerja

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memiliki pengetahuan teknis terhadap aktifitas jenis jasa yang akan diterbitkan sertifikatnya
- 3.1.2 Memiliki pengetahuan tentang regulasi terkait

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu meneliti keabsahan dokumen

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat waktu

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kemampuan memastikan kebenaran atas tulisan dan angka-angka yang disiapkan oleh pihak *surveyor*

KODE UNIT : M.71JCS00.045.01

JUDUL UNIT : Menandatangani Sertifikat/Laporan Survey

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam memverifikasi draf final/hasil cetakan sertifikat/laporan *survey* serta menandatangani dan memberikan tanda pengesahan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Meneliti draf final sertifikat/laporan <i>survey</i> beserta dokumen pendukung.	1.1 Draf final sertifikat/laporan <i>survey</i> diteliti secara cermat sesuai persyaratan atau prosedur. 1.2 Draf final sertifikat/laporan <i>survey</i> dipastikan ada tanda verifikasi berupa paraf dari verifikator.
2. Menandatangani dan mengesahkan sertifikat / laporan <i>survey</i>	2.1 Sertifikat /laporan <i>survey</i> dicetak dan diteliti kesesuaiannya dengan standar atau persyaratan yang ditetapkan. 2.2 Sertifikat /laporan <i>survey</i> tercetak ditandatangani dan diberikan tanda cap perusahaan atau tanda sah lainnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seseorang yang diberikan kewenangan oleh perusahaan untuk melaksanakan penandatanganan sertifikat/laporan *survey* setelah diverifikasi oleh petugas yang berkompeten.

1.2 Jenis sertifikat/ laporan *survey* yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi namun tidak terbatas pada: sertifikat pemeriksaan kualitas dan kuantitas komoditi yang diperiksa.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Cap perusahaan atau tanda sah lainnya

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode Etik *Surveyor* dari Asosiasi Independen *Surveyor* Indonesia (AISI) atau Asosiasi Perusahaan *Surveyor* Indonesia (APSI) atau *International Federation of Inspection Agency* (IFIA)

4.2 Standar

4.2.1 SNI ISO/IEC 17020 : 2012 , Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Pengoperasian Berbagai Tipe Lembaga Inspeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode lisan/tertulis/portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di salah satu atau kombinasi dari kelas, tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Memiliki pengetahuan dasar komoditas yang menjadi objek pemeriksaan meliputi sifat dasar dan regulasi yang berlaku terhadap objek komoditas

- 3.1.2 Memiliki pengetahuan dasar-dasar jasa *cargo survey* secara umum
- 3.1.3 Memiliki pengetahuan substansi hasil laporan *survey* yang dituangkan dalam sertifikat
- 3.1.4 ISO 17020:2012 terkait persyaratan laporan inspeksi dan sertifikat inspeksi
- 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan tepat waktu
 - 4.2 Teliti dan cermat
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan memverifikasi kesesuaian dan kelengkapan dokumen pendukung
 - 5.2 Kemampuan memastikan keabsahan dokumen

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Jasa *Survey* Komoditas Perdagangan maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI