

LAPORAN KEGIATAN  
DISEMINASI PENGAWASAN TENORM DAN PROTOKOL TAMBAHAN BANGKA  
PROVINSI BANGKA BELITUNG  
TAHUN ANGGARAN 2019

A. Latar Belakang

Indonesia telah menandatangani dan meratifikasi Nuclear Weapon Non-Proliferation Treaty (NPT) sebagai salah satu langkah untuk mencapai tujuan negara yang telah diamanatkan di dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, yaitu untuk ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Sebagai tindak lanjut dalam traktat tersebut, Indonesia diwajibkan untuk berkomitmen dalam menjaga bahwa setiap aktivitas nuklir dan bahan nuklir yang berada di Indonesia harus bertujuan damai. Salah satu bentuk komitmen Indonesia tersebut adalah dengan mendirikan sistem safeguards terhadap bahan nuklir.

BAPETEN sebagai Badan Pengawas di bidang Ketenaganukliran telah mengeluarkan Perka BAPETEN No. 4 tahun 2011 tentang Sistem Seifgard. Perka BAPETEN tersebut mengatur para pemegang izin bahan nuklir dalam seluruh aktivitas di instalasi nuklir untuk menjaga bahwa bahan nuklir digunakan hanya untuk tujuan damai. Saat ini di Indonesia terdapat 7 (tujuh) instalasi nuklir baik reaktor maupun non reaktor yang memiliki bahan nuklir dengan bentuk bervariasi. Maka dibutuhkan adanya pendekatan yang berbeda pada setiap instalasi nuklir dalam pengawasan bahan nuklir sehingga tidak dapat disalahgunakan dari tujuan damai ke tujuan non-damai. Sistem inspeksi safeguards yang telah dilaksanakan secara rutin harus terus dikembangkan untuk mendukung pelaksanaan pengawasan berdasarkan aspek safeguards.

Perlindungan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup merupakan salah satu amanat Undang-undang 1997 tentang Ketenaganukliran. BAPETEN sebagai Badan pengawas harus melakukan proses pengawasan yang terdiri atas perijinan, inspeksi, dan peraturan.

BAPETEN sebagai Badan Pengawas di bidang Ketenaganukliran telah mengeluarkan Perka BAPETEN No. 9 tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir dan Perka BAPETEN No. 9 tahun 2008 tentang Penyusunan dan Format Deklarasi dalam Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pengendalian dan Pertanggungjawaban Bahan Nuklir dimana setiap kegiatan terkait daur bahan nuklir

harus dideklarasikan ke BAPETEN pada setiap triwulan dan setiap tahun. paling lambat tanggal 15 Mei setiap tahunnya.

Untuk memenuhi kewajiban tersebut, maka diperlukan adanya pengawasan terhadap kegiatan terkait daur bahan nuklir di Indonesia. Kegiatan terkait daur bahan nuklir tersebut tidak hanya melibatkan fasilitas nuklir namun juga peneliti, pengusaha penyimpan bahan sumber sebagai hasil samping kegiatan industri serta industri dan rumah sakit yang menggunakan depleted uranium sebagai shielding Zat Radioaktif. Oleh karena itu perlu terus dilakukan pengenalan, pembinaan dalam pengawasan protokol tambahan kepada stake holder terkait agar tidak ada kegiatan terkait daur bahan nuklir yang tidak terdeklarasikan dalam deklarasi protokol tambahan ke IAEA.

- a. Kegiatan Pengembangan Sistem Inspeksi Protokol Tambahan pada tahun 2019 memiliki tujuan yaitu:
  - 1) Melaksanakan pengenalan pengawasan kegiatan terkait daur bahan nuklir (Protokol Tambahan).
  - 2) Melaksanakan koordinasi dalam pengawasan kegiatan terkait daur bahan nuklir (Protokol Tambahan).
  - 3) Membuat Pengembangan Sistem Pelaporan Online Protokol Tambahan
  - 4) Menyusun deklarasi protokol tambahan ke IAEA
- b. Sasaran dari kegiatan Pengembangan Sistem Inspeksi Protokol Tambahan yaitu:
  - 1) Peningkatan pemahaman mengenai pengawasan kegiatan terkait daur bahan nuklir.
  - 2) Terselenggaranya koordinasi dalam rangka pengawasan kegiatan terkait daur bahan nuklir.
  - 3) Tersedianya dokumen pelaporan online Protokol Tambahan dari fasilitas nuklir ke BAPETEN sehingga semua kegiatan terkait daur bahan nuklir di Indonesia terdeklarasi.

Kegiatan ini merupakan kelanjutan dari kegiatan pada tahun 2018, karena belum semua pihak mengetahui tentang protokol tambahan dan kewajiban untuk melaporkan kegiatan terkait daur bahan nuklir ke Badan Atom Internasional (IAEA).

Dasar Hukum penyeleggaran Diseminasi Pengawasan TENORM dan Protokol Tambahan Bangka, Provinsi Bangka Belitung adalah:

1. UU.No.10/1997 tentang Ketenaganukliran
2. PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3

3. Perka BAPETEN No.9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban Dan Pengendalian Bahan Nuklir
4. Perka BAPETEN No.9 Tahun 2009 tentang Intervensi Terhadap Paparan Yang Berasal Dari TENORM
5. Perka BAPETEN No.16 Tahun 2013 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penyimpanan TENORM

Latar belakang diselenggarakannya diseminasi pengawasan protokol tambahan Bangka tahun 2019 karena Provinsi Bangka Belitung merupakan daerah dengan sumber mineral tinggi (timah dan zircon) yang memiliki potensi mengeluarkan bahan sumber dari proses pengolahannya. Bahan sumber yang terdapat dari hasil samping pengolahan pasir timah atau yang dikenal dengan TENORM telah dilaporkan kedalam deklarasi protokol tambahan ke IAEA setiap tahun. Kondisi Industri Peleburan Timah dan Pengolahan Pasir Zirkon di Bangka Belitung telah mengalami beberapa perubahan yaitu:

- a. Teknologi peleburan timah sudah mengalami perkembangan dengan kemampuan mengambil timah dari pasir sampai dengan kandungan timah dalam slag akhir < 1%, sehingga slag akhir tersebut sudah tidak ekonomis kembali untuk disimpan oleh pelaku industri. Meskipun slag akhir mengandung logam tanah jarang (LTJ), namun hingga saat ini belum ditemukan adanya teknologi yang mampu memisahkan LTJ secara ekonomis. Beberapa permasalahan yang akan timbul yaitu:
  - i. Dari 23 perusahaan Smelter, saat ini terdapat slag II > 35.443 ton yang akan berubah menjadi slag akhir. Saat ini, slag akhir yang ada sekitar 7.910 ton
  - ii. Pelaku industri tidak akan menyimpan slag akhir karena tidak ekonomis.
  - iii. Paparan radiasi yang timbul dari slag akhir berkisar antara 15,4  $\mu\text{Sv/h}$  s.d 25,1  $\mu\text{Sv/h}$ , sehingga akan berbahaya bagi masyarakat dan lingkunganSehubungan dengan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan metode penyimpanan yang sesuai untuk slag akhir dan bersifat berkelanjutan untuk pelestarian lingkungan.
- b. Sehubungan dengan menipisnya cadangan timah dari penambangan, maka saat ini, pelaku industri mulai melirik tailing (pasir timah dengan kandungan antara 10-30%) untuk memisahkan tailing tersebut menjadi beberapa mineral, yaitu:
  - i. Pasir Timah (+2-10%)

- ii. Monasit (+ 2%) yang mengandung LTJ dan bahan nuklir dengan paparan radiasi antara 42,4  $\mu\text{Sv/h}$  s.d. 95,5  $\mu\text{Sv/h}$
- iii. Zirkon (+ 15%) dengan paparan radiasi antara 7,7  $\mu\text{Sv/h}$  s.d. 15, 7  $\mu\text{Sv/h}$
- iv. Ilmenit (+ 50 %) yang mengandung Titanium dengan paparan radiasi antara 7,7  $\mu\text{Sv/h}$  s.d. 15, 7  $\mu\text{Sv/h}$
- v. Rutile (+ 1%)
- vi. Pasir kuarsa (+ 20%)

Dengan adanya bahaya radiasi yang disebabkan oleh mineral monasit, Zirkon dan Ilmenit, maka pelaku industri pengolahan Zirkon harus mengajukan izin penyimpanan tenorm sehingga BAPETEN dapat melakukan pembinaan keselamatan kerja dan penyimpanan tenorm agar keselamatan pekerja, masyarakat dan lingkungan tetap terjaga.

Tujuan diselenggarakannya diseminasi pengawasan TENORM dan Protokol Tambahan di Provinsi Bangka Belitung adalah:

- c. Membangun koordinasi dan kerjasama dengan Dinas ESDM dan Dinas LHK dalam pengawasan industri Peleburan Timah dan Pengolahan Pasir Zirkon
- d. Membangun kesadaran bagi Pelaku industri Peleburan Timah dan Pengolahan Pasir Zirkon untuk menjaga keselamatan pekerja, masyarakat dan lingkungan

#### B. Persiapan Diseminasi

Sebagai persiapan diseminasi tahun 2019 dilakukan berbagai persiapan baik teknis maupun non teknis antara lain yaitu mengirikan undangan dan menyelenggarakan beberapa rapat internal didalam kantor untuk membahas materi diseminasi Bangka. Rapat internal tersebut antara lain:

- 1) Tanggal 28 Mei Juli 2019: Pengiriman surat undangan kepada Instansi terkait yaitu:
  1. Dinas ESDM Provinsi Bangka Belitung
  2. Dinas KLHK Provinsi Bangka Belitung
  3. Dinas KLHK Kota Pangkal Pinang
  4. PT. Pandan Alam Jaya
  5. CV. Mualim
  6. PT. Bonanza Resources
  7. PT. Indomas Bara Prima
  8. PT. Dewa Putra Bangka
  9. PT. Sundaland Internusa
  10. PT. Megah Mineral Sejahtera

11. PT. Putraprima Mineral Mandiri

- 2) Rapat internal tanggal 14 Juni 2019: dilakukan dengan melibatkan unit kerja terkait seperti Direktorat Perijinan dan Inspeksi, Bagian Kerja Sama dan Bagian Humas dan Protokol.
  - 3) Rapat internal tanggal 21 Juni 2019: dilakukan dengan melibatkan unit kerja terkait seperti, Bagian Kerja Sama dan Bagian Humas dan Protokol.
- Undangan terlampir

#### C. Pelaksanaan Diseminasi

Tanggal: 26 Juni 2018

Tempat : Hotel Novotel Convention and Resort

Jl. Soekarno Hatta – Pangkal Pinang KM. 5, Pangkal Pinang

Agenda : Sebagaimana terlampir

Notulen Pelaksanaan Diseminasi : Terlampir

Peserta : Terlampir Daftar Hadir Diseminasi

Selain pelaksanaan diseminasi tersebut, sebelumnya tim BAPETEN pada tanggal 25 Juni 2018 juga melakukan pertemuan dengan Wakil Gubernur Provinsi Kepulauan Bangka dan Belitung untuk meningkatkan kerjasama dalam pengawasan tenorm dan melakukan koordinasi terkait pelaksanaan diseminasi. Tim BAPETEN juga melakukan peninjauan ke PT. Sundaland Internusa untuk memantau secara langsung pelaksanaan pengawasan Tenorm dan Protokol Tambahan di lapangan.

Kegiatan tersebut juga diberitakan dalam beberapa media massa di Bangka Belitung.

Link berita kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

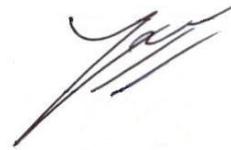
- <https://bangka.tribunnews.com/2019/06/26/wagub-terima-kunjungan-kepala-bapeten-ri-bahas-pengawasan-radioaktif-di-babel>
- <http://humas.babelprov.go.id/content/wagub-buka-desiminasi-pengawasan-tenorm>
- <https://negerilaskarpelangi.com/2019/06/26/wagub-terima-kunjungan-bapeten-ri/>
- <https://m.antaranews.com/berita/928509/pemprov-babel-bapeten-gelar-desiminasi-pengawasan-tenorm>
- <http://klikbabel.com/2019/06/26/bapeten-ri-gelar-diseminasi-pengawasan-tenorm-di-provinsi-babel>
- <https://bangka.tribunnews.com/2019/06/26/pengolahan-tailing-timah-perlu-diawasi-karena-meningkatkan-konsentrasi-radioaktif>

D. Evaluasi

1. Pemahaman tentang perjanjian safeguards di masyarakat masih sangat kurang.
2. Perlu adanya pengenalan secara terus menerus ke dinas provinsi dan kota secara terus menerus.
3. Perlu kerjasama yang lebih intens antara BAPETEN dengan dinas provinsi dan kota setempat.
4. Perlu adanya MoU dengan dinas provinsi dan kota setempat.

Mengetahui,

Kepala Subdit Inspeksi Safeguards



Kusbandono

NIP. 198202102006041003

DOKUMENTASI  
PELAKSANAAN DISEMINASI PENGAWASAN TENORM DAN PROTOKOL TAMBAHAN  
BANGKA, PROVINSI BANGKA BELITUNG

Tanggal 26 Juni 2019

|  |  |
|--|--|
|   |   |
| <p>Arahan dan Pembukaan Diseminasi oleh Wakil Gubernur Provinsi Bangka Belitung</p>  | <p>Penyampaian materi Pengawasan Ketenaganukliran oleh Kepala BAPETEN</p>            |
|   |  |
| <p>Penyampaian materi dari staf ESDM Provinsi Bangka Belitung dan Direktur Inspeksi Instalasi dan Bahan Nuklir BAPETEN</p> | <p>Foto Bersama</p>  |