

**IMPLIKASI PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA  
NUKLIR NOMOR 9 TAHUN 2006 SETELAH RATIFIKASI TRAKTAT  
NON-PROLIFERASI SENJATA-SENJATA NUKLIR (NPT)**



Penulisan Hukum

(Skripsi)

Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi Syarat-syarat Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana dalam Ilmu Hukum Pada Fakultas Hukum  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Oleh :

**Prapti Kusumastuti**

NIM. E 1103120

**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2008**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Penulisan Hukum (Skripsi)

**IMPLIKASI PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA  
NUKLIR NOMOR 9 TAHUN 2006 SETELAH RATIFIKASI  
TRAKTAT NON-PROLIFERASI SENJATA SENJATA NUKLIR (NPT)**

Disusun Oleh :

**PRAPTI KUSUMASTUTI**

NIM : E. 1103120

Disetujui untuk Dipertahankan

Pembimbing I

Pembimbing II

**Prasetyo Hadi P, S.H., M.S**  
**NIP 131 568 284**

**Hero Prahartono, SH., M.Hum**  
**NIP 131 658 569**

**PENGESAHAN PENGUJI**

Penulisan Hukum (Skripsi)

**IMPLIKASI PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA  
NUKLIR NOMOR 9 TAHUN 2006 SETELAH RATIFIKASI TRAKTAT  
NON-PROLIFERASI SENJATA SENJATA NUKLIR (NPT)**

Disusun Oleh :

**PRAPTI KUSUMASTUTI**

NIM : E. 1103120

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji Penulisan Hukum (Skripsi)

Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : .10 Mei 2008

**TIM PENGUJI**

1. Handojo Leksono, SH : .....  
Ketua
2. Hero Prahartono, SH. MHum : .....  
Sekretaris
3. Prasetyo Hadi P, SH. MS : .....  
Anggota

**MENGETAHUI**

Dekan,

**MOH. JAMIN, S.H., M.HUM.**  
**NIP. 131 570 154**

## ABSTRAK

**PRAPTI KUSUMASTUTI, 2008. IMPLIKASI PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR NOMOR 9 TAHUN 2006 SETELAH RATIFIKASI TRAKTAT NON-PROLIFERASI SENJATA-SENJATA NUKLIR (NPT). Fakultas Hukum UNS.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT. Selain itu penelitian ini untuk mengetahui pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006.

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif atau doktrinal yang bersifat deskriptif. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Teknik pengumpulan data menggunakan studi kepustakaan. Analisis data yang digunakan adalah non-statistik dengan metode deduktif, yaitu menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang bersifat umum terhadap permasalahan konkret yang dihadapi.

Dalam Penelitian ini diperoleh hasil bahwa Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT adalah Indonesia transparan dalam kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir karena semua kegiatan mengenai penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir yang terjadi di Indonesia dilaporkan ke IAEA secara *correctness* dan *completeness*. Efek samping Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 adalah Indonesia mempunyai tanggung jawab lebih besar untuk menyampaikan laporan semua kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir ke IAEA. Pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 adalah IAEA, BAPETEN dan Pengusaha Instalasi Nuklir di Indonesia. IAEA merupakan organisasi yang menyelenggarakan NPT yang diratifikasi oleh Indonesia yang kemudian ditindaklanjuti dengan pembentukan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006. Pengusaha Instalasi Nuklir merupakan pelaku usaha di bidang ketenaganukliran di Indonesia yang kegiatannya diawasi oleh BAPETEN dan IAEA jadi BAPETEN dan IAEA merupakan pihak yang berwenang untuk mengawasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir di Indonesia.

## MOTTO

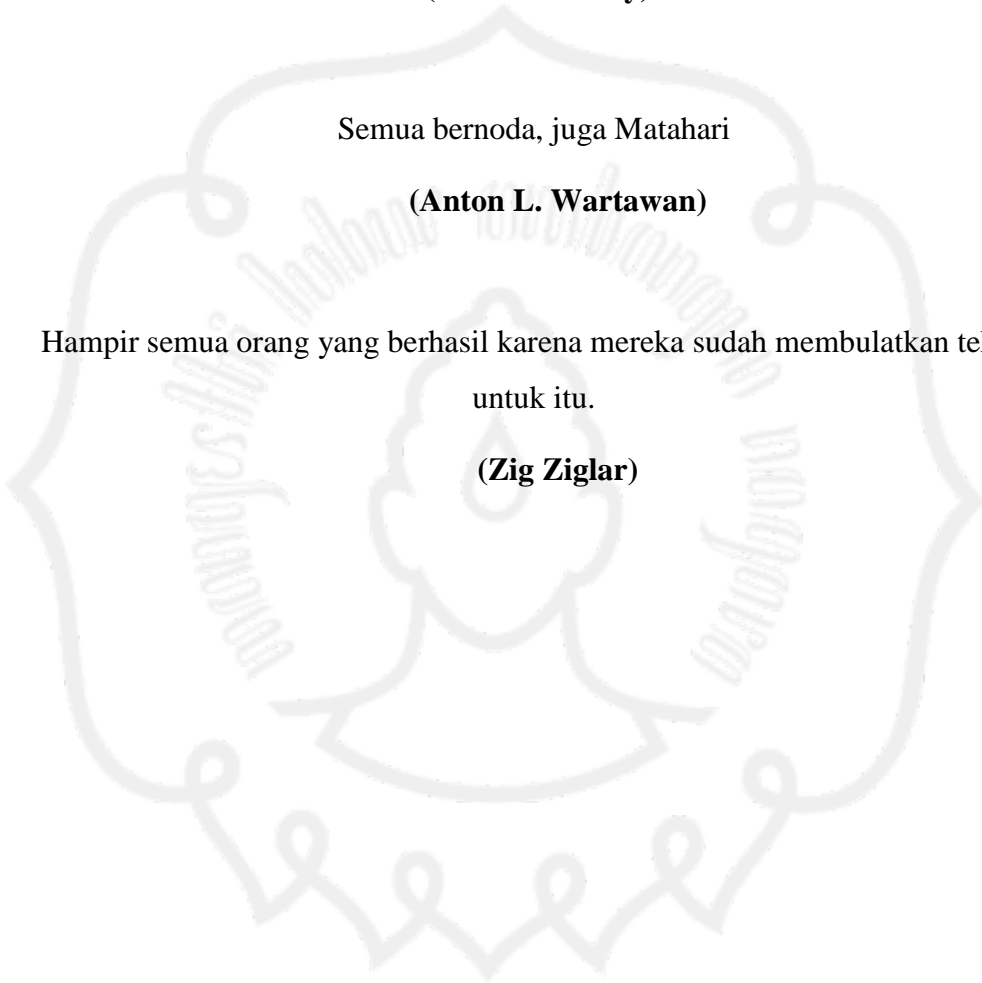
Aku tidak takut kepada apapun, aku takut kepada ketakutan  
(Gilbert Oakley)

Semua bernoda, juga Matahari

(Anton L. Wartawan)

Hampir semua orang yang berhasil karena mereka sudah membulatkan tekad  
untuk itu.

(Zig Ziglar)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan hukum ini dengan baik.

Penulisan hukum merupakan salah satu persyaratan yang harus ditempuh dalam rangkaian kurikulum pada Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret Surakarta dan juga merupakan syarat utama yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Fakultas Hukum dalam menempuh jenjang keserjanaan S1.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan hukum ini tidak luput dari kekurangan, baik dari segi materi yang disajikan maupun dari segi analisisnya. Namun penulis berharap bahwa penulisan hukum ini mampu memberikan manfaat baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembacanya.

Pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Moh. Jamin, S.H., M.Hum selaku Dekan Fakultas Hukum UNS yang telah memberi ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prasetyo Hadi P, S.H., M.S selaku Pembimbing I penulisan skripsi yang telah menyediakan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan arahan bagi tersusunnya skripsi ini.
3. Bapak Hero Prahartono, S.H., M.Hum selaku Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini
4. Ibu Sri Lestari Rahayu, S.H., selaku Pembimbing Akademik penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh karyawan Fakultas Hukum UNS.
6. Bapak DR. Ir. As Natio Lasman selaku Deputy Kepala BAPETEN Bidang Pengkajian Keselamatan Nuklir dan Ibu Mutiara Sholichah dari BAPETEN. Bapak Estopet MD. Sormin, S.H., Ibu Dewi Koragh, dan Bapak Budi dari BATAN yang telah memberikan data dan informasi kepada penulis.

7. Ayah dan Ibu (Ayah Dora dan Mamah Dora) yang selalu mendukung dan memberikan doa serta kasih sayangnya padaku
8. Adikku Hafis Nuradin (Dedek Iyenk) yang paling kusayangi terima kasih atas segala perhatiannya.
9. Ari Prabowo yang senantiasa memberikan cinta, kasih sayang dan dorongan serta memberiku motivasi untuk lebih berani dan jujur.
10. Teman-teman seangkatan di Fakultas Hukum, terimakasih atas kebersamaan dan kenangan indah yang senantiasa terlukis di hatiku.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan hukum ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu dengan lapang dada penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan penulisan hukum ini.

Surakarta, Mei 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Metode Penelitian .....	6
F. Sistematika Skripsi.....	10
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kerangka Teori.....	11
1. Implikasi dan Pihak-Pihak dalam BAPETEN .....	11
a.....	T
injauan tentang Implikasi .....	11
b.....	B
adan-Badan Tenaga Nuklir pada Umumnya.....	11
2. Peraturan Ketenaganukliran.....	14
a. Perjanjian Internasional pada Umumnya .....	14
b. Perjanjian Internasional Tentang Ketenaganukliran .....	22
c. Bentuk-Bentuk    Pernyataan    Persetujuan    untuk	
Mengikatkan diri pada suatu Perjanjian Internasional.....	25
d. Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 .....	32
3. Para Pihak Dalam Kaitannya dengan NPT .....	35



B. Kerangka Pemikiran.....	38
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	39
1. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah ratifikasi NPT.....	39
a.....	T
injauan <i>Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear                 Weapons / (NPT)</i> .....	39
b.....	R
atifikasi NPT .....	43
c.....	T
injauan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006.....	45
d.....	I
mplikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah Ratifikasi NPT .....	49
2. Pihak-Pihak yang Terkait dengan Pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 .....	51
a. Badan-Badan Tenaga Nuklir.....	51
b. Pihak-Pihak Terkait dengan Pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 .....	62
B. Pembahasan .....	70
1. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah Ratifikasi NPT .....	70
2. Pihak-Pihak yang terkait dengan NPT .....	78
<b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran-Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Konflik (pertentangan) dan kompetisi (persaingan) merupakan hal-hal yang tidak mudah terhindarkan dalam interaksi hubungan internasional. Solusi yang dapat dicapai dan dikembangkan adalah kerjasama. Saat ini pola-pola kerjasama multilateral dan global diperbanyak dan terus ditingkatkan, karena semakin luas dan banyak masalah global yang tidak dapat diatasi lagi atau ditanggulangi hanya oleh beberapa negara tetapi perlu pemecahan masalah bersama-sama oleh banyak negara dan dengan mengikutsertakan pula aktor-aktor non-negara. Selain masalah global yang sudah ada di masa lampau (pertumbuhan penduduk, kemiskinan, kelaparan, dan lain sebagainya), muncul masalah baru, salah satunya adalah persenjataan pemusnah massal (*weapons of mass destruction*). Kaitannya dengan ini, nuklir menjadi salah satu masalah pokok. Satu abad sejak manusia mengenal pengetahuan tentang nuklir para ilmuwan telah melakukan berbagai penemuan penting dalam bidang ini, terutama yang terkait dengan pemanfaatan nuklir untuk berbagai hal yang positif bagi umat manusia. Namun demikian, dalam opini umum energi nuklir masih terus identik dengan sesuatu yang berbahaya, merusak, dan menghancurkan. Opini negatif ini bukannya tanpa alasan karena dalam penggunaan teknologi nuklir untuk pertama kali di dunia umat manusia menyaksikan hancurnya dua kota, Nagasaki dan Hiroshima akibat bom atom.

Sejak pertama kali bom atom digunakan sebagai senjata ampuh menghancurkan lawan untuk memenangkan perang hingga perkembangannya sekarang ini, dapat dipastikan bahwa paling tidak lebih dari ratusan percobaan nuklir telah dilakukan. Di samping itu lebih dari lima negara telah menggunakan persenjataan nuklir dalam strategi pertahanannya.

Nuklir kemudian dijadikan masalah dalam beberapa kasus, seperti keberhasilan India melakukan percobaan nuklir, yang ditanggapi serius oleh berbagai negara, terutama oleh negara tetangganya Pakistan. Penyebaran nuklir ke berbagai negara ini dimungkinkan karena adanya kemajuan yang telah dicapai dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, yang secara relatif telah menyebar ke berbagai negara. bukan saja di Amerika Serikat, Eropa, dan Amerika Latin, tetapi juga menyebar ke negara-negara lain di Asia, seperti India dan RRC. Dapat pula ditambahkan bahwa di kawasan Timur Tengah, Israel mungkin telah memiliki nuklir dalam sistem persenjataannya.

Traktat Non-Proliferasi Senjata Nuklir (NPT) merupakan traktat internasional yang bertujuan untuk mencegah penyebaran senjata nuklir dan teknologi senjata nuklir, mendorong perkembangan penggunaan energi nuklir untuk maksud damai, dan memajukan tujuan mencapai perlucutan senjata secara umum dan menyeluruh melalui pembatasan vertikal (membatasi kualitas dan kemampuan senjata nuklir) dan pembatasan horizontal (membatasi kepemilikan senjata nuklir). Traktat menetapkan suatu sistem pengamanan (*safeguards system*) di bawah tanggung jawab *International Atomic Energy Agency* atau IAEA, yang juga memainkan peran sentral di bawah traktat dalam bidang-bidang transfer teknologi untuk maksud damai. Indonesia menandatangani traktat ini pada tanggal 2 Maret 1970 dan meratifikasi pada 25 November 1978 dengan Undang-Undang Nomor 8 tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-senjata Nuklir. Dalam rangka memajukan kesejahteraan umum bangsa Indonesia, meningkatkan perdamaian dunia melalui kerjasama dengan semua negara dan badan-badan internasional, Indonesia memandang perlu ikut serta di dalam kerjasama internasional yang bertujuan mencegah penyebaran lebih lanjut senjata-senjata nuklir, dan dengan harapan agar Indonesia dalam kerjasama ini dapat lebih lancar mendapatkan manfaat dari penggunaan tenaga nuklir untuk maksud-maksud damai. Perjanjian ini membuka kemungkinan bagi semua negara Peserta Perjanjian untuk mendapatkan bantuan peralatan bahan-bahan nuklir, informasi teknik dan ilmiah guna pengembangan teknik

tenaga nuklir untuk maksud-maksud damai serta menikmati manfaat-manfaat dari hasil percobaan nuklir dan biaya yang rendah. Ketentuan ini memberi kemungkinan yang besar bagi negara-negara peserta Perjanjian untuk dapat memanfaatkan tenaga nuklir untuk maksud-maksud damai (Undang-undang Nomor 8 Tahun 1978).

Sesuai Pasal 3 ayat (1) dari NPT, ditetapkan bahwa negara-negara peserta traktat NPT khususnya *Non Nuclear Weapon States* diwajibkan untuk menandatangani "*Safeguards Agreement*" dengan *International Atomic Energy Agency* (IAEA), sebagai bagian dari pelaksanaan Statuta IAEA dan *Safeguards System* IAEA, terutama sebagai alat verifikasi pelaksanaan NPT dalam rangka pembatasan penyebaran senjata nuklir.

Ketentuan tersebut di atas dilaksanakan pemerintah Republik Indonesia dan IAEA pada tanggal 14 Juli 1980 dengan ditandatanganinya "*Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*" yang kemudian diadakan pemutakhiran *Safeguards Agreement* sehingga model protokol tersebut disepakati menjadi "*Additional Protocol*" (Protokol Tambahan) yang memuat langkah-langkah pemutakhiran pengawasan nuklir secara komprehensif. Pengawasan tenaga nuklir di Indonesia sangat diperlukan. Semakin berkembangnya teknologi nuklir dan penggunaan yang juga semakin meluas di masyarakat, pengawasan ditujukan untuk memastikan keselamatan masyarakat dan lingkungan. Berdasarkan Undang-Undang, Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) melaksanakan kewajiban pemerintah dalam mengawasi penggunaan tenaga nuklir. Undang-Undang Tenaga Nuklir tahun 1997 memberikan mandat kepada BAPETEN untuk membuat peraturan, menerbitkan ijin, melakukan inspeksi dan mengambil langkah penegakan peraturan untuk menjamin kepatuhan pengguna tenaga nuklir terhadap peraturan dan keselamatan. Salah satunya adalah melaksanakan pengawasan

terhadap lalu lintas barang nuklir dan non nuklir yang masuk dan keluar Indonesia.

Untuk melaksanakan pengawasan, terhadap lalu lintas barang nuklir dan non nuklir yang masuk dan keluar Indonesia perlu dilakukan berdasarkan ketentuan sebagaimana terdapat dalam protokol tambahan. Berdasarkan pertimbangan tersebut ditetapkanlah Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir.

Berdasarkan hal tersebut di atas penulis telah mengadakan penelitian terhadap implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 dalam sebuah penulisan hukum (Skripsi) berjudul :

**“IMPLIKASI PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR NOMOR 9 TAHUN 2006 SETELAH RATIFIKASI TRAKTAT NON-PROLIFERASI SENJATA-SENJATA NUKLIR (NPT)”**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan tersebut di atas dapat dirumuskan :

1. Bagaimana implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT ?
2. Pihak-pihak manakah yang terkait dengan pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 ?

## **C. Tujuan penelitian**

1. Tujuan Obyektif

Tujuan obyektif penelitian ini adalah :

- a) Untuk mengetahui implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT

- b) Untuk mengetahui pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006

## 2. Tujuan Subyektif

Tujuan subyektif penelitian ini adalah :

- a) Untuk memperoleh data dan informasi sebagai bahan utama dalam penyusunan penulisan hukum guna melengkapi persyaratan yang diwajibkan dalam meraih gelar kesarjanaan di bidang Ilmu Hukum di Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret.
- b) Untuk memperluas dan mengembangkan wawasan berpikir, menambah kemampuan menulis, khususnya dalam penulisan ilmiah di bidang ilmu hukum terutama dalam penulisan hukum internasional.
- c) Untuk lebih mendorong cara berpikir yang kritis dan kreatif terhadap perkembangan hukum Indonesia.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah :

- a) Memberikan gambaran mengenai implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006
- b) Memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu hukum, terutama Hukum Internasional serta menambah literatur atau bahan-bahan informasi ilmiah.

### 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah :

- a) Untuk lebih mengembangkan penalaran, membentuk pola pikir dinamis, sekaligus untuk mengetahui kemampuan penulis dalam menerapkan ilmu yang diperoleh.
- b) Memberi jawaban atas permasalahan yang diteliti.

- c) Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memberi masukan serta tambahan pengetahuan bagi pihak-pihak yang terkait dengan masalah penelitian ini, berguna bagi pihak-pihak yang berminat pada masalah yang sama.
- d) Memberikan informasi sumbangan pemikiran mengenai masalah nuklir kepada pembaca/masyarakat pada umumnya.

## E. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara pandang seorang ilmuwan dalam mempelajari, menganalisis dan memahami lingkungan-lingkungan yang dihadapinya. Metode juga merupakan suatu unsur yang mutlak harus ada di dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Tanpa metode, seorang peneliti tidak akan mungkin mampu menemukan, merumuskan, menganalisis maupun memecahkan masalah-masalah tertentu untuk mengungkapkan kebenaran (Soerjono Soekanto, 1986 : 13).

Dalam penelitian ini metode yang penulis gunakan adalah :

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian hukum yuridis normatif. Menurut Johnny Ibrahim penelitian normatif yaitu penelitian yang difokuskan untuk mengkaji penerapan kaidah-kaidah atau norma-norma dalam hukum positif (Johnny Ibrahim, 2006 : 390).

### 2. Sifat Penelitian

Penelitian bersifat deskriptif. Metode ini digunakan untuk melaporkan atau menggambarkan suatu penelitian dengan cara mengumpulkan data, mengklarifikasinya, menganalisis dan menginterpretasikan data yang ada.

### 3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan oleh penulis dalam penulisan hukum ini adalah pendekatan perundang-undangan (*statute-approach*). Pendekatan Perundang-Undangan adalah pendekatan dengan melakukan pengkajian



peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan tema sentral penelitian (Peter Mahmud Marzuki, 2005 : 96).

#### 4. Jenis Data

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yuridis normatif, maka jenis data yang diteliti adalah data sekunder yang terdiri atas :

a) Bahan hukum primer yaitu norma atau kaidah dasar, peraturan perundang-undangan. Dalam penelitian ini yang menjadi bahan hukum primer antara lain :

- 1) Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 tentang Sistim Perencanaan Pembangunan Nasional
- 2) Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan
- 3) Undang-Undang No. 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional
- 4) Undang-Undang No. 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran
- 5) Undang-Undang No. 8 Tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- 6) PP RI No. 43 tahun 2006 tentang Perizinan Reaktor Nuklir
- 7) PP RI No. 41 tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan usaha Asing, dan Orang Asing
- 8) PP RI No. 77 Tahun 2005 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Badan Tenaga Atom Nasional
- 9) PP RI No. 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
- 10) PP RI No. 27 tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif

- 11) PP RI No. 26 tahun 2002 tentang Keselamatan Pengangkutan Zat Radioaktif
  - 12) PP RI No. 64 Tahun 2000 tentang Perizinan Pemanfaatan Tenaga Nuklir
  - 13) Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga nuklir Nomor 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian bahan nuklir
- b) Bahan hukum sekunder adalah bahan hukum yang diperoleh dari buku teks, jurnal-jurnal, pendapat para sarjana, kasus-kasus hukum, serta simposium yang dilakukan para pakar terkait dengan pembahasan tentang peraturan internasional ketenaganukliran. Yang menjadi bahan hukum sekunder dalam penelitian ini adalah :
- 1) Suara Pembaharuan tanggal 11 Oktober “Isu Nuklir dan Benturan Peradaban”.
  - 2) Buletin Alara. Volume 5 Nomor 1 Upaya/Tindakan Hukum Dalam Pengawasan Kegiatan Pemanfaatan Ketenaganukliran : Prefentif, Represif, Edukatif”.
- c) Bahan hukum tersier adalah bahan hukum yang memberikan petunjuk atau penjelasan bermakna terhadap bahan hukum primer dan sekunder, seperti kamus hukum, ensiklopedia, majalah, surat kabar, internet, dan lain-lain (Peter Mahmud Marzuki, 2005 : 144). Dalam penelitian ini yang menjadi bahan hukum tersier antara lain :
- 1) Kamus Besar Bahasa Indonesia
  - 2) *Tim-Tim dan Kebijakan Nuklir*. <http://www.library.ohiou.edu/indopubs/2000/01/2122.html> [1 Mei 2007]
  - 3) *About IAEA*. <http://www.iaea.org/About/index.html> [1 April 2007]
  - 4) *Konferensi Peninjauan Kembali NPT. Perdebatan Tanpa Kesepakatan* <http://www.kompas.com/ /0506/06/ln/1792492 .htm> [ 1 Mei 2007 ]

## 5. Sumber Data

Sumber data adalah tempat ditemukan data. Sumber data dalam penulisan hukum ini ialah sumber data sekunder. Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari bahan pustaka atau sumber data sekunder. Sumber data sekunder terdiri atas bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier sebagaimana disebut pada angka 4 (empat) di muka.

## 6. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data yang diperlukan dari sumber data, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data studi kepustakaan, yaitu pengumpulan data dengan cara mencari, membaca dan mempelajari dari bahan-bahan kepustakaan yang berupa buku-buku, majalah, surat kabar, internet, makalah, peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

## 7. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis yang penulis gunakan adalah non-statistik dengan metode deduktif. Bahan hukum yang penulis peroleh dalam penelitian studi kepustakaan, aturan perundang-undangan dan artikel, penulis uraikan dan hubungkan sedemikian rupa, sehingga disajikan dalam penulisan yang lebih sistematis guna menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Teknik analisis data atau yang disebut Jonny Ibrahim cara pengolahan bahan hukum dilakukan secara deduktif, yakni menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang bersifat umum terhadap permasalahan konkret yang dihadapi (Johnny Ibrahim, 2006 : 393).

## **F. Sistematika Penulisan**

Penulisan hukum ini dibagi ke dalam empat bab yang setiap bab dibagi dalam sub-sub bab untuk memudahkan pemahaman terhadap keseluruhan hasil penelitian. Adapun sistematika penulisan hukum adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan hukum.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini dibagi dalam dua bagian : Kerangka Teori dan kerangka pemikiran. Dalam kerangka teori diuraikan teori-teori mengenai perjanjian internasional, ratifikasi perjanjian internasional, tinjauan tentang Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006, dan tinjauan tentang NPT. Sedangkan dalam kerangka pemikiran diuraikan mengenai pola pikir penelitian ini.

### **BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasar hasil penelitian yang penulis lakukan, maka dalam bab ini disajikan secara terinci, meliputi implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT dan pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Perka Bapeten Nomor 9 tahun 2006.

### **BAB IV PENUTUP**

Dalam bab ini dibagi dalam dua bagian, yaitu kesimpulan dan saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Implikasi dan Pihak-Pihak dalam BAPETEN

###### a. Tinjauan tentang Implikasi

Mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia Implikasi dapat diartikan sebagai dampak atau akibat yang timbul dari suatu hal atau peristiwa. Implikasi juga dapat dinyatakan sebagai efek samping. jadi bisa disimpulkan implikasi timbul karena adanya hubungan sebab akibat. Implikasi juga dapat diartikan sebagai keterlibatan atau keadaan terlibat.

###### b. Badan-Badan Tenaga Nuklir pada Umumnya

###### 1) IAEA

IAEA berperan sebagai forum kerjasama internasional dalam penggunaan secara aman teknologi nuklir di seluruh dunia. Program-program IAEA menggalakkan pembangunan aplikasi teknologi nuklir, pengawalan antarabangsa bagi penyalahgunaan teknologi ini dan menyediakan langkah-langkah keselamatan semasa penggunaan teknologi ini. IAEA mengembangkan lagi usaha-usaha keselamatan nuklir selepas berlakunya tragedi [Chernobyl](#) pada tahun 1986.

IAEA diketuai oleh [Hans Blix](#) dari tahun 1981 hingga 1997. Ketua Pengarah IAEA terkini ialah Mohamed ElBaradei dari [Mesir](#). Semasa Sidang PBB yang ke-49, ElBaradei telah disahkan memegang jawatan Ketua Pengarah sehingga tahun 2009.

Ketua-Ketua IAEA dari masa ke masa

- a) W. Sterling Cole (1957–1961)
- b) Sigvard Eklund (1961–1981)
- c) Hans Blix (1981–1997)
- d) Mohamed ElBaradei (1997–kini)

## 2) BATAN

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) adalah organisasi yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir di Indonesia. Dalam melaksanakan tugasnya, BATAN menyelenggarakan fungsi :

- a) Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir;
- b) Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas BATAN;
- c) Fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir;
- d) Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Dalam menyelenggarakan fungsinya, BATAN mempunyai kewenangan :

- a) Penyusunan rencana nasional secara makro di bidang ketenaganukliran.
- b) Perumusan kebijakan di bidang ketenaganukliran untuk mendukung pembangunan secara makro.

c) Kewenangan lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yaitu :

- (1) Perumusan dan pelaksanaan kebijakan dalam program penelitian dasar dan terapan, pengembangan teknologi dan energi nuklir, pengembangan teknologi daur bahan nuklir dan rekayasa serta pendayagunaan hasil penelitian dan pengembangan dan pasyarakatan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir.
- (2) Penetapan pedoman penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir dan penggunaan tenaga nuklir.

### 3) BAPETEN

BAPETEN sebagai lembaga yang bertugas melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir dengan menyeleng-garakan peraturan, perijinan dan inspeksi. BAPETEN mempunyai kegiatan penunjang pengawasan, yaitu :

#### a) Penegakan Peraturan

Apabila terjadi pelanggaran peraturan keselamatan, terutama yang mengakibatkan korban jiwa dan kerusakan lingkungan, BAPETEN memiliki wewenang untuk menegakkan peraturan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

#### b) Pengkajian Sistem Pengawasan

Sistem pengawasan, yaitu peraturan, perijinan dan inspeksi, senantiasa dikaji untuk meningkatkan efektivitas fungsi pengawasan.

#### c) Kesiapsiagaan Nuklir

Apabila jika terjadi kecelakaan nuklir, tim tanggap darurat BAPETEN akan segera membatasi dan meminimalisasi dampak kecelakaan dan korban jiwa.

## 2. Peraturan Ketenaganukliran

### a. Perjanjian Internasional pada Umumnya

Dalam masyarakat internasional sekarang ini, perjanjian internasional memainkan peranan yang sangat penting dalam mengatur kehidupan dan pergaulan antar negara. Melalui perjanjian internasional tiap negara menggariskan dasar kerjasama mereka, mengatur berbagai kegiatan, menyelesaikan berbagai masalah demi kelangsungan hidup masyarakat sendiri. Perjanjian internasional yang pada hakikatnya merupakan sumber hukum internasional yang utama adalah instrumen-instrumen yuridik yang menampung kehendak dan persetujuan negara atau subyek hukum internasional lainnya untuk mencapai tujuan bersama (Boer Mauna, 2003 : 82).

Perjanjian Internasional (*treaty*) dalam pasal 2 Konvensi Wina 1969 didefinisikan sebagai :

Suatu persetujuan yang dibuat antara negara dalam bentuk tertulis, dan diatur oleh hukum internasional, apakah dalam instrumen tunggal atau dua atau lebih instrumen yang berkaitan dan apapun nama yang diberikan padanya.

Dalam hal ini istilah *treaty* digunakan sebagai *monogeralissimum*, karena dalam pengertian itu istilah tersebut mencakup setiap persetujuan antar negara tanpa memperhitungkan bentuknya, misalnya tertulis ataupun lisan, dan tanpa memperhitungkan pula petugas yang melaksanakan, seperti misalnya kepala negara atau menteri luar negeri. Sebagai istilah yang sangat umum itu, *treaty* juga mencakup persetujuan antar negara dan organisasi internasional satu sama lain. Namun Konvensi Wina tahun 1969 tidak mengatur *treaty* dalam pengertian yang sangat luas itu. Konvensi tersebut hanya berlaku bagi *treaty* antar negara dalam bentuk tertulis.

Definisi ini kemudian dikembangkan oleh Pasal 1 ayat (3) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 37 tahun 1999 tentang Hubungan Luar Negeri, yaitu :



Perjanjian internasional adalah perjanjian dalam bentuk dan sebutan apapun, yang diatur oleh hukum internasional dan dibuat secara tertulis oleh Pemerintah Republik Indonesia dengan satu atau lebih negara, organisasi internasional atau subyek hukum internasional lainnya, serta menimbulkan hak dan kewajiban pada Pemerintah Republik Indonesia yang bersifat hukum publik.

Berdasarkan definisi di atas, Boer Mauna menyimpulkan bahwa perjanjian internasional adalah semua perjanjian yang dibuat oleh negara sebagai salah satu subyek hukum internasional, yang diatur oleh hukum internasional dan berisikan ikatan-ikatan yang mempunyai akibat-akibat hukum (Boer Mauna, 2003 : 12).

Sementara itu menurut I Wayan Parthiana, pengertian luas perjanjian internasional yang dalam bahasa indonesia disebut juga persetujuan, traktat, ataupun konvensi adalah :

Kata sepakat antara dua atau lebih subyek hukum internasional mengenai suatu obyek atau masalah tertentu dengan maksud untuk membentuk hubungan hukum atau melahirkan hak dan kewajiban yang diatur oleh hukum internasional (I Wayan Parthiana, 2002:12).

Menurut Mochtar Kusumaatmadja, perjanjian internasional adalah perjanjian yang diadakan antara anggota masyarakat bangsa-bangsa dan bertujuan untuk mengakibatkan hukum tertentu (Mochtar Kusumaatmadja, 1999 : 84).

Sedangkan menurut Chairul Anwar, perjanjian internasional adalah persetujuan antara dua negara atau lebih untuk memenuhi dan melaksanakan hak-hak dan kewajiban yang telah disetujui bersama (Chairul Anwar, 1989 :71).

Walaupun judul suatu perjanjian internasional dapat beragam namun apabila ditelaah lebih lanjut, pengelompokan suatu perjanjian dalam judul tertentu dimaksudkan untuk menunjukkan adanya kesamaan materi yang diatur. Selain itu, penggunaan judul tertentu pada suatu perjanjian internasional juga dilakukan untuk menunjukkan

bahwa materi perjanjian tersebut memiliki bobot kerjasama yang berbeda tingkatannya dengan perjanjian internasional lainnya, atau untuk menunjukkan hubungan antara perjanjian internasional tersebut dengan perjanjian-perjanjian internasional lainnya yang telah dibuat sebelumnya.

Beberapa istilah yang umum dipergunakan :

- 1) *Treaties* (Perjanjian internasional/traktat)
- 2) *Convention* (Persetujuan)
- 3) *Agreement* (Persetujuan)
- 4) *Charter* (Piagam)
- 5) *Protocol* (Protokol)
- 6) *Declaration* (Deklarasi)
- 7) *Final Act*
- 8) *Agreed Minutes and Summary Records*
- 9) *Memorandum of Understanding*
- 10) *Arrangement*
- 11) *Exchange of Notes*
- 12) *Process-Verbal*
- 13) *Modus Vivendi* (Boer Mauna, 2003 : 89-96).

Dalam praktek hubungan antar negara, ada beberapa istilah yang sering digunakan untuk menyebut perjanjian internasional. Beberapa istilah itu antara lain ialah *treaty* (dalam arti sempit), konvensi, protokol dan deklarasi. Masing-masing istilah itu digunakan sesuai dengan petugas yang melaksanakan isi perjanjian internasional yang bersangkutan. Misalnya *treaty* digunakan untuk menyebut persetujuan resmi tentang masalah fundamental. Konvensi digunakan untuk menyebut persetujuan resmi yang multilateral atau persetujuan

yang diterima oleh organ dari suatu organisasi internasional, protokol digunakan untuk menyebut persetujuan yang isinya melengkapi suatu konvensi. Deklarasi kadang-kadang digunakan dalam pengertian yang sama dengan *treaty* (F. Sugeng Istanto, 1998 :64).

Bentuk dari Perjanjian Internasional dibedakan menjadi :

- 1) Perjanjian internasional yang berbentuk tidak tertulis atau perjanjian internasional lisan (*unwritten agreement* atau *oral agreement*)
- 2) Perjanjian internasional yang berbentuk tertulis (*written agreement*) (I Wayan Parthiana, 2002 : 35)

Macam-macam Perjanjian Internasional.

- 1) Perjanjian internasional ditinjau dari segi jumlah negara-negara yang menjadi pihak atau pesertanya
- 2) Perjanjian internasional bilateral, yaitu suatu perjanjian internasional yang pihak-pihak atau negara peserta yang terikat dalam perjanjian tersebut adalah hanya dua pihak atau dua negara saja.
- 3) Perjanjian internasional multilateral, yaitu suatu perjanjian internasional yang pihak-pihak atau negara-negara yang menjadi peserta pada perjanjian itu lebih dari dua negara.

Perjanjian Internasional ditinjau dari pemrakarsanya :

- 1) Perjanjian internasional yang kelahiran atau pembentukannya diprakarsai oleh negara atau negara-negara.
- 2) Perjanjian internasional yang kelahiran atau pembentukannya diprakarsai oleh organisasi internasional.

Perjanjian internasional ditinjau dari segi berlakunya :

- 1) Perjanjian internasional khusus

- 2) Perjanjian internasional regional atau kawasan
- 3) Perjanjian internasional umum atau universal (I Wayan Parthiana, 2002 : 39-50)

Dari batasan tersebut, terlihat ada dua unsur pokok yang terdapat dalam definisi perjanjian internasional, yaitu :

- 1) Adanya subyek Hukum Internasional

Negara adalah subyek hukum internasional, *par excellence*, yang mempunyai kapasitas penuh untuk membuat perjanjian-perjanjian internasional seperti yang tercantum pada pasal 6 Konvensi Wina. Kapasitas suatu organisasi internasional untuk membuat perjanjian-perjanjian diatur oleh ketentuan-ketentuan yang relevan dari organisasi tersebut.

- 2) Rezim Hukum Internasional

Suatu perjanjian merupakan perjanjian internasional apabila perjanjian tersebut diatur oleh rezim hukum internasional. Perjanjian yang tunduk dan diatur oleh rezim hukum nasional suatu negara tidak termasuk dalam definisi perjanjian internasional (*treaty*) (Boer mauna, 2003 : 85-88).

Jadi, berdasar definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan perjanjian internasional adalah kesepakatan tertulis antara dua atau lebih subyek hukum internasional mengenai masalah tertentu yang menimbulkan hak dan kewajiban yang diatur oleh hukum internasional.

Akan tetapi, mengingat hukum perjanjian internasional yang mengatur perjanjian antar negara diatur dalam bentuk yang berbeda dengan perjanjian antara negara dan organisasi internasional atau perjanjian antara organisasi internasional dan organisasi internasional, pengertian perjanjian internasional dibedakan menjadi dua :

- 1) Perjanjian internasional antara negara dan negara, sebagaimana ditegaskan dalam pasal 2 ayat (1) butir a Konvensi Wina 1969, sebagai berikut :

*Treaty means an international agreement concluded between States in written form and governed by international law, wheter embodied in a single instrument or in two or more related instrument and whatever its particular designation.*

Perjanjian artinya suatu persetujuan internasional yang diadakan antara negara-negara dalam bentuk tertulis dan diatur oleh hukum internasional, baik yang berupa satu instrumen tunggal atau berupa dua atau lebih instrumen yang saling berkaitan tanpa memandang apapun juga namanya.

- 2) Perjanjian internasional antara negara dan organisasi internasional serta antara organisasi internasional dan organisasi internasional, sebagaimana ditegaskan dalam pasal 2 ayat (1) butir a Konvensi Wina 1986, sebagai berikut :

*Treaty means an international agreement by international law and concluded in written form :*

- a) *Between one or more States and one or more international organization, or*
- b) *Between international organization, wheter that agreement is embodied un a single instrument or in two or more related instrumentand whatever its particular designation.*

Perjanjian berarti suatu persetujuan internasional yang diatur oleh hukum internasional dan dirumuskan dalam bentuk tertulis :

- a) Antara satu atau lebih negara dan satu atau lebih organisasi internasional; atau
- b) Sesama organisasi internasional, baik persetujuan itu berupa satu instrumen atau lebih dari satu instrumen yang saling berkaitan dan tanpa memandang apapun juga namanya.

Kedua macam pengertian perjanjian internasional tersebut mengandung unsur atau kualifikasi sebagai berikut :

- 1) Kata sepakat
- 2) Subyek-subyek hukum
- 3) Bentuk tertulis
- 4) Obyek tertentu
- 5) Tunduk pada atau diatur oleh hukum internasional (I Wayan Parthiana, 2002 : 19).

Mengenai pembuatan perjanjian internasional ini ada surat Presiden kepada Ketua DPR tanggal 22 Agustus 1960 no. 2826/HK/60 tentang Pembuatan Perjanjian dengan negara lain, yang tembusannya dikirim kepada Menteri Luar Negeri, Menteri Kehakiman dan Menteri Penghubung DPR/MPR.

Menurut surat Presiden no. 2826/HK/60 tersebut yang dimaksud dengan perjanjian menurut Pasal 11 UUD hanyalah perjanjian yang terpenting saja, yaitu yang mengandung soal-soal politik dan yang lazimnya dikehendaki berbentuk traktat atau *treaty*. Kalau tidak dibatasi demikian Pemerintah tidak mempunyai cukup keleluasaan bergerak untuk menjalankan hubungan internasional dengan sewajarnya, karena untuk tiap-tiap perjanjian walaupun mengenai hal-hal yang kecil-kecil harus diperoleh persetujuan lebih dulu dari DPR. Dalam hal ini perjanjian antar negara ini dibedakan antara *treaties*, yaitu perjanjian terpenting dan *agreement*, yaitu perjanjian lain.

*Treaty* adalah perjanjian yang harus disampaikan kepada DPR untuk mendapat persetujuan sebelum disahkan (diratifikasir) oleh Presiden ialah perjanjian-perjanjian yang lazimnya berbentuk *treaty* yang mengandung materi sebagai berikut :

- 1) Soal-soal politik atau soal-soal yang dapat mempengaruhi haluan politik luar negeri seperti perjanjian persahabatan, perjanjian persekutuan, perjanjian tentang perubahan wilayah.
- 2) Ikatan-ikatan yang sedemikian rupa yang mempengaruhi haluan politik luar negeri (perjanjian kerjasama ekonomi dan teknis atau pinjaman uang).
- 3) Soal-soal yang menurut UUD atau sistem perundang-undangan kita harus dengan undang-undang : kewarganegaraan, soal kehakiman.

*Agreement* adalah perjanjian yang mengandung materi yang lain, yang lazimnya berbentuk *agreement* akan disampaikan kepada DPR hanya untuk diketahui setelah disahkan oleh Presiden. *Agreement* ini diberi bentuk keputusan presiden. Bentuk keputusan presiden ini mulai dikenal sejak adanya surat Presiden no. 2262/HK/59, 2775/HK/59 dan 3639/HK/59 dan luput dari peninjauan berdasar TAP MPRS no. XIX MPRS/1966 dan no. XXXIX/MPRS/1968.

Surat Menteri Sekretaris Negara tanggal 23 Agustus 1975 no. 202/M/Sesneg/8/75 kepada Ketua DPR perihal ratifikasi konvensi dan perjanjian dinyatakan bahwa Surat Presiden no. 2826/HK/60 itulah yang merupakan dasar hukum yang merupakan pelaksanaan pasal 11 UUD.

Bentuk peraturan dalam menjalankan kewenangan sebagian Pasal 11 ada tiga, yaitu undang-undang tentang Perjanjian Ekstradisi Indonesia-Filipina, Keputusan Presiden dan Keterangan Pemerintah (misalnya keterangan Pemerintah dihadapkan rapat gabungan Komisi I, VII dan X DPR tanggal 10 Februari 1975 tentang Persetujuan Kerjasama Ekonomi antara Pemerintah Indonesia dan Laos).

Banyak istilah-istilah yang dipergunakan untuk perjanjian internasional ini seperti *charter, covenant, pact, statute, convention, act, protocol* dan sebagainya (Sudikno Mertokusumo, 2003 : 110-111).

#### **b. Perjanjian Internasional Tentang Ketenaganukliran**

Fase awal dalam hubungan internasional di bidang nuklir, yaitu periode isolasionisme, berakhir menyusul pidato bersejarah '*Atom for Peace* (Atom untuk Perdamaian)' dari Presiden Amerika Serikat, Dwight Eishenhower pada 8 Desember 1953 di MU-PBB dan penghilangan kerahasiaan selama Konferensi Penggunaan Tenaga Atom Tujuan Damai yang diselenggarakan di Jenewa pada 1954. Konferensi itu menjadi pendorong utama bagi minat terhadap teknologi nuklir di seluruh dunia, dan banyak negara, termasuk Indonesia, kemudian memulai program-program riset nuklirnya sendiri. Karenanya, tidaklah mengherankan, beberapa tahun kemudian terlihat di banyak negara dibangun reaktor dan fasilitas untuk pengolahan dan pengayaan uranium dan ekstraksi plutonium serta pengembangan berbagai disain reaktor dan pembangkit daya.

Dalam pidatonya, Presiden Eishenhower mengusulkan perlunya kerjasama internasional gabungan untuk mengembangkan aplikasi damai tenaga nuklir. Dia menjanjikan tekad Amerika Serikat untuk membantu menyelesaikan dilema atom yang menghantui untuk mengabdikan seluruh hati dan jiwanya untuk menemukan jalan dengan mana daya temu manusia yang luar biasa hendaknya tidak didedikasikan untuk kematiannya, namun diabdikan untuk kehidupannya. Dia menyarankan semua negara nuklir untuk menyerahkan uranium senjata nuklirnya dan bahan lainnya ke sebuah Badan yang baru saja diusulkan, IAEA, untuk kemudian akan digunakan bagi keperluan pertanian, kedokteran, energi listrik, dan penggunaan damai lainnya. Ketika IAEA akhirnya dibentuk pada



1957, Badan Tenaga Atom Amerika (AEC) menawarkan 5000 kg uranium kepada IAEA.

Dua bulan setelah pidatonya tersebut, Presiden Eisenhower mengusulkan suatu amandemen pada Undang-undang Tenaga Atomnya untuk mengizinkan kerja sama internasional yang diucapkannya dan mengizinkan perusahaan listrik untuk membangun PLTN-nya. Fase keemasan ini berlangsung hingga permulaan tahun 1970-an dan ditandai dengan hilangnya monopoli uranium, ketersediaan uranium diperkaya dari Amerika di pasar dunia, dan tumbuhnya perdagangan internasional pertama kali dalam reaktor riset dan kemudian dalam reaktor daya, dengan kerahasiaan saintifik dan teknologi hilang dari pentas (kecuali menyangkut pengayaan). Fase ini juga ditandai oleh penerimaan institusional dan berskala besar untuk pertama kali dalam sejarah dunia atas kontrol internasional yang hakiki, yaitu kontrol penggunaan tenaga atom untuk tujuan damai, pengawasan yang kini menjadi segi yang paling esensial dalam setiap kolaborasi dan kerja sama nuklir antar negara.

Fase itu merupakan fase keterbukaan yang ditandai dengan suatu sikap yang lebih liberal yang, tentu saja, tidak seluruhnya bebas dari kekangan-kekangan politis yang tidak terelakkan dalam hubungannya dengan aplikasi fisis uranium, namun dicirikan oleh stabilitas tertentu dalam konstrain-konstrain politis tersebut dan oleh kebebasan penuh terhadap opsi-opsi industri dan teknologi; pendeknya, suatu periode yang relatif menyenangkan yang memberi ruang tumbuhnya industri nuklir. Iklim akhir, dipenghujung tahun 1960-an, memungkinkan sebagian besar negara menerima renunsiasi dan diskriminasi inheren di dalam Traktat Non-Proliferasi (NPT), membuat suasana yang cocok sebagaimana adanya, dengan suatu jaminan pengembangan yang bebas bagi semua teknik, dan

menempatkan seluruh aktivitas nuklir mereka di bawah kontrol internasional.

Kebijakan Atom untuk Perdamaian Amerika Serikat tersebut mempromosikan suatu kebijakan kerja sama nuklir internasional yang didasarkan pada syarat bahwa alih teknologi nuklir akan digunakan secara eksklusif hanya untuk tujuan damai dan perlunya pengaturan-pengaturan safeguard yang harus dipatuhi. Beberapa tahun setelah pendiriannya, IAEA memulai inspeksi pada fasilitas nuklir di bawah persetujuan safeguard. Safeguard merupakan instrument teknis verifikasi yang harus sesuai dengan kewajiban *legal* yang relevan dengan penggunaan damai tenaga nuklir. Tujuan utama safeguard adalah untuk memberi jaminan masyarakat internasional sifat damai aktivitas nuklir yang disafeguard dan untuk mencegah penyimpangan atau penyalahgunaan bahan-bahan atau fasilitas yang *disafeguard* melalui tindakan deteksi dini. Sistem *Safeguard* IAEA,

Peraturan Internasional tentang Ketenaganukliran mewajibkan dibentuknya Badan Pengawas yang bertugas melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan penggunaan energi nuklir, yang kewenangannya meliputi penyelenggaraan peraturan, perizinan, dan inspeksi. Pembentukan sebuah badan regulator ini sesuai dengan Konvensi Keselamatan Nuklir (*Convention on Nuclear Safety*) yang menegaskan perlunya pemisahan yang efektif antara fungsi pengaturan atau pengawasan, dan fungsi promosi atau penggunaan energi nuklir. Meski demikian, menurut konvensi tersebut, wewenang badan ini juga mencakup penegakan peraturan dan perizinan, mulai dari pembekuan hingga pencabutan izin (Dian Abraham, 2007).

Berikut ini adalah beberapa perjanjian Internasional tentang Ketenaganukliran yang dimotori oleh IAEA.

- 1) *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)* tahun 1968

- 2) *Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America (Tlatelolco Treaty) tahun 2008*
- 3) *The African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (Pelindaba Treaty) including Annexes and Protocols; and the Cairo Declaration tahun 1964*
- 4) *South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (Rarotonga Treaty) and Protocols tahun 1986*
- 5) *Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone Treaty (Treaty of Bangkok) tahun 1998*
- 6) *Agreement between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC) and the IAEA for the Application of Safeguards tahun 1994*
- 7) *Verification Agreement between the IAEA and the European Atomic Energy Community (EURATOM) (www.IAEA.org) tahun 1973*

**c. Bentuk-Bentuk Pernyataan Persetujuan untuk Mengikatkan diri pada suatu Perjanjian Internasional**

Pernyataan persetujuan negara untuk mengikatkan diri pada perjanjian internasional dapat diberikan dalam bermacam cara tergantung pada permufakatan para pihak pada waktu mengadakan perjanjian. Cara untuk pernyataan persetujuan untuk mengikatkan diri pada suatu perjanjian adalah sebagai berikut :

1) Penandatanganan

Di zaman modern ini hubungan antar negara berlangsung dengan cepat sekali, karena itulah dibuat suatu prosedur yang cepat untuk pernyataan persetujuan mengikatkan diri pada perjanjian. Prosedur ini seperti telah dibahas sebelumnya berasal dari Amerika

Serikat dimana suatu perjanjian itu dapat secara definitif mengikat negara segera sesudah penandatanganan. Perjanjian ini disebut *executive agreements* atau persetujuan dalam bentuk sederhana dan di banyak negara persetujuan sederhana ini jumlahnya lebih banyak dari perjanjian-perjanjian melalui ratifikasi. Apabila para peserta perjanjian memang sepakat bahwa perjanjian berlaku tanpa pengesahan maka kesepakatan demikian dapat dicantumkan dalam perjanjian itu sendiri atau para peserta dengan cara lain telah bersepakat bahwa perjanjian tersebut akan berlaku setelah ditandatangani tanpa ratifikasi.

Konvensi Wina menegaskan praktek ini, yang dinyatakan dalam pasal 12, yaitu :

- a) Persetujuan negara untuk diikat suatu perjanjian dapat dinyatakan dalam bentuk tanda tangan wakil negara tersebut.
- b) Bila perjanjian itu sendiri yang menyatakannya.
- c) Bila terbukti bahwa negara-negara yang ikut berunding menyetujuinya demikian.
- d) Bila *full powers* wakil-wakil negara menyebutkan demikian atau dinyatakan dengan jelas waktu perundingan.

Untuk pelaksanaan hal-hal tersebut pada pasal di atas :

- a) Paraf suatu naskah dapat berarti tanda tangan bila terbukti bahwa negara-negara yang ikut berunding menginginkan demikian.
- b) Tanda tangan ad-referendum juga dapat diberikan oleh wakil-wakil negara, bila tanda tangan tersebut dikonfirmasi kemudian oleh negara yang bersangkutan

## 2) Pengesahan / Ratifikasi

Pasal 2 Konvensi wina mendefinisikan ratifikasi sebagai tindakan internasional dari suatu negara yang dinyatakan dengan kesepakatan untuk mengikatkan diri pada perjanjian.

Menurut J. G. Starke, secara teori ratifikasi adalah persetujuan oleh kepala negara/kepala pemerintahan dari negara penandatanganan yang dibubuhkan pada traktat itu oleh wakil-wakil yang berkuasa penuh yang telah diangkat sebagaimana mestinya. (J. G. Starke, 2003 : 601). Sedangkan menurut F. Sugeng Istanto, yang dimaksud dengan ratifikasi ialah perbuatan negara yang dalam taraf internasional menetapkan persetujuannya untuk terikat pada suatu perjanjian internasional yang sudah ditandatangani perutusannya. Pelaksanaan ratifikasi itu tergantung pada hukum nasional negara yang bersangkutan. Dasar pembenaran adanya ratifikasi itu antara lain ialah bahwa negara berhak untuk meninjau kembali hasil perundingan perutusannya sebelum menerima kewajiban yang ditetapkan dalam perjanjian internasional yang bersangkutan dan bahwa negara tersebut mungkin memerlukan penyesuaian hukum nasionalnya dengan ketentuan-ketentuan yang diperjanjikan. Namun demikian hukum internasional tidak mewajibkan negara, yang perutusannya telah menandatangani hasil perundingan yang dilakukan, menurut hukum ataupun moral, untuk meratifikasi persetujuan tersebut. Tidak adanya kewajiban itu disebabkan karena negara berdaulat (F. Sugeng Istanto, 1998 : 68).

Sementara menurut Chairul Anwar, ratifikasi adalah pengesahan suatu perjanjian internasional oleh kegiatan yang menandatangani perjanjian tersebut, sesuai ketentuan-ketentuan konstitusi dari negara bersangkutan (Chairul Anwar, 1989 : 75).

Dalam Pasal 1 huruf b Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional yang dimaksud Pengesahan adalah perbuatan hukum untuk mengikat diri pada suatu perjanjian internasional dalam bentuk ratifikasi (*ratification*),

aksesi (*accession*), penerimaan (*acceptance*) dan persetujuan (*approval*).

Dari kesepakatan untuk mengikat diri melalui penandatanganan dan ratifikasi dapat disimpulkan, bahwa penandatanganan merupakan tindakan terakhir seorang wakil yang memiliki *full powers* dari suatu negara dalam perundingan yang menyatakan persetujuan negaranya atas konklusi dari suatu perjanjian yang dibentuk. Tentang siapa yang berhak melakukan tindakan penandatanganan, pasal 7 ayat (2) (a) Konvensi Wina yang menyatakan bahwa yang berhak menandatangani suatu perjanjian sebagai wakil negara adalah Kepala Negara, Kepala Pemerintahan dan Menteri Luar Negeri. Ada juga pendapat bahwa Duta Besar pun memiliki hak yang serupa. Apabila terjadi seorang wakil suatu negara dalam perundingan melampaui wewenang yang dilimpahkan kepadanya (bersifat *ultra vires*), ketentuan pasal 8 Konvensi Wina menyatakan, bahwa tindakan seseorang yang mewakili negara, baru akan mempunyai akibat hukum bilamanatindakan tersebut telah diteguhkan oleh negaranya. Apabila suatu perjanjian harus diratifikasi, diterima (*acceptance*) dimufakati (*approval*) atau pernyataan turut serta (*accession*), tindakan penandatanganan hanya mempunyai arti sebagai menyepakati naskah suatu perjanjian dan masih harus disahkan. Ketentuan pasal 2 (i) (b) Konvensi Wina menjelaskan tentang ratifikasi (yang juga menyamakan artinya dengan penerimaan (*acceptance*), permufakatan (*approval*) dan pengikutsertaan (*accession*) sebagai tindakan internasional dari suatu negara yang menyatakan kesepakatan dirinya untuk terikat pada suatu perjanjian. Meskipun demikian, dilihat dari segi nasional ratifikasi dapat diartikan sebagai tindakan pengesahan atas suatu perjanjian internasional menurut ketentuan hukum nasional negara yang bersangkutan (Yudha Bhakti A, 2003 : 109-111).

Penandatanganan suatu perjanjian belum menciptakan ikatan hukum bagi para pihaknya. Bagi perjanjian yang demikian penandatanganan perjanjian tersebut harus disahkan oleh badan yang berwenang di negaranya. Pengesahan demikian dinamakan ratifikasi.

Ratifikasi suatu perjanjian adalah suatu prosedur yang secara progresif dimulai pada pertengahan abad XIX. Sebelumnya utusan yang diberi kekuasaan penuh oleh raja dapat menandatangani perjanjian dan langsung mengikat negara secara definitif. Menurut Grotius, tanda tangan saja sudah cukup. Kemudian, dengan mundurnya monarki absolut dan berkembangnya prinsip-prinsip demokrasi maka dirasa perlu untuk memeriksa lagi perjanjian yang telah dibuat dan yang telah ditandatangani oleh utusan-utusan raja tersebut. Selanjutnya tanda tangan itu saja tidak cukup untuk mengikat negara. Sesudah itu harus ada ratifikasi dan barulah sesudah ratifikasi itu negara dapat diikat secara definitif oleh suatu perjanjian.

Pembedaan antara tanda tangan dan ratifikasi mempunyai arti penting dan sejalan dengan prinsip-prinsip modern hukum publik yang tidak menerima pelimpahan wewenang tanpa pengecekan. Pembedaan tersebut dianggap perlu yang akan memungkinkan pejabat negara yang memiliki *treaty making power* untuk mengecek apakah para utusan yang ditugaskan berunding tidak keluar dari instruksi.

Pengecekan ini tidak akan menimbulkan masalah diplomatik mengingat perjanjian yang ditandatangani tersebut belum diterima secara definitif, tenggang waktu antara penandatanganan dan ratifikasi dapat digunakan untuk mempelajari lagi naskah perjanjian tersebut sebelum negara mengikatkan diri secara yuridik.

Di samping itu di negara-negara dengan sistem representatif ketika badan-badan legislatif hasil pemilu dilibatkan dalam proses pembuatan perjanjian, maka pengecekan kembali naskah perjanjian secara konstitusional dianggap perlu. Kalau tidak, peranan parlementer dalam proses pembuatan perjanjian tidak ada arti karena mulai dari berunding sampai pada penandatanganan hanya dilakukan oleh utusan-utusan negara dan badan legislatif tidak ikut dilibatkan. Itulah sebabnya kenapa ratifikasi dianggap perlu dan yang akhirnya merupakan praktek yang berlaku secara umum.

Ratifikasi ini memang dianggap perlu dan penting karena :

- a) Perjanjian-perjanjian itu umumnya menyangkut kepentingan dan mengikat masa depan negara dalam hal-hal tertentu, karena itu harus disahkan oleh kekuasaan negara tertinggi.
- b) Untuk menghindarkan kontroversi antara utusan-utusan yang berunding dengan pemerintah yang mengutus mereka.
- c) Perlu adanya waktu agar instansi-instansi yang bersangkutan dapat mempelajari naskah yang diterima.
- d) Pengaruh rezim parlementer yang mempunyai wewenang untuk mengawasi kegiatan-kegiatan eksekutif.

Pasal 14 Konvensi Wina menyatakan bahwa persetujuan suatu negara untuk diikat suatu perjanjian dinyatakan dalam bentuk ratifikasi bila :

- a) Perjanjian itu sendiri mengharuskan supaya persetujuan diberikan dalam bentuk ratifikasi.
- b) Bila terbukti bahwa negara-negara yang ikut berunding setuju untuk mengadakan ratifikasi.
- c) Bila utusan-utusan negara menandatangani perjanjian tersebut dengan syarat untuk meratifikasinya kemudian, atau *Full*



*powers* delegasi itu sendiri menyatakan bahwa ratifikasi diharuskan kemudian (Boer Mauna, 2003 : 117).

Dalam Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2000 Tentang Perjanjian Internasional dijelaskan bahwa Pemerintah Republik Indonesia mengikatkan diri pada perjanjian internasional melalui cara-cara sebagai berikut :

- a) Penandatanganan;
- b) Pengesahan;
- c) Pertukaran dokumen perjanjian/nota diplomatik;
- d) Cara-cara lain sebagaimana disepakati para pihak dalam perjanjian internasional

Dalam Pasal 9 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2000 Tentang Perjanjian Internasional Pengesahan perjanjian internasional oleh Pemerintah Republik Indonesia dilakukan sepanjang dipersyaratkan oleh Perjanjian internasional tersebut. ketentuan ini sesuai dengan ketentuan Pasal 14 Konvensi Wina.

#### **d. Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006**

Untuk mengetahui isi dari Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006, penulis uraikan secara umum sebagai berikut.

Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 terdiri dari lima bab dan sebelas pasal, yaitu : Bab I tentang ketentuan umum yang terdiri dari empat pasal. Pasal 1 berisi pengertian bahan nuklir, kegiatan penelitian dan pengembangan, pengolahan limbah radioaktif tingkat sedang atau tinggi, fasilitas, sumber bahan, instalasi nuklir, kilogram efektif, lokasi di luar fasilitas (*Location Outside Facilities/LOF*), tapak (*site*), fasilitas atau LOF yang telah ditutup, uranium pengayaan tinggi (*High Enriched Uranium/HEU*), pengambilan cuplikan (*sampling*) lingkungan luas, pengusaha instalasi

atau fasilitas nuklir, pengusaha instalasi non nuklir, *International Atomic Energy Agency* (IAEA) dan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN).

Pasal 2 berisi tentang tujuan Peraturan Kepala BAPETEN, yaitu mencegah terjadinya perubahan pemanfaatan bahan nuklir dan mengatur persyaratan dan tanggung jawab Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir dalam melaksanakan Protokol Tambahan.

Pasal 3 mengatur tentang tanggung jawab Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk mematuhi persyaratan Protokol Tambahan di fasilitas dan lokasi di luar fasilitas.

Pasal 4 berisi tentang kewenangan Kepala BAPETEN untuk menyetujui Inspektur IAEA untuk melaksanakan verifikasi informasi yang telah dideklarasikan pada saat pelaksanaan inspeksi di fasilitas. Kepala BAPETEN menunjuk Inspektur Keselamatan Nuklir untuk mendampingi Inspektur IAEA, selama melaksanakan kegiatan inspeksi atau verifikasi informasi di fasilitas (Pasal 4 ayat (2)).

Bab II tentang pelaporan dan waktu pelaporan. Terdiri dari dua pasal. Pasal 5 menguraikan tentang pelaporan yang intinya menyatakan kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk menyampaikan deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir, dan/atau kegiatannya kepada Kepala BAPETEN.

Deklarasi tersebut harus berisi :

- 1) Uraian umum dan keterangan tentang lokasi Litbang daur bahan bakar nuklir yang tidak menggunakan bahan nuklir.
- 2) Penjelasan kegiatan operasional yang berhubungan dengan pertanggung-jawaban dan pengendalian bahan nuklir di fasilitas dan LOF yang biasa menggunakan bahan nuklir.

- 3) Uraian umum tentang setiap gedung di masing-masing tapak fasilitas nuklir, termasuk penggunaan, isi, dan denah tapak.
- 4) Uraian tentang skala operasi untuk setiap lokasi dalam kegiatan.
- 5) Penjelasan :
  - a) Lokasi
  - b) Status operasi, dan
  - c) Perkiraan kapasitas produksi pertahun
- 6) Penjelasan tentang bahan sumber yang belum mencapai komposisi dan kemurnian yang sesuai untuk fabrikasi bahan bakar atau pengayaan isotop.
- 7) Penjelasan :
  - a) Jumlah, penggunaan, dan lokasi bahan nuklir yang dibebaskan dari *safeguards*.
  - b) Jumlah dan penggunaan di setiap lokasi, bahan nuklir yang dibebaskan.
  - c) Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam angka 2 tidak memerlukan pembukuan bahan nuklir yang rinci.
- 8) Penjelasan lokasi atau pengolahan lebih lanjut limbah tingkat sedang atau tinggi yang mengandung Pu, HEU, atau U-233 yang tidak dikenakan *safeguards*.
- 9) Penjelasan peralatan khusus dan bahan nonnuklir sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dalam Peraturan ini.
- 10) Rencana umum pengembangan daur bahan bakar nuklir untuk periode sepuluh tahun berturut-turut (Pasal 5 ayat (2))

Pasal 6 tentang waktu pelaporan, berisi tentang kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk menyampaikan deklarasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 kepada Kepala BAPETEN setiap tahun paling lama tanggal 15 April. Sedangkan informasi triwulan mengenai kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2), wajib disampaikan

kepada Kepala BAPETEN, paling lama 30 (tigapuluh) hari setelah akhir triwulan (Pasal 6 ayat (3)). Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir wajib menyampaikan informasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) dalam waktu 180 (seratus delapan puluh) hari sebelum proses berikutnya dilaksanakan selain menyampaikan deklarasi (Pasal 6 ayat (4)).

Bab III menguraikan tentang akses. Terdiri dari tiga pasal. Pasal 7 menjelaskan tentang kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir memberikan akses kepada Inspektur IAEA pada setiap tempat di tapak fasilitas, lokasi kegiatan dan lokasi di dalam fasilitas atau LOF terdekomisioning.

Pasal 8 berisi tentang penyampaian pemberitahuan akses IAEA dalam hal lokasi akses oleh Kepala BAPETEN kepada Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir.

Pasal 9 menjelaskan tentang kegiatan yang dilaksanakan selama akses sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7, yaitu pengamatan visual, pengambilan cuplikan lingkungan, penggunaan peralatan deteksi radiasi dan peralatan pengukuran, penggunaan segel, penghitungan item bahan nuklir, analisis tidak merusak dan atau pencocokan catatan.

Bab IV tentang kerahasiaan. Hanya terdiri dari satu pasal. Pasal 10 menguraikan bahwa Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir harus menjaga kerahasiaan semua akses dan informasi yang termuat dalam deklarasi. Demikian juga Inspektur IAEA dan Inspektur Keselamatan Nuklir BAPETEN terikat untuk tidak menyebarkan informasi proliferasi sensitif dan melindungi informasi komersial/kepemilikan yang sensitif.

Bab V adalah penutup yang terdiri dari satu pasal, yaitu pasal 11 berisi penetapan berlakunya Peraturan Kepala BAPETEN tersebut.

### 3. Para Pihak Dalam Kaitannya dengan NPT

#### a. IAEA

IAEA berfungsi sebagai forum antar pemerintah untuk kerja sama ilmiah dan teknik di penggunaan teknologi nuklir ke seluruh dunia. Program IAEA menganjurkan perkembangan penggunaan damai teknologi nuklir. IAEA merupakan perantara PBB.

Dewan Gubernur di pertemuan yang diadakan setiap lima tahun sekali bertanggung jawab atas kebijakan IAEA yang dibuatnya. Konferensi Umum (GC) IAEA terdiri dari 144 negara anggota, CG bertemu satu tahun sekali untuk mengomentari ataupun menyetujui tindakan dan anggaran yang diberikan dari Dewan Gubernur. CG juga menyetujui calon untuk Direktur Jenderal dan meminta laporan atas Dewan atas persoalan mengenai undang-undang. Fungsi utama CG akan berfungsi sebagai forum untuk perdebatan mengenai persoalan dan kebijakan sekarang. Jadi fungsi CG ini hampir identik dengan Majelis Umum Perserikatan bangsa-bangsa.

#### b. BATAN

Dengan terbentuknya Badan Tenaga Atom Internasional (IAEA) pada tahun 1957, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 65 tahun 1958, maka pemerintah pada tanggal 5 Desember 1958 meningkatkan status Panitia Negara untuk Pengukuran Radioaktiviteit (berstatus sebagai lembaga penasihat) menjadi lembaga baru yang dapat merealisasikan pelaksanaan program nuklir di Indonesia, Yaitu Lembaga Tenaga Atom (LTA) dipimpin oleh seorang Direktur Jenderal. Dirjen LTA dirangkap oleh Menteri Kesehatan Bapak Prof. G.A. Siwabessy.

Terbentuknya LTA memperoleh tanggapan dari para tenaga pengajar Bagian Fisika, Fakultas Ilmu Pasti dan Alam, UI Bandung (sekarang ITB), karena LTA yang baru dibentuk membutuhkan tenaga yang diperlukan untuk melaksanakan tugasnya, maka mulailah

perekrutan tenaga pengajar dan mahasiswa untuk dikirim keluar negeri untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan dalam bidang nuklir. Beberapa dari mereka dikirim ke Amerika di berbagai universitas pusat penelitian dan pengembangan nuklir, serta untuk training pada pabrik pemasok calon reaktor pertama di Indonesia, Reaktor TRIGA Mark II, yaitu di General Atomic di San Diego, California.

Berdasarkan Undang-undang No.31 tahun 1964, LTA diubah menjadi Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN), dan terakhir, berdasarkan Keppres No. 197 tahun 1998, diubah lagi menjadi Badan Tenaga Nuklir Nasional tanpa merubah singkatan, tetap BATAN.

#### c. BAPETEN

BAPETEN sebagai lembaga yang bertugas melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir dengan menyelenggarakan peraturan, perijinan dan inspeksi. BAPETEN mempunyai kegiatan penunjang pengawasan, yaitu :

##### 1) Penegakan Peraturan

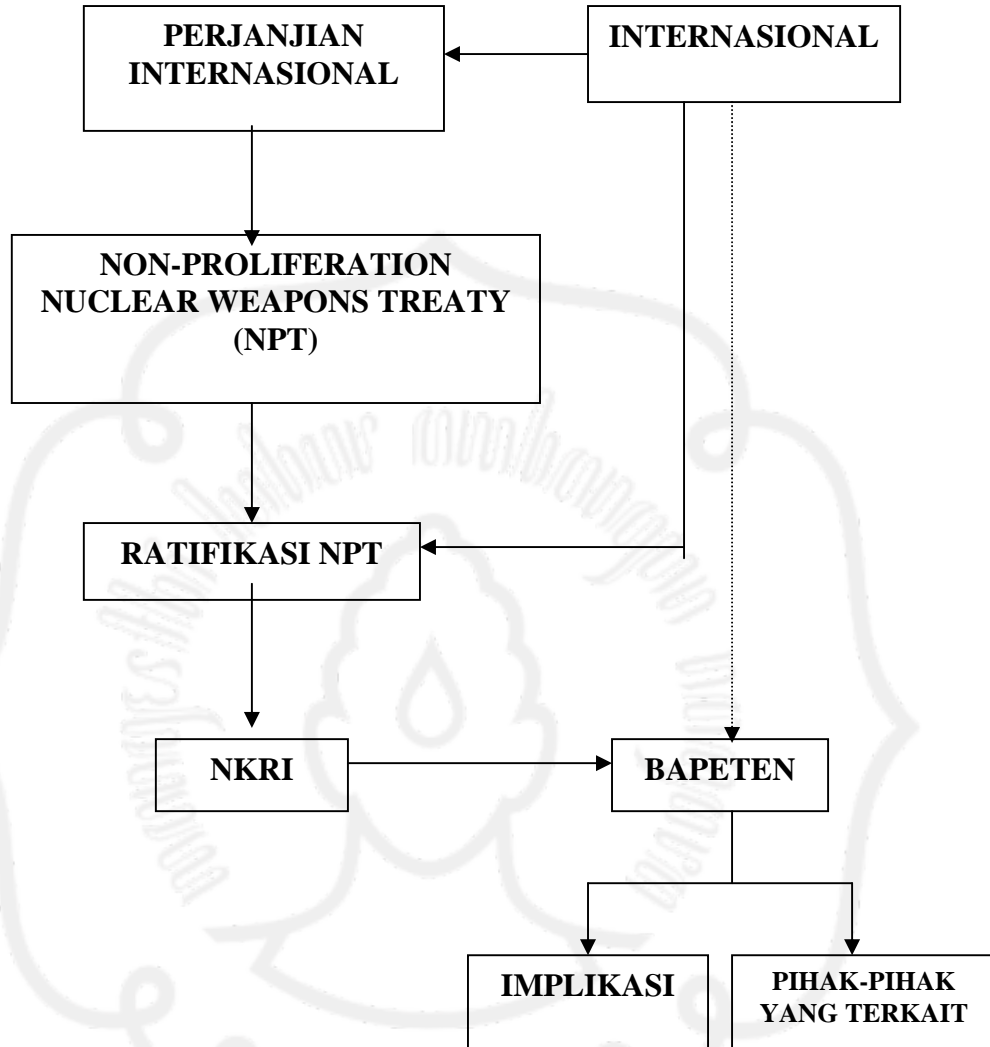
Apabila terjadi pelanggaran peraturan keselamatan, terutama yang mengakibatkan korban jiwa dan kerusakan lingkungan, BAPETEN memiliki wewenang untuk menegakkan peraturan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

##### 2) Pengkajian Sistem Pengawasan

Sistem pengawasan, yaitu peraturan, perijinan dan inspeksi, senantiasa dikaji untuk meningkatkan efektivitas fungsi pengawasan.

##### 3) Kesiapsiagaan Nuklir

Apabila bila terjadi kecelakaan nuklir, tim tanggap darurat BAPETEN akan segera membatasi dan meminimalisasi dampak kecelakaan dan korban jiwa.

**B. Kerangka Pemikiran**

Keterangan :

————— hubungan langsung

- - - - - hubungan tidak langsung

### BAB III

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

##### 1. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah Ratifikasi NPT

##### a. Tinjauan *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* / (NPT)

*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* (NPT) ditandatangani dan di buat rangkap tiga di kota London, Moscow dan Washington pada tanggal 1 Juli 1968 dan dinyatakan berlaku kepada negara-negara peserta mulai tanggal 5 Maret 1970. Konsideran perjanjian ini memuat pokok-pokok pikiran, kerusakan akan menimpa umat manusia apabila terjadi perang nuklir. Untuk mencegah perang yang berbahaya tersebut harus diupayakan langkah-langkah guna menyelamatkan kehidupan umat manusia. Inti dari mukadimah perjanjian tersebut diuraikan sebagai berikut :

- 1) Bertambah menyebarnya kepemilikan senjata-senjata nuklir yang akan sangat membahayakan perdamaian dunia, karena berarti bertambah besarnya kemungkinan pecahnya perang nuklir. Bila itu terjadi, tidak ada satupun negara yang akan dapat menghindar dari kehancuran.
- 2) Bekerjasama dalam memfasilitasi penerapan pengamanan IAEA pada aktifitas-aktifitas nuklir untuk perdamaian.
- 3) Menyatakan dukungan mereka bagi penelitian, pengembangan dan upaya-upaya lain untuk menerapkan lebih jauh dalam kerangka sistem pengamanan IAEA, tentang prinsip pengamanan arus sumber dan bahan pembelahan khusus secara efektif dengan



menggunakan prinsip-prinsip dan teknik-teknik lain pada titik strategi tertentu.

- 4) Dengan menegaskan prinsip yang menguntungkan penerapan teknologi demi perdamaian, termasuk produk sampingan dari suatu teknologi yang mungkin diperoleh oleh negara-negara pemilik senjata nuklir dari pengembangan alat-alat bahan peledak nuklir, sebaiknya digunakan untuk tujuan damai bagi semua pihak yang terlibat dalam perjanjian, baik negara pemilik senjata nuklir maupun negara non nuklir.
- 5) Dalam perkembangan prinsip lebih lanjut, bahwa semua pihak dalam perjanjian diharuskan berpartisipasi dalam pertukaran informasi ilmiah sepenuhnya dan berperan sendiri atau dalam kerjasama dengan negara-negara lain untuk mengembangkan aplikasi energi atom untuk tujuan damai.
- 6) Mendeklarasikan niat mereka untuk menghentikan perlombaan senjata nuklir dan mengambil langkah-langkah perlucutan senjata nuklir.
- 7) Mendesak kerjasama dari semua negara dalam mencapai tujuan ini.
- 8) Mengingat, ketentuan yang dinyatakan oleh pihak-pihak pada perjanjian tahun 1963 yang melarang pengujian senjata nuklir di atmosfer, di ruang angkasa dan di bawah air, mencoba untuk mencapai penghentian semua pengujian ledakan senjata nuklir dan melanjutkan negosiasi sampai selesai.
- 9) Keinginan untuk meredakan ketegangan internasional dan mempererat kepercayaan diantara negara-negara guna memfasilitasi penghentian produksi senjata nuklir nasional dan sarana untuk mencapai perjanjian mengenai perlucutan senjata

yang umum dan lengkap di bawah kontrol internasional yang efektif.

- 10) Mengingat bahwa, dalam kaitannya dengan Piagam PBB, negara-negara harus menahan diri dari ancaman atau penggunaan kekuatan yang melanggar integrasi wilayah atau kemerdekaan politik suatu negara, atau dengan cara lain yang tidak sesuai dengan tujuan PBB dan pembentukan serta pemeliharaan perdamaian internasional dan keamanan harus dipromosikan dengan pengalihan terkecil alat-alat perang dari sumberdaya manusia dan perekonomian di dunia.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa latar belakang dibentuknya NPT adalah kekhawatiran bertambah menyebarnya senjata-senjata nuklir yang akan membahayakan perdamaian dunia dan untuk meredakan ketegangan internasional akibat penggunaan senjata-senjata nuklir. Pembentukan NPT ini juga bertujuan untuk mengembangkan prinsip pengamanan terhadap penggunaan nuklir.

NPT terdiri dari 11 pasal yang intinya supaya setiap negara pemilik senjata nuklir yang terlibat dalam perjanjian tidak memindahkan senjata nuklir atau alat peledak nuklir dalam bentuk apapun kepada penerima atau mengendalikan senjata nuklir atau alat-alat peledak nuklir secara langsung maupun tidak langsung, dan tidak membantu, mendukung atau membujuk negara non nuklir untuk membuat atau sebaliknya, memperoleh senjata nuklir atau alat peledak nuklir lainnya atau mengawasi senjata-senjata atau alat peledak semacam itu (Pasal 1 NPT).

Setiap negara pemilik senjata nuklir yang terlibat dalam perjanjian berusaha untuk tidak menerima pemindahan senjata nuklir apapun atau alat peledak nuklir lainnya dari pemindah atau mengawasi senjata-senjata alat peledak secara langsung, untuk tidak membuat atau sebaliknya memperoleh senjata nuklir atau alat peledak nuklir lainnya,

dan untuk mencari atau menerima bantuan dalam pembuatan senjata nuklir atau alat peladak nuklir lainnya (Pasal 2 NPT).

Perjanjian ini bertujuan, membatasi kepemilikan senjata nuklir dengan berusaha menghentikan penyebarannya kepada negara-negara yang sama sekali belum memiliki senjata nuklir tersebut, khususnya negara yang berpotensi mampu memilikinya tetapi karena berbagai hal belum memilikinya. Dalam Pasal 3 ayat (1) NPT ditetapkan bahwa negara-negara peserta Traktat NPT khususnya *Non Nuclear Weapon States* diwajibkan untuk menandatangani "*Safeguards Agreement*" dengan *International Atomic Energy Agency* (IAEA) sebagai bagian dari pelaksanaan Statuta IAEA dan Safeguards System IAEA, terutama sebagai alat verifikasi pelaksanaan NPT dalam rangka pembatasan penyebaran senjata-senjata nuklir.(Pasal 3 NPT).

Perjanjian ini membuka kemungkinan bagi semua negara peserta perjanjian untuk mendapatkan bantuan peralatan bahan-bahan nuklir, informasi teknik dan ilmiah guna pengembangan teknik tenaga nuklir untuk maksud-maksud damai serta menikmati manfaat-manfaat dari hasil percobaan nuklir dan dengan biaya yang rendah. Ketentuan ini memberi kemungkinan yang besar bagi negara-negara peserta perjanjian untuk dapat memanfaatkan tenaga nuklir untuk maksud-maksud damai (Pasal 4 NPT).

Setiap negara peserta dengan itikad baik akan merundingkan tindakan-tindakan efektif yang berkaitan dengan penghentian perlombaan senjata-senjata nuklir menuju suatu perlucutan senjata nuklir, yang pada gilirannya sampai pada perjanjian tentang perlucutan senjata secara lengkap dan menyeluruh di bawah pengawasan internasional yang ketat dan efektif (Pasal 6 NPT).

Setiap negara peserta perjanjian dapat mengusulkan amandemen kepada pemerintah negara-negara penyimpan, yang selanjutnya akan menyampaikannya kepada semua negara peserta. Bilamana sepertiga atau lebih negara peserta menghendaki maka akan diselenggarakan konferensi guna membahas usul amandemen tersebut (Pasal 8 NPT).

Perjanjian mengakui hak kedaulatan suatu negara untuk mengundurkan diri dari perjanjian, bilamana timbul kejadian luar biasa yang membahayakan kepentingan nasional negara tersebut (Pasal 10 NPT). Yang terakhir, Pasal 11 menyatakan bahwa naskah perjanjian ini dibuat dalam bahasa Inggris, Rusia, Perancis, Spanyol dan China adalah sama-sama asli, ditempatkan dalam arsip pemerintah negara penyimpan. Salinan yang sah dari perjanjian ini sebaiknya disebarakan oleh pemerintah negara-negara penyimpan kepada pemerintah negara-negara yang menandatangani dan menyetujui.

#### **b. Ratifikasi NPT**

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 ratifikasi adalah apabila negara yang akan mengesahkan suatu perjanjian internasional turut menandatangani naskah perjanjian. Pengesahan perjanjian internasional oleh Pemerintah Republik Indonesia dilakukan sepanjang dipersyaratkan oleh perjanjian internasional tersebut. Pengesahan perjanjian internasional tersebut dilakukan dengan undang-undang atau keputusan presiden.

Indonesia telah menandatangani perjanjian dengan Badan Tenaga Atom Internasional (IAEA) untuk penerapan Safeguards dalam hubungannya dengan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-senjata Nuklir (*Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*), dan untuk memperkuat efektifitas dan

meningkatkan efisiensi pelaksanaan safeguards, Indonesia telah menandatangani Protokol tambahan pada perjanjian dengan IAEA (*Additional Protocol to the Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards*).

Perjanjian mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-senjata Nuklir ("*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*") telah ditanda-tangani oleh wakil Republik Indonesia pada tanggal 2 Maret 1970 di London, Moskow dan Washington DC. Sehubungan dengan diratifikasinya NPT tersebut oleh Indonesia, maka perjanjian tersebut perlu disahkan dengan Undang-Undang. Karena itulah Indonesia mengeluarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1978 Tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir.

Dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1978 Tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir, terdiri dari 2 Pasal.

#### Pasal 1

Mengesahkan Perjanjian mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-senjata Nuklir ("*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*") yang salinan naskahnya dilampirkan pada Undang-undang ini.

#### Pasal 2

Undang-undang ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar supaya setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-undang ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Indonesia telah meratifikasi NPT pada tanggal 18 Desember 1978 melalui Undang-Undang No. 8 Tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir. Tapi Indonesia belum memiliki undang-undang nasional implementasi Protokol Tambahan *Safeguards*, yang ada Perka Bapeten No. 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir, yang menjadi pedoman dalam melaksanakan Protokol Tambahan *Safeguards* di Indonesia dan mengisi kekosongan hukum akibat tidak adanya undang-undang nasionalnya

Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir No.9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggung-jawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir merupakan satu-satunya peraturan implementasi dari *Additional Protocol to the Agreement Between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* atau disingkat *Additional Protocol to Safeguards* atau *Protokol Tambahan Safeguards*

### c. Tinjauan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006

Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 terdiri atas lima bab dan sebelas pasal, yaitu : Bab I tentang ketentuan umum yang terdiri dari empat pasal. Pasal 1 berisi penjelasan mengenai :

- 1) Pengertian bahan nuklir;
- 2) Kegiatan penelitian dan pengembangan;
- 3) Pengolahan limbah radioaktif tingkat sedang atau tinggi;
- 4) Fasilitas;
- 5) bahan Sumber;
- 6) Instalasi nuklir;

- 7) Kilogram efektif;
- 8) Lokasi di luar fasilitas (*Location Outside Facilities/LOF*);
- 9) Tapak (site);
- 10) Fasilitas atau LOF terdekomisioning;
- 11) Fasilitas atau LOF yang telah ditutup;
- 12) Uranium pengayaan tinggi (*High Enriched Uranium/HEU*);
- 13) Pengambilan cuplikan (sampling) lingkungan luas;
- 14) Pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir;
- 15) pengusaha instalasi non nuklir;
- 16) *International Atomic Energy Agency (IAEA)*;
- 17) Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN).

Pasal 2 berisi tentang tujuan Peraturan Kepala BAPETEN, yaitu mencegah terjadinya perubahan pemanfaatan bahan nuklir dan mengatur persyaratan dan tanggung jawab Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir dalam melaksanakan Protokol Tambahan.

Pasal 3 mengatur tentang tanggung jawab Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk mematuhi persyaratan Protokol Tambahan di fasilitas dan lokasi di luar fasilitas.

Pasal 4 berisi tentang kewenangan Kepala BAPETEN untuk menyetujui Inspektur IAEA untuk melaksanakan verifikasi informasi yang telah dideklarasikan pada saat pelaksanaan inspeksi di fasilitas. Kepala BAPETEN menunjuk Inspektur Keselamatan Nuklir untuk mendampingi Inspektur IAEA, selama melaksanakan kegiatan inspeksi atau verifikasi informasi di fasilitas (Pasal 4 ayat (2)).

Bab II tentang pelaporan dan waktu pelaporan. Terdiri dari dua pasal. Pasal 5 menguraikan tentang pelaporan yang intinya menyatakan kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk menyampaikan deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir, dan/atau kegiatannya kepada Kepala BAPETEN.

Deklarasi tersebut harus berisi :

- 1) Uraian umum dan keterangan tentang lokasi Litbang daur bahan bakar nuklir yang tidak menggunakan bahan nuklir.
- 2) Penjelasan kegiatan operasional yang berhubungan dengan pertanggung-jawaban dan pengendalian bahan nuklir di fasilitas dan LOF yang biasa menggunakan bahan nuklir.
- 3) Uraian umum tentang setiap gedung di masing-masing tapak fasilitas nuklir, termasuk penggunaan, isi, dan denah tapak.
- 4) Uraian tentang skala operasi untuk setiap lokasi dalam kegiatan.

Penjelasan :

- a) Lokasi
  - b) Status operasi, dan
  - c) Perkiraan kapasitas produksi pertahun
- 5) Penjelasan tentang bahan sumber yang belum mencapai komposisi dan kemurnian yang sesuai untuk fabrikasi bahan bakar atau pengayaan isotop.

Penjelasan :

- a) Jumlah, penggunaan, dan lokasi bahan nuklir yang dibebaskan dari safeguards.
- b) Jumlah dan penggunaan di setiap lokasi, bahan nuklir yang dibebaskan.



- c) Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam angka 2 tidak memerlukan pembukuan bahan nuklir yang rinci.
- 6) Penjelasan lokasi atau pengolahan lebih lanjut limbah tingkat sedang atau tinggi yang mengandung Pu, HEU, atau U-233 yang tidak dikenakan *safeguards*.
- 7) Penjelasan peralatan khusus dan bahan nonnuklir sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dalam Peraturan ini.
- 8) Rencana umum pengembangan daur bahan bakar nuklir untuk periode sepuluh tahun berturut-turut (Pasal 5 ayat (2))

Pasal 6 tentang waktu pelaporan, berisi tentang kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Non-nuklir untuk menyampaikan deklarasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 kepada Kepala BAPETEN setiap tahun paling lama tanggal 15 April. Sedangkan informasi triwulan mengenai kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2), wajib disampaikan kepada Kepala BAPETEN, paling lama 30 (tigapuluh) hari setelah akhir triwulan (Pasal 6 ayat (3)). Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir wajib menyampaikan informasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) dalam waktu 180 (seratus delapan puluh) hari sebelum proses berikutnya dilaksanakan selain menyampaikan deklarasi (Pasal 6 ayat (4)).

Bab III menguraikan tentang akses. Terdiri dari tiga pasal. Pasal 7 menjelaskan tentang kewajiban Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir memberikan akses kepada Inspektur IAEA pada setiap tempat di tapak fasilitas, lokasi kegiatan dan lokasi di dalam fasilitas atau LOF terdekomisioning.

Pasal 8 berisi tentang penyampaian pemberitahuan akses IAEA dalam hal lokasi akses oleh Kepala BAPETEN kepada Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir.

Pasal 9 menjelaskan tentang kegiatan yang dilaksanakan selama akses sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7, yaitu pengamatan visual, pengambilan cuplikan lingkungan, penggunaan peralatan deteksi radiasi dan peralatan pengukuran, penggunaan segel, penghitungan item bahan nuklir, analisis tidak merusak dan atau pencocokan catatan.

Bab IV tentang kerahasiaan. Hanya terdiri atas satu pasal. Pasal 10 menguraikan bahwa Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan/atau Pengusaha Instalasi Nonnuklir harus menjaga kerahasiaan semua akses dan informasi yang termuat dalam deklarasi. Demikian juga Inspektur IAEA dan Inspektur Keselamatan Nuklir BAPETEN terikat untuk tidak menyebarkan informasi proliferasi sensitif dan melindungi informasi komersial/kepemilikan yang sensitif. Bab V adalah penutup yang terdiri dari satu pasal, yaitu pasal 11 berisi penetapan berlakunya Peraturan Kepala BAPETEN tersebut.

#### **d. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah Ratifikasi NPT**

Dalam hal pentaatan perjanjian dikenal suatu prinsip yang sangat penting, yaitu "*Pacta Sunt Servanda*" (perjanjian harus ditepati). Prinsip ini sangat fundamental dalam hukum internasional dan menjadi norma imperatif dalam praktek perjanjian internasional. Prinsip ini merupakan jawaban mengapa perjanjian internasional itu mempunyai kekuatan mengikat.

Pasal 26 Konvensi Wina merumuskan pengertian *Pacta Sunt Servanda*, bahwa setiap perjanjian mengikat terhadap pihak-pihak pada perjanjian itu harus dilaksanakan dengan itikad baik. Prinsip *Pacta*

Sunt Servanda berkaitan erat dengan *the sanctity of treaties* (keagungan perjanjian) suatu azas yang dalam abad-abad yang lalu masih dipegang teguh, tetapi dalam perkembangan internasional modern azas ini mulai kehilangan pamornya. Dengan timbulnya negara-negara yang baru merdeka dan pandangan-pandangan yang kritis terhadap masalah *unequal treaties* sehingga diragukan apakah prinsip *the sanctity of treaties* masih dianut (preambul PBB Covenant).

Apabila pembuatan perjanjian sudah sampai pada tahap pengikatan diri, haruslah dibedakan ketentuan-ketentuan internasional dan ketentuan-ketentuan menurut hukum nasional. Hukum internasional hanya menyebutkan keharusan dan cara-cara pernyataan persetujuan negara sedangkan hukum nasional yang harus menentukan kekuasaan-kekuasaan negara yang berwenang untuk memberikan persetujuan tersebut dan yang mengatur prosedurnya (Boer Mauna, 2003:116-117).

Selanjutnya, setelah perjanjian internasional diratifikasi, penguasa yang berwenang membuat undang-undang. Pelaksanaan perjanjian dilakukan oleh semua organ negara karena pelaksanaan perjanjian tersebut adalah tanggung jawab negara dalam arti keseluruhan. Perjanjian yang telah diterima harus dilaksanakan di dalam negeri. Hukum internasional hanya mengharuskan supaya perjanjian segera dilaksanakan, sedangkan cara pelaksanaannya diserahkan pada prosedur intern masing-masing negara. Perjanjian yang telah diterima atau yang telah diratifikasi oleh negara tidak berlaku begitu saja di masing-masing negara, tetapi harus diumumkan dengan cara-cara tertentu

Indonesia telah meratifikasi NPT pada tanggal 18 Desember 1978 melalui Undang-Undang No. 8 Tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir. Tapi Indonesia belum memiliki undang-undang nasional implementasi

Protokol Tambahan *Safeguards*, yang ada Perka Bapeten No. 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir, yang menjadi pedoman dalam melaksanakan Protokol Tambahan *Safeguards* di Indonesia dan mengisi kekosongan hukum akibat tidak adanya undang-undang nasionalnya. Seharusnya dengan diratifikasinya NPT Indonesia membuat Undang-Undang Nasional yang secara khusus mengatur mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir di Indonesia.

Dengan dikeluarkannya Peraturan Kepala Bapeten No. 9 Tahun 2006 setelah ratifikasi NPT maka Indonesia transparan dalam semua kegiatan daur bahan bakar nuklir karena semua kegiatan tersebut harus dilaporkan ke IAEA. selain itu Indonesia mempunyai tanggung jawab lebih besar untuk menyampaikan laporan semua kegiatan terkait daur bahan bakar nuklir ke IAEA. Salah satu bentuk transparansi pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir di Indonesia adalah pemberian akses pemeriksaan kepada IAEA.

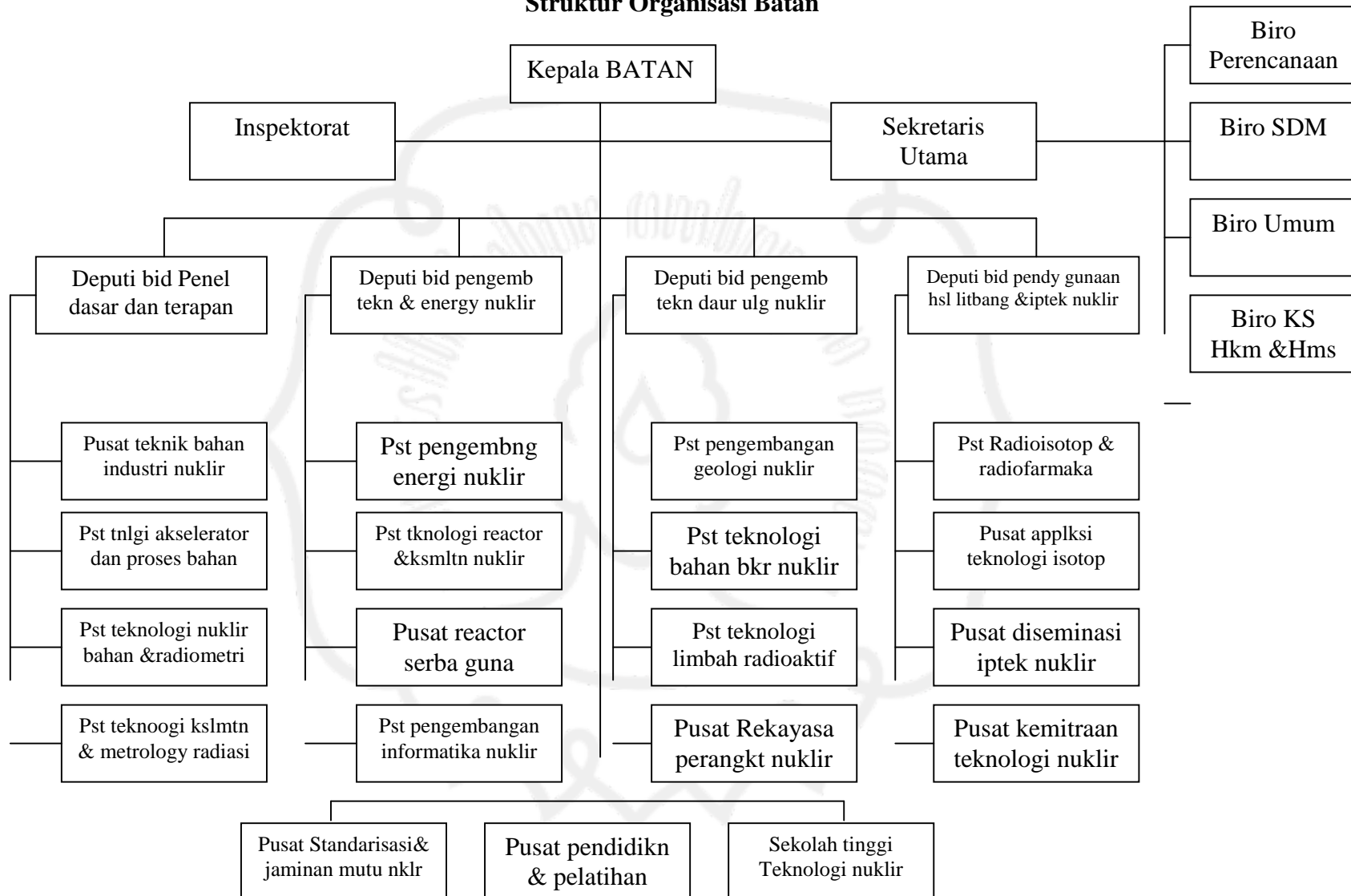
## **2. Pihak-Pihak yang Terkait dengan Pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006**

### **a. Badan-Badan Tenaga Nuklir**

#### **1) BATAN**

Organisasi BATAN dipimpin oleh seorang Kepala yang dibantu oleh empat orang Deputi. BATAN memiliki fasilitas penelitian dan pengembangan di bidang nuklir yang tersebar di lima kawasan kerja atau disebut Pusat Penelitian Tenaga Nuklir (PPTN). BATAN juga turut serta dalam menunjang dan mendukung pengembangan industri nuklir untuk maksud-maksud damai. Berikut ini akan penulis sajikan bagan struktur organisasi Batan.

### Struktur Organisasi Batan



a) Tugas Kepala BATAN:

- (1) Memimpin BATAN sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- (2) Menyiapkan kebijakan nasional dan kebijakan BATAN;
- (3) Menetapkan kebijakan teknis pelaksanaan tugas BATAN;
- (4) Membina dan melaksanakan kerja sama dengan instansi pemerintah dan organisasi lain.

b) Sekretariat Utama (Settama)

Tugas: Mengkoordinasikan perencanaan, pembinaan, dan pengendalian program, administrasi dan sumber daya di lingkungan BATAN.

Sekretariat Utama membawahi unit-unit kerja (Biro) :

- (1) [BP](#) (Biro Perencanaan)
- (2) [BSDM](#) (Biro Sumber Daya Manusia)
- (3) [BU](#) (Biro Umum)
- (4) [BKHH](#) (Biro Kerja Sama, Hukum, dan Hubungan Masyarakat).

c) Deputi Bidang Penelitian Dasar dan Terapan

Tugas: melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penelitian dasar dan terapan.

Deputi Bidang Penelitian Dasar dan Terapan membawahi unit-unit kerja:

- (1) [PTBIN](#) (Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir)

- (2) [PTAPB](#) (Pusat Teknologi Akselerator dan Proses Bahan)
- (3) [PTNBR](#) (Pusat Teknologi Nuklir Bahan dan Radiometri)
- (4) [PTKMR](#) (Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi)

d) Deputi Bidang Pengembangan Teknologi dan Energi Nuklir

Tugas: melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengembangan teknologi dan energi nuklir.

Deputi Bidang Pengembangan Teknologi dan Energi Nuklir membawahi unit-unit kerja:

- (1) [PPEN](#) (Pusat Pengembangan Energi Nuklir)
  - (2) [PTRKN](#) (Pusat Teknologi Reaktor dan Keselamatan Nuklir)
  - (3) [PRSG](#) (Pusat Reaktor Serba Guna)
  - (4) [PPIN](#) (Pusat Pengembangan Informatika Nuklir)
- e) Deputi Bidang Pengembangan Teknologi Daur Bahan Nuklir dan Rekayasa.

Tugas: melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengembangan teknologi daur bahan nuklir dan rekayasa.

Deputi Bidang Pengembangan Teknologi Daur Bahan Nuklir dan Rekayasa membawahi unit-unit kerja:

- (1) [PPGN](#) (Pusat Pengembangan Geologi Nuklir)
- (2) [PTBBN](#) (Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir)
- (3) [PTLR](#) (Pusat Teknologi Limbah Radioaktif)
- (4) [PRPN](#) (Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir)

f) Deputi Bidang Pendayagunaan Hasil Penelitian dan Pengembangan dan Pemasarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir

Tugas: melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pendayagunaan hasil penelitian dan pengembangan dan pemasarakatan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir.

Deputi Bidang Pendayagunaan Hasil Penelitian dan Pengembangan dan Pemasarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir membawahi unit-unit kerja:

- (1) [PRR](#) (Pusat Radioisotop dan Radiofarmaka)
- (2) [PATIR](#) (Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi)
- (3) [PDIN](#) (Pusat Diseminasi Iptek Nuklir)
- (4) [PKTN](#) (Pusat Kemitraan Teknologi Nuklir)

## 2) BAPETEN

BAPETEN didirikan untuk melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir dengan menyelenggarakan peraturan, perizinan dan inspeksi.

Tugas dan Fungsi dari BAPETEN yaitu perumusan kebijaksanaan nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, penyusunan rencana dan program nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, pembinaan dan penyusunan peraturan serta pelaksanaan pengkajian keselamatan nuklir, keselamatan radiasi, dan pengamanan bahan nuklir, pelaksanaan perizinan dan inspeksi terhadap pembangunan dan pengoperasian reaktor nuklir, instalasi nuklir, fasilitas bahan nuklir, dan sumber radiasi serta pengembangan kesiapsiagaan nuklir, pelaksanaan kerjasama di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga



nuklir dengan instansi Pemerintah atau organisasi lainnya baik di dalam maupun di luar wilayah Indonesia, pelaksanaan pengawasan dan pengendalian bahan nuklir, pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan terhadap upaya yang menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja, anggota masyarakat dan perlindungan terhadap lingkungan hidup, pelaksanaan pembinaan sumber daya manusia di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan pembinaan administrasi, pengendalian dan pengawasan di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Presiden.

Tujuan dari BAPETEN yaitu :

- a) Terjaminnya kesejahteraan, keamanan dan ketentraman masyarakat.
- b) Menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja dan anggota masyarakat serta perlindungan terhadap lingkungan hidup.
- c) Memelihara tertib hukum dalam pelaksanaan pemanfaatan tenaga nuklir.
- d) Meningkatkan kesadaran hukum pengguna tenaga nuklir untuk menimbulkan budaya keselamatan di bidang nuklir.
- e) Mencegah terjadinya perubahan tujuan pemanfaatan bahan nuklir.
- f) Menjamin terpeliharanya dan ditingkatkannya disiplin petugas dalam pelaksanaan pemanfaatan nuklir.

Visi BAPETEN yaitu terwujudnya lembaga pengawas tenaga nuklir yang profesional, mandiri, dipercaya dan disegani.

Sedangkan misi dari BAPETEN yaitu melaksanakan pengawasan tenaga nuklir yang bermutu, transparan dan akuntabel melalui peraturan, perizinan dan inspeksi.

Nilai-nilai yang harus dimiliki BAPETEN dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan visi dan misi BAPETEN adalah sebagai berikut :

a) Pelayanan prima

Pelayanan kepada pengguna dan masyarakat yang dilakukan sesuai dengan standar pelayanan dan senantiasa berupaya untuk meningkatkan standar tertentu.

b) Sopan dan Tegas

Pengawasan dilakukan secara sopan dengan tanpa mengurangi ketegasan dalam mengemban tugas

c) Integritas

Dalam melaksanakan tugas, karyawan BAPETEN mengutamakan mutu kerja dan senantiasa menjaga nama baik lembaga.

d) Netralitas

Pengawasan tenaga nuklir dilaksanakan secara obyektif dan tidak memihak.

e) Kepatuhan kerja

Dalam melaksanakan tugas, karyawan BAPETEN selalu berpegang pada peraturan dan etika yang berlaku (<http://www.bapeten.go.id>).

3) IAEA

Kepemilikan senjata nuklir merupakan pilihan yang menarik bagi negara-negara di dunia daripada senjata

konvensional. Hal ini karena senjata nuklir lebih murah dan lebih efektif penggunaannya daripada senjata konvensional. Dengan alasan ancaman keamanan, suatu negara menjatuhkan pilihannya pada senjata nuklir sebagai prioritas tertinggi dalam pemenuhan kebutuhan militer.

Proliferasi senjata nuklir tentu saja tidak dikehendaki oleh masyarakat internasional, karena kedahsyatan senjata nuklir dapat membunuh umat manusia. IAEA (International Atomic Energy Agency) yang dibentuk pada tahun 1957 memiliki peran penting untuk mengawasi penggunaan energi nuklir dunia. Tujuan utama IAEA adalah untuk membantu perlucutan dan pemusnahan senjata nuklir dari muka bumi; serta untuk membantu negara-negara di dunia mengembangkan energi nuklir untuk tujuan damai. IAEA (International Atomic Energy Agency) memiliki tiga pilar yang mendasari pelaksanaan kegiatannya sebagaimana dimandatkan oleh Statuta IAEA.

Kontribusi IAEA untuk mengurangi proliferasi senjata nuklir adalah mengkampanyekan energi nuklir untuk maksud damai sehingga nuklir tidak digunakan sebagai senjata (tercermin dalam tiga pilar utama IAEA), IAEA juga melakukan kerja sama dengan negara-negara anggotanya mencegah hal-hal yang dapat menciptakan proliferasi (misalnya: pemberantasan pasar gelap nuklir dan kasus illicit trafficking), serta membentuk berbagai peraturan internasional berupa traktat, konvensi, protokol, dan peraturan internasional lainnya di bidang nuklir sebagai instrumen/dasar hukum bagi setiap kegiatan dan tindakan tenaga nuklir untuk tujuan damai. Hal itu dilakukan oleh IAEA dalam rangka untuk mencegah penyalahgunaan penggunaan nuklir oleh setiap negara.

Instrumen penting dalam kontribusi IAEA untuk mengurangi proliferasi senjata nuklir di dunia adalah NPT. NPT merupakan alat terpenting untuk menjaga keamanan dan perdamaian dunia, khususnya dari ancaman perang nuklir. Namun, di sisi lain, harus dilihat bahwa traktat ini adalah juga produk dari perang dingin yang sarat dengan kepentingan-kepentingan rivalitas antara Amerika Serikat-Uni Soviet. Hingga saat ini masyarakat internasional masih menganggap bahwa NPT merupakan alat yang paling efektif untuk mengurangi proliferasi, meskipun faktanya di lapangan tidak demikian. Justru sebaliknya fakta di lapangan menunjukkan bahwa NPT berfungsi sebagai rezim apartheid nuklir global.

Dalam pilar pertama, yakni non-proliferasi merefleksikan kekhawatiran utama dua negara adidaya pada saat itu demi mencegah negara manapun terutama negara-negara Proxy dari rival masing-masing untuk memiliki senjata nuklir. Paradigma kekhawatiran tersebut tercermin dalam biasanya implementasi pilar pertama dari NPT tersebut. Pertama, NPT tampak lebih difungsikan untuk melegalisasi kepemilikan senjata nuklir oleh negara-negara superpower tanpa batas waktu yang jelas. Kedua, kurangnya universalitas traktat ini menjadikan sebagian negara terbebas dari kewajiban multilateral ini. Bahkan AS seringkali memanfaatkan defisiensi traktat ini untuk menjalin kerja sama nuklir dengan negara-negara non-NPT, seperti Israel dan India, meski hal ini mencederai Pasal I NPT.

Pilar kedua, yakni perlucutan senjata nuklir, dengan mempertimbangkan hegemoni global AS maka tidak heran jika pilar ini yang semula diharapkan sebagai sebuah konsesi, adalah satu bagian kesepakatan yang paling tererosi dan paling lamban diimplementasikan. Paradigma lama yang memandang senjata

nuklir sebagai alat pertahanan yang paling ampuh sekaligus simbol kekuatan global tidak pernah hilang dari benak para pemimpin negara-negara senjata nuklir. Keengganan mereka untuk menyatakan secara eksplisit jaminan keamanan kepada negara-negara non-senjata nuklir anggota NPT jelas mengindikasikan hal tersebut. Implementasi pilar ini hanya berputar kepada persoalan kuantitas senjata nuklir yang masih disimpan. Padahal, negara-negara seperti AS dan Inggris meski kerap menunjukkan pencapaian mereka dalam hal mengurangi jumlah stok bom nuklir mereka, terus memperbarui senjata-senjata nuklir mereka dan memodernisasi sistem kendalinya.

Pilar ketiga NPT adalah hak atas energi nuklir demi tujuan damai, tidak diragukan lagi merupakan insentif yang menarik, khususnya bagi negara-negara berkembang. Namun, insentif ini juga merefleksikan kepentingan-kepentingan AS dan sekutunya (korporasi-korporasi nuklir internasional) untuk membujuk sebanyak mungkin negara agar membangun pembangkit-pembangkit listrik tenaga nuklir dengan hanya melalui pembelian produk dan jasa nuklir komersial mereka. Paradigma komersial tersebut terekspresikan dalam berbagai batasan tambahan, di luar standar IAEA, yang dituntut dari negara-negara berkembang, terutama jika negara-negara itu bertentangan dengan kepentingan strategis AS dan sekutunya. Pada kenyataannya tidak semua negara yang memiliki reaktor dan pembangkit nuklir memenuhi sendiri kebutuhan mereka akan uranium yang diperkaya. Sebagian besarnya mengimpor bahan bakar utama itu dari negara-negara besar yang mampu memperkaya uranium dalam skala industri seperti: Perancis, Jerman, Inggris, Rusia dan AS.

NPT memang memuat sejumlah hak dan kewajiban yang mengikat seluruh anggota perjanjian ini. Tetapi, negara-negara

adidaya malah memanfaatkan NPT untuk mencapai tujuan ilegalnya, yaitu memonopoli teknologi nuklir dan mencegah negara-negara lain untuk menguasai teknologi ini. Tujuan asli dari negara-negara adidaya dalam hal ini adalah membuat negara-negara lain tergantung kepada mereka dalam pemenuhan kebutuhan energi nuklir. Kentalnya motif politik dalam segala pengambilan keputusan IAEA atas masalah nuklir merupakan bukti dari kelemahan kinerja IAEA karena IAEA tidak memiliki alat pemaksa untuk memaksa negara-negara besar memusnahkan semua persenjataan nuklir mereka. Yang terjadi justru sebaliknya, negara-negara besar ini mempengaruhi kinerja IAEA sehingga perannya dalam bidang pengawasan penggunaan nuklir tidak maksimal dan membuat IAEA memiliki kesan diskriminatif dan tidak seimbang dalam memandang masalah nuklir dunia. IAEA, sebagaimana umumnya lembaga-lembaga internasional, sebenarnya berada di bawah tekanan AS, contoh kasusnya: krisis nuklir Iran. Tujuan AS dalam menekan Iran sesungguhnya terkait dengan ambisi unilateralisme negara ini. Dalam hal ini, AS berusaha untuk menguasai produksi energi nuklir dan menciptakan kondisi di mana negara-negara lain bergantung sepenuhnya kepada AS.

Segala pelanggaran yang dilakukan oleh AS dan sekutunya menunjukkan kelemahan kinerja IAEA dan kontribusinya sangat minim mengingat IAEA adalah lembaga yang berwenang untuk mengontrol produksi nuklir dunia. Namun, di dalam anarkhi internasional, yang meletakkan aspek kepentingan sebagai aspek yang utama, dalam organisasi seperti IAEA terdapat kepentingan-kepentingan masing-masing negara-negara di dunia. Sehingga meskipun sebagai lembaga internasional, IAEA memiliki wewenang untuk mengambil keputusannya secara sendiri, namun,

dalam setiap keputusan IAEA terdapat kepentingan-kepentingan politis yang membayangi langkahnya. IAEA merupakan alat untuk melegitimasi kepentingan negara-negara maju. IAEA tidak mampu bersikap kritis menghadapi pelanggaran yang dilakukan oleh sebagian anggotanya dan IAEA tidak mampu menyediakan kesempatan yang sama bagi negara-negara anggotanya untuk memanfaatkan teknologi nuklir bertujuan damai ([www.DirectRelief.org](http://www.DirectRelief.org)).

**b. Pihak-Pihak Terkait dengan Pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006**

**1) Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN)**

a) Sejarah BAPETEN

1954 – 1958

Panitia Negara untuk Penyelidikan Radioaktif

Pembentukannya dilatarbelakangi adanya percobaan ledakan nuklir pada tahun 1950-an oleh beberapa negara terutama Amerika Serikat di beberapa kawasan Pasifik, sehingga menimbulkan kekhawatiran tentang jatuhnya zat radioaktif di wilayah Indonesia. Tugas dari panitia ini adalah untuk menyelidiki akibat percobaan ledakan nuklir, mengawasi penggunaan tenaga nuklir dan memberikan laporan tahunan kepada pemerintah.

1958 – 1964

Lembaga Tenaga Atom

Tugas Lembaga Tenaga Atom adalah untuk melaksanakan riset di bidang tenaga nuklir dan mengawasi penggunaan tenaga nuklir di Indonesia.

1964 – 1997

### Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN)

Tugas BATAN adalah melaksanakan riset tenaga nuklir dan mengawasi penggunaan tenaga nuklir di Indonesia. Pengawasan penggunaan energi nuklir tersebut dilaksanakan oleh unit yang berada di bawah Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN), yang terakhir pada Biro Pengawasan Tenaga Atom (BPTA).

1997 – Sekarang

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) dan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN)

Perundang-undangan Nasional melalui Undang-Undang No.10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran telah memberikan kewenangan bagi BAPETEN untuk melaksanakan fungsi pengawasan terhadap penggunaan tenaga nuklir, yang meliputi perizinan, inspeksi dan penegakan peraturan. Undang-Undang Ketenaganukliran juga mensyaratkan pemisahan antara badan pengawas, BAPETEN, dan badan peneliti, BATAN.

#### b) Arti Simbol BAPETEN



Simbol BAPETEN terdiri atas tiga garis lengkung hijau, sebuah mata yang dilingkari oleh garis lengkung merah dan tulisan BAPETEN dalam warna hijau.

(1) Tiga garis lengkung hijau mewakili tiga fungsi utama pengawasan: pembuatan peraturan, perijinan dan inspeksi.



- (2) Garis lengkung merah melingkari simbol mata mewakili fungsi penegakan peraturan.
- (3) Simbol mata mewakili pengawasan penggunaan tenaga nuklir.
- (4) Warna hijau pada tulisan BAPETEN mewakili keselamatan, keamanan dan *safeguards* dalam penggunaan tenaga nuklir dan sumber radiasi.

c) Tugas pokok dan Fungsi BAPETEN

Tugas pokok BAPETEN yaitu melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir dengan menyelenggarakan peraturan, perizinan dan inspeksi.

Fungsi dari BAPETEN yaitu perumusan kebijaksanaan nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, penyusunan rencana dan program nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, pembinaan dan penyusunan peraturan serta pelaksanaan pengkajian keselamatan nuklir, keselamatan radiasi, dan pengamanan bahan nuklir, pelaksanaan perizinan dan inspeksi terhadap pembangunan dan pengoperasian reaktor nuklir, instalasi nuklir, fasilitas bahan nuklir, dan sumber radiasi serta pengembangan kesiapsiagaan nuklir, pelaksanaan kerjasama di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir dengan instansi Pemerintah atau organisasi lainnya baik di dalam maupun di luar wilayah Indonesia, pelaksanaan pengawasan dan pengendalian bahan nuklir, pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan terhadap upaya yang menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja, anggota masyarakat dan perlindungan terhadap lingkungan hidup, pelaksanaan pembinaan sumber

daya manusia di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan pembinaan administrasi, pengendalian dan pengawasan di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Presiden.

d) Tujuan BAPETEN

- (1) Terjaminnya kesejahteraan, keamanan dan ketentraman masyarakat.
- (2) Menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja dan anggota masyarakat serta perlindungan terhadap lingkungan hidup.
- (3) Memelihara tertib hukum dalam pelaksanaan pemanfaatan tenaga nuklir.
- (4) Meningkatkan kesadaran hukum pengguna tenaga nuklir untuk menimbulkan budaya keselamatan di bidang nuklir.
- (5) Mencegah terjadinya perubahan tujuan pemanfaatan bahan nuklir.
- (6) Menjamin terpeliharanya dan ditingkatkannya disiplin petugas dalam pelaksanaan pemanfaatan nuklir.

e) Visi dan Misi BAPETEN

Visi dari BAPETEN yaitu terwujudnya lembaga pengawas tenaga nuklir yang profesional, mandiri, dipercaya dan disegani. Sedangkan misi dari BAPETEN yaitu melaksanakan pengawasan tenaga nuklir yang bermutu, transparan dan akuntabel melalui peraturan, perizinan dan inspeksi.

Nilai-nilai yang harus dimiliki BAPETEN dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan visi dan misi BAPETEN adalah sebagai berikut :

(1) Pelayanan prima

Pelayanan kepada pengguna dan masyarakat yang dilakukan sesuai dengan standar pelayanan dan senantiasa berupaya untuk meningkatkan standar tertentu.

(2) Sopan dan Tegas

Pengawasan dilakukan secara sopan dengan tanpa mengurangi ketegasan dalam mengemban tugas

(3) Integritas

Dalam melaksanakan tugas, karyawan BAPETEN mengutamakan mutu kerja dan senantiasa menjaga nama baik lembaga.

(4) Netralitas

Pengawasan tenaga nuklir dilaksanakan secara obyektif dan tidak memihak.

(5) Kepatuhan kerja

Dalam melaksanakan tugas, karyawan BAPETEN selalu berpegang pada peraturan dan etika yang berlaku

f) Lingkup Kegiatan

Undang-Undang No.10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran menjelaskan fungsi pengawasan yang penting dalam melindungi kesehatan masyarakat dan lingkungan : pembuatan peraturan, perijinan dan inspeksi. Fungsi pengawasan ini adalah kegiatan utama yang dilaksanakan oleh BAPETEN.

(1) Pembuatan Peraturan

BAPETEN bertanggungjawab dalam pembuatan peraturan dan ketentuan keselamatan. Mewakili

pemerintah, BAPETEN bekerjasama dengan Dewan Perwakilan Rakyat dalam membuat peraturan pemerintah yang berkaitan dengan penggunaan sumber radiasi yang aman. BAPETEN juga membantu Presiden Republik Indonesia dalam membuat Keputusan Presiden. Sebagai badan pengawas, BAPETEN telah mengeluarkan tidak kurang dari 30 rekomendasi dan petunjuk keselamatan dalam menggunakan tenaga nuklir.

#### (2) Perijinan

Dilarang menggunakan tenaga nuklir tanpa ijin lebih dulu dari BAPETEN. Sampai bulan Juni 2005, BAPETEN telah mengeluarkan 3162 ijin untuk kegiatan industri, 2958 ijin untuk kegiatan medis dan 3383 surat ijin bekerja bagi Petugas Proteksi Radiasi. BAPETEN terus berusaha untuk meningkatkan kesadaran terhadap keselamatan radiasi, karena banyak pengguna tenaga nuklir belum memberitahu BAPETEN tentang kepemilikan dan penggunaan bahan radioaktif dan alat pemapar radiasi mereka.

#### (3) Inspeksi

BAPETEN melaksanakan inspeksi pengawasan untuk memastikan kepatuhan pengguna terhadap ketentuan keselamatan yang dibuat dalam peraturan dan kondisi ijin.

Untuk melaksanakan pengawasan yang efektif BAPETEN meletakkan empat prinsip kerja untuk menjamin kinerja yang tinggi, diantaranya kemandirian, keterbukaan, kejelasan, dan efisiensi.

##### a) Kemandirian

BAPETEN akan menjamin bahwa tugas pokok dan fungsinya dapat dilaksanakan dengan penuh kemandirian, berdasarkan atas pengkajiannya yang tidak memihak, dan penilaian teknis yang jujur tanpa adanya intervensi atau pengaruh luar.

b) Keterbukaan

BAPETEN akan memelihara keterbukaan terhadap masyarakat tentang pelaksanaan tugas pengawasan agar masyarakat dapat mengerti dan mempercayai proses dan hasil pengawasan yang dilaksanakan.

c) Kejelasan

BAPETEN harus memberikan informasi yang jelas terhadap setiap perubahan kebijakan atau perubahan peraturan perundang-undangan dengan demikian pemegang ijin dapat menyesuaikan diri terhadap kebijakan atau peraturan perundangan baru dengan cepat, sehingga dapat dilaksanakan secara efektif untuk mencapai sasaran keselamatan nuklir yang dimaksud.

d) Efisiensi

Untuk melaksanakan tugas secara efisien, maka berbasis pada jumlah sumber daya manusia, kemampuan, waktu dan dana yang tersedia, perlu ditentukan skala prioritas kegiatan pengawasan dengan mempertimbangkan terutama tantangan yang dihadapi.

e) Kehandalan

Pengawasan oleh BAPETEN dilakukan berdasarkan hasil kajian terbaik dan pengalaman operasional. Interaksi sistem, ketidakpastian teknologi, keragaman pemanfaatan dan

pengawasan harus seluruhnya dipertimbangkan sehingga risiko dapat ditekan pada tingkat yang wajar. Tindakan Badan Pengawas harus selalu konsisten dengan peraturan tertulis yang telah dibuat, dan dilaksanakan dengan segera, adil dan tepat sehingga menghasilkan stabilitas dalam proses operasi dan perencanaan nuklir.

## 2) IAEA

*International Atomic Energy Agency* (IAEA) didirikan sebagai organisasi mandiri pada 29 Juli 1957. IAEA mempunyai markas besar di Wina Austria. Media sering merujuk pada IAEA sebagai Pengawas Nuklir PBB. IAEA berfungsi sebagai forum antar pemerintah untuk kerjasama ilmiah dan teknik di penggunaan damai teknologi nuklir ke seluruh dunia. Program IAEA menganjurkan perkembangan penggunaan damai teknologi nuklir menyediakan usaha perlindungan internasional melawan penyalahgunaannya dan memudahkan penggunaan ukuran keamanan dalam penggunaannya.

IAEA memperluas usaha keamanan nuklirnya di bawah rencana Chernobyl 1986. IAEA berspesialisasi dalam perantara Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Walaupun begitu, IAEA tidak dibawah kontrol langsung PBB, tetapi laporan baik kepada Majelis umum maupun dewan keamanan. IAEA mempunyai tiga badan utama yaitu :

- (1) Dewan Gubernur
- (2) Konferensi Umum
- (3) Sekretariat

Tiga bidang kerja IAEA meliputi :

- (1) Kemanan

- (2) Ilmu Pengetahuan dan Tehnologi
- (3) Usaha Perlindungan dan Verifikasi

## B. Pembahasan

### 1. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 setelah Ratifikasi NPT

Dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 disebutkan, perjanjian internasional adalah :

“Perjanjian internasional adalah perjanjian , dalam bentuk dan nama tertentu, yang diatur dalam hukum internasional yang dibuat secara tertulis serta menimbulkan hak dan kewajiban di bidang hukum publik”

Indonesia telah menandatangani perjanjian dengan Badan Tenaga Atom Internasional (IAEA) untuk penerapan *Safeguards* dalam hubungannya dengan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-senjata Nuklir (*Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*), dan untuk memperkuat efektifitas dan meningkatkan efisiensi pelaksanaan *safeguards*, Indonesia telah menandatangani Protokol tambahan pada perjanjian dengan IAEA (*Additional Protocol to the Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards*).

Selanjutnya, setelah perjanjian internasional diratifikasi, penguasa yang berwenang membuat undang-undang. Pelaksanaan perjanjian dilakukan oleh semua organ negara karena pelaksanaan perjanjian tersebut adalah tanggung jawab negara dalam arti keseluruhan. Perjanjian yang

telah diterima harus dilaksanakan di dalam negeri. Hukum internasional hanya mengharuskan supaya perjanjian segera dilaksanakan, sedangkan cara pelaksanaannya diserahkan pada prosedur intern masing-masing negara. Perjanjian yang telah diterima atau yang telah diratifikasi oleh negara tidak berlaku begitu saja di masing-masing negara, tetapi harus diumumkan dengan cara-cara tertentu.

Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir No.9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir merupakan satu-satunya peraturan implementasi dari *Additional Protocol to the Agreement Between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* atau disingkat *Additional Protocol to Safeguards* atau *Protokol Tambahan Safeguards*.

Indonesia telah meratifikasi NPT pada tanggal 18 Desember 1978 melalui Undang-Undang No. 8 Tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir. Tapi Indonesia belum memiliki Undang-Undang Nasional implementasi Protokol Tambahan *Safeguards*, yang ada Perka Bapeten No. 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir, yang menjadi pedoman dalam melaksanakan Protokol Tambahan *Safeguards* di Indonesia dan mengisi kekosongan hukum akibat tidak adanya undang-undang nasionalnya.

Implikasi dari Peraturan Kepala Bapeten No. 9 Tahun 2006 setelah ratifikasi NPT adalah Indonesia transparan dalam melaksanakan semua kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir. Semua kegiatan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir dilaporkan secara langsung baik kepada BAPETEN maupun IAEA.



Kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir di sini maksudnya adalah semua kegiatan yang secara khusus berhubungan dengan setiap aspek pengembangan sistem atau kegiatan yang meliputi :

- a. Konversi bahan nuklir;
- b. Pengayaan bahan nuklir;
- c. Fabrikasi bahan bakar nuklir;
- d. Reaktor nuklir;
- e. Perangkat kritis;
- f. Pengolahan ulang bahan bakar nuklir.

Selain itu, diratifikasinya NPT oleh Indonesia maka semua pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir di Indonesia harus bertanggungjawab mematuhi semua persyaratan protokol tambahan *Safeguards* baik di instansi nuklir atau setiap lokasi yang biasa menggunakan bahan nuklir dalam jumlah besar maupun di instansi atau lokasi bukan fasilitas dimana bahan nuklir biasa dipergunakan dalam jumlah kecil (*Location Outside Facilities*). Disini yang dimaksud pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir adalah orang perseorangan atau badan hukum yang bertanggung jawab dalam pengoperasian instalasi nuklir atau fasilitas nuklir. Sedangkan pengusaha instalasi nonnuklir adalah orang perseorangan atau badan hukum yang bertanggungjawab dalam pengoperasian instalasi non nuklir yang terkait baik langsung maupun tidak langsung dengan daur bahan bakar nuklir.

Bentuk transparansi Pengusaha Instalasi Nuklir atau nonnuklir terhadap kegiatan ketenaganukliran di Indonesia sebagai berikut.

- a. Pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir di Indonesia harus transparan dalam menyampaikan

deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir, dan kegiatannya kepada Kepala BAPETEN untuk dipertanggungjawabkan kepada IAEA.

Deklarasi yang disampaikan oleh pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir kepada BAPETEN dan IAEA antara lain :

- 1) Uraian umum dan keterangan mengenai lokasi Litbang daur ulang bahan bakar nuklir yang tidak menggunakan bahan nuklir yang :
  - a) Dibiayai oleh pemerintah;
  - b) Secara khusus dikuasai, dikendalikan, atau dilaksanakan oleh pemerintah, atau atas nama pemerintah
- 2) Penjelasan kegiatan operasional yang berhubungan dengan sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir di fasilitas dan LOF (Instalasi atau lokasi dimana bahan nuklir biasa digunakan) yang biasa menggunakan bahan nuklir.
- 3) Uraian umum tentang setiap gedung di masing-masing tapak fasilitas, termasuk penggunaan, isi dan denah tapak;
- 4) Uraian tentang skala operasi
- 5) Penjelasan mengenai lokasi, status operasi dan perkiraan kapasitas produksi pertahun mengenai :
  - a) Kegiatan penambangan dan pengkonsentrasian uranium dan pengkonsentrasian thorium
  - b) Jumlah produksi seluruh dan masing-masing lokasi penambangan dan instalasi pengkonsentrasiannya.
- 6) Penjelasan tentang bahan sumber yang belum mencapai komposisi dan kemurnian yang sesuai untuk fabrikasi bahan bakar atau pengayaan isotop.

- 7) Penjelasan mengenai jumlah, penggunaan dan lokasi bahan bakar nuklir yang dibebaskan dari *safeguard* atau sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir.
- 8) Penjelasan mengenai lokasi atau pengolahan lebih lanjut limbah tingkat sedang atau tinggi yang mengandung Pu, HEU, atau U-233 yang tidak dikenakan *safeguard* dan sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir
- 9) Penjelasan mengenai peralatan khusus dan bahan bakar non nuklir seperti :
  - a) Bejana tekan reaktor
  - b) Mesin pengisian dan pengeluaran bahan bakar reaktor
  - c) Batang kendali reaktor
  - d) Tabung tekan reaktor
  - e) Tabung Zirkonium
  - f) pompa pendingin primer
- 10) Rencana umum pengembangan daur ulang bahan bakar nuklir untuk periode 10 (sepuluh) tahun berturut-turut, termasuk Litbang yang terkait dengan daur ulang bahan bakar nuklir yang telah terencana, apabila telah disetujui oleh Pimpinan Instalasi atau fasilitas Nuklir dan pimpinan instalasi nonnuklir.
- 11) Pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir wajib menyampaikan deklarasi dan informasi tentang :
  - a) Uraian umum dan keterangan tentang lokasi kegiatan Litbang daur ulang bahan bakar nuklir yang tidak menggunakan bahan nuklir yang :

- (1) Khusus berhubungan dengan pengayaan, pengolahan ulang bahan bakar nuklir atau pengolahan limbah radioaktif tingkat sedang dan tinggi
  - (2) Tidak dibiayai, dikuasai, dan dikendalikan atau dilakukan oleh Pemerintah
- b) Uraian umum kegiatan dan identitas orang atau badan hukum yang melakukan kegiatan pada lokasi di luar tapak yang berkaitan secara fungsional dengan kegiatan di dalam tapak atau *site*.
- 12) Penjelasan mengenai peralatan khusus dan bahan non nuklir untuk ekspor dan impor
- a) Untuk ekspor penjelasan tersebut berisi :
    - (1) Identitas;
    - (2) Jumlah;
    - (3) Lokasi penggunaan di negara tujuan;
    - (4) Tanggal pelaksanaan ekspor
  - b) Untuk impor penjelasan tersebut berisi konfirmasi barang atau peralatan yang diimpor, meliputi :
    - (1) Identitas;
    - (2) Jumlah;
    - (3) Lokasi penggunaan di Indonesia;
    - (4) Tanggal impor;
    - (5) Negara asal.

Seluruh Deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir, dan kegiatan tersebut wajib disampaikan kepada Kepala BAPETEN untuk kemudian disampaikan kepada IAEA. Untuk setiap tahun berikutnya deklarasi dengan atau tanpa perubahan wajib disampaikan kepada

BAPETEN paling lama tanggal 15 April. Sedangkan informasi triwulan mengenai kegiatan mengenai penjelasan peralatan khusus dan bahan non nuklir untuk ekspor dan impor wajib disampaikan kepada BAPETEN paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah akhir triwulan. Pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi non nuklir juga wajib menyampaikan informasi mengenai lokasi atau pengolahan lebih lanjut limbah tingkat sedang atau tinggi yang mengandung Pu, HEU, atau U-233 yang tidak dikenakan *safeguard* dan sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir dalam waktu 180 (seratus delapan puluh) hari sebelum proses berikutnya dilaksanakan.

- b. Pemberian akses pemeriksaan kepada perwakilan IAEA terhadap kegiatan ketenaganukliran di Indonesia.

Pentingnya pemberian akses pemeriksaan kepada IAEA adalah :

- 1) Meyakinkan bahwa tidak ada kegiatan nuklir yang tidak terdeklarasi;
- 2) Melakukan pengambilan contoh / *sampling* lingkungan lokasi khusus, yaitu pengumpulan cuplikan lingkungan yang meliputi udara, air, tumbuh-tumbuhan, tanah, usapan, yang berada di sekitar fasilitas yang ditentukan oleh Kepala BAPETEN untuk menyimpulkan bahwa tidak ada bahan atau kegiatan nuklir yang tidak terdeklarasi di lokasi tersebut. Tujuan dari pengambilan *sampling* ini adalah untuk memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan kebenaran dan kelengkapan deklarasi;
- 3) Untuk memastikan status fasilitas dan instansi atau lokasi yang bahan sisa dan peralatan utamanya telah dipindahkan atau tidak dioperasikan, sehingga tidak dapat digunakan untuk menyimpan, menangani atau menggunakan nuklir.

Kegiatan yang dilaksanakan IAEA selama akses antara lain :

- 1) Pengamatan visual;
- 2) Pengambilan cuplikan lingkungan;
- 3) Penggunaan Peralatan deteksi radiasi dan peralatan pengukuran;
- 4) Penggunaan Segel;
- 5) Penghitungan item (*item counting*) bahan nuklir;
- 6) Analisis tidak merusak;
- 7) Pencocokan catatan.

Pada saat pemeriksaan langsung yang dilaksanakan oleh IAEA selama pemeriksaan Inspektur IAEA akan didampingi oleh Inspektur Keselamatan Nuklir BAPETEN. Untuk pelaksanaan akses ini Kepala BAPETEN akan menyampaikan pemberitahuan akses IAEA kepada Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan pengusaha Instalasi Nonnuklir paling singkat 24 (dua puluh empat) jam sebelum melakukan akses.

Kepala BAPETEN menyampaikan pemberitahuan akses IAEA kepada Pengusaha Instalasi atau Fasilitas Nuklir dan pengusaha Instalasi Nonnuklir untuk pelaksanaan verifikasi informasi desain, inspeksi rutin atau inspeksi *ad hoc* paling singkat 2 jam. Akses IAEA akan diberitahukan terlebih dahulu secara tertulis dan dengan menyebutkan alasan dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan selama akses. Walaupun demikian Inspektur IAEA dan Inspektur Keselamatan Nuklir dapat melakukan inspeksi mendadak ke fasilitas tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

Jadi dengan diratifikasinya NPT oleh Indonesia, maka Indonesia transparan dalam semua kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur bahan bakar nuklir karena semua kegiatan tersebut dilaporkan ke IAEA. Indonesia juga mempunyai tanggung jawab

lebih besar untuk menyampaikan laporan semua kegiatan terkait kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur bahan bakar nuklir ke IAEA. Salah satu bentuk transparansi Indonesia dalam kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur bahan bakar nuklir adalah dengan pemberian ijin akses pemeriksaan kepada IAEA untuk memeriksa kegiatan nuklir di Indonesia.

## 2. Pihak-Pihak yang Terkait dengan NPT

Pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Perka BAPETEN ini adalah BAPETEN, IAEA dan semua Pengusaha Instalasi Nuklir dan non nuklir di Indonesia. Adapun yang menjadi penyebab atau alasan munculnya adanya Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir dan pihak-pihak yang terkait dengan NPT ini adalah karena Indonesia telah menandatangani perjanjian dengan Badan Tenaga Atom Internasional untuk penerapan *safeguards* dalam hubungannya dengan perjanjian mengenai pencegahan penyebaran senjata-senjata nuklir (*Agreement between the Republic of Indonesia and the International Atomic Energy for The Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*).

Selain itu juga untuk memperkuat efektifitas dan meningkatkan efisiensi pelaksanaan *Safeguards*, Indonesia telah menandatangani Protokol tambahan pada perjanjian dengan Badan tenaga Atom International (*Additional and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards*). Alasan lain adanya badan-badan seperti

BAPETEN adalah untuk melaksanakan pengawasan terhadap lalu lintas barang nuklir dan non nuklir yang masuk dan keluar Indonesia.

Dalam NPT, IAEA adalah pihak yang menyelenggarakan perjanjian tersebut, kemudian Indonesia telah meratifikasinya. Tindak lanjut dari Ratifikasi tersebut. Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Kepala Bapeten No. 9 Tahun 2006. Indonesia dituntut untuk transparan dalam setiap kegiatan ketenaganukliran, maka pengusaha Instalasi nuklir dan non nuklir di Indonesia yang merupakan pelaku usaha di bidang ketenaganukliran juga transparan dalam menyampaikan deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir, dan kegiatannya kepada Kepala BAPETEN untuk dipertanggungjawabkan kepada IAEA.

Dalam kegiatan pemeriksaan yang dilaksanakan oleh IAEA di Indonesia, IAEA selalu dibantu oleh BAPETEN. Begitu juga dalam penyampaian deklarasi atas fasilitas, instalasi nuklir dan kegiatan yang dilaksanakan oleh Pengusaha instalasi atau fasilitas nuklir dan pengusaha instalasi nonnuklir di indonesia. BAPETEN berperan sebagai penghubung sekaligus pengawas.dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan nuklir di Indonesia. Jadi dalam pelaksanaan NPT, IAEA dan BAPETEN mempunyai peranan yang sangat penting.

Pengusaha Instalasi nuklir adalah orang perseorangan atau badan hukum yang bertanggungjawab dalam pengoperasian instalasi nuklir atau fasilitas nuklir. Sedangkan Pengusaha instalasi nonnuklir adalah orang perseorangan atau badan hukum yang bertanggungjawab dalam pengoperasian instalasi nonnuklir yang terkait baik langsung maupun tidak langsung dengan daur ulang bahan bakar nuklir. Keduanya merupakan pelaku usaha di bidang Ketenaganukliran di Indonesia. jadi pengusaha isntalasi nuklir maupun nonnuklir dalam menjalankan usahanya wajib transaran baik kepada BAPETEN maupun IAEA.

Fungsi dari BAPETEN yaitu perumusan kebijaksanaan nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, penyusunan rencana dan



program nasional di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir, pembinaan dan penyusunan peraturan serta pelaksanaan pengkajian keselamatan nuklir, keselamatan radiasi, dan pengamanan bahan nuklir, pelaksanaan perizinan dan inspeksi terhadap pembangunan dan pengoperasian reaktor nuklir, instalasi nuklir, fasilitas bahan nuklir, dan sumber radiasi serta pengembangan kesiapsiagaan nuklir, pelaksanaan kerjasama di bidang pengawasan pemanfaatan tenaga nuklir dengan instansi Pemerintah atau organisasi lainnya baik di dalam maupun di luar wilayah Indonesia, pelaksanaan pengawasan dan pengendalian bahan nuklir, pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan terhadap upaya yang menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja, anggota masyarakat dan perlindungan terhadap lingkungan hidup, pelaksanaan pembinaan sumber daya manusia di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan pembinaan administrasi, pengendalian dan pengawasan di lingkungan BAPETEN, pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Presiden.

Sehubungan dengan Perka BAPETEN nomor 6 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT BAPETEN bertugas untuk mengawasi setiap kegiatan ketenaganukliran yang dilaksanakan oleh pengusaha instalasi nuklir maupun nonnuklir yang ada di Indonesia. BAPETEN juga sebagai penghubung antara IAEA dan pengusaha instalasi nuklir maupun nonnuklir di Indonesia. BAPETEN juga membantu IAEA dalam melaksanakan pemeriksaan langsung di perusahaan nuklir di Indonesia.

## BAB IV

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Implikasi Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2006 Setelah Ratifikasi Traktat Non-Proliferasi Senjata-Senjata Nuklir (NPT), maka penulis menyimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Implikasi Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 setelah ratifikasi NPT adalah Indonesia transparan dalam kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir karena semua kegiatan mengenai penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir yang terjadi di Indonesia dilaporkan ke IAEA secara *correctness* dan *completeness*. Efek samping Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 adalah Indonesia mempunyai tanggung jawab lebih besar untuk menyampaikan laporan semua kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir ke IAEA

2. Pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006 adalah IAEA, BAPETEN dan Pengusaha Instalasi Nuklir di Indonesia. IAEA merupakan organisasi yang menyelenggarakan NPT yang diratifikasi oleh Indonesia yang kemudian ditindaklanjuti dengan pembentukan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006. Pengusaha Instalasi Nuklir merupakan pelaku usaha di bidang ketenaganukliran di Indonesia yang kegiatannya diawasi oleh BAPETEN dan IAEA jadi BAPETEN dan IAEA merupakan pihak yang berwenang untuk mengawasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan daur ulang bahan bakar nuklir di Indonesia sehubungan dengan dikeluarkannya Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 9 tahun 2006.

81

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan, penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Hendaknya IAEA bekerjasama dengan badan-badan nuklir dunia lainnya memberikan bimbingan dan sosialisasi mengenai ketenaganukliran mengingat saat ini masalah nuklir menjadi masalah internasional yang banyak menimbulkan pro dan kontra.
2. Hendaknya IAEA menindak tegas segala bentuk penyimpangan terhadap penggunaan nuklir oleh Negara-Negara khususnya apabila nuklir digunakan untuk kepentingan militer.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alvano Yulian. 2006. *Wapres Dukung Kebijakan Nuklir Iran Untuk Perdamaian*  
<http://www.depkominfo.go.id/?action=view&pid=news&id=955> ( 1 Mei 2007)
- Alvano Yulian. 2000. *Tim-Tim dan Kebijakan Nuklir*. <http://www.library.ohiou.edu/indopubs/2000/01/2122.html> (1 Mei 2007)
- Anonim. *About IAEA*. <http://www.iaea.org/About/index.html> (1 April 2007)
- Anonim. 2006. *Konferensi Peninjauan Kembali NPT.Perdebatan Tanpa Kesepakatan* <http://www.kompas.com/kompascetak/0506/06/ln/1792492.htm> ( 1 Mei 2007 )
- Anonim. 2006. *Arab Saudi Kritik Iran*. <http://dwelle.de/indonesia/nachrichten/2.229817.3.html> ( 1 Mei 2007 )
- Anonim. 2002 *Teknologi Nuklir Jepang Kenalkan Konstruksi PLTN yang Aman*.  
<http://www.kompas.com/kompas-cetak/0702/22/humaniora/3334488.htm> ( 1 Mei 2007)
- Anonim. 2006. *Dunia internasional dukung indonesia kembangkan Nuklir*.  
<http://www.kaskus.us/showthread.php?t=318956> ( 1 Mei 2007 )
- Anonim. 2006. *Rakyat Jepang Dukung Kebijakan Antinuklir* <http://www.sinar-harapan.co.id/berita/0611/21/lu09.html> ( 1 Mei 2007 )
- Anonim. 2006. *Jepang Segera Bentuk Kementerian Pertahanan* <http://www.sinar-harapan.co.id/berita/0612/01/lu05.html> ( 1 mei 2007)
- Anonim. 2005. *Banyak Manfaat Positif tak Terekspos-Sosialisasi Iptek Nuklir*.  
<http://www.pikiranrakyat.com/cetak/2005/0405/11/1102.htm> ( 30 April 2007 )
- Anonim. [http://id.wikipedia.org/wiki/Badan\\_Tenaga\\_Atom\\_Internasional](http://id.wikipedia.org/wiki/Badan_Tenaga_Atom_Internasional) (27 Maret 2007)
- Anonim. *Indonesia Harus Serap Manfaat NTP Secara Optimal*. <http://www.kapanlagi.com/h/0000062432.html> ( 30 April 2007 )
- Anonim. *Nuklir dan Fenomena Energinya*. <http://www.angkasa-online.com/12/10/fenomena/fenomena1.htm>. (27 Maret 2007)

- Anonim. *Perjanjian Nonproliferasi Nuklir*. [http://id.wikipedia.org/Perjanjian\\_Nonproliferasi\\_Nuklir](http://id.wikipedia.org/Perjanjian_Nonproliferasi_Nuklir) (27 Maret 2007)
- Anonim. *Pro Kontra Energi Nuklir*. [http://www.batan.go.id/tmp\\_news.php?id\\_berita=269&db\\_tbl=Berita](http://www.batan.go.id/tmp_news.php?id_berita=269&db_tbl=Berita) (27 Maret 2007)
- Anonim. Statute Of Iaea. [http://www.iaea.org/About/statute\\_text.html](http://www.iaea.org/About/statute_text.html) (1 April 2007)
- Amil Mardha. 2003. Agustus “*Upaya/Tindakan Hukum Dalam Pengawasan Kegiatan Pemanfaatan Ketenaganukliran : Prefentif, Represif, Edukatif*”. *Buletin Alara*. Volume 5 Nomor 1.
- Badan Tenaga Nuklir Nasional. *Pokok-Pokok Peraturan Internasional Ketenaganukliran Dalam Mendukung Promosi Penggunaan Nuklir Tujuan Damai..* Suplemen Informasi Nuklir Indonesia
- Bidpen-ottawa. 2004. *Senator Kanada : Indonesia Akan Berperan Besar Di Forum Perlucutan Senjata* [http://www.indonesia-ottawa.org/information/details.php?type=press\\_releases&id=4](http://www.indonesia-ottawa.org/information/details.php?type=press_releases&id=4) ( 1 Mei 2007 )
- Chairul Anwar. 1989. *Hukum Internasional (Pengantar Hukum Bangsa-Bangsa)*. Jakarta : Djambatan
- Estopet MD Sormin. *Convention On Nuclear Safety (CNS) Konsep Pembudayaan Keselamatan Instalasi Nuklir*. Makalah tanggal 22 Maret 2007. Surakarta
- Ferhat Aziz. *Introduksi PLTN dan Konvensi Ketenaganukliran*. Makalah tanggal 22 Maret 2007. Surakarta
- Hero Prahartono. *Pembentukan Hukum Internasional Ketenaganukliran dari saripati Hukum-Hukum Nasional Sebagai Tuntutan Global*. Makalah tanggal 22 Maret 2007. Surakarta
- <http://www.bapeten.go.id> (27 Maret 2007)
- <http://www.infonuklir.com> (4 April 2007)
- <http://www.UIC - Nuclear Fuel Cycle.htm> (4 September 2007)
- <http://www.nuclearfiles.org> (28 April 2007)
- <http://www.World Nuclear Association The Nuclear Fuel Cycle.htm> (28 April 2007)
- I Wayan Parthiana. 1990. *Pengantar Hukum Internasional*. Bandung : Mandar Maju

- J. Frankel. 1991. *Hubungan Internasional*. Jakarta : Bumi Aksara
- Josef Purnama Widyatmadja. 2006. 11 Oktober “*Isu Nuklir dan Benturan Peradaban*” . *Suara Pembaharuan*
- Johnny Ibrahim. 2006. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Malang : Bayu Media
- Mochtar Kusumaatmadja. 2002. *Konsep-Konsep Hukum Dalam Pembangunan (Kumpulan Karya Tulis)*. Bandung : Alumni
- Peter Mahmud Marzuki. 2005. *Penelitian Hukum*. Jakarta : Prenada Media
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 tahun 2006 tentang Perizinan Reaktor Nuklir
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan usaha Asing, dan Orang Asing
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 77 Tahun 2005 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Badan Tenaga Atom Nasional
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 26 tahun 2002 tentang Keselamatan Pengangkutan Zat Radioaktif
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 64 Tahun 2000 tentang Perizinan Pemanfaatan Tenaga Nuklir
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga nuklir Nomor 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir
- Protocol Additional To The Agreement Between The Republic Of Indonesia And The International Atomic Energy Agency (Iaea) For The Application Of Safeguards In Connection With The Treaty On The Non – Proliferation Of Nuclear Weapons*
- R. Otje Salman & Anton F. Susanto. 2005. *Teori Hukum (Mengingat, Mengumpulkan dan Membuka Kembali)*. Bandung : Refika Aditama

- Studi Informasi Alam Islami. 2006. *Iran; Melawan Arus Global (Mengintip Konspirasi Busuk di Balik Kasus Nuklir Iran)*. <http://sinaimesir.com/cetak.php?id=198> ( 1 Mei 2007 )
- Surwandono. Framing Nuklir Iran (Dalam Perspektif Kepentingan Dunia Islam) [http://www.republika.co.id/koran\\_detail.asp?id=214408&kat\\_id=16&kat\\_id1=&kat\\_id2](http://www.republika.co.id/koran_detail.asp?id=214408&kat_id=16&kat_id1=&kat_id2) ( 30 April 2007 )
- Soerjono Soekanto. 1986. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta : UniversitasIndonesia Press
- Sofyan Yatim. *Sosialisasi Konvensi Internasional Keselamatan dan Keamanan Teknologi Nuklir*. Makalah tanggal 22 Maret 2007. Surakarta
- Starke, J.G. 1992. *Pengantar Hukum Internasional 2*. Jakarta : Sinar Grafika
- \_\_\_\_\_, 1991. *Pengantar Hukum Internasional 1*. Jakarta : Aksara Persada Indonesia
- Sudikno Mertokusumo. 2003. *Mengenal Hukum (Suatu Pengantar)*. Yogyakarta :Liberty
- Sumaryo Suryokusumo. 1997. *Studi Kasus Hukum Organisasi Internasional*. Bandung : Alumni
- T. May Rudy. 2003. *Hubungan Internasional Kontemporer dan Masalah-masalah Global*. Bandung : Refika Aditama
- Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 8 Tahun 1978 tentang Pengesahan Perjanjian Mengenai Pencegahan Penyebaran Senjata-Senjata Nuklir dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Vienna Convention on the Law of Treaties

Yaziz Hasan. 2007. Kerjasama Internasional dalam Promosi Nuklir Tujuan Damai. <http://202.46.351/bkhh/Bagian%20Perjanjian/PDFFile/KermaInternasional.pdf> (27 Maret 2007)

Yudha Bhakti Ardiwisastra. 2003. *Hukum Internasional Bunga Rampai*. Bandung : Alumni

