

# KONSEP OPERASI (KonOps)

PENGOPERASIAN

RADIATION PORTAL MONITOR (RPM)  
DI PELABUHAN BITUNG



2017



# LEMBAR PENGESAHAN

## KONSEP OPERASI (KonOps) PENGOPERASIAN RADIATION PORTAL MONITOR (RPM) DI PELABUHAN BITUNG

NO	NAMA	JABATAN	INSTANSI	TANDA TANGAN DAN TANGGAL
1	ZIKARMAIN	KAFUBDIT KETERUKMIKAN	BAPETEN	
2			KPPBC TMP C Bitung	
3	DAS'INSE	Kaxi P-3	KSOP Bitung	
4	I MADE HERDIANTA	GENERAL MANAGER TPB	PT Pelindo IV (Persero) Terminal Petikemas Bitung	



Bitung, Juli 2017

## Daftar Isi

1. Pendahuluan .....	1
2. Dasar Hukum.....	1
3. Tujuan .....	1
4. Instansi yang Terkait .....	2
5. Peran dan Tanggung Jawab .....	2
6. Kegiatan .....	6

## 1. Pendahuluan

Penggunaan material nuklir dan radioaktif saat ini makin meningkat sehingga pengawasan terhadap keamanan material tersebut perlu terus ditingkatkan terutama dalam mencegah illicit trafficking material radioaktif ke Tanah Air. Untuk mendukung program pengawasan tersebut diperlukan peralatan untuk mendeteksi lalu lintas keluar masuk barang dari dan ke pelabuhan, yaitu *Radiation Portal Monitor* (RPM). RPM merupakan sebuah peralatan yang mampu mendeteksi bahan nuklir dan zat radioaktif tertentu yang terdapat dalam kontainer yang dilaluinya tanpa perlu membuka kontainer terlebih dahulu.

Pendeteksian akan mengaktifkan alarm jika paparan radiasi yang terdeteksi melebihi nilai ambang batas yang akan terbaca secara real-time pada control room (Central Alarm Station/CAS). Data pembacaan deteksi dari CAS tersebut akan dikirimkan ke *National Data Analysis Center* (NDAC) di Kantor Pusat Bea dan Cukai dan *Alarm Support Center* (ASC) di BAPETEN melalui jaringan internet.

Pengoperasian RPM, manajemen perbaikan dan pemeliharaan, pendeteksian dan respon terhadap sumber radiasi yang terdeteksi membutuhkan pelatihan-pelatihan. Selain itu peserta pelatihan mampu untuk memahami masalah teknologi deteksi dan peralatan terkait; serta memperhatikan prosedur untuk mencegah atau memerangi penyelundupan bahan-bahan radioaktif di Tanah Air.

## 2. Dasar Hukum

- a) Undang-Undang No. 10 Tahun 1995 tentang Kepabeahan sebagaimana telah diubah dengan Undang –Undang No. 17 Tahun 2006
- b) Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran
- c) Undang-Undang No. 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran
- d) Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir
- e) Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 2014 tentang Perizinan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir
- f) Peraturan Pemerintah No. 58 Tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi dan Keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif

## 3. Tujuan

Konsep Operasi (KonOps) yang dirumuskan dengan baik sangat penting untuk memastikan agar para pemangku kepentingan yang terlibat dapat memahami peran dan tanggung jawabnya masing-masing. Tujuan dari dokumen ini adalah untuk menguraikan konsep operasi peralatan pendeteksi radiasi yang telah terpasang di Pelabuhan Bitung. Sebagai tambahan, dokumen ini akan menguraikan langkah-langkah yang diperlukan untuk

melakukan tindakan respon dan mengatasi permasalahan keamanan nuklir (ditingkat lokal, nasional, dan regional), dan menentukan siapa yang harus bertanggung jawab.

KonOps menjabarkan peran dan tanggung jawab pemangku kepentingan, personil yang terlibat dalam kegiatan sehari-hari, memantau dan manajemen peralatan pendeteksian radiasi. Termasuk di dalamnya kegiatan pengawasan secara rutin, alarm, tindakan respon, pelatihan dan pemeliharaan. Dokumen ini juga bisa digunakan sebagai dasar acuan dan penerapan prosedur operasi standar untuk rencana keamanan nuklir nasional.

Penyaduran resmi dari KonOps yang dijabarkan di dalam dokumen ini atas seizin dari pemangku kepentingan yang kompeten, dengan perubahan seperlunya.

#### 4. Instansi yang Terkait

Instansi yang terkait pada SOP ini adalah:

- a. KPPBC Tipe Madya Pabean C Bitung.
- b. Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Bitung.
- c. BAPETEN.
- d. PT Pelindo IV (Persero) Cabang Terminal Petikemas Bitung.

#### 5. Peran dan Tanggung Jawab

Pada bagian ini akan menguraikan peran dan tanggung jawab dari instansi-instansi yang terlibat dalam pengoperasian RPM di Terminal Petikemas Bitung. Deskripsi kegiatan dan instansi yang bertanggung jawab diuraikan pada tabel di bawah ini:

KEGIATAN	DESKRIPSI SINGKAT	INSTANSI YANG BERTANGGUNG JAWAB
Deteksi, kategorisasi, isolasi dan pemberitahuan	Mengatur alur lalu lintas kendaraan dan kontainer yang melalui area pendeteksian	TPB
	Memastikan RPM dioperasikan sebagaimana mestinya.	KPPBC, KSOP, TPB

	Identifikasi objek yang memicu alarm.	KPPBC
	Melakukan tindakan terhadap kontainer yang memicu alarm RPM, sebagaimana diatur dalam SOP Pengoperasian RPM	KPPBC, TPB
	Melakukan tindakan terhadap kontainer yang memicu alarm RPM, sebagaimana diatur dalam SOP Pengoperasian RPM	KPPBC dan BAPETEN, TPB
	Menentukan apakah diperlukan pemeriksaan terhadap kontainer yang memicu alarm	KPPBC
	Dalam hal diperlukan lokasi untuk pemeriksaan, kontainer diarahkan dan diatur ke lokasi khusus yang telah ditentukan	KPPBC, TPB
	Memastikan bahwa pemeriksaan dilaksanakan dan didokumentasikan.	KPPBC, TPB
	Membuat keputusan apakah bantuan teknis diperlukan.	KPPBC
	Bekerja sama dengan tim tanggap darurat BAPETEN apabila ada paparan radiasi yang signifikan (sebagai contoh, apabila paparan radiasi > 100 $\mu$ Sv/H pada jarak 1 M dari permukaan kontainer/barang.	KPPBC, KSOP, TPB dan BAPETEN
	Memastikan bahwa semua personil yang terlibat dalam pengoperasian RPM telah terlatih dalam merespon alarm di semua level dan melakukan pemeriksaan, baik pelatihan dasar atau pelatihan penyegaran.	KPPBC, KSOP, TPB dan BAPETEN
	Memastikan bahwa peralatan RPM berfungsi dengan baik dan akan melaporkan ke BAPETEN jika ada kerusakan alat.	KPPBC
<i>Advance Alarm Resolution dan Respon</i>	Bertindak sebagai Pengambil keputusan untuk semua notifikasi dari Pelabuhan yang ditimbulkan oleh peralatan pendeteksi radiasi.	KPPBC

	Menyiapkan bantuan teknis (baik dari jarak jauh dan di lapangan) untuk zat radioaktif yang terdeteksi.	BAPETEN
	Memberikan bantuan teknis 24/7 dalam bentuk <i>Mobile Expert Support Team</i> (MEST).	BAPETEN
	Mengkoordinasikan tindakan respon dengan MEST BAPETEN.	KPPBC
	Berkontribusi dalam pelatihan pertama dan pelatihan penyegaran pada <i>advanced alarm resolution</i> dan respon.	KPPBC, KSOP, TPB dan BAPETEN
Respon Tanggap Darurat	Bertindak sebagai koordinator dalam hal tanggap darurat, yang berkaitan dengan ancaman nuklir atau radiologi yang ditemukan melalui penggunaan peralatan pendeteksi radiasi.	KSOP, BAPETEN
	Mengatur dan mengawasi pelaksanaan langkah-langkah mitigasi resiko kedaruratan nuklir.	KSOP, BAPETEN
	Bertindak sebagai Pengambil keputusan dalam hal kedaruratan nuklir dengan berkoordinasi dengan instansi berwenang lainnya.	KSOP , BAPETEN
Transportasi yang aman, re-ekspor, pelimbahan	Mengatur dalam hal penanganan re-ekspor, pembuangan dan penyimpanan bahan nuklir atau radioaktif yang ditemukan melalui penggunaan peralatan pendeteksi radiasi.	KPPBC, BAPETEN, KSOP
Manajemen konfigurasi peralatan,	Memelihara pengoperasian peralatan pendeteksi radiasi melalui inspeksi secara berkala dan perawatan.	KPPBC dan BAPETEN, TPB

	Membuat, memelihara dan menyimpan inventarisasi suku cadang.	BAPETEN
	Melaksanakan dan mengawasi perawatan rutin/pencegahan dan perbaikan untuk peralatan pendeteksi radiasi yang terpasang tetap (RPM dan CAS)	BAPETEN dan KPPBC
	Melaksanakan dan mengawasi perawatan rutin/pencegahan/perbaikan untuk peralatan Portabel ( <i>Hand Held Monitor</i> )	KPPBC/Penerima alat
	Mencatat setiap perubahan alat dan/atau konfigurasi perangkat lunak (CAS).	BAPETEN
	Menanggapi notifikasi permasalahan (terkait alat portabel, RPM dan CAS) dan pertanyaan teknis lainnya secara periodik.	BAPETEN
	Berkontribusi dalam pelatihan pertama dan penyegaran FLO mengenai perawatan rutin dan verifikasi kinerja peralatan.	BAPETEN
Penilaian Operasional	Bertindak sebagai Pengambil Keputusan dalam memastikan sistem pengawasan jangka panjang secara menyeluruh.	BAPETEN
	Mengevaluasi efisiensi, efektifitas dan keberlanjutan sistem.	BAPETEN
	Hubungan dengan organisasi internasional/negara yang terkait.	BAPETEN

## 6. Kegiatan

### 6.1. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC)

**Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC)**, cq. Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Bitung adalah operator dari *Hand Held Monitor* dan RPM serta bertanggung jawab dalam pengoperasian peralatan untuk pelaksanaan deteksi.

Dalam konteks KonOps, DJBC bertanggung jawab dalam hal sebagai berikut :

#### A. Operasi Harian

1. Melakukan analisa profiling dan targeting terhadap barang impor/ekspor yang diduga mengandung zat radioaktif
2. Mengoperasikan dan mengoptimalkan *Hand Held monitor* dan RPM sesuai tugas DJBC
3. Menganalisis dan memproses data pada Komputer - CAS (*Central Alarm Station*) pada setiap terjadi alarm sesuai dengan Instruksi Kerjanya.
4. Memonitor performa kerja dari *Hand Held monitor* dan RPM.

#### B. Tindak Lanjut Apabila Terjadi Temuan

1. Melaksanakan upaya deteksi dengan menggunakan peralatan yang tersedia
2. Melakukan analisa dan pemeriksaan dokumen kepabeanan terkait barang yang diduga mengandung bahan radiasi.
3. Berkoordinasi dengan BAPETEN apabila membutuhkan bantuan justifikasi alarm radiasi, dengan menyediakan data informasi dan skenario kejadian secara lengkap.
4. Menyampaikan kepada TPB untuk mengarahkan kontainer ke secure area, serta menyampaikan kepada KSOP dan MEST BAPETEN.
5. Melakukan pemeriksaan bersama dengan MEST BAPETEN beserta instansi terkait.
6. Dalam hal sebagian atau seluruh barang impor/ekspor merupakan Zat Radio Aktif dan atau terkontaminasi Zat Radio Aktif, maka dilakukan kegiatan penindakan dan dilakukan serah terima perkara dan barang hasil penindakan tersebut kepada BAPETEN untuk proses penanganan lebih lanjut.

#### C. Pelatihan

1. Melakukan pelatihan penyegaran bagi personil FLO terkait dan peningkatan keahlian terkait pendeteksian, yang meliputi :
  - a. Pengoperasian peralatan pendeteksi radiasi
  - b. Pemrosesan alarm di ruang CAS
2. Memastikan setiap personil yang terlibat mendapatkan pelatihan dalam pengoperasian Hand Held monitor dan RPM

3. Mengikuti pelatihan rutin operasional, bekerja sama dengan instansi yang terkait, meliputi: efektifitas prosedur, menilai kebutuhan pelatihan, dan mengembangkan prosedur yang diperlukan.

#### **D. Perawatan dan Administrasi:**

1. Memastikan sistem peralatan bekerja dengan baik dan melaporkan kepada BAPETEN apabila terjadi kerusakan pada hand held monitor dan sistem pada RPM, dengan menyampaikan informasi secara detil dan lengkap.
2. Merawat peralatan komputer CAS dan server.
3. Tidak menggunakan sambungan internet, PC untuk operasional CAS untuk keperluan lain, selain kebutuhan untuk operasional RPM.
4. Merawat dan melakukan kalibrasi *Hand Held Monitor*. Segala biaya perawatan/pemeliharaan dan kalibrasi dibebankan sesuai dengan kesepakatan alih status BMN.
5. Membantu menyiapkan laporan tahunan, dan catatan kejadian "*real-alarm*" ke BAPETEN.

## **6.2. BAPETEN**

Dalam konteks KonOps, BAPETEN bertanggung jawab dalam hal sebagai berikut:

### **6.2.1. Fungsi MEST (Mobile Expert Support Team)**

#### **A. Operasi Harian**

1. Memantau dan menganalisa secara rutin setiap kejadian alarm melalui *National Data Analysis Center* (NDAC) Jakarta.
2. Merespon laporan dari FLO (Front Line Officer) 24 jam per hari/7 hari per minggu apabila asistensi dibutuhkan.

#### **B. Analisa Alarm untuk Merespon Kejadian**

1. Koordinasi respon ketika asistensi diperlukan oleh TPB, KPPBC dan/atau Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan.
2. Bertindak sebagai *focal point* secara nasional untuk setiap kejadian *illicit trafficking*, kedaruratan nuklir, dan lain-lain.
3. Memberikan asistensi baik manajemen/ teknis (secara on call dan dilapangan apabila diperlukan) untuk identifikasi sumber dan jenis kategori sumber yang ditemukan oleh KPPBC, jika hasil pelaksanaan pemeriksaan lanjutan tidak dapat disimpulkan, atau asistensi lainnya terkait pemrosesan alarm di ruang CAS operator di Pelabuhan Bitung.
4. Menyediakan asistensi dalam implementasi rencana respon nasional terkait kejadian *illicit trafficking*, kedaruratan nuklir, dan lain-lain sehubungan dengan adanya informasi alarm RPM di lapangan.

5. Menyediakan informasi secara lengkap dan asistensi terkait kejadian keamanan nuklir.

#### **6.2.2. Fungsi Manajemen dan Koordinator :**

1. Memastikan implementasi KonOps untuk Pelabuhan Bitung masuk kedalam *framework* program keamanan nuklir di tingkat nasional/antar lembaga.
2. Melakukan koordinasi dengan instansi/otoritas terkait dalam hal efektifitas pendeteksian radiasi/program keamanan nuklir untuk periode jangka panjang.
3. Memastikan sustainabilitas sumber daya manusia untuk menunjang efektifitas dan efisiensi dari sistem keamanan nuklir nasional.
4. Fasilitator dalam pertukaran informasi.
5. Berkoordinasi dengan organisasi internasional.
6. Memberikan kontribusi dalam pelaksanaan training utama dan penyegaran terhadap FLO dari DJBC, TPB, Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan.
7. Menanggapi notifikasi permasalahan operasional dan pertanyaan teknis.
8. Membantu memecahkan permasalahan dan tindakan korektif.
9. Melaksanakan dan mengawasi perawatan RPM.
10. Memastikan sistem RPM berfungsi dengan baik dan menyiapkan informasi kerusakan teknis yang diminta.
11. Mencatat setiap perubahan spare part alat dan/atau konfigurasi perangkat lunak.

#### **6.3. Terminal Petikemas Bitung**

Terminal Petikemas Bitung adalah **pendukung operasi** dari RPM di kawasan pelabuhan, agar peralatan dan sistem RPM dapat dioperasikan secara baik dan terus menerus. Dalam konteks KonOps, TPB bertanggung jawab dalam hal sebagai berikut :

##### **A. Operasi Harian**

1. Mengatur alur lalu lintas kendaraan dan kontainer yang melalui area pendeteksian.
2. Meminimalisasi terjadinya kemacetan di dalam pelabuhan.
3. Bekerjasama dengan KPPBC dalam memfasilitasi lokasi untuk pelaksanaan pemeriksaan, transportasi untuk kedaruratan dan memastikan setiap kontainer yang memerlukan pemeriksaan mendapatkan pengaturan yang sesuai.
4. Menyediakan lokasi penyimpanan sementara.

## **B. Pelatihan**

1. Memastikan petugas TPB yang ditunjuk telah memiliki/mengikuti pelatihan FLO – RPM.
2. Mengikuti latihan operasional rutin RPM, bekerja sama dengan instansi terkait, untuk memastikan keefektifan prosedur, menilai kebutuhan pelatihan, dan melaksanakan perbaikan yang terukur.

### **6.4. Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Bitung**

Dalam konteks KonOps, bertanggung jawab dalam hal sebagai berikut:

#### **A. Operasi Harian**

Bekerja sama dengan tim tanggap darurat BAPETEN apabila paparan radiasi > 100  $\mu\text{Sv/h}$  pada jarak 1 m dari permukaan kontainer/barang yang mengandung zat radioaktif atau terjadi kontaminasi.

#### **B. Pelatihan**

Mengikuti latihan operasional rutin RPM, bekerja sama dengan instansi terkait, untuk memastikan keefektifan prosedur, menilai kebutuhan pelatihan, dan melaksanakan perbaikan yang terukur.

#### **C. Tanggung jawab**

1. Bertindak sebagai koordinator dalam hal tanggap darurat, yang berkaitan dengan ancaman nuklir atau radiologi yang ditemukan melalui penggunaan peralatan pendeteksi radiasi.
2. Mengatur dan mengawasi pelaksanaan langkah-langkah mitigasi resiko kedaruratan nuklir.
3. Bertindak sebagai pengambil keputusan dalam hal terjadi kedaruratan nuklir dengan berkoordinasi dengan instansi berwenang lainnya.
4. Mensosialisasikan peraturan baru kepada operator kontainer.

**Lampiran – Data Kontak.**

<b>Nama Instansi</b>	<b>Jabatan orang yang bertanggung jawab</b>	<b>Nomor Kontak Kantor</b>	<b>Email</b>
<b>KSOP Bitung</b>	Kepala KSOP	Telp: 0438-35762,36761 Fax: 0438-21044	adpelbitung@yahoo.com
<b>KPPBC Bitung</b>	Kasi Penindakan dan Penyidikan	Telp: 0438-21265 Fax: 0438-30008	p2bitung@gmail.com
<b>BAPETEN</b>	Direktorat Keteknikan dan Kesiapsiagaan Nuklir	Telp: 021-6385 6518 Hp: 08158054081 Fax: 0216302187	sos@bapeten.go.id
<b>Terminal Petikemas Bitung</b>	Manager Perencanaan dan Operasi	Telp: 0438-36683,36679	plannertpb@gmail.com