

# SKRIPSI

## TINJAUAN YURIDIS TERHADAP SENJATA MIKRO NUKLIR (STUDI KASUS PENGEMBANGAN SENJATA MIKRO NUKLIR ISRAEL)



Oleh :

**CAHYO NUGROHO**  
NIM. 039910613

**FAKULTAS HUKUM PROGRAM NON REGULER  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**TINJAUAN YURIDIS TERHADAP SENJATA MIKRO NUKLIR  
(STUDI KASUS PENGEMBANGAN SENJATA MIKRO  
NUKLIR ISRAEL)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Hukum**

**Dosen Pembimbing**



**Hermawan Ps. Notodipoero, S.H., MS.**  
NIP. 130 349 446

**Penyusun**



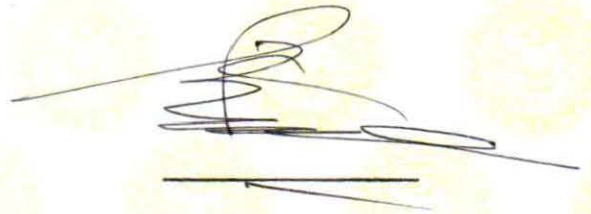
**Cahyo Nugroho**  
NIM : 039910613

**FAKULTAS HUKUM PROGRAM NON REGULER  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji  
pada hari Senin, tanggal 2 Agustus 2004**

**Panitia Penguji Skripsi :**

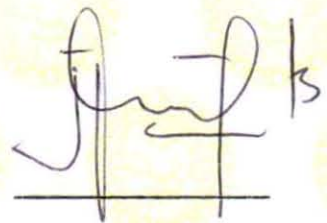
**Ketua : Eman Ramelan, S.H., MS.**



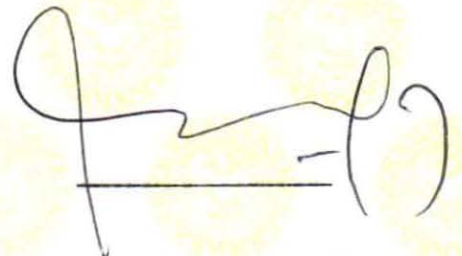
**Anggota : 1. Hermawan Ps. Notodipoero, S.H., MS.**



**2. Dina Sunyowati, S.H., MHum.**



**3. Enny Narwati, S.H., MH.**



*Motto :*

*Fiat Justitia Pereat Mundus*

*Biarkan Keadilan Berjalan Walaupun*

*Seluruh Dunia akan Binasa*

*PERSEMBAHAN:*

*SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK  
SELURUH UMAT MANUSIA DAN ALAM  
SEMESTA*

## Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr Wb

Segala puji bagi Allah SWT, dzat yang maha memberi pelajaran kepada umatnya, serta dzat yang maha menguji manusia dengan kesenangan dan kesusahan. Sholawat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada junjungan kita Rasulullah sekeluarga dan sahabat serta para pengikut-pengikutnya.

Alhamdulillah, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik oleh penulis. Karena sebelumnya penulis merasa kurang yakin dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan sangat kurangnya literatur-literatur maupun karya tulis di Indonesia yang membahas tentang senjata nuklir

Suka dan duka selalu mengiringi penulis selama menempuh studi di kampus tercinta ini. Khususnya dalam penulisan skripsi ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas turut membantu dalam proses pembuatan skripsi ini :

1. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat Kyai Abdul Hadi beserta keluarga, selaku pemangku Pondok Pesantren Darul Huda desa Gadingwatu Gresik, yang banyak memberikan motivasi, ilmu dan akidah kepada penulis.
2. Kepada yang terhormat Almarhum Ustad Salman Buralem , yang walupun penulis tidak pernah berjumpa dengan beliau, namun pelajaran yang telah tersampaikan membuat seolah-olah penulis merasa dekat dengan beliau.

3. Kepada yang terhormat kedua orang tua yang sangat saya cintai, yang telah memberikan kasih sayang penulis yang tidak akan mungkin sanggup penulis untuk membalas.
4. Kepada yang terhormat Bapak Hermawan Ps Notodipoero, S.H., MS., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepada yang terhormat Bapak Eman Ramelan, S.H., MS., Ibu Dina Sunyowati, S.H., MHum., serta Ibu Enny Narwati, S.H., MH., yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan khususnya selama penulisan skripsi ini.
6. Kepada yang terhormat Bapak Chusnul selaku dosen di Fakultas MIPA Universitas Airlangga Surabaya, yang telah memeberikan masukan dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman ekstensi Dandi, Baskoro, W Manoppo, Mang Ucup, Dhimas, Bimo, harry, Ali, Dito, Zainal, A'ang, Riza Vespa (yang memberi pinjaman kostum sidang), F Karunia, Eka 2000, Rifqi Sari, Aini M (my first love), yang sudah memberikan warna bagi kehidupan penulis yang tidak akan penulis lupakan sampai akhir hayat.
8. Teman-teman ALSA Hanindy (Bagong), Budi, Yopie, Ditos, Antok, Panca, Bang Adi, Bang Aryo, Rahmadani, Endah dan masih banyak lagi. Serta Teman-teman UPKBH Bang Anjar dan Mas Yudo dan terutama untuk Bapak I Wayan, yang sudah memberikan masukan-masukan bermanfaat selama penulis kuliah.

9. Teman-teman nongkrong di warung Pak Agus, Pak Ari sekeluarga, Benny (selaku pemilik warung), Hanny, Teddy, Widodo, FlipFlop Band serta masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
  10. Kepada segenap karyawan di Fakultas Hukum yang telah membantu dalam urusan administrasi dan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu secara langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
- Akhir kata semoga penulisan skripsi ini dapat membantu dan memberi manfaat bagi yang berhasrat kepada setiap pembacanya. Tidak lupa kritik dan saran untuk lebih menyempurnakan tulisan ini sangatlah penulis harapkan.

Walaikum Salam Wr Wb

Surabaya, 2 Agustus 2004

Penulis



## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MOTTO**.....iv

**PERSEMBAHAN**.....v

**KATA PENGANTAR**.....vi

**DAFTAR ISI**.....ix

### **BAB I PENDAHULUAN**

1. Permasalahan : Latar Belakang dan Rumusan Masalah..... 1
2. Penjelasan judul..... 9
3. Alasan Pemilihan Judul..... 11
4. Tujuan Penulisan..... 12
5. Metodologi Penulisan..... 12
6. Pertanggungjawaban Sistematika..... 14

### **BAB II KONSTRUKSI HUKUM INTERNASIONAL MENYANGKUT EKISTENSI SENJATA MIKRO NUKLIR BESERTA ASPEKNYA**

1. Sejarah Terbentuknya Kesepakatan Internasional Pelarangan Senjata

Nuklir.....	16
2. Perjanjian Internasional Menyangkut Pelarangan Senjata Nuklir .....	24
2.1. Perjanjian Internasional Bersifat Melarang Kepemilikan Senjata Nuklir.....	25
2.2. Perjanjian Internasional Bersifat Melarang Penggunaan Senjata Nuklir.....	28
2.3. Perjanjian Internasional Bersifat Melarang Penggunaan Senjata Nuklir Beserta Kepemilikannya.....	31
3. Senjata Mikro Nuklir Ditinjau Dari Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty dan Treaty On The Non-Proliferation of Nuclear Weapons.....	33
3.1. Kepemilikan dan Pengembangan Senjata Mikro Nuklir Menurut Treaty On The Non-Proliferation Of Nuclear Weapons.....	34
3.2. Penggunaan Senjata Mikro Nuklir Menurut Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty.....	37
 <b>BAB III     PENEGAKAN HUKUM TERHADAP PELANGGARAN</b>	
<b>      COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST BAN TREATY PADA</b>	
<b>      SENJATA MIKRO NUKLIR</b>	
1. Sistem Verifikasi Pada Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty.....	42
1.1. Sistem Pemantauan Internasional.....	43
1.1.a. Stasiun Pemantauan Seismologi.....	44
1.1.b. Stasiun Pemantauan Radionuklida.....	45

1.1.c. Stasiun Pemantauan Hidroakustik.....	45
1.1.d. Stasiun Pemantauan Infrasuara.....	46
1.2. Konsultasi dan Klarifikasi.....	47
1.3. Inspeksi di Tempat.....	48
1.4. Upaya-upaya Membangun Rasa Saling Percaya.....	49
2. Penerapan Mekanisme Verifikasi Pada Senjata Mikro Nuklir Beserta Perbandingan Dengan Senjata Nuklir Lainnya.....	50
3. Tindakan-tindakan Yang Dapat Ditempuh Dalam Menghambat Penggunaan Senjata Mikro Nuklir Berdasarkan Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty.....	59
4. Mekanisme Penegakan Hukum Berdasarkan Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty.....	62
<b>BAB IV    PENUTUP</b>	
1. Kesimpulan.....	65
2. Saran.....	66
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

## BAB I PENDAHULUAN

### 1. LATAR BELAKANG dan RUMUSAN MASALAH

Pada masa Perang Dunia II pandangan masyarakat internasional tertuju kepada tragedi kemanusiaan dengan jatuhnya bom atom di kota Hiroshima dan Nagasaki, yang berakibat kemenangan di pihak sekutu dan kalahnya Jepang pada Perang Dunia II. Meskipun cara penjatuhan bom atom di kedua kota tersebut bertujuan untuk dapat segera mengkhiri Perang Dunia II, namun banyak kalangan politik berpendapat bahwasanya kejadian tersebut tidak perlu terjadi, mengingat dampak dari kejadian tersebut menimbulkan jatuhnya korban jiwa dari penduduk sipil yang tidak berdosa serta rusaknya ekologi akibat kuatnya daya ledakan senjata tersebut.

Penyelesaian perang dengan menggunakan bom atom atau senjata nuklir mengakibatkan ketakutan baru, sebab kehadiran senjata yang lebih kuat dan canggih akan memperburuk upaya perdamaian dunia pasca Perang Dunia II dan terlebih lagi senjata tersebut dapat menimbulkan perlombaan senjata yang berujung pada sengketa internasional baru. Penyesalan yang mendalam juga datang kemudian dari Presiden AS Dwight D. Eisenhower dengan pernyataannya "*it wasn't necessary to hit them with awful thing*"<sup>1</sup>. Kenyataan lain bahwa kebijakan penjatuhan bom atom di kota Hiroshima dan Nagasaki dilandasi sikap persaingan dalam pengaruh politis di antara

---

<sup>1</sup> michael Stephenson and John Weal, *Nuclear Dictionary*, Essex : Longman Group Limited 1985, p.14. Dian Wirengjurit, *Kawasan Damai dan Bebas Senjata Nuklir*, hal.10.

negara – negara anggota sekutu itu sendiri dalam usaha menanamkan pengaruh ideologi politik pasca perang sebagaimana dikatakan pemenang Nobel Fisika tahun 1948 Patrick M.S Blackett “*the dropping of the atomic bomb was not so much the last military act of the second world war as the first act of the cold diplomatic war with Russia*”.<sup>2</sup>

Gagasan pengembangan senjata nuklir bermula dari surat yang dikirimkan dari Fisikawan Albert Einstein kepada Presiden Amerika Serikat Franklin D Roosevelt tanggal 2 Agustus 1939 sebelum Perang Dunia II meletus yang menyatakan bahwa Jerman telah mengembangkan pemurnian unsur Uranium<sup>239</sup> sebagai proyek yang diindikasikan sebagai senjata nuklir. Tidak lama kemudian pemerintahan AS membuat proyek serupa dengan nama “*Manhattan Project*”<sup>3</sup>. Dibawah pimpinan Fisikawan terkemuka Robert Oppenheimer, proyek tersebut berhasil meledakkan bom atom pertama pada uji coba peledakan bom atom dengan kode “*trinity*” di padang Alamogordo, New Mexico AS tanggal 16 Juli 1945. Namun setelah diketahui bahwa Jerman ternyata tidak terbukti memiliki kemampuan di dalam membuat bom atom, maka giliran Fisikawan Leo Szilard mengirim surat kepada Presiden AS untuk memperingatkan bahaya dari penggunaan senjata ini. Namun berdasarkan alasan bahwa uji coba belum sepenuhnya terbukti berhasil dan yang terpenting tanggal 9 Agustus 1945 merupakan batas akhir kesepakatan yang dibuat Uni Soviet untuk menyatakan kekikutsertaan dalam memerangi Jepang. Maka

---

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> [www.elektroindonesia.com/elektro/No6a.html](http://www.elektroindonesia.com/elektro/No6a.html)

riset dilanjutkan dan berhasil membuat bom atom kedua dan ketiga dan digunakan untuk menghancurkan kota Hiroshima dan Nagasaki.

Bom Atom atau senjata nuklir memiliki karakteristik yang berbeda dengan bom konvensional, sebab proses ledakan yang diperoleh senjata ini tidak dicapai dengan mengadakan proses pembakaran pada bahan yang mudah meledak sebagaimana bom konvensional lainnya, melainkan menggunakan proses reaksi pembelahan inti atom (*fission reaction*) pada unsur Uranium 235 dan Plutonium 239 untuk menciptakan ledakan elektron dalam jumlah besar. Dampak negatif dari ledakan tidak berhenti begitu saja, reaksi tersebut terus berlanjut dengan meninggalkan sisa radioaktif sinar Gamma, Beta dan Alfa pada radius yang cukup luas dan sangat berbahaya bagi makhluk hidup. Mengingat besarnya tingkat kerusakan akibat penggunaan senjata nuklir menimbulkan ketakutan mendalam pada masyarakat internasional yang menginginkan agar penggunaan senjata nuklir pada situasi apapun jangan sampai terulang kembali, yaitu dengan mengadakan beberapa pembicaraan di tingkat internasional yang menginginkan adanya pelucutan senjata nuklir dari muka bumi. Hasil dari pembicaraan tersebut menghasilkan resolusi pertama Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) mengenai senjata nuklir yang dihasilkan dari Sidang Majelis Umum (SMU) PBB pada tanggal 24 Januari 1946 (Resolusi No.1 (I) "*Establishment of a commission to deal with the problems raised by the discovery of atomic energy*"). Tujuan dari resolusi tersebut untuk memberi mandat kepada komisi yang dibentuk untuk memberikan rekomendasi mengenai cara-cara penghapusan senjata-senjata nuklir dari sistem persenjataan negara-negara di dunia.

Penggunaan senjata nuklir sangat berbahaya bagi kelangsungan hidup umat manusia, namun disisi lain teknologi nuklir juga dapat bermanfaat bagi peradaban manusia. Teknologi nuklir dapat dimanfaatkan untuk riset damai dan pada sebagian kalangan pengembangan teknologi nuklir dianggap sebagai jawaban dari krisis energi yang diprediksikan terjadi pada beberapa abad mendatang. Dalam setiap pembicaraan internasional menyangkut energi nuklir pasca Perang Dunia II, pembicaraan senantiasa diarahkan pada kerangka penghapusan "*atoms for war*" serta mengupayakan pengembangan "*atoms for peace*". Kerangka pembicaraan tersebut menimbulkan dilema baru sebab pada mulanya pengembangan teknologi nuklir dengan tujuan apapun memiliki potensi untuk meningkatkan atau pengembangan senjata nuklir sebagaimana tulisan beberapa pakar nuklir "*as countries acquired nuclear facilities, material and know-how from their peaceful power programs, they would also acquire the know-how for making nuclear weapons*"<sup>4</sup>. Potensi untuk mengembangkan senjata nuklir terjadi dikarenakan dalam abad ke-20 desain senjata nuklir bukanlah rahasia lagi, sebab prinsip – prinsip fisika yang dipakai dalam pengembangan teknologi nuklir untuk tujuan damai sama dengan prinsip – prinsip fisika dalam pembuatan senjata nuklir.

Kekhawatiran masyarakat internasional akan bahaya senjata nuklir benar– benar terjadi dengan adanya Perang Dingin antara Amerika Serikat dan Uni Soviet yang merupakan sama – sama negara pemenang perang dalam Perang Dunia II. Masa

---

<sup>4</sup> william Epstein, "A Nuclear Weapon Free Zone in Africa?", dalam David Pitt and Gordon Thopson(Eds). *Nuclear Free Zone* (London: Croom Helm, 1987), p110 dan 118



perang dingin antara kedua negara adi kuasa ini yang paling mencolok ditandai dengan adanya perlombaan dibidang teknologi senjata dan yang paling utama adalah senjata nuklir. Oleh karena itu pada masa perang dingin berlangsung, terdapat kenyataan yang sangat bertolak belakang yaitu adanya peningkatan pengembangan senjata nuklir. Di sisi lain upaya negara – negara dalam penghapusan senjata nuklir dari muka bumi semakin meningkat baik melalui pembicaraan di majelis PBB maupun melalui kerjasama luar negeri. Hal ini ditandai dengan banyaknya perjanjian yang bersifat regional yang bertujuan membentuk Kawasan Bebas Senjata Nuklir (KBSN) seperti Traktat Antartika (*Antartic Treaty*) tahun 1959, Traktat Angkasa Luar (*Outer Space Treaty*) tahun 1967, dan Traktat Dasar Laut (*Sea Bed Treaty*) tahun 1971.

Masa perang dingin antara kubu AS dan kubu Uni Soviet sebagai masa subur penghasil senjata nuklir berhasil membuat varian baru yaitu Bom Hidrogen atau biasa disebut Bom Termonuklir. Bom ini menggunakan proses kebalikan dari Bom Atom melalui proses reaksi penyatuan inti atom (*fussion reaction*) dan memiliki kekuatan ribuan kali lebih besar dari bom atom yang dijatuhkan di Hiroshima dan Nagasaki. Varian tersebut berhasil dikembangkan negara AS pada tahun 1949 – 1952 oleh Edward teller<sup>5</sup>. Daya ledakannya diperoleh dengan menggunakan proses reaksi penyatuan inti atom unsur Deuterium dan Tritium dengan Lithium untuk menghasilkan isotop Helium dan pada sekitar tahun 80-an kurang lebih 50.000 Hulu

---

<sup>5</sup> Ensiklopedia Indonesia, buku 1 : Bom Hidrogen hal 501

Ledak Nuklir yang ditempatkan pada rudal – rudal antar benua sudah menggunakan teknologi ini. Namun pada saat perang dingin berlangsung, negara-negara yang bertikai juga berhasil menandatangani perjanjian bilateral yang bertujuan untuk membatasi gerak uji coba senjata nuklir mereka melalui Traktat Pelarangan Uji Coba Senjata Nuklir di Atmosfer, di Luar Angkasa dan Bawah Laut (*Treaty Banning Nuclear Weapon Test in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water*) tahun 1963 yang seringkali disebut sebagai *Partial/Limited Test Ban Treaty* (PTBT/LTBT).

Masa perang dingin berakhir dengan bubarnya Uni Soviet sekitar akhir 80 an. Sampai pada masa ini sudah terdapat beberapa kesepakatan internasional menyangkut pelucutan senjata nuklir baik pada tingkat Multilateral hingga pada tingkat Bilateral, hal ini ditandai dengan maraknya negara - negara yang membuat kesepakatan bilateral maupun regional untuk menciptakan kawasan bebas dari senjata nuklir dalam wilayah teritorial mereka. Namun dengan berakhirnya masa perang dingin, tidak berarti senjata nuklir tersebut dapat dihapuskan begitu saja dari muka bumi, karena dengan dalih menjaga keamanan dunia, isu keamanan global, serta dengan dalih pengembangan energi nuklir untuk tujuan damai, pengurangan senjata tersebut tidak bisa dilakukan maksimal.

Gagasan pembentukan kesepakatan Kawasan Bebas Senjata Nuklir yang dilakukan dengan terdiri beberapa negara dianggap sebagai jalan pemecahan yang tepat, mengingat upaya tersebut dapat mengurangi tingkat uji coba senjata nuklir di kawasan negara – negara penandatangan, ini didasari kenyataan bahwa sejumlah negara telah mampu mengembangkan senjata nuklirnya dalam waktu relatif singkat

dan maraknya negara – negara non-nuklir yang berusaha mengikuti jejak negara – negara nuklir dengan melakukan uji coba senjata nuklir.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan perkembangan peta politik serta ekonomi dunia, berdampak pada perkembangan teknologi nuklir semakin maju baik pada teknologi nuklir untuk damai maupun teknologi senjata nuklir. Hal ini terjadi dikarenakan Amerika dan Perancis sebagai negara nuklir dan anggota tetap Dewan Keamanan PBB mengembangkan persenjataan nuklir yang dibantu oleh Israel<sup>6</sup>, yang kemudian diikuti oleh Pakistan, India dan Korea Utara. Kekhawatiran sejumlah tokoh politik dan tokoh intelejen bertambah diakibatkan adanya laporan intelejen bahwa Israel telah mengembangkan senjata nuklir tipe baru. Menurut mantan Kabakin ZA Maulani, israel telah mengembangkan senjata Mikro Nuklir yaitu senjata nuklir yang berukuran sebesar “mug kopi”<sup>7</sup> namun memiliki daya ledak yang terkecil, setara dengan kekuatan 2000 kilo Highs Explosive (HE) TNT dan terkuat setara dengan kekuatan 100.000 HE TNT<sup>8</sup>.

Suksesnya Israel dalam pengembangan senjata “*Mikro Nuklir*” di reaktor nuklir DIMONA di gurun pasir Negev sejak awal tahun 1960<sup>9</sup>, menimbulkan konsekuensi semakin terhambatnya cita-cita masyarakat Internasional dalam pelucutan dan pelarangan menyeluruh senjata nuklir global, dan dapat memicu krisis

---

<sup>6</sup> [www.gwu.edu/nsarchiv/israel/document/first](http://www.gwu.edu/nsarchiv/israel/document/first)

<sup>7</sup> ZA Maulani : Bahan peledak bom Bali dipergunakan AS untuk memburu usamah Bin Laden di Tora Bora, [www.eramuslim.com](http://www.eramuslim.com), (8 April 2003), par 4

<sup>8</sup> Arifin Asyhad, Ahli bom : Fakta menunjukkan bom di Bali Mikro Nuklir, [www.detik.com](http://www.detik.com) (31 Oktober 2002), par 5

<sup>9</sup> Ananda Ismail, Israel sudah kembangkan senjata nuklir sejak 1960, [www.detik.com](http://www.detik.com), (31 Oktober 2002), par 1

nuklir baru di dunia dengan bertambahnya peta kekuatan persenjataan mikro nuklir yang dipimpin oleh Israel, sedangkan Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Nuklir saat ini hanya dapat berfungsi optimal pada Senjata Nuklir semasa terjadinya krisis perang dingin. Proyek nuklir “DIMONA” milik Israel di gurun Negev yang berhasil menciptakan derivatif baru dalam pengembangan Senjata Mikro Nuklir memiliki karakteristik yang berbeda dengan Senjata Nuklir pada umumnya baik dalam bentuk ukuran, kualitas, kuantitas dan dampak yang ditimbulkan dari ledakan Senjata Mikro Nuklir, seperti dikemukakan Arifin Asydhad dalam tulisannya yang dimuat situs internet “Detikcom” tanggal 31 Oktober 2002 :

*“bahan peledak ini tidak mengeluarkan radio aktif, karena sinar Beta dan sinar Gamma sudah dicuci, sehingga yang tertinggal adalah sinar Alfa. “Bom ini mengeluarkan berjuta-juta partikel radio aktif Alfa. Tetapi, daya jelejanya hanya beberapa kaki”<sup>10</sup>*

Didalam Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Nuklir Bab IV pasal 16 menyebutkan:

*Sistem pemantauan Internasional harus terdiri dari fasilitas pemantauan seismologi, pemantauan radionuklida termasuk laboratorium yang ditunjuk, pemantauan hidroakustik, pemantauan infrasuara, peralatan komunikasi masing – masing, dan harus didukung oleh pusat Data Internasional pada Sekretariat Teknis.<sup>11</sup>*

Untuk mengetahui kepatuhan setiap negara menyangkut uji coba ledakan nuklir, maka dibangun sistem pemantauan Internasional yang bertujuan mengetahui

---

<sup>10</sup> Arifin Asydhad *op. cit.*, par 4

<sup>11</sup> Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Nuklir, Bab IV, Direktorat Organisasi Internasional Direktorat Jenderal Politik Departemen Luar Negeri, 1999(terjemahan Tidak Resmi)

ada atau tidaknya uji coba ledakan nuklir dengan mendeteksi keadaan-keadaan atau ciri – ciri dari dampak fisik ledakan nuklir, sehingga masyarakat internasional dapat segera memberikan langkah positif berupa pemberian sanksi bagi pelanggar ketentuan dari Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Nuklir. Namun dengan teknologi nuklir yang dikembangkan di reaktor nuklir Dimona milik Israel yang tidak menimbulkan dampak fisik yang sesuai dengan ledakan Nuklir Konvensional, mengakibatkan Stasiun Pemantau Internasional tidak mampu dalam mendeteksi ledakan Mikro Nuklir tersebut sehingga perkembangan senjata Mikro Nuklir yang dikembangkan di reaktor nuklir Dimona milik Israel dapat mengancam proses perdamaian yang terbentuk pasca perang dingin.

Dari penjelasan diatas, maka penulis menemukan beberapa masalah yang timbul dari keberadaan senjata Mikro Nuklir tersebut yaitu :

- a. **Bagaimanakah konstruksi Hukum Internasional menyangkut eksistensi Senjata Mikro Nuklir beserta aspeknya, khususnya pada kasus pengembangan senjata mikro nuklir Israel?**
- b. **Bagaimanakah penegakan hukum terhadap pelanggaran Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty pada senjata mikro nuklir?**

## **2. PENJELASAN JUDUL**

Judul skripsi ini adalah *“Tinjauan Yuridis Terhadap Senjata Mikro Nuklir (Studi Kasus Pengembangan Senjata Mikro Nuklir Israel)”* .

Maksud dari tinjauan yuridis adalah untuk mengulas permasalahan menyangkut senjata mikro nuklir yang dikaitkan dengan *Treaty on The Non-Proliferation of Nuclear Weapons* dan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*.

Nuklir merupakan istilah yang diambil dari kata *nucleus* yang berarti inti atom atau inti terkecil dari materi. Dari istilahnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa nuklir merupakan kajian yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan fisika atom, sedangkan senjata nuklir merupakan senjata yang prinsip kerjanya dengan cara membuat reaksi pada inti atom untuk diperoleh energi yang besar dari reaksi tersebut. Dalam prinsip kerjanya, reaksi nuklir tersebut dibagi menjadi dua, yang pertama dengan cara pembelahan inti atom (*fission reaction*) dan dengan cara penyatuan inti atom (*fussion reaction*).

Senjata Mikro Nuklir merupakan senjata yang memiliki prinsip kerja yang sama jenis Senjata Nuklir generasi pertama, namun penggunaan istilah “mikro” menunjukkan bahwa di dalam penggunaannya senjata tersebut mempergunakan bahan baku yang relatif kecil dari senjata nuklir generasi pertama.

Studi kasus yang dipergunakan dalam menyusun skripsi ini di dasarkan pada studi kasus pengembangan senjata nuklir oleh Israel yang diperoleh melalui media massa.

Berdasarkan judul diatas, skripsi ini pembahasannya terbatas pada keberadaan Senjata Mikro Nuklir beserta aspek – aspeknya dipandang dari segi Hukum Internasional, khususnya melalui ketentuan *Treaty on The Non-Proliferation of Nuclear Weapons* (NPT) dan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* (CTBT).

Untuk mengetahui efektivitas mekanisme verifikasi dari ketentuan-ketentuan tersebut terhadap senjata mikro nuklir dan senjata nuklir tipe lain, maka perlu dibahas sedikit mengenai kemampuan senjata-senjata nuklir tipe lain sebagai bahan perbandingan.

### 3. ALASAN PEMILIHAN JUDUL

Perlombaan senjata nuklir pada saat ini sudah tidak diperlukan lagi mengingat masa perang dingin telah usai dan PBB sebagai lembaga perdamaian dunia telah mampu dalam menyelesaikan setiap pertikaian antara negara – negara anggotanya. Oleh karena itu pengembangan senjata nuklir dengan alasan apapun pada saat ini tidak dapat dibenarkan terlebih lagi dengan munculnya isu mengenai keberhasilan Israel dalam mengembangkan Senjata Mikro Nuklir di gurun pasir Negev. Israel cukup cerdas dalam mengembangkan senjata ini karena senjata ini didesain untuk tidak mudah dilacak oleh setasiun pemantau internasional, hal ini dapat menjadikan Israel sebagai negara *superpower* baru sebagai peserta dalam perlombaan senjata nuklir.

Kemampuan dari Senjata Mikro Nuklir untuk tidak terlacak setasiun pemantau internasional mendorong penulis untuk mencoba mencari celah dalam hukum internasional melalui perjanjian Internasional berkaitan dengan masalah pembuktian penggunaan senjata tersebut dan mengkaji Senjata Mikro Nuklir beserta aspek – aspeknya. Serta adanya keinginan dari penulis untuk menggugah kesadaran masyarakat akan bahaya dari Senjata Nuklir khususnya Senjata Mikro Nuklir bagi kelangsungan umat manusia.

#### 4. TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

- A. skripsi ini disusun dan diajukan sebagai prasyarat kelulusan untuk mencapai gelar sarjana hukum di Program Non Reguler Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
- B. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan masukan, saran, opini dan ide untuk mencegah perkembangan Senjata Mikro Nuklir dan mewujudkan cita – cita pelucutan Senjata Nuklir Global serta mencari solusi dalam kajian Hukum Internasional mengenai permasalahan Senjata Mikro Nuklir.

#### 5. METODOLOGI PENULISAN

##### A. Pendekatan

Sesuai dengan materi yang akan dibahas, maka dalam penulisan hukum ini mempergunakan pendekatan normatif yuridis melalui peraturan yaitu “Treaty on The Non-Proliferation of Nuclear Weapons” dan “Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty” dan pendekatan melalui studi kasus “Proyek Nuklir Dimona milik Israel”.

##### B. Sumber Bahan Hukum

Penulisan skripsi ini didukung dengan sumber bahan hukum primer dan sumber bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer diperoleh melalui beberapa perjanjian internasional menyangkut Senjata Nuklir yaitu “*Treaty on The Non-*



*Proliferation of Nuclear Weapons*” dan “*Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*” serta beberapa perjanjian – perjanjian internasional lainnya menyangkut senjata nuklir. Bahan hukum sekunder adalah bahan hukum yang diperoleh melalui cara studi pustaka untuk mendapatkan teori – teori, pendapat – pendapat para ahli, dokumen – dokumen, artikel – artikel, berita – berita yang diperoleh dari buku teks, jurnal – jurnal hukum media cetak dan elektronik yang berhubungan dengan judul dan permasalahan yang dibahas.

#### C. Prosedur Pengumpulan dan Pelolahan Bahan Hukum

Seluruh referensi yang berhubungan dengan judul dan permasalahan dalam skripsi ini dikumpulkan, dikelompokkan kemudian dipilah – pilah dengan mencocokkan fakta – fakta peristiwa dengan teori – teori, pendapat – pendapat para ahli, dan peraturan – peraturan yang relevan setelah itu disusun kedalam bab-bab dan sub – sub bab yang sistematikanya sesuai dengan ketentuan penulisan skripsi.

#### D. Analisa Bahan Hukum

Metode analisis bahan hukum menggunakan analisis kualitatif. Analisis ini berarti menjabarkan bahan hukum yang telah diolah, diteliti, dan dianalisis untuk mengetahui sumber permasalahannya kemudian dipadukan dan dihubungkan dengan teori – teori, pendapat – pendapat para ahli, dan peraturan – peraturan yang relevan dan valid sehingga ditemukan kesimpulan untuk menjawab permasalahan. Kemudian hasilnya dianalisis secara deskriptif dan disusun dalam uraian yang bersifat kualitatif.

## 6. PERTANGGUNGJAWABAN SISTEMATIKA

Gambaran secara umum dalam sistematika penyusunan dan isi dari skripsi ini, dijelaskan secara singkat sebagai berikut, Bab I, Pendahuluan, yang terdiri dari sub bab – sub bab. Pada Sub Bab I diuraikan latar belakang dan rumusan masalah, kemudian pada Sub Bab 2 menjelaskan judul yang diambil, Sub Bab 3 menguraikan alasan pemilihan judul selanjutnya pada Sub Bab 4 menguraikan tujuan penulisan, pada Sub Bab 5 menguraikan metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini, kemudian pada Sub Bab 6 diuraikan sistematika penulisan.

Bab II, didalamnya akan diuraikan mengenai konstruksi Hukum Internasional terhadap eksistensi Senjata Mikro Nuklir beserta aspeknya. Pada Sub Bab 1 menjelaskan sejarah singkat dari perjanjian – perjanjian Internasional menyangkut Senjata Nuklir, Sub Bab 2, menjelaskan konstruksi Hukum Internasional terhadap beberapa perjanjian Internasional menyangkut Senjata Nuklir, Sub Bab 3 mengkaji Senjata Mikro Nuklir ditinjau dari beberapa perjanjian – perjanjian Internasional menyangkut Senjata Nuklir.

Bab III, pada bab ini diuraikan berbagai permasalahan penegakan hukum terhadap *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* menyangkut eksistensi senjata mikro nuklir. Sub Bab 1, menjelaskan sistem verifikasi dalam *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*. Sub Bab 2, menjelaskan penerapan mekanisme verifikasi pada senjata mikro nuklir beserta perbandingannya dengan senjata nuklir lainnya. Sub Bab 3, mengkaji beberapa tindakan yang sesuai dengan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* yang dimungkinkan dapat menghambat penggunaan senjata mikro nuklir.

Sub Bab 4, menjelaskan mekanisme penegakan hukum berdasarkan *Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty*.

Bab IV, penutup yang berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisikan uraian singkat menjawab dari pokok permasalahan seperti yang dibahas pada bab – bab sebelumnya beserta kendala – kendalanya, kemudian saran yang diharapkan dapat memberikan masukan – masukan dalam memecahkan permasalahan Senjata Mikro Nuklir tersebut.

**BAB II**

**KONSTRUKSI HUKUM INTERNASIONAL  
MENYANGKUT EKSISTENSI SENJATA  
NUKLIR**

**BAB II**

**KONSTRUKSI HUKUM INTERNASIONAL MENYANGKUT**

**EKSISTENSI SENJATA MIKRO NUKLIR BESERTA**

**ASPEKNYA**

**1. SEJARAH TERBENTUKNYA KESEPAKATAN INTERNASIONAL  
PELARANGAN SENJATA NUKLIR**

Perkembangan kesepakatan Internasional mengenai pelarangan senjata nuklir semenjak awal tahun 1950 tidak terlepas dari upaya negara-negara di Eropa untuk menciptakan kawasan bebas senjata nuklir di wilayah Eropa. Pasca Perang Dunia II berakhir, negara – negara sekutu terpecah menjadi dua golongan yaitu blok barat yang berpaham pada liberalisme kapitalisme dan blok timur yang berpaham sosialisme komunisme, yang sama – sama memiliki kepentingan dalam menyebarkan pengaruh dan kekuasaan di dunia khususnya di wilayah Eropa. Perang dingin yang diciptakan kedua blok tersebut menjadikan lahan subur perkembangan senjata nuklir dan senjata konvensional di kawasan Eropa, dengan dalih untuk dapat mengontrol kekuatan persenjataan lawan blok mereka. Hal ini menimbulkan polemik yang serius diantara kedua blok, sebab timbul kecurigaan di masing - masing blok menyangkut bidang persenjataan, sehingga mereka enggan untuk mengurangi senjata nuklir maupun senjata konvensional mereka. Sikap saling curiga yang tertanam pada kedua blok tersebut menjadi “lingkaran setan” dalam menghambat proses eliminasi senjata

nuklir internasional khususnya di wilayah Eropa dimana paling banyak negara pengikut kedua paham blok tersebut.

Suasana tidak kondusif terjadi di Eropa ketika pada tahun 50-an Amerika Serikat membuat kebijakan yang telah disetujui (*North Atlantic Treaty Organization*) NATO untuk menggelar senjata nuklirnya di wilayah tersebut terutama di negara – negara blok barat<sup>12</sup>. Kebijakan tersebut dibuat untuk menjamin negara–negara blok barat yang berada di Eropa tidak diserang oleh Uni Soviet dan sekutunya (blok timur), juga sebagai upaya untuk mengadakan “*psy war*” terhadap negara–negara blok timur atau yang terkenal dengan aliansi militer “Pakta Warsawa”. Kebijakan Amerika Serikat untuk menggelar sistem persenjataan nuklirnya di kawasan Eropa menimbulkan kekhawatiran baik oleh negara – negara blok komunis dan negara – negara netral di wilayah tersebut. Maka, tidaklah mengherankan apabila gagasan pembentukan Kawasan Bebas Senjata Nuklir di Eropa justru berawal dari negara–negara komunis di Eropa Timur<sup>13</sup>. Pembagian Jerman menjadi, Jerman Barat dan Jerman Timur menjadikan negara tersebut sebagai tempat yang cocok untuk menimbun atau menyimpan (*stockpiling*) senjata nuklir, mendorong Polandia untuk membuat langkah konkrit pertama menyangkut isu pembentukan kawasan bebas senjata nuklir.

Pada tanggal 2 Oktober 1957 menteri luar negeri Polandia “Adam Rapacki” secara resmi mengajukan gagasan pembentukan KBSN dalam Sidang Mahkamah

<sup>12</sup> Drs. Dian Wirengjurit, *Op.cit.*, hal 94

<sup>13</sup> *Ibid.*

Umum PBB ke XII, yang pada intinya gagasan tersebut menetapkan wilayah KBSN di Polandia, Cekoslowakia dan kedua Jerman serta komitmen untuk tidak mengadakan produksi ataupun penimbunan (*stockpiling*) di wilayah tersebut, serta meminta negara lain terutama Amerika Serikat, Uni Soviet, Perancis dan Inggris untuk berkomitmen terhadap kawasan bebas nuklir tersebut<sup>14</sup>. Usulan tersebut dipertimbangkan oleh PBB dan NATO, namun bagi negara-negara blok barat usulan tersebut dinilai banyak merugikan kepentingan militernya karena dalam usulan tersebut tidak mencakup sedikitpun permasalahan senjata konvensional di Eropa, oleh karena itu Rapacki merevisi kembali usulannya dan diajukan kembali pada tanggal 14 Februari 1958.

Walaupun dalam gagasan Rapacki yang telah direvisi ini dia menambahkan beberapa elemen berdasarkan keberatan dari negara blok barat, namun dalam usulan ini Rapacki tetap mempertahankan elemen – elemen dasar dari usulan pertama bahkan Polandia secara resmi menawarkan usulan ini dalam bentuk memorandum kepada Amerika Serikat, Uni Soviet, Inggris dan Perancis. Sementara itu pada tanggal 17 Mei 1958 Pemerintah Inggris memberikan tanggapan atas usulan Rapacki yang menyatakan bahwa dalam usulan tersebut tidak menawarkan solusi bagi krisis nuklir di Eropa serta meyakinkan kepada negara-negara anggota NATO untuk tidak menerima usulan tersebut, karena apabila usulan tersebut diterima akan memperkuat

---

<sup>14</sup> Ibid, hal 95

kekuatan Uni Soviet dan sekutunya melalui persenjataan konvensional mereka di Eropa<sup>15</sup>.

Pada sekitar tahun 50-an di Eropa, isu krisis senjata tidak hanya menyangkut senjata nuklir namun juga isu senjata konvensional Uni Soviet, yang disebabkan sistem persenjataan Uni Soviet lebih unggul pada sistem persenjataan konvensionalnya, dan dimungkinkan Uni Soviet dapat merebut Eropa apabila senjata nuklir Amerika Serikat di Eropa berhasil di eliminasi. Maka pada tanggal 4 November 1958, Rapacki mengajukan kembali rencana keduanya yang telah menampung kritik negara barat ditambah rencana proses denuklirisasi yang dibagi dalam dua tahap yaitu tahap pertama melalui pembekuan semua jenis senjata nuklir kemudian pada tahap kedua melalui pelarangan secara menyeluruh senjata nuklir disertai dengan diwujudkannya perjanjian penghapusan senjata-senjata nuklir secara menyeluruh.

Secara kebetulan rencana Rapacki ini diajukan bersamaan dengan ultimatum Perdana Menteri Uni Soviet "*Nikita Krushchev*" yang pertama kali terhadap Berlin serta dukungannya pada usulan Rapacki ini. Menyangkut ultimatum Uni Soviet ini, muncul reaksi keras dari berbagai kalangan yang beranggapan bahwa Uni Soviet benar-benar berinisiatif mempergunakan isu senjata nuklir tersebut untuk mempertahankan eksistensi kekuatan militer mereka di Eropa. Oleh karena itu pada usulan yang kedua ini pihak barat sama sekali tidak menanggapi usulan Rapacki ini

---

<sup>15</sup> Edmund Jan Osmanczyk, *Encyclopedia of the United Nations and International Agreements* (Philadelphia: Taylor & Francis, 1985) hal 655



dan menjadikan rencana tersebut sebagai korban dari krisis politik antara kedua blok. Namun rencana Rapacki tersebut menjadi tolak ukur munculnya gerakan-gerakan dalam menentang penggunaan senjata tersebut, serta dipergunakan sebagai landasan dalam perjanjian pembentukan KBSN dikemudian hari<sup>16</sup>.

Hampir bersamaan dengan rencana Rapacki yang pertama tahun 1957, sebenarnya telah muncul gagasan terhadap pembentukan KBSN yang diajukan oleh Uni Soviet mencakup kawasan Pasifik dan didukung oleh Cina dan India. Pada tahun yang sama, *Romania* juga mengajukan usulan yang sama untuk kawasan Balkan. Pada tahun 1959 muncul pula gagasan yang sama untuk pembentukan KBSN meliputi wilayah Balkan dan Adriatik yang didukung sepenuhnya oleh Uni Soviet, bahkan Uni Soviet bersedia menjadi negara penjamin (*guarantor*) untuk kawasan semacam ini. Di kawasan Asia pada tahun 1959 Republik Rakyat Cina (RRC) juga mengusulkan agar kawasan Asia dan Samudra Pasifik di jadikan kawasan bebas nuklir, akan tetapi mengingat perang dingin terjadi di kawasan Eropa maka usulan tersebut kurang terdengar.

Meskipun upaya pembentukan wilayah KBSN berawal semenjak tahun 1959 dengan dibentuknya Traktat Antartika untuk kawasan tidak berpenghuni disusul dengan Traktat Tlatelolco pada tahun 1967 untuk kawasan berpenghuni, namun upaya yang menjurus pada pembentukan Traktat NPT (*Treaty On The Non-Proliferation of Nuclear Weapons*) baru dimulai pada tahun 1960. Pada SMU PBB ke-20 delegasi-delegasi Burma, Brazil, Ethiopia, India, Mexico, Nigeria, Swedia dan Republik

<sup>16</sup> Drs Dian Wirengjurit, *Op,cit.*, hal 99-101

Persatuan Arab mengajukan rancangan yang berisikan prinsip-prinsip dalam pembentukan Traktat NPT, prinsip-prinsip tersebut mencakup<sup>17</sup>:

1. *The treaty should be void of any loopholes which might permit the proliferation by nuclear or non-nuclear powers, directly or indirectly, of nuclear weapons in any form;*
2. *The treaty should embody an acceptable balance of mutual responsibility and obligation of the nuclear and the non-nuclear powers;*
3. *The treaty be a step towards the achievement of general and complete disarmament and, more particularly, nuclear disarmament;*
4. *There should be acceptable and workable provisions to ensure the effectiveness of the treaty;*
5. *Nothing in the treaty should adversely affect the rights of any group of states to conclude regional treaties in order to ensure the total absence of nuclear weapons in their respective territories.*

Rancangan tersebut kemudian disahkan Resolusi PBB No.2028 (XX) "*Treaty On The Non-Proliferation of Nuclear Weapons*" (NPT) tanggal 19 November 1965. Rancangan tersebut didukung oleh mayoritas negara-negara anggota PBB termasuk negara-negara nuklir. Dari kelima prinsip yang terkandung dalam resolusi diatas, hanya satu yang berhasil dimasukkan dalam teks Traktat NPT yang kemudian secara resmi disepakati dan terbuka untuk ditandatangani pada tanggal 1 Juli 1968 dan mulai

---

<sup>17</sup> Edmundo Fujita, *The Prevention of Geographical Proliferation of Nuclear Weapon: Nuclear-Weapons-Free Zones and Zones of Peace in Southern Hemisphere*, p. 7, Drs Dian Wirengjurit, *Op.cit.*, hal 106

berlaku pada tanggal 5 Maret 1970. Setelah disepakatinya Traktat NPT maka segala upaya menyangkut pelarangan senjata nuklir merujuk pada Traktat NPT.

Sebelum pemberlakuan Traktat NPT pada tanggal 1 Juli 1968, pada tanggal 10 October 1963 telah disahkan "*Treaty Banning Nuclear Weapon Tests In The Atmosphere, In Outer Space and Under Water*"(LTBT/PTBT) oleh pemerintah Amerika Serikat, Irlandia Utara, Inggris dan Uni Soviet yang bertujuan untuk melarang tes ledakan senjata nuklir di atmosfer, luar angkasa dan bawah air dalam wilayah yuridiksi negara anggota. Pada dasarnya perjanjian ini merupakan kesepakatan bersama keempat negara nuklir tersebut, namun tidak menutup kemungkinan bergabungnya negara-negara lain dalam meratifikasi traktat tersebut. Traktat inilah sebagai permulaan dari pembentukan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* (CTBT) pada tahun 1996.

Pada tanggal 10 September 1996, Majelis Umum PBB secara berturut-turut menyetujui perjanjian untuk melarang uji coba ledakan senjata nuklir, dengan mayoritas suara 158 setuju, tiga menolak, dan lima abstain yang kemudian disebut sebagai *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* (Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Senjata Nuklir) atau biasa disebut dengan CTBT . Dua minggu setelah disepakatinya perjanjian itu, Amerika Serikat dan negara-negara lain turut serta dalam menandatangani perjanjian tersebut, yang kemudian mendapat pengesahan hampir seluruh negara di dunia<sup>18</sup>. CTBT dapat dengan sangat mudah diratifikasi oleh hampir

---

<sup>18</sup> [clw@clw.org](mailto:clw@clw.org), *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty: the End of an Era*

seluruh negara karena pengaruh dari situasi politik internasional yang kondusif di tahun 90 an. Setelah berakhirnya perang dingin dengan jatuhnya Uni Soviet, maka dalam pengajuan perjanjian ini hampir tidak terdapat keberatan-keberatan dari negara-negara yang bertikai seperti pengajuan rancangan perjanjian pada era *Rapacki*, dan munculnya keasadaran dari ancaman ketakutan yang melanda dunia semenjak perang dingin berlangsung.

Keberhasilan di dalam peratifikasian perjanjian tersebut karena adanya perbedaan mendasar antara traktat yang sebelumnya dengan CTBT yang merupakan perjanjian internasional menyangkut senjata nuklir setelah era perang dingin berakhir. Dalam CTBT melarang segala jenis ledakan nuklir baik ditujukan untuk tujuan damai atau non militer maupun untuk tujuan militer pada setiap yuridiksi negara pihak. CTBT dilengkapi dengan protokol untuk mengetahui ada atau tidaknya pelanggaran dari isi traktat tentang uji coba senjata nuklir. Dengan diratifikasinya traktat tersebut pada hampir semua negara, maka segala kegiatan uji coba ledakan senjata nuklir baik untuk tujuan damai maupun untuk tujuan perang dapat dipantau melalui *International Monitoring System (IMS)* yang diatur secara spesifik pada Protokol traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Senjata Nuklir.

Sebenarnya masih terdapat beberapa perjanjian internasional lainnya menyangkut senjata nuklir yang bersifat regional, namun pada umumnya perjanjian tersebut hanya bertujuan membentuk kawasan bebas senjata nuklir.

## 2. PERJANJIAN INTERNASIONAL MENYANGKUT PELARANGAN SENJATA NUKLIR

Banyaknya perjanjian-perjanjian internasional menyangkut pelarangan senjata nuklir hingga saat ini masih menimbulkan pro dan kontra yang menuju pada opini-opini politik internasional menyangkut efektivitas dari perjanjian-perjanjian tersebut. Dalam mencermati berbagai perjanjian internasional menyangkut senjata nuklir maka dapat di kelompokkan berdasarkan sifat atau format pelarangan yang dipakai ke dalam sebuah perjanjian menyangkut senjata nuklir. Format pelarangan tersebut juga berkaitan dengan bentuk proteksi yang ditawarkan dari sebuah perjanjian terhadap negara-negara peserta perjanjian dari bahaya senjata nuklir.

Sifat atau format larangan yang ditawarkan dalam suatu perjanjian, secara mendasar terdapat tiga format pelarangan yang dapat diterima masyarakat internasional secara umum dapat mewujudkan cita-cita penghapusan senjata nuklir global antara lain :

1. Perjanjian internasional yang bersifat melarang kepemilikan senjata nuklir;
2. Perjanjian internasional yang bersifat melarang penggunaan senjata nuklir;
3. Perjanjian internasional yang bersifat melarang penggunaan senjata nuklir beserta kepemilikannya.

## **2.1. Perjanjian internasional bersifat melarang kepemilikan senjata nuklir**

Aspek-aspek yang ditonjolkan dari format pelarangan kepemilikan senjata nuklir ini tidak memuat batasan yang jelas namun pada umumnya format semacam ini terdiri dari konsep pelucutan senjata nuklir (*disarmament*) dan konsep pelarangan pengembang biakan senjata nuklir (*non-prolifération*). Sedangkan menurut beberapa pendapat mengenai konsep pelarangan pengembang biakan (*non-prolifération*), penafsiran *non-prolifération* tidak sebatas pada pengembangan (*develop*) namun termasuk kegiatan penggelaran (*deploy*), penimbunan (*stockpiling*), pemindahan (*transfer*), penempatan (*implanting*) dan segala tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan negara lain atau negara sendiri dalam membuat senjata nuklir atau instalasi senjata nuklir lainnya. Konsep pelarangan kepemilikan senjata nuklir hampir sepenuhnya diakomodasikan dalam *Treaty On The Non-Prolifération of Nuclear Weapons* yang disahkan pada tanggal 1 Juli 1968 yang mengakomodasi ketentuan-ketentuan pelarangan proliferasi dan sebagai pusat (*centerpiece*) dari rezim non-proliferasi, maka dapat dikatakan semua usaha non-proliferasi merujuk pada ketentuan ini. Hal-hal yang ditekankan dalam *Treaty On The Non-Prolifération of Nuclear Weapons* menyangkut pelarangan kepemilikan senjata nuklir apabila negara-negara nuklir tidak memberikan bantuan dalam bentuk apapun kepada negara-negara non-nuklir yang dapat menyebabkan munculnya negara-negara ambang (*threshold countries*) atau mengakibatkan meningkatnya kualitas ataupun kuantitas persenjataan nuklir negara-negara ambang. Penekanan yang kedua ditujukan kepada negara-negara

non-nuklir untuk tidak menerima ataupun berusaha mencari bantuan dalam meningkatkan sistem persenjataan nuklir mereka, atau berusaha mengembangkan sistem persenjataan nuklirnya. Perjanjian ini juga memuat mekanisme inspeksi oleh badan yang dibentuk dalam traktat ini untuk menunjang kegiatan pelucutan (*disarmament*). Kemudian penekanan ketiga adalah mekanisme penerimaan negara-negara anggota peserta traktat untuk memperbolehkannya pengawas dari lembaga yang ditunjuk untuk menginspeksi fasilitas-fasilitas nuklir mereka.

Format yang ditawarkan dalam traktat NPT secara tidak langsung bertujuan membentuk pelucutan senjata nuklir secara global melalui mekanisme pelarangan kegiatan non-proliferasi bagi negara-negara secara horisontal dan mekanisme pengurangan kekuatan nuklir negara-negara secara vertikal. Konsep yang digunakan dalam traktat NPT memisahkan antara negara-negara vertikal yaitu biasa disebut sebagai *nuclear club* yang diakui oleh traktat ini sebagai negara nuklir atau lima negara anggota tetap dewan keamanan PBB dengan merujuk pada pasal 23 Piagam PBB (Amerika Serikat, Uni Soviet, Prancis, China dan Britania Raya), dengan negara-negara horisontal yaitu negara-negara diluar dewan keamanan PBB<sup>19</sup>. Pengakuan diberikan pada negara-negara horisontal tanpa adanya diskriminatif dari pihak-pihak manapun, dalam artian negara-negara horisontal yang tergabung sama sekali tidak diperkenankan memiliki senjata nuklir namun berhak mengembangkan aktifitas nuklir mereka untuk tujuan damai. Hal ini berbeda dengan negara-negara vertikal

---

<sup>19</sup> Drs. Dian Wirengjurit, *Op.cit.*, hal 12 & 15

yang mengemban tugas sebagaimana diatur dalam pasal 24 Piagam PBB, negara-negara ini berhak memiliki senjata-senjata nuklir sebagai sarana kontrol terhadap kekuatan militer negara lain dan sebagai sarana dalam mewujudkan perdamaian dunia. Apabila stabilitas politik dunia dinyatakan aman, maka setelah itu baru dapat diberlakukan pelucutan (*disarmament*) secara sistematis bagi negara-negara vertikal.

Namun konsep *disarmament* pada intinya masih menimbulkan keraguan tentang pengaruh yang signifikan terhadap keseriusan politik rezim nuklir dalam mengurangi secara sistematis persenjataan nuklir mereka, pada kenyataannya pemberlakuan beberapa traktat yang memuat konsep *disarmament* sangat sedikit sekali menyentuh permasalahan penghapusan secara total senjata nuklir negara rezim nuklir. Adanya beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan mengenai konsep *nuclear disarmament* dan berpengaruh terhadap berhasil atau tidaknya tujuan *disarmament* oleh negara-negara nuklir dan non-nuklir yaitu<sup>20</sup>:

1. Rasio apa yang dipergunakan untuk mengadakan *disarmament* di antara bangsa-bangsa;
2. Standar apa yang dipergunakan dalam melakukan *disarmament* di antara bangsa-bangsa;
3. Efek apa yang nyata-nyata akan timbul dalam memperjuangkan suatu *disarmament* dia antara bangsa-bangsa itu;

---

<sup>20</sup> Drs. Dahlan Nasution, *Dipl.IR, Perang atau Damai Dalam Wawasan Politik Internasional*, hal 187-188



4. Beban apa yang dibawa oleh *disarmament* atas masalah Ketertiban dan Perdamaian Internasional.

Perjuangan dalam mengadakan *nuclear disarmament* semenjak awal selalu terbentur pada keempat poin pertanyaan tersebut, karena masing-masing pihak selalu berseteru pada dua konsepsi teoritis; sekuriti dahulu, *disarmament* kemudian, atau *disarmament* dahulu, sekuriti kemudian<sup>21</sup>. Maka tidaklah mengherankan apabila konsep *nuclear disarmament* merupakan konsep yang pertama kali diajukan semenjak mencuatnya isu *nuclear crisis* hingga sampai pada taraf pembentukan KBSN sebagaimana gagasan Adam Rapacki untuk wilayah Eropa Tengah sebagai embrio dari konsep *nuclear disarmament* selanjutnya.

## **2.2. Perjanjian internasional bersifat melarang penggunaan senjata nuklir**

Untuk mencapai keberhasilan dari format perjanjian semacam ini logika yang dipakai sebagai landasan konsep yaitu apabila suatu senjata tidak diperkenankan penggunaannya di dalam medan pertempuran atau dalam segala kondisi maka senjata tersebut tidak akan terpakai dan lambat laun akan dikurangi secara sistematis dari sistem persenjataan mereka, sebab dengan mengurangi persenjataan yang tidak terpakai secara berkala akan mengurangi beban pengeluaran negara untuk biaya perawatan dan ongkos produksi.

Konsep perjanjian yang bersifat melarang penggunaan senjata nuklir lebih banyak dipergunakan bagi negara-negara yang berseteru pada masa perang dingin

---

<sup>21</sup> Ibid

berlangsung sebagai saran proteksi dari kemungkinan-kemungkinan terburuk yang terjadi menyusul ketegangan diantara kedua belah pihak, namun pada umumnya kesepakatan tersebut hanya diikuti dari beberapa negara yang memiliki potensi terhadap aktifitas nuklir saja dengan tidak menutup kemungkinan negara lain untuk bergabung. Disisi lain perjanjian tersebut juga memasukkan konsep uji coba ledakan nuklir untuk tujuan damai atau bukan untuk kegiatan perang seperti dalam "*Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in Atmosphere, in Outer Space and Under Water(1963)*" atau biasa disebut sebagai *Limited / Partial Test Ban Treaty (LTBT/PTBT)*<sup>22</sup>. Penekanan yang dipergunakan dalam perjanjian tersebut di dalam pembukan teks perjanjian paragraf 3 disebutkan :

*Seeking to achieve the discontinuance of all test explosions of nuclear weapon of all time, determined to continue negotiations to this end, and desiring to put an end to the contamination of man's environment by radioactive substances.*

Teks perjanjian tersebut menunjukkan bahwa diadakannya kesepakatan tidak hanya bertujuan untuk kepentingan stabilisasi dan keamanan melainkan juga untuk mengurangi dampak-dampak negatif di lingkungan sebagai akibat adanya uji coba senjata nuklir. Maka di dalam perjanjian tersebut berupa pelarangan melakukan uji coba senjata nuklir pada lokasi-lokasi tertentu.

Dikemudian hari pembatasan uji coba senjata nuklir di lokasi-lokasi tertentu dianggap kurang memberikan perlindungan yang lebih luas terhadap lingkungan akan akibat yang ditimbulkan dari radioaktif. Oleh karena itu format perjanjian yang

<sup>22</sup> Drs. Dian Wirengjurit, *Op.cit.*, hal 12 -13

bersifat melarang penggunaan senjata nuklir ini secara sempurna diakomodasikan dalam *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* pada tahun 1994, yang merupakan kesepakatan yang amat sulit dicapai pada saat perang dingin berlangsung antara negara-negara bertikai. Ada dua faktor yang mendorong keberhasilan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* secara politis :

1. Dengan berakhirnya kekuatan sentral blok timur (Uni Soviet) maka di dunia hanya terdapat kekuatan tunggal yang mendominasi peta kekuatan internasional dalam pengajuan kesepakatan tersebut. Sehingga pada saat Amerika Serikat mengajak negara sekutunya untuk menandatangani *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*, negara-negara lain mengikuti jejak tersebut sebagai langkah aman untuk menciptakan stabilitas di kemudian hari.
2. Dalam *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* ikut pula disertakan ketentuan-ketentuan menyangkut teknis operasional pengawasan dari traktat serta teknis penentuan negara-negara yang ditunjuk dalam pengawasan tersebut beserta organisasi yang berwenang menjalankan mekanisme tersebut. Ketentuan semacam ini memang sudah lama menjadi pemikiran dalam menentukan kinerja suatu perjanjian internasional menyangkut senjata nuklir, namun baru dapat terealisasi pada *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*, sebab aspek dari pengawasan pada perjanjian internasional sangat diperlukan untuk menjamin kepatuhan dari negara-negara penandatangan.

Konsep perjanjian pelarangan penggunaan senjata nuklir dapat dikatakan efektif apabila diterapkan dalam kondisi-kondisi tertentu seperti sekarang ini, namun apabila meningkatnya ketegangan diantara negara-negara nuklir pasca penandatanganan, maka dikhawatirkan terjadi penyimpangan dari ketentuan ini, sebab seperti diketahui **apabila terjadi konflik bersenjata berarti terdapat ketentuan hukum internasional yang disimpangi atau dilanggar**. Pemikiran masyarakat internasional semenjak awal tentang senjata nuklir ini adalah terletak pada bahaya penggunaan senjata tersebut pada manusia dan lingkungan dan bukan sekedar dapat dijatuhkannya sanksi bagi negara pelaku pelanggaran.

### **2.3. Perjanjian internasional bersifat melarang penggunaan senjata nuklir beserta kepemilikannya**

Konsep pelarangan semacam ini atau juga disebut sebagai konsep melarang secara penuh senjata nuklir beserta penggunaannya (*denuclearization*). Konsep ini juga pernah disalah artikan melarang aktifitas nuklir baik *nuclear for war* maupun *nuclear for peace*. Meskipun demikian yang dimaksud dalam konsep denuklirisasi oleh negara-negara yang mempergunakan konsep ini seperti halnya dalam “traktat Rarotonga” adalah sebatas pada *nuclear for war*. Perjanjian semacam ini banyak dipergunakan di dalam pembentukan KBSN, namun untuk memproteksi wilayah denuklirisasi dari negara-negara nuklir untuk menghormati kawasan tersebut yaitu dengan cara dilangkapi dengan protokol yang diperuntukkan negara nuklir. Menurut

Dian Wirengjurit, terdapat 3 elemen pokok yang dimasukkan kedalam protokol tersebut yaitu<sup>23</sup> :

- a. Pengakuan dan penghormatan negara-negara nuklir atau negara di luar kawasan terhadap status bebas nuklir atau denuklirisasi kawasan, dan penerimaan terhadap kewajiban dasar yang ditetapkan dalam traktat;
- b. Pernyataan dan janji untuk tidak mengadakan uji coba (senjata) nuklir di kawasan;
- c. Pernyataan dan jaminan untuk tidak menggunakan atau mengancam menggunakan senjata nuklir terhadap negara-negara kawasan.

Selain kondisi seperti disebutkan diatas ada juga pendapat dari beberapa ahli yang perlu menambahkan ketentuan untuk melarang sistem (pertahanan) apapun yang dapat memungkinkan digunakannya senjata nuklir. Maka hampir keseluruhan perjanjian dengan format semacam ini berupa perjanjian lokal, sekedar untuk memproteksi wilayah tertentu.

Penolakan negara-negara kedua blok atau negara-negara nuklir terhadap perjanjian dengan format semacam ini terletak pada keekstriman dalam pelarangan senjata nuklir yang ditawarkan, sebab dengan konsep ini akan melemahkan sistem pertahanan mereka dengan menghilangkan kekuatan utama persenjataan. Selain itu konsep perjanjian denuklirisasi tidak meredakan ketegangan antara kedua blok yang bertikai.

---

<sup>23</sup> Ibid., hal 35

### 3. SENJATA MIKRO NUKLIR DITINJAU DARI COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST BAN TREATY dan TREATY ON THE NON-PROLIFERATION OF NUCLEAR WEAPON

Setelah beberapa tahun kebelakang isu yang hangat dibicarakan masih seputar krisis nuklir di India, Pakistan dan Korea Utara, masyarakat internasional kembali berpikir dengan munculnya derivatif dari senjata nuklir. Munculnya senjata mikro nuklir sebagai keberhasilan reaktor nuklir Dimona milik Israel di gurun pasir Negev dalam menciptakan isotop nuklir dengan masa kritis yang kecil untuk dipergunakan sebagai senjata nuklir dalam kapasitas yang lebih kecil beberapa tahun terakhir ini mendorong munculnya berbagai pemikiran menyangkut keberadaan senjata tersebut terutama apabila ditinjau dari hukum internasional. Dalam mencermati keberadaan senjata tersebut terdapat dua ketentuan standar yang dapat dipergunakan di dalam meninjau permasalahan senjata tersebut berdasarkan Hukum Internasional:

1. Standar Pertama yaitu mencakup kepemilikan dan pengembangan senjata nuklir tersebut oleh Israel melalui *Treaty On The Non-Proliferation Nuclear Weapon*;
2. Standar kedua yaitu penggunaan senjata nuklir tersebut oleh Israel baik dalam segala tujuan melalui *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*.

### 3.1. Kepemilikan dan pengembangan senjata mikro nuklir menurut Treaty On The Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)

Tujuan pembentukan traktat NPT sebagaimana dijelaskan di dalam pembukaan traktat paragraf ke-limabelas adalah untuk menciptakan penghapusan senjata nuklir dunia melalui mekanisme pelarangan kegiatan proliferasi antara negara-negara peserta traktat. Namun mekanisme untuk mengadakan atau melaksanakan verifikasi program-program nuklir negara peserta traktat tidak diatur secara spesifik melalui traktat ini, akan tetapi sepenuhnya diserahkan kepada *International Atomic Energy Agency (IAEA)*. Inspeksi yang dilakukan oleh IAEA adalah untuk menguji kepatuhan negara-negara peserta traktat dengan memperhatikan aktifitas riset nuklir untuk tujuan damai negara peserta tidak dialihkan kepada pembuatan senjata nuklir, atau adanya bantuan negara nuklir dalam pengembangan riset tersebut (*full-scope safeguards*)<sup>24</sup>. Traktat NPT tidak membuat tafsiran secara lengkap definisi kegiatan proliferasi, namun penafsiran secara generalisasi yaitu apabila adanya indikasi penyimpangan riset nuklirnya untuk senjata nuklir atau berusaha membuat riset senjata nuklir. Oleh karena traktat NPT dimaksudkan untuk melarang pengembangan senjata nuklir, maka secara umum diakui bahwa bentuk derivatif maupun varian dari senjata nuklir termasuk di dalamnya.

Traktat NPT disahkan pada tahun 1970 sedangkan Israel mengembangkan reaktor nuklir Dimona di gurun pasir Negev sekitar tahun 1955, dan sampai saat ini Israel belum menandatangani traktat NPT tersebut. Belum ditandatanganinya traktat

<sup>24</sup> Ibid, hal 18

NPT oleh Israel semakin mempersulit upaya yang diambil oleh IAEA untuk mengadakan pemeriksaan di reaktor nuklir Dimona, oleh karena itu banyak pihak berpendapat bahwa lemahnya klausula traktat NPT yang tidak mengatur kedudukan negara yang tidak turut serta dalam penandatanganan tersebut, mempertinggi resiko perkembangan aktifitas nuklir negara ambang (*threshold countries*) yang tidak mau menandatangani traktat tersebut.

Belum ditandatanganinya traktat NPT oleh Israel tersebut memiliki konsekuensi bahwa Israel tidak wajib tunduk terhadap ketentuan ini, sebab dalam hukum internasional setiap negara boleh untuk tidak turut serta dalam penandatanganan suatu perjanjian. Mencermati hal demikian ini memang telah sesuai dengan pasal 34-38 Konvensi Wina tahun 1969 (*Vienna Convention On The Law of treaties 1969*) tentang Hukum Traktat, namun di dalam pasal 34-38 ini juga terdapat pengecualian. J.G.Starke berpendapat di dalam tulisannya mengenai pengecualian dalam pasal tersebut apabila “traktat-traktat multilateral yang menciptakan peraturan hukum internasional yang baru dapat mengikat negara-negara yang bukan peserta dengan cara yang sama dengan semua peraturan hukum internasional” (*de facto* dapat diterapkan sebagai instrumen baku)<sup>25</sup>. Konklusi dari pernyataan tersebut bahwa Israel secara tidak langsung dapat dibebani kewajiban berdasarkan isi dari traktat NPT apabila adanya kepentingan mendesak dari pembebanan kewajiban tersebut. Sebagai contoh pada 21 Oktober 2003, Iran dipaksa menandatangani ulang traktat NPT yang pernah dilakukan oleh penguasa Shah Iran sebelum terguling pada tahun 1970.

<sup>25</sup> J.G. Starke, Pengantar Hukum Internasional, buku 2, edisi kesembilan, hal 126 - 127



penandatanganan tersebut juga beserta Protokol Tambahan, serta memperbolehkan tim pengawas dari IAEA untuk meninjau instalasi nuklir Iran yang dituding Amerika sebagai proyek senjata nuklir.

Laporan Intelijen Amerika Serikat pada tahun 1960 menyatakan bahwa Israel dalam mengembangkan instalasi nuklirnya dibantu oleh Perancis jauh sebelum munculnya traktat NPT. Traktat NPT terdapat tiga pasal yang terpenting, pasal pertama yaitu larangan negara nuklir dalam membantu pengembangan senjata nuklir negara non nuklir; pasal kedua larangan negara non-nuklir untuk memperoleh bantuan negara nuklir atau mengembangkan sendiri persenjataan nuklir mereka; pasal ketiga yaitu penerimaan negara-negara non-nuklir terhadap tim pengawas IAEA serta mekanisme pemberian bantuan negara nuklir kepada negara non-nuklir menyangkut pengembangan nuklir untuk tujuan damai. Jadi, ketentuan traktat NPT yang dilanggar menyangkut krisis nuklir di Israel terletak pada pasal I traktat NPT, yaitu pemberian bantuan Perancis dalam kapasitasnya sebagai negara nuklir dalam pengembangan persenjataan nuklir Israel.

Dari analisis diatas, maka negara yang seharusnya terlebih dahulu diminta pertanggung jawaban terhadap kepemilikan dan pengembangan senjata mikro nuklir menurut NPT adalah Perancis. Sedangkan Israel dapat diminta pertanggung jawaban atas kepemilikan dan pengembangan senjata mikro nuklir, setelah terlebih dahulu tercapai kesepakatan antara negara-negara pihak dalam perjanjian untuk memberikan tekanan-tekanan kepada Israel terkait dengan pembebanan kewajiban sesuai dengan isi traktat NPT.

### **3.2. Penggunaan senjata mikro nuklir menurut Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (CTBT)**

Traktat CTBT yang disahkan pada tahun 1994 merupakan perjanjian yang melarang uji coba ledakan nuklir atau ledakan nuklir lainnya. Traktat ini sangat diperlukan mengingat traktat yang sebelumnya "*Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in Atmosphere, in Outer Space and Under Water(1963)*" merupakan ketentuan yang bersifat diskriminatif dan hanya berlaku efektif terhadap negara-negara pengembang nuklir secara vertikal saja. Oleh karena itu CTBT membawa perubahan besar terhadap upaya pelucutan senjata nuklir secara lengkap dan lebih modern daripada perjanjian-perjanjian sebelumnya. Keyakinan tersebut didasari dengan alasan bahwa CTBT tidak memungkinkan tiap-tiap senjata nuklir terpakai di kemudian hari, sehingga anggaran untuk pengadaan dan perawatan senjata itu akan dikurangi bahkan dihapus.

Mengenai permasalahan krisis nuklir Israel, terutama pada pengembangan senjata nuklir oleh Israel, traktat CTBT merupakan instrumen yuridis terpenting yang dipakai dalam mengadakan pelucutan senjata nuklir terutama senjata mikro nuklir. CTBT membuat daftar negara-negara pengembang reaktor nuklir sebagaimana dicantumkan pada tabel satu konferensi pelucutan tahun 1996 dan pada tabel satu konferensi pelucutan tahun 1995 yaitu terdiri dari 45 negara dan salah satunya adalah Israel. Pasal 14 ayat 1 CTBT menyatakan bahwa traktat ini akan berlaku 180 hari semenjak penyimpanan ratifikasi dari ke-empat puluh lima negara yang dimaksud

dalam daftar negara pengembang diatas, dan apabila sampai pada tiga tahun traktat ini belum berlaku semestinya maka tiap negara pihak dapat mengadakan konferensi untuk menguji persyaratan dalam ayat 1 pasal 14 CTBT. Pasal ini menunjukkan adanya unsur paksaan terhadap negara-negara nuklir potensial untuk patuh di dalamnya, dan sebagai wujud jaminan bagi setiap negara yang berpotensi terhadap senjata nuklir dapat tunduk di dalamnya tanpa terkecuali. Namun hingga saat ini diketahui bahwa Israel belum menyerahkan ratifikasi tersebut kepada komisi persiapan CTBT, bahkan ada beberapa negara dalam daftar tersebut yang sama sekali belum menandatangani traktat tersebut.

Menyangkut perkembangan senjata nuklir secara kualitatif sebagaimana dalam perkembangan derivatif senjata nuklir menjadi senjata mikro nuklir, CTBT memasukkan aspek-aspek yang terkait dengan perkembangan senjata nuklir secara kualitatif. Hal ini tercantum di dalam pembukaan traktat paragraf keenam. Pasal terpenting dari traktat ini menyangkut pelarangan uji-coba ledakan nuklir hanya terdapat pada pasal satu traktat CTBT.

Pasal 1 ayat 1 CTBT menyatakan <sup>26</sup>:

*"Each State Party undertakes not to carry out any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion, and to prohibit and prevent any such nuclear explosion at any place under its jurisdiction or control"* .

Menurut terjemahan tidak resmi Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji-Coba Nuklir yang dikeluarkan oleh Departemen Luar Negeri adalah :

---

<sup>26</sup> *Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization, Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty, Part 1, Paragraph 1*

“Setiap Negara Pihak tidak melakukan segala uji-coba ledakan senjata nuklir atau ledakan nuklir lainnya, dan melarang serta mencegah semua ledakan nuklir semacamnya yang berada di semua tempat di bawah yuridiksinya atau pengawasannya”.

Secara gramatikal, kalimat “*any other nuclear explosion*” dalam pasal tersebut adalah kalimat alternatif dari “*any other nuclear weapon test explosion*” yang berarti segala bentuk ledakan nuklir baik dari senjata nuklir maupun bukan dari senjata nuklir dilarang dalam ketentuan ini. Apabila segala ledakan nuklir dilarang tanpa ada perkecualian ini berarti bahwa segala bentuk derivatif maupun varian dari senjata nuklir juga termasuk di dalamnya. Konklusi dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa senjata mikro nuklir adalah termasuk senjata yang dilarang penggunaannya berdasarkan pada ketentuan ini. Namun menurut J.G. Starke, penafsiran traktat menurut gramatikal seperti tersebut diatas dapat dipakai selama tidak bertentangan dengan bagian-bagian lain, atau menyimpang dari maksud para pihak atau menimbulkan ketidakjelasan<sup>27</sup>. Maka dari itu, dengan maksud memperkuat penafsiran gramatikal pasal 1, maka dapat dilihat dari pembukaan traktat paragraf keenam<sup>28</sup> :

*“recognizing that the cessation of all nuclear weapon test explosions and all other nuclear explosions, by constraining the development and qualitative improvement of nuclear weapons and ending the development of advances in new types of nuclear weapons, constitutes an effective measure of nuclear disarmament and non-proliferation in all its aspect”.*

<sup>27</sup> J.G. Starke, *Op.cit.*, hal 163

<sup>28</sup> *Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization*, Ibid paragraph 6

Menurut terjemahan tidak resmi Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji-Coba Nuklir yang dikeluarkan oleh Departemen Luar Negeri adalah :

“Mengakui bahwa penghentian semua uji-coba ledakan senjata nuklir dan semua ledakan nuklir lain, dengan cara menghambat perkembangan dan perbaikan kualitatif senjata nuklir dan menghentikan perkembangan senjata nuklircanggih tipe baru, merupakan langkah efektif bagi pelucutan senjata nuklir dan non-proliferasi dalam segala aspeknya”.

Tujuan utama dari pembukaan traktat tersebut dengan menghentikan semua segala bentuk ledakan nuklir adalah untuk menghambat perkembangan atau munculnya senjata nuklir tipe baru beserta segala aspeknya. Berdasarkan pembukaan tersebut diatas, berarti traktat tersebut tidak menghendaki munculnya bentuk perkembangan senjata nuklir terutama senjata nuklir dalam tipe baru seperti halnya senjata mikro nuklir tersebut. Namun hal ini tetap tidak berpengaruh apabila senjata nuklir dalam tipe terbaru tersebut muncul sebelum traktat ini berlaku, sebab traktat ini menyimpulkan bahwa segala tipe baru dari senjata nuklir adalah dilarang sedangkan sebagai mekanisme untuk menghambat tipe baru tersebut adalah dengan melarang segala bentuk ledakan senjata nuklir.

Dari analisis diatas, maka Israel dilarang untuk melakukan segala uji-coba ledakan nuklir terutama senjata mikro nuklir setelah berlakunya ketentuan CTBT. Sedangkan apabila terjadi pemindahan senjata mikro nuklir tersebut kepada negara-negara nuklir lainnya, maka CTBT juga melarang adanya aktifitas penggunaan

senjata tersebut baik dalam kapasitas uji-coba maupun penggunaannya dalam petikaian internasional yang mempergunakan kekuatan bersenjata.

**BAB III**

**PENEGAKAN HUKUM TERHADAP  
PELANGGARAN COPREHENSIVE NUCLEAR  
TEST BAN TREATY**

### BAB III

## PENEGAKAN HUKUM TERHADAP PELANGGARAN COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST-BAN TREATY PADA SENJATA MIKRO NUKLIR

### 1. SISTEM VERIFIKASI DALAM *COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST-BAN TREATY*

Penerapan perjanjian internasional menyangkut sistem persenjataan selalu diwarnai kontroversi menyangkut mekanisme verifikasi perjanjian oleh negara peserta, oleh karena itu biasanya pada setiap perjanjian tersebut disertakan sistem verifikasi yang dipergunakan. Dalam *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* (CTBT) sistem verifikasi disertakan dalam traktat yang dipergunakan untuk menjamin kepatuhan negara-negara pihak terhadap kewajiban-kewajiban dasar traktat. Sedangkan dalam *Treaty on The Non-Proliferation of Nuclear Weapons* (NPT) mekanisme verifikasi diserahkan kepada IAEA melalui bentuk inspeksi yang dilakukan oleh IAEA yang ditujukan untuk mencermati kemungkinan penyimpangan riset nuklir negara horisontal menjadi riset senjata nuklir (*full-scope safeguards*).

Dalam CTBT sistem dan mekanisme verifikasi diatur dalam protokol tambahan traktat dan dijalankan oleh organisasi *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty Organization* (CTBTO) yang dibentuk berdasarkan CTBT. CTBTO bertugas mengadakan mekanisme verifikasi sesuai dengan traktat apabila terjadi indikasi



penggunaan senjata nuklir dan di dalam melaksanakan tugasnya, CTBTO bertindak berdasarkan buku pedoman teknis yang dibuat oleh CTBTO dengan tidak menyimpangi dari apa yang telah disepakati dalam perjanjian. Sebagai wujud kepatuhan, setiap negara pihak dalam perjanjian ini berkewajiban untuk bekerjasama dengan CTBTO dalam kerangka mengadakan proses verifikasi. Pasal 4 angka 1 CTBT mengatur ketentuan umum dari verifikasi yang terdiri dari empat unsur yaitu :

1. Sistem Pemantauan internasional (*International Monitoring System/IMS*);
2. Konsultasi dan klarifikasi (*consultation and clarification*);
3. Inspeksi di tempat (*On-site Inspections/OSI*);
4. Upaya-upaya membangun rasa saling percaya (*confidence building measure*).

#### **1.1. Sistem Pemantauan Internasional (*Internasional Monitoring System*)<sup>29</sup>**

Dalam rangka memantau segala bentuk ledakan senjata nuklir, maka CTBTO membuat sistem yang terdiri dari 321 stasiun pemantau dan 16 laboratorium radionuklida untuk memantau bumi dari gejala ledakan senjata nuklir di lingkungan. 321 stasiun tersebut tersebar di hampir segala penjuru wilayah bumi dan dihubungkan melalui suatu jaringan komunikasi menggunakan *Global Communications Infrastructure (GCI)* dan ditujukan untuk mendukung *International Data Center (IDC)* yang berbasis pada markas besar CTBTO di Wina sebagai penunjang dari kegiatan verifikasi dari traktat CTBT. Proses data dari IMS pada IDC antara lain berupa :

---

<sup>29</sup> [www.CTBTO.org](http://www.CTBTO.org)

yang terdeteksi oleh stasiun kepada IDC dan 120 stasiun seismik tambahan yang memberikan datanya apabila diminta oleh IDC. Apabila diketahuinya terjadi ledakan senjata nuklir yang terdeteksi oleh stasiun utama, maka IDC dapat meminta data yang dikeluarkan oleh stasiun pembantu dan CTBTO dapat segera merespon hasil yang dikeluarkan oleh IDC tersebut sesuai dengan ketentuan traktat.

### **1.1.b Stasiun Pemantauan Radionuklida**

Stasiun pemantauan radionuklida merupakan stasiun yang memantau gejala radioaktif yang terdapat di udara yang diakibatkan dari ledakan senjata nuklir di atmosfer, bawah air maupun bawah tanah. Stasiun ini mengumpulkan data yang diambil dari sampel udara atau debu yang terdeteksi mengandung partikel radioaktif di luar keadaan normal serta dibedakan partikel radioaktif yang diakibatkan dari reaktor nuklir maupun partikel yang disebabkan oleh ledakan senjata nuklir. Sebab di alam bebas juga terdapat partikel radioaktif hasil proses alam, namun jumlah partikel tersebut masih berada di bawah kenormalan. Sebagian dari stasiun radionuklida tersebut juga dapat mendeteksi *noble gases* yang keberadaannya mengindikasikan adanya ledakan senjata nuklir di bawah tanah.

### **1.1.c. Stasiun Pemantauan Hidroakustik**

Stasiun pemantauan hidroakustik merupakan stasiun yang memantau adanya getaran suara yang terdapat di bawah air yang terjadi akibat proses alamiah dan akibat aktifitas manusia. Dengan dilengkapi peralatan mikrofon

bawah (*hydrophone*) laut yang sangat peka terhadap sinyal bawah laut dan dapat menangkap getaran yang sangat jauh dengan pusat sinyal, sehingga dengan 11 stasiun pemantau dapat mengamati keseluruhan permukaan laut yang seluas 70% permukaan bumi. Beberapa dari stasiun tersebut juga dilengkapi dengan teknologi fase T yang merupakan gabungan teknologi hidrofoni dan stasiun seismik bawah laut, sehingga stasiun ini dapat mendeteksi ledakan yang dasar laut atau gunung meletus dari jarak jauh. Maka stasiun pemantau hidroakustik yang tersebar ini dapat mendeteksi adanya penggunaan senjata nuklir di dasar laut.

#### **1.1.d. Stasiun Pemantauan Infrasuara**

Stasiun pemantau infrasuara merupakan stasiun yang mempergunakan fasilitas *microbarographs (acoustic pressure sensors)*, yang dapat mendeteksi frekuensi gelombang suara yang sangat lemah di udara yang dihasilkan dari kejadian alam maupun akibat perbuatan manusia. IDC mempergunakan data dari stasiun ini untuk mendeteksi serta menyimpulkan adanya ledakan senjata nuklir di atmosfer dan memisahkannya dengan adanya fenomena alam seperti letusan gunung, kejadian meteorologi maupun suara yang diakibatkan dari pesawat dan sebagainya.

Penggunaan data IDC yang diperoleh dari fasilitas stasiun pemantauan internasional sebagai tolak ukur adanya aktifitas penggunaan nuklir menunjukkan adanya pengaruh kemajuan teknologi dalam penerapan perjanjian internasional dan berimplikasi pada penegakan hukum internasional. Maka, semua data yang diperoleh

dari stasiun pemantau tersebut dapat dijadikan landasan oleh organisasi CTBTO untuk bertindak sesuai dengan hukum internasional yang berlaku khususnya berdasarkan traktat CTBT.

### **1.2. Konsultasi dan Klarifikasi (*Consultation and Clarification*)<sup>30</sup>**

Langkah kedua dari verifikasi yaitu adalah konsultasi dan klarifikasi. Langkah tersebut diambil setelah adanya data yang akurat oleh IDC yang menunjukkan adanya penggunaan senjata nuklir di suatu wilayah oleh negara tertentu. Data tersebut sebenarnya sudah dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan negara-negara pihak dalam CTBT dalam mengambil suatu kesimpulan, namun hal tersebut tidak mengurangi hak negara-negara pihak untuk meminta kejelasan dari timbulnya kejadian tersebut kepada negara yang diindikasikan tidak patuh terhadap kewajiban dasar traktat. Verifikasi berupa konsultasi dan klarifikasi ini merupakan langkah yang diperbolehkan untuk ditempuh terlebih dahulu dengan berusaha menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan ketidak patuhan dalam traktat, sebelum permintaan inspeksi di tempat.

Negara yang diminta untuk melakukan klarifikasi ini harus menyiapkan jawaban atau penjelasan negara-negara pihak lainnya tidak lebih dari 48 jam setelah keluarnya permintaan tersebut. Verifikasi ini ditujukan untuk memberikan langkah awal bagi proses penyelesaian permasalahan melalui jalan diplomatis tanpa mengurangi hak untuk mengadakan inspeksi di tempat.

---

<sup>30</sup> *Ibid*

### 1.3. Inspeksi di Tempat (*On-Site Inspection*)<sup>31</sup>

Pelaksanaan verifikasi ini berkaitan dengan laporan yang dikeluarkan oleh IDC berkaitan dengan adanya penggunaan senjata nuklir oleh suatu negara yang diperoleh dari data yang dikumpulkan oleh IMS. Menyikapi laporan tersebut maka mekanisme inspeksi ini dapat diterapkan, dan mekanisme ini dapat berjalan bersamaan dengan konsultasi dan klarifikasi. Penerapan inspeksi dapat dilakukan setelah terlebih dahulu munculnya permintaan dari negara-negara pihak kepada CTBTO untuk segera mungkin melaksanakan inspeksi di tempat yang diidentifikasi telah terjadi ledakan senjata nuklir.

Tujuan dari diadakannya inspeksi ini adalah untuk mengklarifikasi apakah memang telah terjadi pelanggaran kewajiban dasar traktat serta apabila mengklarifikasi negara yang telah melanggar traktat tersebut. Sebagai penunjang dari pelaksanaan inspeksi tersebut, negara yang dimungkinkan melakukan pelanggaran tersebut harus bersedia membantu sepenuhnya tim inspeksi dalam melaksanakan tugasnya, beserta peralatan yang sekiranya dapat membantu dalam pelaksanaan inspeksi. Peralatan tersebut harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dan merupakan alat yang telah disepakati oleh traktat ini. Mekanisme dari inspeksi ini lebih lanjut diatur menurut protokol tambahan traktat CTBT dan buku pedoman pelaksanaan inspeksi di tempat yang dikeluarkan oleh CTBTO.

---

<sup>31</sup> Ibid

#### 1.4. Upaya-upaya Membangun Rasa Saling Percaya (*confidence building measure*)<sup>32</sup>

*Confidence building measure* atau upaya-upaya dalam rangka membangun rasa saling percaya adalah langkah yang dapat membantu menyelesaikan masalah berkaitan dengan kesalahan di dalam interpretasi data yang dikeluarkan oleh IMS. Kesalahan data tersebut bisa diakibatkan oleh adanya ledakan bahan kimia lainnya yang setara dengan 300 Ton atau lebih TNT yang dapat terdeteksi oleh IMS, maka untuk negara yang bersangkutan harus mengklarifikasikan hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan bahan peledak tersebut kepada CTBTO. Ledakan bom atau bahan kimia lainnya yang bukan menggunakan teknologi nuklir namun memiliki kekuatan yang setara dengan 300 Ton atau lebih TNT, dapat terdeteksi oleh stasiun pemantauan seismologi, sebab dengan jumlah yang sedemikian banyak getarannya dapat dirasakan sampai beberapa ribu kilometer dan dapat diinterpretasikan oleh stasiun pemantau sebagai ledakan senjata nuklir.

Penggunaan bahan ledak yang sedemikian banyak dapat terjadi dalam proyek pertambangan dalam skala yang besar. Maka perlu sekiranya negara yang bersangkutan untuk melaporkan penggunaan bahan ledak tersebut disertai dengan kordinat wilayah serta jumlah bahan ledak yang akan dipergunakan.

Keempat sistem verifikasi diatas merupakan rangkaian dari langkah-langkah yang ditempuh yang berdasarkan dari kejadian-kejadian nasional yang tersaring oleh IDC melalui IMS. Berarti, kedudukan dari IMS atau keempat stasiun pemantau,

---

<sup>32</sup> Ibid

merupakan kedudukan yang terpenting sebagai ujung tombak dari mekanisme verifikasi diatas. Standar teknologi yang dipergunakan oleh keempat stasiun tersebut harus dapat memantau semua bentuk ledakan senjata nuklir baik senjata nuklir dengan tipe yang lama maupun senjata nuklir dengan tipe yang lebih baru.

Penggunaan teknologi pemantauan yang relevan adalah wajib terpenuhi, karena melihat keadaan kemajuan teknologi pada saat ini memungkinkan munculnya senjata nuklir dengan tipe yang lebih baru dan memiliki teknologi yang jauh lebih baru dari masa perang dingin. Penggunaan teknologi pemantauan yang tidak relevan dengan kemajuan teknologi nuklir saat ini dapat berakibat bahaya, salah satunya adalah Stasiun Pemantauan Internasional tidak mampu untuk memantau penggunaan senjata nuklir tipe baru tersebut, dan penggunaan senjata tersebut dikemudian hari tidak dapat tersentuh oleh hukum internasional yang berlaku.

## **2. PENERAPAN MEKANISME VERIFIKASI PADA SENJATA MIKRO NUKLIR BESERTA PERBANDINGAN DENGAN SENJATA NUKLIR LAINNYA**

Keempat mekanisme verifikasi berdasarkan *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* tersebut apabila dicermati dari penjelasan mekanisme verifikasi diatas, maka dapat diambil suatu simpulan bahwa peran dari *International Monitoring System* sangat besar. Data yang dikirimkan dari IMS kepada IDC berpengaruh terhadap kebijakan verifikasi yang akan ditempuh selanjutnya, hal ini ditegaskan dalam Bab 4 paragraf 37 CTBT yang berbunyi “permintaan inspeksi di tempat harus berdasarkan

informasi yang dikumpulkan oleh Stasiun Pemantauan Internasional.<sup>33</sup> Pelaksanaan inspeksi di tempat tersebut baru dapat terlaksana apabila adanya ledakan senjata nuklir yang tertangkap oleh Stasiun Pemantau Internasional (IMS), dengan kata lain inspeksi tersebut tidak dapat dilaksanakan tanpa adanya data yang relevan dari IMS mengenai adanya penggunaan senjata nuklir. Keperluan dari adanya data tersebut untuk menunjukkan negara mana yang diindikasikan melakukan pelanggaran tersebut dan letak kordinat dari terjadinya ledakan tersebut untuk memudahkan tim inspeksi melakukan tugasnya dalam menganalisa hasil lapangan pasca terjadinya ledakan.

Pembahasan mekanisme Verifikasi ini lebih mengacu kepada kinerja Stasiun Pemantauan Internasional (IMS), sebab data yang dikeluarkan oleh IMS inilah yang dipakai sebagai dasar dari verifikasi yang lain. Namun muncul pertanyaan menyangkut kemampuan teknologi IMS dalam menyikapi permasalahan perkembangan senjata nuklir tipe baru. Apabila dilihat dari kemampuan IMS yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil suatu simpulan bahwa senjata nuklir dengan tipe lama seperti bom atom yang dijatuhkan di Jepang atau bom thermonuklir yang dikembangkan oleh Edward Teller dapat dipantau oleh IMS, namun bagaimana dengan perkembangan senjata nuklir pada saat ini?

Hingga saat ini banyak masyarakat internasional yang kurang mengerti sejauh mana perkembangan senjata nuklir di dunia, sebab informasi semacam ini masih hanya diketahui beberapa kalangan saja seperti pihak militer, pengamat militer dan

---

<sup>33</sup> Traktat Pelarangan Menyeluruh Uji Coba Nuklir, *Op.cit.*, Bab IV, paragraph 37



ilmuwan. Ketidaktahuan mengenai informasi perkembangan teknologi senjata nuklir berakibat lemahnya perjanjian yang dibuat untuk membatasi proliferasi senjata nuklir. Maka perlu kiranya disini untuk mengetahui beberapa kemampuan senjata nuklir dari beberapa sumber sebagai wacana untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan teknologi IMS dalam memantau seluruh jenis senjata tersebut.

Mengetahui perkembangan senjata mikro nuklir sebenarnya juga dapat diketahui dari perkembangan teknologi mikro nuklir. Sebagaimana dapat dilihat melalui perkembangan kemajuan negara-negara maju dalam membangun fasilitas reaktor nuklir mini. Keberhasilan dalam membangun reaktor nuklir mini tersebut tidak mudah, sebab negara pengembang tersebut setidaknya telah mengembangkan reaktor nuklirnya selama beberapa tahun lebih awal untuk melakukan pemurnian isotop-isotop limbah reaktor mereka. Pada tanggal 31 Januari 1961, sepuluh hari awal Presiden Amerika Serikat "John F Kennedy" memerintah, 17 lembar laporan CIA "post-mortem" telah berada diruang kerja Presiden John F Kennedy. Isi dari laporan tersebut menunjukkan bahwa israel telah memulai proyek besar dan sangat rahasia di dekat Beer Sheeba yang diindikasikan sebagai proyek reaktor terbesar. Konklusi dalam laporan di lembar pertama tersebut menyebutkan bahwa Israel dapat menjadi negara terdepan sebagai negara nuklir dengan reaktor nuklir rahasianya yang dibangun semenjak tahun 1956<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> POST-MORTEM ON SNIE 100-8-60, *Implications of the Acquisition by Israel of a Nuclear Weapons Capability*, United States National Archives

Berdasarkan hasil wawancara, teknologi nuklir fisi mempergunakan bahan fisil atau unsur radioaktif yang mudah membelah apabila keberadaannya diganggu oleh neutron. Namun agar bahan fisil tersebut dapat membelah diperlukan massa dan bentuk kritis. Yang dimaksud dengan massa kritis adalah jumlah yang diperlukan dari bahan fisil tersebut untuk direaksikan, sebab apabila jumlah tersebut kurang dari massa kritis yang diperlukan maka unsur tersebut tidak akan membelah walaupun terkena tumbukan neutron. Bentuk kritis adalah desain bentuk yang diperlukan oleh unsur tersebut untuk dapat terbelah setelah ditumbuk dengan neutron. Setiap bahan fisil memiliki perbedaan dalam massa kritis dan bentuk kritis tersebut seperti Uranium 235 yang membutuhkan massa kritis sekitar 5 Kg, sedangkan Plutonium 239 membutuhkan massa kritis sekitar 2 Kg.

Pasokan Uranium 235 di alam bebas hanya sekitar 0,05% sedangkan sisanya adalah dalam bentuk Uranium 238 hal tersebut terjadi dikarenakan U235 memiliki waktu paruh yang lebih pendek dari U238 dan Pu239 tidak terdapat di alam bebas melainkan limbah dari pereaksian U238 di reaktor nuklir. Kemungkinan penggunaan bahan fisil yang lebih sedikit sebenarnya sangat besar, karena hasil limbah dari proses pembelahan inti atom di reaktor nuklir secara terus menerus akan didapat suatu bahan fisil yang lebih ringan dengan waktu paruh yang lebih pendek. Namun teknologi semacam itu tidak dimiliki oleh semua negara yang memiliki reaktor nuklir, sebab untuk reaktor nuklir riset seperti yang dimiliki oleh Indonesia yang menghasilkan 1 MV tidak memungkinkan untuk melakukan pemurnian unsur radioaktif tersebut. Namun bagi negara yang memiliki reaktor nuklir untuk PLTN yang menghasilkan

tenaga diatas 200 MV seperti negara dalam tabel 1 negara pengembang reaktor nuklir pembangkit listrik dunia yang dikeluarkan oleh IAEA pada April 1996, dimungkinkan dapat melakukan pemurnian unsur radioaktif tersebut<sup>35</sup>.

Maka dapat diambil suatu simpulan bahwa hanya negara-negara yang sudah lama mengembangkan reaktor PLTN mereka diatas kapasitas 200 MV perhari dapat mengembangkan reaktor mikro nuklir yang mempergunakan bahan fisil dari limbah reaktor mereka selama beberapa tahun. Sedangkan negara yang sanggup mengembangkan reaktor mikro nuklir, maka besar kemungkinan negara tersebut untuk membuat senjata mikro nuklir dari teknologi nuklir yang mereka kuasai.

### **Perbandingan karakteristik senjata nuklir beserta penerapan verifikasi menurut CTBT**

Perkembangan senjata nuklir berdasarkan beberapa sumber media massa saat ini sudah terdapat kurang lebih lima tipe senjata nuklir. senjata nuklir tipe pertama adalah bom atom yang mempergunakan reaksi fisi atau pembelahan inti atom. Senjata nuklir ini memiliki karakteristik ledakan kurang lebih sama dengan 20.000 Ton TNT dan memancarkan gelombang Alpha, Beta dan Gamma serta debu radioaktif yang bersifat racun pada makhluk hidup<sup>36</sup>. Ledakan yang hebat yang setara dengan 20.000 Ton TNT mengakibatkan getaran di dalam tanah, jadi untuk senjata nuklir tipe ini

---

<sup>35</sup> Hasil wawancara dengan Bapak Chusnul, Dosen fisika fakultas MIPA, Universitas Airlangga Surabaya pada tanggal 13 Mei 2004 & 16 Mei 2004

<sup>36</sup> Dr Uray M Dani dan Dr As Natio Lasman, Bom Bali, Mikronuklir?, [www.Republika.com](http://www.Republika.com), 5 November 2002

besar kemungkinan stasiun pemantau internasional untuk dapat mendeteksi ledakan senjata nuklir ini.

Senjata nuklir tipe kedua adalah bom Thermonuklir yang mempergunakan reaksi fusi (pembelahan inti atom) dari unsur hidrogen Deuterium dan Tritium. Namun bom tipe ini membutuhkan panas yang cukup tinggi untuk dapat mereaksikan kedua unsur tersebut, maka biasanya dipergunakan bom atom tipe pertama yang dipergunakan untuk menghasilkan panas yang tinggi tersebut dan kekuatan bom dengan tipe ini sekitar 20 kali lebih besar dari senjata nuklir tipe pertama namun radiasi yang dikeluarkan cenderung lebih bersih. Jadi, getaran yang diakibatkan oleh senjata nuklir tipe ini pasti dapat dipantau melalui IMS<sup>37</sup>.

Senjata nuklir tipe ketiga adalah *Dirty Bomb*. Senjata nuklir ini sebenarnya adalah bom biasa namun dilapisi dengan unsur-unsur radioaktif, sebab apabila meledak akan menghasilkan debu radioaktif di udara yang dipergunakan sebagai sumber histeria dari penggunaan senjata nuklir ini. Walaupun senjata nuklir ini tidak memiliki kekuatan ledakan yang sangat besar, namun senjata ini menghasilkan partikel-partikel radioaktif di udara yang dapat dipantau melalui IMS<sup>38</sup>.

Senjata nuklir tipe keempat adalah Neutron Bomb. Sebenarnya bom ini merupakan senjata nuklir tipe kedua yaitu bom thermonuklir mini yang didesain untuk menghancurkan musuh dengan kerusakan properti minimal. Bom ini tidak mempergunakan reaksi fisi sebagai pemicu reaksi fusinya, namun mempergunakan

---

<sup>37</sup> Ensiklopedia Indonesia, *Op,cit.*, hal 501

<sup>38</sup> Dr Uray M Dani dan Dr As Natio Lasman, *Op,cit.*

teknologi laser atau plasma sebagai pembangkit suhu panas pengganti reaksi fisi. Senjata ini memiliki daya penghancur yang relatif minim dan partikel radioaktif yang lebih bersih, namun mengeluarkan radiasi sinar Gamma dan partikel-partikel neutron yang sangat banyak. Sebab ledakan senjata ini tidak merusak properti musuh diluar jangkauan ledakan, namun dapat membunuh makhluk hidup yang berada di dalam bangunan, atau gedung yang tidak terlindungi dengan logam melalui radiasi partikel neutron yang dikeluarkan<sup>39</sup>. Namun penggunaan senjata ini tetap dapat dipantau melalui IMS dari hasil radiasi sinar Gamma yang tertangkap di udara.

Kemudian senjata nuklir tipe terakhir adalah senjata mikro nuklir atau SADM (*Special Demolition Atomic Munitions*), yang mempergunakan bahan fisil lebih kecil dari bom atom secara umum. Senjata ini memiliki karakteristik yang unik sebab kekuatan senjata ini tidak besar namun berkisar kurang lebih antara 2 Ton sampai 10 Ton TNT, dan dengan bentuk bom yang tidak lebih dari tas kopor. Perbedaan yang lain terletak pada bersihnya hasil radioaktif pasca ledakan dengan waktu paruh yang sangat pendek dan radiasi yang dikeluarkan hanya berupa sinar Alfa. Kemungkinan diperolehnya bahan fisil yang lebih bersih dari radioaktif sebenarnya dapat diperoleh melalui pemurnian limbah nuklir secara berkali-kali sehingga diperoleh bahan fisil yang lebih murni, bersih dan tidak mengeluarkan sinar Gamma. serta Beta.

Getaran ledakan yang ditimbulkan oleh senjata mikro nuklir yang setara kurang lebih dengan 2 Ton sampai 10 Ton TNT tidak mungkin terdeteksi oleh

---

<sup>39</sup> [www.virtualschool.edu/mon/Outlaws/faq1](http://www.virtualschool.edu/mon/Outlaws/faq1)

teknologi pemantauan seismik, hidroakustik maupun infrasuara yang dimiliki IMS sedangkan pemantauan radionuklida juga tidak dapat memantau partikel radioaktif baik disebabkan karena waktu paruh yang sangat cepat maupun sifat ledakannya yang lebih bersih. Teknologi pemantauan seismik, hidroakustik maupun infrasuara hanya dapat mendeteksi ledakan di atmosfer, bawah tanah dan di udara yang setara dengan kekuatan 300 Ton TNT atau lebih<sup>40</sup>. Kemampuan senjata mikro nuklir seperti yang dijelaskan diatas menunjukkan bahwa teknologi yang dimiliki stasiun pemantau internasional (IMS) tidak dapat dipergunakan dalam mendeteksi penggunaan senjata tersebut, dan hal ini dapat memberikan pengaruh terhadap proses penegakan CTBT.

Jadi, keempat mekanisme verifikasi berdasarkan pasal 4 angka 1 CTBT tidak dapat diterapkan pada penggunaan senjata mikro nuklir. Apabila sistem verifikasi yang dipergunakan oleh *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* tidak dapat dipergunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya penggunaan senjata mikro nuklir, maka negara yang melanggar kewajiban dasar dari traktat dengan menggunakan senjata tersebut tidak dapat diberikan sanksi atau tindakan menurut hukum internasional sebagaimana yang diatur dalam pasal 5 ayat 3 CTBT. Tidak dapat diberikan sanksi atau tindakan kepada negara yang menggunakan senjata ini diakibatkan mekanisme verifikasi untuk membuktikan adanya penggunaan senjata tersebut tidak berjalan dengan semestinya, namun bukan berarti senjata tersebut boleh untuk dipergunakan berdasarkan traktat CTBT. Hal ini mengakibatkan negara-negara yang sudah menguasai teknologi senjata mikro nuklir ini dapat mempergunakan

---

<sup>40</sup> [www.CTBTO.org](http://www.CTBTO.org), *Op.cit.*

senjata tersebut tanpa ada kekhawatiran mendapatkan sanksi atau tindakan berdasarkan CTBT atau mendapatkan kecaman dari dunia internasional.

Perkembangan teknologi mikro nuklir mencuat sekitar awal tahun 90-an dan negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Uni Soviet pada saat itu sudah memiliki teknologi tersebut bahkan beberapa *Nuclear Portable* milik Russia telah dinyatakan hilang<sup>41</sup>, namun hingga pada tahun 1994 semenjak dikeluarkannya *Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* negara-negara tersebut sama sekali tidak membahas kemampuan senjata tersebut pada saat merancang mekanisme verifikasi yang ketat. Israel sebagai negara pengembang dari senjata mikro nuklir, sama sekali tidak keberatan dalam menandatangani perjanjian ini walaupun sampai saat ini belum melakukan ratifikasi perjanjian ini, hal ini menunjukkan adanya itikad tidak baik dari Israel maupun negara-negara nuklir lainnya yang sudah memiliki teknologi senjata mikro nuklir ini dalam menandatangani perjanjian CTBT tersebut. Teori yang dikemukakan Anzilotti yang berpendapat bahwa kekuatan mengikat dari traktat terletak pada adagium Latin *Pacta sunt servanda*, yang berarti negara-negara peserta traktat harus melaksanakan dengan itikad baik segala kewajiban mereka dalam traktat tersebut<sup>42</sup>. Konvensi Wina tahun 1969 tentang hukum traktat pasal 26 menyatakan “*Every treaty in force is binding upon the parties to it and must be performed by them in good faith*”<sup>43</sup>. Pernyataan yang dikeluarkan oleh pemerintah India menyangkut program nuklir mereka pada tahun 2001, sebenarnya merupakan wujud kekecewaan

---

<sup>41</sup> [cns.miiis.edu/pubs/week/040213.htm](http://cns.miiis.edu/pubs/week/040213.htm)

<sup>42</sup> J.G.Starke, *Op.cit.*, hal 119

<sup>43</sup> Vienna Convention on The Law of Treaties, Article 26, <http://fletcher.tufts.edu/multilaterals.html>

dari India dan negara ambang lainnya yang merasa bahwa selama negara nuklir tidak melucuti persenjataan nuklir mereka maka perjuangan mewujudkan *disarmament* akan sia-sia<sup>44</sup>.

### **3. TINDAKAN-TINDAKAN YANG DAPAT DITEMPUH DALAM MENGHAMBAT PENGGUNAAN SENJATA MIKRO NUKLIR BERDASARKAN COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST BAN TREATY**

Penerapan mekanisme verifikasi yang dianut berdasarkan traktat CTBT ternyata tidak dapat dipergunakan sebagai solusi dalam menangani permasalahan senjata mikro nuklir, sedangkan CTBTO dituntut untuk dapat melakukan pengawasan penggunaan senjata nuklir dan pelaksanaan *law enforcement* terhadap penggunaan senjata nuklir. Tidak mempunya mekanisme verifikasi tersebut juga dikarenakan oleh kemampuan teknologi Stasiun Pemantauan Internasional (IMS) yang sudah tidak *capable* dalam mengimbangi perkembangan teknologi nuklir saat ini. Oleh karena itu, bagaimana penyelesaian tepat yang sesuai dengan traktat CTBT untuk dapat menjawab permasalahan ditimbulkan oleh munculnya senjata nuklir ini?

*Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty* telah memahami akan dimungkinkannya perkembangan senjata nuklir yang lebih maju melampaui teknologi *International Monitoring System* yang dipergunakan oleh CTBT. Kesadaran akan keterbatasan kemampuan teknologi IMS tersebut kemudian

---

<sup>44</sup> [www.un.int/india/](http://www.un.int/india/)



dituangkan dalam pasal 4 paragraf 23 dan 11<sup>45</sup>.

Paragraf 23 :

*Any measure referred to in paragraph 11 affecting the International Monitoring System by means of additional or deletion of technology shall, when agreed, be incorporated into this Treaty and the pursuant to Article VII, paragraph 1 to 6.*

Paragraf 11 :

*Each State Parties undertakes to cooperate with the organization and with other State Parties in the improvement of verification regime, and in the examination of the verification potential of additional monitoring technologies such as electromagnetic pulse monitoring, with a view to developing, when appropriate, specific measure to enhance the efficient and cost-effective verification of this treaty. Such measures shall, when agreed, be incorporated in exciting provisions in this treaty, the protocol or as additional sections of Protocol, in accordance with Article VII, or, if appropriate, be reflected in the operational manuals in accordance with Article II, paragraph 44.*

Tekhnologi Stasiun Pemantauan Internasional dapat dirubah dengan cara mengadakan penambahan ataupun pengurangan tekhnologi stasiun pemantauan dengan melihat perkembangan senjata nuklir serta meningkatkan kualitas dari

---

<sup>45</sup> *Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization, Op.cit., Bab 4 Paragraf 23 & 11*

mekanisme verifikasi. Untuk mengadakan perubahan dalam hal penambahan maupun pengurangan, diperlukan kerjasama dari negara-negara pihak dalam memberikan masukan kepada CTBTO baik dalam bentuk pengujian teknologi pemantauan atau berupa penambahan teknologi pemantauan. Maka sebagai langkah dalam menyikapi permasalahan senjata mikro nuklir ini, negara-negara pihak dalam CTBT dapat memberikan masukan kepada CTBTO dalam memberikan gambaran tentang teknologi senjata mikro nuklir serta teknologi pemantauan baru yang dapat dipakai sebagai untuk dapat mendeteksi pemakaian senjata tersebut.

Perubahan teknologi pemantauan sebagaimana diatur dalam pasal 4 paragraf 23 dilakukan melalui amandemen perjanjian ini berdasarkan pasal 7. apabila memahami dari karakteristik yang dimiliki oleh senjata mikro nuklir ini, amandemen sebaiknya tidak hanya berupa penambahan teknologi pemantauan akan tetapi keempat mekanisme verifikasi. Hal tersebut diperlukan sebab mekanisme inspeksi di tempat hanya dapat dilaksanakan apabila setelah adanya laporan bahwa positif terjadi ledakan senjata nuklir. Hal ini sangat membatasi permintaan dari sebuah negara yang merasa telah terjadi ledakan senjata mikro nuklir di wilayah teritorialnya. Ketakutan utama dari penggunaan senjata mikro nuklir ini bukan sekedar uji coba yang dilakukan oleh negara pemilik senjata mikro nuklir tersebut seperti Israel, namun sudah dalam taraf penggunaan senjata tersebut dalam konflik internasional. Apabila mekanisme inspeksi di tempat dapat dilakukan tanpa menunggu adanya laporan dari IDC, maka negara-negara pihak dapat mengajukan permohonan untuk dilakukannya mekanisme ini bila terjadi ledakan yang diidentifikasi berkekuatan setara dengan

2 Ton TNT atau lebih pada tragedi nasional yang menimpa negara tersebut.

Jadi, langkah yang dapat ditempuh oleh negara-negara pihak dalam menghambat serta menegakkan *law enforcement* terhadap penggunaan senjata mikro nuklir yaitu dengan cara mengamandemen ketentuan mekanisme verifikasi dalam CTBT serta mengadakan penambahan teknologi yang dapat dipergunakan untuk mendeteksi penggunaan senjata mikro nuklir tersebut.

#### **4. MEKANISME PENEGAKAN HUKUM BERDASARKAN COMPREHENSIVE NUCLEAR TEST-BAN TREATY**

*Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty* sebagai ketentuan yang komprehensif dalam melarang uji coba ledakan senjata nuklir, juga memiliki bentuk-bentuk *law enforcement* berupa mekanisme pemberian sanksi-sanksi bagi negara pelanggar ketentuan. Klausula mekanisme pemberian sanksi ibarat sebuah jantung dari ketentuan ini, sebagai sarana penjamin agar negara-negara peserta tidak melanggar kewajiban dasar traktat.

Penegakan hukum (*law enforcement*) dari *Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty* berupa mekanisme pemberian sanksi dan tindakan-tindakan kepada negara pelanggar kewajiban dasar traktat serta langkah-langkah untuk memperbaiki situasi diatur dalam pasal 5 paragraf 2, 3 dan paragraf 4. Paragraf 2<sup>46</sup>:

*In cases where a State Party has been requested by the Conference or the Executive Council to redress a situation raising problems with regard to its*

---

<sup>46</sup> Ibid., Bab 5 Paragraf 2, 3 & 4

*compliance and fails to fulfil the request within the specified time, the Conference may, inter alia, decide to restrict or suspend the State Party from the exercise of its rights and privileges under this Treaty until the Conference decides otherwise.*

Paragraf 3 :

*In cases where damage to the object and purpose of this Treaty may result from non-compliance with basic obligations of this Treaty, the Conference may recommended to States Parties collective measure which are conformity with international law.*

Paragraf 4 :

*The Conference, or alternatively, if the case is urgent, the Executive Council, may bring the issue, including relevant information and conclusions, to the attention of the United Nations.*

Mekanisme pemberian sanksi yang dianut menurut CTBT dalam pasal 5 paragraf 2, yaitu sebatas pada pembatasan hak-hak istimewa pada negara yang menolak konferensi untuk memperbaiki situasi yang dapat menimbulkan masalah dalam ketaatannya. Keputusan pemberian sanksi tersebut dikelurakan oleh anggota konferensi.

Sedangkan apabila negara pihak telah terbukti melakukan pelanggaran terhadap kewajiban dasar dari traktat, maka konferensi dapat merekomendasikan kepada negara pihak lainnya untuk mengambil tindakan sesuai dengan hukum internasional atau dapat menyerahkan masalah ini kepada Perserikatan Bangsa-

Bangsa (PBB). Sesuai dengan pasal 24 Piagam PBB, wewenang untuk menjaga dan memelihara perdamaian dan keamanan maka diserahkan kepada Dewan Keamanan PBB.

Apabila keputusan dari konferensi dari CTBTO sepakat untuk menyerahkan permasalahan tersebut kepada Dewan Keamanan PBB, maka Dewan Keamanan dapat akan mengambil tindakan sesuai dengan pasal 39, 41 dan 42 Piagam PBB. Tindakan-tindakan tersebut dapat berupa tindakan non militer yaitu berupa pemberian sanksi ekonomi dan isolasi dari dunia luar, serta tindakan militer berupa pengerahan angkatan bersenjata PBB. Jadi berdasarkan ilustrasi pemberian sanksi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa negara pelanggar ketentuan CTBT dapat dikenakan sanksi ekonomi dan isolasi negara dari dunia luar. Serta kosekuensi terbesar yaitu dapat dilakukan tekanan dengan menggunakan kekuatan bersenjata dari negara pelanggar.

Namun hingga saat ini belum pernah terjadi penggunaan kekuatan bersenjata menyangkut isu senjata nuklir kepada negara pelanggar, baik melanggar dari ketentuan NPT maupun CTBT. Akan tetapi tidak tertutup kemungkinan akan dipergunakannya tindakan tersebut apabila benar-benar terjadi situasi yang buruk menyangkut isu senjata nuklir.

**BAB IV**

**PENUTUP**

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **1. KESIMPULAN**

1. Senjata mikro nuklir merupakan salah satu dari hasil kesuksesan teknologi militer dalam menciptakan derivatif dari senjata nuklir terdahulu. Berdasarkan ketentuan internasional mencakup permasalahan senjata nuklir secara umum, Israel sebagai negara pengembang tidak dapat dikenakan sanksi dalam mengembangkan senjata tersebut berdasarkan ketentuan *Treaty on the Non-Proliferation Nuclear Weapons*. Hal ini dikarenakan Israel tidak menandatangani perjanjian tersebut akibat dari kelemahan dari perjanjian itu sendiri yang tidak mengikat para pihak pengembang reaktor nuklir.
2. Berdasarkan ketentuan *Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty*, segala bentuk format senjata nuklir dilarang penggunaannya dan tidak terkecuali senjata mikro nuklir. Namun ketentuan ini tidak akan menghambat penggunaan senjata mikro nuklir tersebut. Hal ini diakibatkan lemahnya sistem verifikasi berdasarkan *Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty* yang merupakan akibat dari keterbatasan teknologi yang dipakai dalam mekanisme verifikasi tersebut.

## 2. SARAN

1. Untuk menghambat proliferasi senjata mikro nuklir oleh negara pengembang seperti Israel, maka negara tersebut harus dipaksa untuk menandatangani traktat NPT seperti yang dilakukan IAEA terhadap Iran. Sebab dengan cara seperti ini dapat mengurangi resiko *transfers* senjata tersebut dari Israel kepada negara sekutunya.
2. Untuk menghambat penggunaan senjata mikro nuklir ini melalui ketentuan CTBT, yaitu dengan cara mengamandemen mekanisme verifikasi tersebut. Serta memberikan perbaikan kualitas teknologi pemantauan yang disetarakan dengan kemampuan teknologi senjata mikro nuklir saat ini.



**DAFTAR BACAAN**

## DAFTAR BACAAN

Drs. Dian Wirengjurit, MA *Kawasan Damai dan Bebas Senjata Nuklir*, P.T. Alumni, Bandung, Cet. 1, tahun 2002.

Dr Uray M Dani dan Dr As Natio Lasman, *Bom Bali, Mikronuklir?*, [www.Republika.com](http://www.Republika.com), 5 November 2002.

Ensiklopedia Indonesia, P.T. Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta, Cet. 1.

Za Maulani: *Bahan Peledak Bom Bali dipergunakan AS Untuk Memburu Usamah Bin Laden Di Tora Bora*, [www.eramuslim.com](http://www.eramuslim.com), 8 April 2003.

Arifin Asydad, *Ahli Bom: Fakta Menunjukkan Bom Bali Mikro Nuklir*, [www.detik.com](http://www.detik.com), 31 Oktober 2002.

Ananda Ismail, *Israel Sudah Kembangkan Senjata Mikro Nuklir Sejak 1960*, [www.detik.com](http://www.detik.com), 31 Oktober 2002.

Drs Dahlan Nasution, Dipl. IR., *Perang Atau Damai Dalam Wawasan Politik Internasional*, CV Remadja Karya, Bandung, Cet. 1, tahun 1984.

JG Starke, *Pengantar Hukum Internasional*, buku 2, P.T. Aksara Persada Indonesia, Cet. 9, tahun 1992.

[www.ctbto.org](http://www.ctbto.org)

Treaty On The Non-Proliferation of Nuclear Weapons 1968

Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty 1996

**LAMPIRAN**

# COMPREHENSIVE NUCLEAR-TEST-BAN TREATY

## PREAMBLE

The States Parties to this Treaty (hereinafter referred to as "the States Parties").

Welcoming the international agreements and other positive measures of recent years in the field of nuclear disarmament, including reductions in arsenals of nuclear weapons, as well as in the field of the prevention of nuclear proliferation in all its aspects,

Underlining the importance of the full and prompt implementation of such agreements and measures.

Convinced that the present international situation provides an opportunity to take further effective measures towards nuclear disarmament and against the proliferation of nuclear weapons in all its aspects, and declaring their intention to take such measures.

Stressing therefore the need for continued systematic and progressive efforts to reduce nuclear weapons globally, with the ultimate goal of eliminating those weapons, and of general and complete disarmament under strict and effective international control.

Recognizing that the cessation of all nuclear weapon test explosions and all other nuclear explosions, by constraining the development and qualitative improvement of nuclear weapons and ending the development of advanced new types of nuclear weapons, constitutes an effective measure of nuclear disarmament and non-proliferation in all its aspects.

Further recognizing that an end to all such nuclear explosions will thus constitute a meaningful step in the realization of a systematic process to achieve nuclear disarmament,

Convinced that the most effective way to achieve an end to nuclear testing is through the conclusion of a universal and internationally and effectively verifiable comprehensive nuclear test-ban treaty, which has long been one of the highest priority objectives of the international community in the field of disarmament and non-

proliferation,

Noting the aspirations expressed by the Parties to the 1963 Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water to seek to achieve the discontinuance of all test explosions of nuclear weapons for all time,

Noting also the views expressed that this Treaty could contribute to the protection of the environment,

Affirming the purpose of attracting the adherence of all States to this Treaty and its objective to contribute effectively to the prevention of the proliferation of nuclear weapons in all its aspects, to the process of nuclear disarmament and therefore to the enhancement of international peace and security,

Have agreed as follows

## ARTICLE I. BASIC OBLIGATIONS

1. Each State Party undertakes not to carry out any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion, and to prohibit and prevent any such nuclear explosion at any place under its jurisdiction or control.
2. Each State Party undertakes, furthermore, to refrain from causing, encouraging, or in any way participating in the carrying out of any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion.

## ARTICLE II. THE ORGANIZATION

### A. GENERAL PROVISIONS

1. The States Parties hereby establish the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization (hereinafter referred to as "the Organization") to achieve the object and purpose of this Treaty, to ensure the implementation of its provisions, including those for international verification of compliance with it, and to provide a forum for consultation and cooperation among States Parties.

2

2. All States Parties shall be members of the Organization. A State Party shall not be deprived of its membership in the Organization.
3. The seat of the Organization shall be Vienna, Republic of Austria.
4. There are hereby established as organs of the Organization: the Conference of the States Parties, the Executive Council and the Technical Secretariat, which shall include the International Data Centre.
5. Each State Party shall cooperate with the Organization in the exercise of its functions in accordance with this Treaty. States Parties shall consult, directly among themselves, or through the Organization or other appropriate international procedures, including procedures within the framework of the United Nations and in accordance with its Charter, on any matter which may be raised relating to the object and purpose, or the implementation of the provisions, of this Treaty.
6. The Organization shall conduct its verification activities provided for under this Treaty in the least intrusive manner possible consistent with the timely and efficient accomplishment of their objectives. It shall request only the information and data necessary to fulfil its responsibilities under this Treaty. It shall take every precaution to protect the confidentiality of information on civil and military activities and facilities coming to its knowledge in the implementation of this Treaty and, in particular, shall abide by the confidentiality provisions set forth in this Treaty.
7. Each State Party shall treat as confidential and afford special handling to information and data that it receives in confidence from the Organization in connection with the implementation of this Treaty. It shall treat such information and data exclusively in connection with its rights and obligations under this Treaty.
8. The Organization, as an independent body, shall seek to utilize existing expertise and facilities, as appropriate, and to maximize cost efficiencies, through cooperative arrangements with other international organizations such as the International Atomic Energy Agency. Such arrangements, excluding those of a minor and normal commercial and contractual nature, shall be set out in agreements to be submitted to the Conference of the States Parties for approval.
9. The costs of the activities of the Organization shall be met annually by the States

integrity. Only citizens of States Parties shall serve as the Director-General, as inspectors or as members of the professional and clerical staff. Due regard shall be paid to the importance of recruiting the staff on as wide a geographical basis as possible. Recruitment shall be guided by the principle that the staff shall be kept to the minimum necessary for the proper discharge of the responsibilities of the Technical Secretariat.

51. The Director-General may, as appropriate, after consultation with the Executive Council, establish temporary working groups of scientific experts to provide recommendations on specific issues.

52. In the performance of their duties, the Director-General, the inspectors, the inspection assistants and the members of the staff shall not seek or receive instructions from any Government or from any other source external to the Organization. They shall refrain from any action that might reflect adversely on their positions as international officers responsible only to the Organization. The Director-General shall assume responsibility for the activities of an inspection team.

53. Each State Party shall respect the exclusively international character of the responsibilities of the Director-General, the inspectors, the inspection assistants and the members of the staff and shall not seek to influence them in the discharge of their responsibilities.

## E. PRIVILEGES AND IMMUNITIES

54. The Organization shall enjoy on the territory and in any other place under the jurisdiction or control of a State Party such legal capacity and such privileges and immunities as are necessary for the exercise of its functions.

55. Delegates of States Parties, together with their alternates and advisers, representatives of members elected to the Executive Council, together with their alternates and advisers, the Director-General, the inspectors, the inspection assistants and the members of the staff of the Organization shall enjoy such privileges and immunities as are necessary in the independent exercise of their functions in connection with the Organization.

56. The legal capacity, privileges and immunities referred to in this Article shall be

defined in agreements between the Organization and the States Parties as well as in an agreement between the Organization and the State in which the Organization is seated. Such agreements shall be considered and approved in accordance with paragraph 26 (h) and (I).

57. Notwithstanding paragraphs 54 and 55, the privileges and immunities enjoyed by the Director-General, the inspectors, the inspection assistants and the members of the staff of the Technical Secretariat during the conduct of verification activities shall be those set forth in the Protocol.

### ARTICLE III NATIONAL IMPLEMENTATION MEASURES

1. Each State Party shall, in accordance with its constitutional processes, take any necessary measures to implement its obligations under this Treaty. In particular, it shall take any necessary measures:
  - (a) To prohibit natural and legal persons anywhere on its territory or in any other place under its jurisdiction as recognized by international law from undertaking any activity prohibited to a State Party under this Treaty;
  - (b) To prohibit natural and legal persons from undertaking any such activity anywhere under its control; and
  - (c) To prohibit, in conformity with international law, natural persons possessing its nationality from undertaking any such activity anywhere.
  
2. Each State Party shall cooperate with other States Parties and afford the appropriate form of legal assistance to facilitate the implementation of the obligations under paragraph 1.
  
3. Each State Party shall inform the Organization of the measures taken pursuant to this Article.
  
4. In order to fulfil its obligations under the Treaty, each State Party shall designate or set up a National Authority and shall so inform the Organization upon entry into force of the Treaty for it. The National Authority shall serve as the national focal point for liaison with the Organization and with other States Parties.



## ARTICLE IV VERIFICATION

### A. GENERAL PROVISIONS

1. In order to verify compliance with this Treaty, a verification regime shall be established consisting of the following elements:

- (a) An International Monitoring System;
- (b) Consultation and clarification;
- (c) On-site inspections; and
- (d) Confidence-building measures.

At entry into force of this Treaty, the verification regime shall be capable of meeting the verification requirements of this Treaty.

2. Verification activities shall be based on objective information, shall be limited to the subject matter of this Treaty, and shall be carried out on the basis of full respect for the sovereignty of States Parties and in the least intrusive manner possible consistent with the effective and timely accomplishment of their objectives. Each State Party shall refrain from any abuse of the right of verification.

3. Each State Party undertakes in accordance with this Treaty to cooperate, through its National Authority established pursuant to Article III, paragraph 4, with the Organization and with other States Parties to facilitate the verification of compliance with this Treaty by, inter alia:

- (a) Establishing the necessary facilities to participate in these verification measures and establishing the necessary communication;
- (b) Providing data obtained from national stations that are part of the International Monitoring System;
- (c) Participating, as appropriate, in a consultation and clarification process;
- (d) Permitting the conduct of on-site inspections; and
- (e) Participating, as appropriate, in confidence building measures.

4. All States Parties, irrespective of their technical and financial capabilities, shall enjoy the equal right of verification and assume the equal obligation to accept verification.

5. For the purposes of this Treaty, no State Party shall be precluded from using information obtained by national technical means of verification in a manner consistent with generally recognized principles of international law, including that of respect for the sovereignty of States.
6. Without prejudice to the right of States Parties to protect sensitive installations, activities or locations not related to this Treaty, States Parties shall not interfere with elements of the verification regime of this Treaty or with national technical means of verification operating in accordance with paragraph 5.
7. Each State Party shall have the right to take measures to protect sensitive installations and to prevent disclosure of confidential information and data not related to this Treaty.
8. Moreover, all necessary measures shall be taken to protect the confidentiality of any information related to civil and military activities and facilities obtained during verification activities.
9. Subject to paragraph 8, information obtained by the Organization through the verification regime established by this Treaty shall be made available to all States Parties in accordance with the relevant provisions of this Treaty and the Protocol.
10. The provisions of this Treaty shall not be interpreted as restricting the international exchange of data for scientific purposes.
11. Each State Party undertakes to cooperate with the Organization and with other States Parties in the improvement of the verification regime, and in the examination of the verification potential of additional monitoring technologies such as electromagnetic pulse monitoring or satellite monitoring, with a view to developing, when appropriate, specific measures to enhance the efficient and cost-effective verification of this Treaty. Such measures shall, when agreed, be incorporated in existing provisions in this Treaty, the Protocol or as additional sections of the Protocol, in accordance with Article VII, or, if appropriate, be reflected in the operational manuals in accordance with Article II, paragraph 44.
12. The States Parties undertake to promote cooperation among themselves to facilitate and participate in the fullest possible exchange relating to technologies used in the

verification of this Treaty in order to enable all States Parties to strengthen their national implementation of verification measures and to benefit from the application of such technologies for peaceful purposes.

13. The provisions of this Treaty shall be implemented in a manner which avoids hampering the economic and technological development of the States Parties for further development of the application of atomic energy for peaceful purposes.

### Verification Responsibilities of the Technical Secretariat

14. In discharging its responsibilities in the area of verification specified in this Treaty and the Protocol, in cooperation with the States Parties the Technical Secretariat shall, for the purpose of this Treaty:

- (a) Make arrangements to receive and distribute data and reporting products relevant to the verification of this Treaty in accordance with its provisions, and to maintain a global communications infrastructure appropriate to this task;
- (b) Routinely through its International Data Centre, which shall in principle be the focal point within the Technical Secretariat for data storage and data processing:
  - (i) Receive and initiate requests for data from the International Monitoring System;
  - (ii) Receive data, as appropriate, resulting from the process of consultation and clarification, from on-site inspections, and from confidence-building measures; and
  - (iii) Receive other relevant data from States Parties and international organizations in accordance with this Treaty and the Protocol;
- (c) Supervise, coordinate and ensure the operation of the International Monitoring System and its component elements, and of the International Data Centre, in accordance with the relevant operational manuals;
- (d) Routinely process, analyse and report on International Monitoring System data according to agreed procedures so as to permit the effective international verification of this Treaty and to contribute to the early resolution of compliance concerns;
- (e) Make available all data, both raw and processed, and any reporting products, to all States Parties, each State Party taking responsibility for the use of International Monitoring System data in accordance with Article II, paragraph 7, and with paragraphs 8 and 13 of this Article;

- (f) Provide to all States Parties equal, open, convenient and timely access to all stored data;
- (g) Store all data, both raw and processed, and reporting products;
- (h) Coordinate and facilitate requests for additional data from the International Monitoring System;
- (I) Coordinate requests for additional data from one State Party to another State Party;
- (j) Provide technical assistance in, and support for, the installation and operation of monitoring facilities and respective communication means, where such assistance and support are required by the State concerned;
- (k) Make available to any State Party, upon its request, techniques utilized by the Technical Secretariat and its International Data Centre in compiling, storing, processing, analysing and reporting on data from the verification regime; and
- (l) Monitor, assess and report on the overall performance of the International Monitoring System and of the International Data Centre.

15. The agreed procedures to be used by the Technical Secretariat in discharging the verification responsibilities referred to in paragraph 14 and detailed in the Protocol shall be elaborated in the relevant operational manuals.

## B. THE INTERNATIONAL MONITORING SYSTEM.

16. The International Monitoring System shall comprise facilities for seismological monitoring, radionuclide monitoring including certified laboratories, hydroacoustic monitoring, infrasound monitoring, and respective means of communication, and shall be supported by the International Data Centre of the Technical Secretariat.

17. The International Monitoring System shall be placed under the authority of the Technical Secretariat. All monitoring facilities of the International Monitoring System shall be owned and operated by the States hosting or otherwise taking responsibility for them in accordance with the Protocol.

18. Each State Party shall have the right to participate in the international exchange of data and to have access to all data made available to the International Data Centre. Each State Party shall cooperate with the International Data Centre through its National Authority.

## Funding the International Monitoring System

19. For facilities incorporated into the International Monitoring System and specified in Tables 1-A, 2-A, 3 and 4 of Annex 1 to the Protocol, and for their functioning, to the extent that such facilities are agreed by the relevant State and the Organization to provide data to the International Data Centre in accordance with the technical requirements of the Protocol and relevant operational manuals, the Organization, as specified in agreements or arrangements pursuant to Part I, paragraph 4 of the Protocol, shall meet the costs of:
- (a) Establishing any new facilities and upgrading existing facilities, unless the State responsible for such facilities meets these costs itself;
  - (b) Operating and maintaining International Monitoring System facilities, including facility physical security if appropriate, and application of agreed data authentication procedures;
  - (c) Transmitting International Monitoring System data (raw or processed) to the International Data Centre by the most direct and cost-effective means available, including, if necessary, via appropriate communications nodes, from monitoring stations, laboratories, analytical facilities or from national data centres; or such data (including samples where appropriate) to laboratory and analytical facilities from monitoring stations; and
  - (d) Analysing samples on behalf of the Organization.
20. For auxiliary network seismic stations specified in Table 1-B of Annex 1 to the Protocol the Organization, as specified in agreements or arrangements pursuant to Part I, paragraph 4 of the Protocol, shall meet the costs only of:
- (a) Transmitting data to the International Data Centre;
  - (b) Authenticating data from such stations;
  - (c) Upgrading stations to the required technical standard, unless the State responsible for such facilities meets these costs itself;
  - (d) If necessary, establishing new stations for the purposes of this Treaty where no appropriate facilities currently exist, unless the State responsible for such facilities meets these costs itself; and (e) Any other costs related to the provision of data required by the Organization as specified in the relevant operational manuals.
21. The Organization shall also meet the cost of provision to each State Party of its requested selection from the standard range of International Data Centre reporting

products and services, as specified in Part I, Section F of the Protocol. The cost of preparation and transmission of any additional data or products shall be met by the requesting State Party.

22. The agreements or, if appropriate, arrangements concluded with States Parties or States hosting or otherwise taking responsibility for facilities of the International Monitoring System shall contain provisions for meeting these costs. Such provisions may include modalities whereby a State Party meets any of the costs referred to in paragraphs 19 (a) and 20 (c) and (d) for facilities which it hosts or for which it is responsible, and is compensated by an appropriate reduction in its assessed financial contribution to the Organization. Such a reduction shall not exceed 50 per cent of the annual assessed financial contribution of a State Party, but may be spread over successive years. A State Party may share such a reduction with another State Party by agreement or arrangement between themselves and with the concurrence of the Executive Council. The agreements or arrangements referred to in this paragraph shall be approved in accordance with Article II, paragraphs 26 (h) and 38 (i).

### Changes to the International Monitoring System

23. Any measures referred to in paragraph 11 affecting the International Monitoring System by means of addition or deletion of a monitoring technology shall, when agreed, be incorporated into this Treaty and the Protocol pursuant to Article VII, paragraphs 1 to 6.

24. The following changes to the International Monitoring System, subject to the agreement of those States directly affected, shall be regarded as matters of an administrative or technical nature pursuant to Article VII, paragraphs 7 and 8:

- (a) Changes to the number of facilities specified in the Protocol for a given monitoring technology; and
- (b) Changes to other details for particular facilities as reflected in the Tables of Annex 1 to the Protocol (including, inter alia, State responsible for the facility; location; name of facility; type of facility; and attribution of a facility between the primary and auxiliary seismic networks). If the Executive Council recommends, pursuant to Article VII, paragraph 8 (d), that such changes be adopted, it shall as a rule also recommend pursuant to Article VII, paragraph 8 (g), that such changes enter into force upon notification by the Director-General of their approval.

25. The Director-General, in submitting to the Executive Council and States Parties information and evaluation in accordance with Article VII, paragraph 8 (b), shall include in the case of any proposal made pursuant to paragraph 24:

- (a) A technical evaluation of the proposal;
- (b) A statement on the administrative and financial impact of the proposal; and
- (c) A report on consultations with States directly affected by the proposal, including indication of their agreement.

### Temporary Arrangements

26. In cases of significant or irretrievable breakdown of a monitoring facility specified in the Tables of Annex 1 to the Protocol, or in order to cover other temporary reductions of monitoring coverage, the Director-General shall, in consultation and agreement with those States directly affected, and with the approval of the Executive Council, initiate temporary arrangements of no more than one year's duration, renewable if necessary by agreement of the Executive Council and of the States directly affected for another year. Such arrangements shall not cause the number of operational facilities of the International Monitoring System to exceed the number specified for the relevant network: shall meet as far as possible the technical and operational requirements specified in the operational manual for the relevant network: and shall be conducted within the budget of the Organization. The Director-General shall furthermore take steps to rectify the situation and make proposals for its permanent resolution. The Director-General shall notify all States Parties of any decision taken pursuant to this paragraph.

### Cooperating National Facilities

27. States Parties may also separately establish cooperative arrangements with the Organization, in order to make available to the International Data Centre supplementary data from national monitoring stations that are not formally part of the International Monitoring System.

28. Such cooperative arrangements may be established as follows:

- (a) Upon request by a State Party, and at the expense of that State, the Technical Secretariat shall take the steps required to certify that a given monitoring facility meets the technical and operational requirements specified in the relevant operational manuals for an International Monitoring System facility, and make arrangements for the authentication of its data. Subject to the

agreement of the Executive Council, the Technical Secretariat shall then formally designate such a facility as a cooperating national facility. The Technical Secretariat shall take the steps required to revalidate its certification as appropriate;

- (b) The Technical Secretariat shall maintain a current list of cooperating national facilities and shall distribute it to all States Parties; and
- (c) The International Data Centre shall call upon data from cooperating national facilities, if so requested by a State Party, for the purposes of facilitating consultation and clarification and the consideration of on-site inspection requests, data transmission costs being borne by that State Party.

The conditions under which supplementary data from such facilities are made available, and under which the International Data Centre may request further or expedited reporting, or clarifications, shall be elaborated in the operational manual for the respective monitoring network.

### C. CONSULTATION AND CLARIFICATION

29. Without prejudice to the right of any State Party to request an on-site inspection, States Parties should, whenever possible, first make every effort to clarify and resolve, among themselves or with or through the Organization, any matter which may cause concern about possible non-compliance with the basic obligations of this Treaty.

30. A State Party that receives a request pursuant to paragraph 29 directly from another State Party shall provide the clarification to the requesting State Party as soon as possible, but in any case no later than 48 hours after the request. The requesting and requested States Parties may keep the Executive Council and the Director-General informed of the request and the response.

31. A State Party shall have the right to request the Director-General to assist in clarifying any matter which may cause concern about possible non-compliance with the basic obligations of this Treaty. The Director-General shall provide appropriate information in the possession of the Technical Secretariat relevant to such a concern. The Director-General shall inform the Executive Council of the request and of the information provided in response, if so requested by the requesting State Party.

32. A State Party shall have the right to request the Executive Council to obtain



clarification from another State Party on any matter which may cause concern about possible non-compliance with the basic obligations of this Treaty. In such a case, the following shall apply:

- (a) The Executive Council shall forward the request for clarification to the requested State Party through the Director-General no later than 24 hours after its receipt;
- (b) The requested State Party shall provide the clarification to the Executive Council as soon as possible, but in any case no later than 48 hours after receipt of the request;
- (c) The Executive Council shall take note of the clarification and forward it to the requesting State Party no later than 24 hours after its receipt;
- (d) If the requesting State Party deems the clarification to be inadequate, it shall have the right to request the Executive Council to obtain further clarification from the requested State Party.

The Executive Council shall inform without delay all other States Parties about any request for clarification pursuant to this paragraph as well as any response provided by the requested State Party.

33. If the requesting State Party considers the clarification obtained under paragraph 32 (d) to be unsatisfactory, it shall have the right to request a meeting of the Executive Council in which States Parties involved that are not members of the Executive Council shall be entitled to take part. At such a meeting, the Executive Council shall consider the matter and may recommend any measure in accordance with Article V.

## D. ON-SITE INSPECTIONS

### Request for an On-Site Inspection

34. Each State Party has the right to request an on-site inspection in accordance with the provisions of this Article and Part II of the Protocol in the territory or in any other place under the jurisdiction or control of any State Party, or in any area beyond the jurisdiction or control of any State.

35. The sole purpose of an on-site inspection shall be to clarify whether a nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion has been carried out in violation of Article I and, to the extent possible, to gather any facts which might assist in

identifying any possible violator.

36. The requesting State Party shall be under the obligation to keep the on-site inspection request within the scope of this Treaty and to provide in the request information in accordance with paragraph 37. The requesting State Party shall refrain from unfounded or abusive inspection requests.

37. The on-site inspection request shall be based on information collected by the International Monitoring System, on any relevant technical information obtained by national technical means of verification in a manner consistent with generally recognized principles of international law, or on a combination thereof. The request shall contain information pursuant to Part II, paragraph 41 of the Protocol.

38. The requesting State Party shall present the on-site inspection request to the Executive Council and at the same time to the Director-General for the latter to begin immediate processing.

#### **Follow-up After Submission of an On-Site Inspection Request**

39. The Executive Council shall begin its consideration immediately upon receipt of the on-site inspection request.

40. The Director-General, after receiving the on-site inspection request, shall acknowledge receipt of the request to the requesting State Party within two hours and communicate the request to the State Party sought to be inspected within six hours. The Director-General shall ascertain that the request meets the requirements specified in Part II, paragraph 41 of the Protocol, and, if necessary, shall assist the requesting State Party in filing the request accordingly, and shall communicate the request to the Executive Council and to all other States Parties within 24 hours.

41. When the on-site inspection request fulfils the requirements, the Technical Secretariat shall begin preparations for the on-site inspection without delay.

42. The Director-General, upon receipt of an on-site inspection request referring to an inspection area under the jurisdiction or control of a State Party, shall immediately seek clarification from the State Party sought to be inspected in order to clarify and resolve

the concern raised in the request.

43. A State Party that receives a request for clarification pursuant to paragraph 42 shall provide the Director-General with explanations and with other relevant information available as soon as possible, but no later than 72 hours after receipt of the request for clarification.

44. The Director-General, before the Executive Council takes a decision on the on-site inspection request, shall transmit immediately to the Executive Council any additional information available from the International Monitoring System or provided by any State Party on the event specified in the request, including any clarification provided pursuant to paragraphs 42 and 43, as well as any other information from within the Technical Secretariat that the Director-General deems relevant or that is requested by the Executive Council.

45. Unless the requesting State Party considers the concern raised in the on-site inspection request to be resolved and withdraws the request, the Executive Council shall take a decision on the request in accordance with paragraph 46.

#### Executive Council Decisions

46. The Executive Council shall take a decision on the on-site inspection request no later than 96 hours after receipt of the request from the requesting State Party. The decision to approve the on-site inspection shall be made by at least 30 affirmative votes of members of the Executive Council. If the Executive Council does not approve the inspection, preparations shall be stopped and no further action on the request shall be taken.

47. No later than 25 days after the approval of the on-site inspection in accordance with paragraph 46, the inspection team shall transmit to the Executive Council, through the Director-General, a progress inspection report. The continuation of the inspection shall be considered approved unless the Executive Council, no later than 72 hours after receipt of the progress inspection report, decides by a majority of all its members not to continue the inspection. If the Executive Council decides not to continue the inspection, the inspection shall be terminated, and the inspection team shall leave the inspection area and the territory of the inspected State Party as soon as possible in accordance with Part II, paragraphs 109 and 110 of the Protocol.

48. In the course of the on-site inspection, the inspection team may submit to the Executive Council, through the Director-General, a proposal to conduct drilling. The Executive Council shall take a decision on such a proposal no later than 72 hours after receipt of the proposal. The decision to approve drilling shall be made by a majority of all members of the Executive Council.

49. The inspection team may request the Executive Council, through the Director-General, to extend the inspection duration by a maximum of 70 days beyond the 60-day time-frame specified in Part II, paragraph 4 of the Protocol, if the inspection team considers such an extension essential to enable it to fulfil its mandate. The inspection team shall indicate in its request which of the activities and techniques listed in Part II, paragraph 69 of the Protocol it intends to carry out during the extension period. The Executive Council shall take a decision on the extension request no later than 72 hours after receipt of the request. The decision to approve an extension of the inspection duration shall be made by a majority of all members of the Executive Council.

50. Any time following the approval of the continuation of the on-site inspection in accordance with paragraph 47, the inspection team may submit to the Executive Council, through the Director-General, a recommendation to terminate the inspection. Such a recommendation shall be considered approved unless the Executive Council, no later than 72 hours after receipt of the recommendation, decides by a two-thirds majority of all its members not to approve the termination of the inspection. In case of termination of the inspection, the inspection team shall leave the inspection area and the territory of the inspected State Party as soon as possible in accordance with Part II, paragraphs 109 and 110 of the Protocol.

51. The requesting State Party and the State Party sought to be inspected may participate in the deliberations of the Executive Council on the on-site inspection request without voting. The requesting State Party and the inspected State Party may also participate without voting in any subsequent deliberations of the Executive Council related to the inspection.

52. The Director-General shall notify all States Parties within 24 hours about any decision by and reports, proposals, requests and recommendations to the Executive Council pursuant to paragraphs 46 to 50.

## Follow-up After Executive Council Approval of an On-Site Inspection

53. An on-site inspection approved by the Executive Council shall be conducted without delay by an inspection team designated by the Director-General and in accordance with the provisions of this Treaty and the Protocol. The inspection team shall arrive at the point of entry no later than six days following the receipt by the Executive Council of the on-site inspection request from the requesting State Party.

54. The Director-General shall issue an inspection mandate for the conduct of the on-site inspection. The inspection mandate shall contain the information specified in Part II, paragraph 42 of the Protocol.

55. The Director-General shall notify the inspected State Party of the inspection no less than 24 hours before the planned arrival of the inspection team at the point of entry, in accordance with Part II, paragraph 43 of the Protocol.

## The Conduct of an On-Site Inspection

56. Each State Party shall permit the Organization to conduct an on-site inspection on its territory or at places under its jurisdiction or control in accordance with the provisions of this Treaty and the Protocol. However, no State Party shall have to accept simultaneous on-site inspections on its territory or at places under its jurisdiction or control.

57. In accordance with the provisions of this Treaty and the Protocol, the inspected State Party shall have:

- (a) The right and the obligation to make every reasonable effort to demonstrate its compliance with this Treaty and, to this end, to enable the inspection team to fulfil its mandate;
- (b) The right to take measures it deems necessary to protect national security interests and to prevent disclosure of confidential information not related to the purpose of the inspection;
- (c) The obligation to provide access within the inspection area for the sole purpose of determining facts relevant to the purpose of the inspection, taking into account sub-paragraph (b) and any constitutional obligations it may have with regard to proprietary rights or searches and seizures;
- (d) The obligation not to invoke this paragraph or Part II, paragraph 88 of the

- Protocol to conceal any violation of its obligations under Article I; and
- (e) The obligation not to impede the ability of the inspection team to move within the inspection area and to carry out inspection activities in accordance with this Treaty and the Protocol.

Access, in the context of an on-site inspection, means both the physical access of the inspection team and the inspection equipment to, and the conduct of inspection activities within, the inspection area.

58. The on-site inspection shall be conducted in the least intrusive manner possible, consistent with the efficient and timely accomplishment of the inspection mandate, and in accordance with the procedures set forth in the Protocol. Wherever possible, the inspection team shall begin with the least intrusive procedures and then proceed to more intrusive procedures only as it deems necessary to collect sufficient information to clarify the concern about possible non-compliance with this Treaty. The inspectors shall seek only the information and data necessary for the purpose of the inspection and shall seek to minimize interference with normal operations of the inspected State Party.

59. The inspected State Party shall assist the inspection team throughout the on-site inspection and facilitate its task.

60. If the inspected State Party, acting in accordance with Part II, paragraphs 86 to 96 of the Protocol, restricts access within the inspection area, it shall make every reasonable effort in consultations with the Inspection team to demonstrate through alternative means its compliance with this Treaty.

## Observer

61. With regard to an observer, the following shall apply:
- (a) The requesting State Party, subject to the agreement of the inspected State Party, may send a representative, who shall be a national either of the requesting State Party or of a third State Party, to observe the conduct of the on-site inspection;
  - (b) The inspected State Party shall notify its acceptance or non-acceptance of the proposed observer to the Director-General within 12 hours after approval of the on-site inspection by the Executive Council;

- (c) In case of acceptance, the inspected State Party shall grant access to the observer in accordance with the Protocol;
- (d) The inspected State Party shall, as a rule, accept the proposed observer, but if the inspected State Party exercises a refusal, that fact shall be recorded in the inspection report.

There shall be no more than three observers from an aggregate of requesting States Parties.

### Reports of an On-Site Inspection

62. Inspection reports shall contain:

- (a) A description of the activities conducted by the inspection team;
- (b) The factual findings of the inspection team relevant to the purpose of the inspection;
- (c) An account of the cooperation granted during the on-site inspection;
- (d) A factual description of the extent of the access granted, including the alternative means provided to the team, during the on-site inspection; and
- (e) Any other details relevant to the purpose of the inspection.

Differing observations made by inspectors may be attached to the report.

63. The Director-General shall make draft inspection reports available to the inspected State Party. The inspected State Party shall have the right to provide the Director-General within 48 hours with its comments and explanations, and to identify any information and data which, in its view, are not related to the purpose of the inspection and should not be circulated outside the Technical Secretariat. The Director-General shall consider the proposals for changes to the draft inspection report made by the inspected State Party and shall wherever possible incorporate them. The Director-General shall also annex the comments and explanations provided by the inspected State Party to the inspection report.

64. The Director-General shall promptly transmit the inspection report to the requesting State Party, the inspected State Party, the Executive Council and to all other States Parties. The Director-General shall further transmit promptly to the Executive Council and to all other States Parties any results of sample analysis in designated laboratories in accordance with Part II, paragraph 104 of the Protocol, relevant data from the

International Monitoring System, the assessments of the requesting and inspected States Parties, as well as any other information that the Director-General deems relevant. In the case of the progress inspection report referred to in paragraph 47, the Director-General shall transmit the report to the Executive Council within the time-frame specified in that paragraph.

65. The Executive Council, in accordance with its powers and functions, shall review the inspection report and any material provided pursuant to paragraph 64, and shall address any concerns as to:

- (a) Whether any non-compliance with this Treaty has occurred; and
- (b) Whether the right to request an on-site inspection has been abused.

66. If the Executive Council reaches the conclusion, in keeping with its powers and functions, that further action may be necessary with regard to paragraph 65, it shall take the appropriate measures in accordance with Article V.

### Frivolous or Abusive On-Site Inspection Requests

67. If the Executive Council does not approve the on-site inspection on the basis that the on-site inspection request is frivolous or abusive, or if the inspection is terminated for the same reasons, the Executive Council shall consider and decide on whether to implement appropriate measures to redress the situation, including the following:

- (a) Requiring the requesting State Party to pay for the cost of any preparations made by the Technical Secretariat;
- (b) Suspending the right of the requesting State Party to request an on-site inspection for a period of time, as determined by the Executive Council; and
- (c) Suspending the right of the requesting State Party to serve on the Executive Council for a period of time.

## E. CONFIDENCE-BUILDING MEASURES

68. In order to:

- (a) Contribute to the timely resolution of any compliance concerns arising from possible misinterpretation of verification data relating to chemical explosions;



and

- (b) Assist in the calibration of the stations that are part of the component networks of the International Monitoring System, each State Party undertakes to cooperate with the Organization and with other States Parties in implementing relevant measures as set out in Part III of the Protocol.

## ARTICLE V MEASURES TO REDRESS A SITUATION AND TO ENSURE COMPLIANCE, INCLUDING SANCTIONS

1. The Conference, taking into account, inter alia, the recommendations of the Executive Council, shall take the necessary measures, as set forth in paragraphs 2 and 3, to ensure compliance with this Treaty and to redress and remedy any situation which contravenes the provisions of this Treaty.
2. In cases where a State Party has been requested by the Conference or the Executive Council to redress a situation raising problems with regard to its compliance and fails to fulfil the request within the specified time, the Conference may, inter alia, decide to restrict or suspend the State Party from the exercise of its rights and privileges under this Treaty until the Conference decides otherwise.
3. In cases where damage to the object and purpose of this Treaty may result from non-compliance with the basic obligations of this Treaty, the Conference may recommend to States Parties collective measures which are in conformity with international law.
4. The Conference, or alternatively, if the case is urgent, the Executive Council, may bring the issue, including relevant information and conclusions, to the attention of the United Nations.

## ARTICLE VI SETTLEMENT OF DISPUTES

1. Disputes that may arise concerning the application or the interpretation of this Treaty shall be settled in accordance with the relevant provisions of this Treaty and in

## PROTOCOL TO THE COMPREHENSIVE NUCLEAR-TEST-BAN TREATY

### PART I. THE INTERNATIONAL MONITORING SYSTEM AND INTERNATIONAL DATA CENTRE FUNCTIONS

#### A. GENERAL PROVISIONS

1. The International Monitoring System shall comprise monitoring facilities as set out in Article IV, paragraph 16, and respective means of communication.
2. The monitoring facilities incorporated into the International Monitoring System shall consist of those facilities specified in Annex 1 to this Protocol. The International Monitoring System shall fulfil the technical and operational requirements specified in the relevant operational manuals.
3. The Organization, in accordance with Article II, shall, in cooperation and consultation with the States Parties, with other States, and with international organizations as appropriate, establish and coordinate the operation and maintenance, and any future agreed modification or development of the International Monitoring System.
4. In accordance with appropriate agreements or arrangements and procedures, a State Party or other State hosting or otherwise taking responsibility for International Monitoring System facilities and the Technical Secretariat shall agree and cooperate in establishing, operating, upgrading, financing, and maintaining monitoring facilities, related certified laboratories and respective means of communication within areas under its jurisdiction or control or elsewhere in conformity with international law. Such cooperation shall be in accordance with the security and authentication requirements and technical specifications contained in the relevant operational manuals. Such a State shall give the Technical Secretariat authority to access a monitoring facility for checking equipment and communication links, and shall agree to make the necessary changes in the equipment and the operational procedures to meet agreed requirements. The Technical Secretariat shall provide to such States appropriate technical assistance as is deemed by the Executive Council to be required for the proper functioning of the facility as part of the International Monitoring System.

5. Modalities for such cooperation between the Organization and States Parties or States hosting or otherwise taking responsibility for facilities of the International Monitoring System shall be set out in agreements or arrangements as appropriate in each case.

## B. SEISMOLOGICAL MONITORING

6. Each State Party undertakes to cooperate in an international exchange of seismological data to assist in the verification of compliance with this Treaty. This cooperation shall include the establishment and operation of a global network of primary and auxiliary seismological monitoring stations. These stations shall provide data in accordance with agreed procedures to the International Data Centre

7. The network of primary stations shall consist of the 50 stations specified in Table 1-A of Annex 1 to this Protocol. These stations shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual for Seismological Monitoring and the International Exchange of Seismological Data. Uninterrupted data from the primary stations shall be transmitted, directly or through a national data centre, on-line to the International Data Centre. -97-

8. To supplement the primary network, an auxiliary network of 120 stations shall provide information, directly or through a national data centre, to the International Data Centre upon request. The auxiliary stations to be used are listed in Table 1-B of Annex 1 to this Protocol. The auxiliary stations shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual for Seismological Monitoring and the International Exchange of Seismological Data. Data from the auxiliary stations may at any time be requested by the International Data Centre and shall be immediately available through on-line computer connections.

## C. RADIONUCLIDE MONITORING

9. Each State Party undertakes to cooperate in an international exchange of data on radionuclides in the atmosphere to assist in the verification of compliance with this Treaty. This cooperation shall include the establishment and operation of a global network of radionuclide monitoring stations and certified laboratories. The network shall

provide data in accordance with agreed procedures to the International Data Centre.

10. The network of stations to measure radionuclides in the atmosphere shall comprise an overall network of 80 stations, as specified in Table 2-A of Annex 1 to this Protocol. All stations shall be capable of monitoring for the presence of relevant particulate matter in the atmosphere. Forty of these stations shall also be capable of monitoring for the presence of relevant noble gases upon the entry into force of this Treaty. For this purpose the Conference, at its initial session, shall approve a recommendation by the Preparatory Commission as to which 40 stations from Table 2-A of Annex 1 to this Protocol shall be capable of noble gas monitoring. At its first regular annual session, the Conference shall consider and decide on a plan for implementing noble gas monitoring capability throughout the network. The Director-General shall prepare a report to the Conference on the modalities for such implementation. All monitoring stations shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual for Radionuclide Monitoring and the International Exchange of Radionuclide Data.

11. The network of radionuclide monitoring stations shall be supported by laboratories, which shall be certified by the Technical Secretariat in accordance with the relevant operational manual for the performance, on contract to the Organization and on a fee-for-service basis, of the analysis of samples from radionuclide monitoring stations. Laboratories specified in Table 2-B of Annex 1 to this Protocol, and appropriately equipped, shall, as required, also be drawn upon by the Technical Secretariat to perform additional analysis of samples from radionuclide monitoring stations. With the agreement of the Executive Council, further laboratories may be certified by the Technical Secretariat to perform the routine analysis of samples from manual monitoring stations where necessary. All certified laboratories shall provide the results of such analysis to the International Data Centre, and in so doing shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual on Radionuclide Monitoring and the International Exchange of Radionuclide Data.

#### D. HYDROACOUSTIC MONITORING

12. Each State Party undertakes to cooperate in an international exchange of hydroacoustic data to assist in the verification of compliance with this Treaty. This cooperation shall include the establishment and operation of a global network of

hydroacoustic monitoring stations. These stations shall provide data in accordance with agreed procedures to the International Data Centre..-100-

13. The network of hydroacoustic stations shall consist of the stations specified in Table 3 of Annex 1 to this Protocol, and shall comprise an overall network of six hydrophone and five T-phase stations. These stations shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual for Hydroacoustic Monitoring and the International Exchange of Hydroacoustic Data.

#### E. INFRASOUND MONITORING

14. Each State Party undertakes to cooperate in an international exchange of infrasound data to assist in the verification of compliance with this Treaty. This cooperation shall include the establishment and operation of a global network of infrasound monitoring stations. These stations shall provide data in accordance with agreed procedures to the International Data Centre.

15. The network of infrasound stations shall consist of the stations specified in Table 4 of Annex 1 to this Protocol, and shall comprise an overall network of 60 stations. These stations shall fulfil the technical and operational requirements specified in the Operational Manual for Infrasound Monitoring and the International Exchange of Infrasound Data..-101-

#### F. INTERNATIONAL DATA CENTRE FUNCTIONS

16. The International Data Centre shall receive, collect, process, analyse, report on and archive data from International Monitoring System facilities, including the results of analysis conducted at certified laboratories.

17. The procedures and standard event screening criteria to be used by the International Data Centre in carrying out its agreed functions, in particular for the production of standard reporting products and for the performance of a standard range of services for States Parties, shall be elaborated in the Operational Manual for the International Data Centre and shall be progressively developed. The procedures and criteria developed initially by the Preparatory Commission shall be approved by the Conference at its initial

session.

### International Data Centre Standard Products

18. The International Data Centre shall apply on a routine basis automatic processing methods and interactive human analysis to raw International Monitoring System data in order to produce and archive standard International Data Centre products on behalf of all States Parties. These -102- products shall be provided at no cost to States Parties and shall be without prejudice to final judgements with regard to the nature of any event, which shall remain the responsibility of States Parties, and shall include:

- (a) Integrated lists of all signals detected by the International Monitoring System, as well as standard event lists and bulletins, including the values and associated uncertainties calculated for each event located by the International Data Centre, based on a set of standard parameters;
- (b) Standard screened event bulletins that result from the application to each event by the International Data Centre of standard event screening criteria, making use of the characterization parameters specified in Annex 2 to this Protocol, with the objective of characterizing, highlighting in the standard event bulletin, and thereby screening out, events considered to be consistent with natural phenomena or non-nuclear, man-made phenomena. The standard event bulletin shall indicate numerically for each event the degree to which that event meets or does not meet the event screening criteria. In applying standard event screening, the International Data Centre shall use both global and supplementary screening criteria to take account -103- of regional variations where applicable. The International Data Centre shall progressively enhance its technical capabilities as experience is gained in the operation of the International Monitoring System;
- (c) Executive summaries, which summarize the data acquired and archived by the International Data Centre, the products of the International Data Centre, and the performance and operational status of the International Monitoring System and International Data Centre; and
- (d) Extracts or subsets of the standard International Data Centre products specified in sub-paragraphs (a) to (c), selected according to the request of an individual State Party.

19. The International Data Centre shall carry out, at no cost to States Parties, special studies to provide in-depth, technical review by expert analysis of data from the International Monitoring System, if requested by the Organization or by a State Party,

to improve the estimated values for the standard signal and event parameters.

### International Data Centre Services to States Parties

20. The International Data Centre shall provide States -104- Parties with open, equal, timely and convenient access to all International Monitoring System data, raw or processed, all International Data Centre products, and all other International Monitoring System data in the archive of the International Data Centre or, through the International Data Centre, of International Monitoring System facilities. The methods for supporting data access and the provision of data shall include the following services:
- (a) Automatic and regular forwarding to a State Party of the products of the International Data Centre or the selection by the State Party thereof, and, as requested, the selection by the State Party of International Monitoring System data;
  - (b) The provision of the data or products generated in response to ad hoc requests by States Parties for the retrieval from the International Data Centre and International Monitoring System facility archives of data and products, including interactive electronic access to the International Data Centre database; and
  - (c) Assisting individual States Parties, at their request and at no cost for reasonable efforts, with expert technical analysis of International Monitoring System data -105- and other relevant data provided by the requesting State Party, in order to help the State Party concerned to identify the source of specific events. The output of any such technical analysis shall be considered a product of the requesting State Party, but shall be available to all States Parties.

The International Data Centre services specified in sub-paragraphs (a) and (b) shall be made available at no cost to each State Party. The volumes and formats of data shall be set out in the Operational Manual for the International Data Centre.

### National Event Screening

21. The International Data Centre shall, if requested by a State Party, apply to any of its standard products, on a regular and automatic basis, national event screening criteria established by that State Party, and provide the results of such analysis to that State Party. This service shall be undertaken at no cost to the requesting State Party. The output of such national event screening processes shall be considered a product of the requesting State Party.

## Technical Assistance

22. The International Data Centre shall, where required, provide technical assistance to individual States Parties:
- (a) In formulating their requirements for selection and screening of data and products;
  - (b) By installing at the International Data Centre, at no cost to a requesting State Party for reasonable efforts, computer algorithms or software provided by that State Party to compute new signal and event parameters that are not included in the Operational Manual for the International Data Centre, the output being considered products of the requesting State Party; and
  - (c) By assisting States Parties to develop the capability to receive, process and analyse International Monitoring System data at a national data centre.
23. The International Data Centre shall continuously monitor and report on the operational status of the International Monitoring System facilities, of communications links, and of its own processing systems. It shall provide immediate notification to those responsible should the operational performance of any component fail to meet agreed levels set out in the relevant operational manual.

## PART II. ON-SITE INSPECTIONS

### A. GENERAL PROVISIONS

1. The procedures in this Part shall be implemented pursuant to the provisions for on-site inspections set out in Article IV.
2. The on-site inspection shall be carried out in the area where the event that triggered the on-site inspection request occurred.
3. The area of an on-site inspection shall be continuous and its size shall not exceed 1,000 square kilometres. There shall be no linear distance greater than 50 kilometres in any direction.
4. The duration of an on-site inspection shall not exceed 60 days from the date of the approval of the on-site inspection request in accordance with Article IV, paragraph 46,



but may be extended by a maximum of 70 days in accordance with Article IV, paragraph 49..

5. If the inspection area specified in the inspection mandate extends to the territory or other place under the jurisdiction or control of more than one State Party, the provisions on on-site inspections shall, as appropriate, apply to each of the States Parties to which the inspection area extends.

6. In cases where the inspection area is under the jurisdiction or control of the inspected State Party but is located on the territory of another State Party or where the access from the point of entry to the inspection area requires transit through the territory of a State Party other than the inspected State Party, the inspected State Party shall exercise the rights and fulfil the obligations concerning such inspections in accordance with this Protocol. In such a case, the State Party on whose territory the inspection area is located shall facilitate the inspection and shall provide for the necessary support to enable the inspection team to carry out its tasks in a timely and effective manner. States Parties through whose territory transit is required to reach the inspection area shall facilitate such transit.

7. In cases where the inspection area is under the jurisdiction or control of the inspected State Party but is located on the territory of a State not Party to this Treaty...- 110- the inspected State Party shall take all necessary measures to ensure that the inspection can be carried out in accordance with this Protocol. A State Party that has under its jurisdiction or control one or more areas on the territory of a State not Party to this Treaty shall take all necessary measures to ensure acceptance by the State on whose territory the inspection area is located of inspectors and inspection assistants designated to that State Party. If an inspected State Party is unable to ensure access, it shall demonstrate that it took all necessary measures to ensure access.

8. In cases where the inspection area is located on the territory of a State Party but is under the jurisdiction or control of a State not Party to this Treaty, the State Party shall take all necessary measures required of an inspected State Party and a State Party on whose territory the inspection area is located, without prejudice to the rules and practices of international law, to ensure that the on-site inspection can be carried out in accordance with this Protocol. If the State Party is unable to ensure access to the inspection area, it shall demonstrate that it took all necessary measures to ensure access, without prejudice to the rules and practices of international law.

9. The size of the inspection team shall be kept to the minimum necessary for the proper fulfilment of the inspection mandate. The total number of members of the inspection team present on the territory of the inspected State Party at any given time, except during the conduct of drilling, shall not exceed 40 persons. No national of the requesting State Party or the inspected State Party shall be a member of the inspection team.
10. The Director-General shall determine the size of the inspection team and select its members from the list of inspectors and inspection assistants, taking into account the circumstances of a particular request.
11. The inspected State Party shall provide for or arrange the amenities necessary for the inspection team, such as communication means, interpretation services, transportation, working space, lodging, meals, and medical care.
12. The inspected State Party shall be reimbursed by the Organization, in a reasonably short period of time after conclusion of the inspection, for all expenses, including those mentioned in paragraphs 11 and 49, related to the stay and functional activities of the inspection team on the - 112- territory of the inspected State Party.
13. Procedures for the implementation of on-site inspections shall be detailed in the Operational Manual for On-Site Inspections.

## B. STANDING ARRANGEMENTS

### Designation of Inspectors and Inspection Assistants

14. An inspection team may consist of inspectors and inspection assistants. An on-site inspection shall only be carried out by qualified inspectors specially designated for this function. They may be assisted by specially designated inspection assistants, such as technical and administrative personnel, aircrew and interpreters.
15. Inspectors and inspection assistants shall be nominated for designation by the States Parties or, in the case of staff of the Technical Secretariat, by the Director-General, on the basis of their expertise and experience relevant to the purpose and functions of on-site inspections. The nominees shall be approved in advance by the

### States Parties in accordance with paragraph 18..

16. Each State Party, no later than 30 days after the entry into force of this Treaty for it, shall notify the Director-General of the names, dates of birth, sex, ranks, qualifications and professional experience of the persons proposed by the State Party for designation as inspectors and inspection assistants.
17. No later than 60 days after the entry into force of this Treaty, the Technical Secretariat shall communicate in writing to all States Parties an initial list of the names, nationalities, dates of birth, sex and ranks of the inspectors and inspection assistants proposed for designation by the Director-General and the States Parties, as well as a description of their qualifications and professional experience.
18. Each State Party shall immediately acknowledge receipt of the initial list of inspectors and inspection assistants proposed for designation. Any inspector or inspection assistant included in this list shall be regarded as accepted unless a State Party, no later than 30 days after acknowledgment of receipt of the list, declares its non-acceptance in writing. The State Party may include the reason for the objection. In the case of non-acceptance, the proposed inspector or inspection assistant shall not undertake or participate in on-site inspection activities on the territory or in any other place under the jurisdiction or control of the State Party that has declared its non-acceptance. The Technical Secretariat shall immediately confirm receipt of the notification of objection.
19. Whenever additions or changes to the list of inspectors and inspection assistants are proposed by the Director-General or a State Party, replacement inspectors and inspection assistants shall be designated in the same manner as set forth with respect to the initial list. Each State Party shall promptly notify the Technical Secretariat if an inspector or inspection assistant nominated by it can no longer fulfil the duties of an inspector or inspection assistant.
20. The Technical Secretariat shall keep the list of inspectors and inspection assistants up to date and notify all States Parties of any additions or changes to the list.
21. A State Party requesting an on-site inspection may propose that an inspector from the list of inspectors and inspection assistants serve as its observer in accordance with Article IV, paragraph 61..

22. Subject to paragraph 23, a State Party shall have the right at any time to object to an inspector or inspection assistant who has already been accepted. It shall notify the Technical Secretariat of its objection in writing and may include the reason for the objection. Such objection shall come into effect 30 days after receipt of the notification by the Technical Secretariat. The Technical Secretariat shall immediately confirm receipt of the notification of the objection and inform the objecting and nominating States Parties of the date on which the inspector or inspection assistant shall cease to be designated for that State Party.

23. A State Party that has been notified of an inspection shall not seek the removal from the inspection team of any of the inspectors or inspection assistants named in the inspection mandate.

24. The number of inspectors and inspection assistants accepted by a State Party must be sufficient to allow for availability of appropriate numbers of inspectors and inspection assistants. If, in the opinion of the Director-General, the non-acceptance by a State Party of proposed inspectors or inspection assistants impedes the designation of a sufficient number of inspectors and inspection assistants or otherwise hampers the effective fulfilment of the purposes of an on-site inspection, the Director-General shall refer the issue to the Executive Council.

25. Each inspector included in the list of inspectors and inspection assistants shall receive relevant training. Such training shall be provided by the Technical Secretariat pursuant to the procedures specified in the Operational Manual for On-Site Inspections. The Technical Secretariat shall co-ordinate, in agreement with the States Parties, a schedule of training for the inspectors.

### **Privileges and Immunities**

26. Following acceptance of the initial list of inspectors and inspection assistants as provided for in paragraph 18 or as subsequently altered in accordance with paragraph 19, each State Party shall be obliged to issue, in accordance with its national procedures and upon application by an inspector or inspection assistant, multiple entry/exit and/or transit visas and other relevant documents to enable each inspector and inspection assistant to enter and to remain on the territory of that State Party for the sole purpose of carrying out inspection activities. Each State Party shall issue the necessary visa or travel documents for this purpose no later than 48 hours after receipt of the



