

KOMITE ZANGGER DAN SIKAPNYA TERHADAP PKRCOBAAN NUKLIR

P. Hutahaean, Bernhard Sianipar

Peneliti Bidang Analisis Sistem Kedirgantaraan, Pussisfogan, LAPAN

1 PENDAHULUAN

Masih adanya masyarakat yang belum mengetahui secara jelas tentang keberadaan dari komite-komite internasional yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan kedirgantaraan. (Untuk itu perlu diungkapkan tentang keberadaan dari komite-komite tersebut. Salah satu komite yang menangani kegiatan-kegiatan kedirgantaraan adalah Komite Zangger.

Komite Zangger adalah salah satu komite kerja sama antar pemerintahan dari negara-negara yang mempunyai komitmen untuk mengawasi kegiatan ekspor bahan, serta perlengkapan-perengkapan yang berkaitan dengan kegiatan nuklir dunia. Terbenruknya komite ini berawal dari saat adanya pertemuan negara-negara yang menandatangani *Treaty on the Non Proliferation of Nuclear Weapons* (NPT) pada awal tahun 1970. Dari beberapa anggota yang hadir pada pertemuan tersebut, berkumpul secara tidak resmi dan akhirnya sepakat membentuk suatu kelompok yang diberi nama "Parry".

Sejak tahun 1971 sampai 1974, kelompok yang bernama "Party" tersebut melakukan beberapa kali pertemuan secara informal di Vienna (Wina) dan dihadiri oleh utusan IS negara. Setelah melakukan beberapa kali pertemuan, kelompok ini akhirnya bersepakat untuk merubah istilah "Party" menjadi "Komite", dan komite ini diberi nama Komite Zangger (Zangger Committee). Sesuai dengan nama pemrakarsanya, Ketua pertama dari Komite Zangger adalah Claude Zangger dari Swiss.

Selama berdirinya komite ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan, adalah membuat daftar bahan/perengkapan yang mendukung kegiatan

yang terkait dengan pernukliran serta aturannya, melakukan pengawasan terhadap kegiatan-kegiatan ekspor-impor bahan/perengkapan yang berkaitan dengan kegiatan nuklir, melakukan peringatan terhadap negara-negara yang melanggar aturan/ketetapan yang telah mereka tetapkan, dan lain sebagainya.

2 KEANGGOTAAN DAN KEPENGURUSAN

Diawal berdirinya pada tahun 1971, Komite Zangger beranggotakan 15 negara. Anggota dari Komite ini terdiri dari negara-negara pemasok nuklir yang juga sekaligus merupakan anggota kelompok NPT. Saat ini anggota dari Komite Zangger telah berkembang menjadi 33 negara, dan semua anggotanya adalah penandatangan *Treaty on the Non Proliferation of Nuclear Weapons* (NPT). Ke-33 anggota Komite Zangger ini adalah Argentina, Australia, Austria, Belgia, Bulgaria, Kanada, China, Rep. Ceko, Denmark, Finlandia, Perancis, Jerman, Greece, Hungaria, Irlandia, Italia, Jepang, Korea Selatan, Luxemburg, Belanda, Norwegia, Polandia, Portugal, Rumania, Rusia, Slovakia, Afrika Selatan, Spanyol, Swedia, Swiss, Ukraina, United Kingdom, Amerika Serikat.

Sebagai penghargaan atas jasa-jasanya dalam memprakarsai terbentuknya Komite Zangger, jabatan sebagai ketua pertama dipercayakan pada Prof. Claude Zangger. Zangger menjabat sebagai ketua selama 20 tahun, yaitu sejak berdirinya hingga akhir tahun 1989. Setelah itu, komite ini tetap menggunakan nama Zangger [in cnging.it](#) akan jasa-jasa dan kepemimpinannya selama di Komite Zangger. Saat ini, jabatan ketua

dipegang oleh Fritz Schmidt, yaitu seorang pejabat senior dari perwakilan Federal Austria, dan sekretaris dijabat oleh salah seorang pejabat dari Mission of United Kingdom di Vienna.

3 KESEPAKATAN DAN KETETAPAN

3.1 Kesepakatan Anggota Komite Zangger

Sebagai suatu perkumpulan/organisasi, maka diperlukan suatu aturan/peraturan yang ditetapkan sebagai landasan dalam mcl.ik.sanak.iu kegiatan-kegiatannya. Oleh karena itu, pada pertemuan tanggal 14 Agustus 1974, negara anggota Komite Zangger telah scpak.it untuk mengadopsi 2 memorandum KPT sebagai dasar "aturan main" tentang ekspor bahan maupun perlengkapan nuklir. Kedua memorandum tersebut, yaitu Memorandum Pertama meliputi *some and special fissionable material*, dan Memorandum Kedua meliputi *equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material*. Kedua memorandum ini dikenal dengan sebutan *Trigger Use* (dalar *Trigger*), dan ada juga yang menyebutnya dengan *Zangger List*.

Sebagai negara pengguna material dan perlengkapan nuklir, para anggota Komite Zangger juga menyepakati li.illi.il yang berkaitan dengan :

- a. Dennis dari apa yang telah dj.scpak.iti, seperti rentang perlengkapan arau desain material, atau persiapan pemrosesan, penggunaan, maupun memproduksi bahan khusus.
- b. Aturaji-aruran dan prosedur dari pemerintah-negara pengekspor material sebagaimana telah ditetapkan sebagai landasan dalam melakukan persaingan dagang secara adil.

Kesepakatan di antara anggota, tertuang dalam ketentuan-ketentuan yang dimuat dalam *Trigger List*, maka pada tahun 1994 sebanyak 29 negara anggota Komite Zangger sepakat untuk tidak melakukan ekspor peralatan maupun materi nuklir.

Pada bulan Nopember 1999, pemerintah dari 32 negara yang ikut berpartisipasi dalam Komite Zangger memberikan masukan (usulan) kepada Dirjen IAEA, agar negara-negara yang bergabung dalam International Atomic Energy Agency (IAEA) turut berperan serta melaksanakan isi dari *Trigger List* di negaranya masing-masing. Di samping itu setiap negara anggota dihimbau untuk memberi penjelasan tentang pelaksanaan ekspor bahan maupun materi pelcdak nuklir yang diberlakukan terhadap negara-negara yang tidak memiliki senjata nuklir dan yang bukan pihak kelompok NPT. Pada saat negara-negara memberi masukan, China dan Rusia tidak turut memberi masukan, walau mereka termasuk negara yang aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan Komite Zangger.

3.2 Prosedur Ekspor Bahan Nuklir

Sejalan dengan butir-butir kesepakatan dari negara-negara anggota Komite, maka di-hubungi prosedur pelaksanaan ekspor bahan nuklir. Secara garis besar masukan terhadap prosedur ekspor yang dimaksud pada butir kesepakatan di atas • yang kemudian dipublikasikan sebagai INMIU .*(209/Rcv 2, 9 Maret 2000) adalah, jika pemerintah suatu negara ingin memasok bahan atau material bahan pelcdak khusus nuklir kepada suatu negara yang bukan bersenjata nuklir dan juga bukan negara pihak KPT, maka prosedur yang harus dipenuhi adalah

- a. Ketersediaan bagi negara pemasok berakut jtingi bagi negara penerima, yaitu bahan atau material pelcdak nuklir tidak boleh digunakan untuk persejataan nuklir atau untuk perlengkapan bahan pelcdak nuklir.
- b. Guna terpenuhinya usaha perlindungan, pemerintah suatu negara harus mematuhi perjanjian dalam IAKA dan harus menuruti sistem perlindungan yang dibuat oleh IAEA, baik untuk pemanfaatan bahan maupun material pelcdak nuklir yang dimaksud.

Untuk dapat memenuhi prosedur yang dikeninkakati di atas, maka negara pemasok harus terlebih dulu memenuhi ketentuan-ketentuan ini

sebelum disahkannya prosedur ekspor bahan atau material yang akan dilaksanakan. Demikian juga halnya agar keinginan negara penerima diterima, maka negara penerima harus mematuhi apa yang telah ditetapkan dalam perjanjian, serta secepatnya mengambil alih tanggung jawab terhadap material yang diimpor tersebut. Di samping itu, pemerintah suatu negara pemasok harus menerima jaminan dari negara penerima bahwa materi peledak nuklir yang telah diterima tidak akan diekspor kembali ke negara yang bukan bersenjata nuklir dan yang bukan negara pemilik NPT.

3.3 Kesepakatan Negara-Negara NPT

Setiap *Negara Pihak* sepakat melaksanakan perjanjian untuk tidak menyediakan: (Artikel 1H.2)

- a. Bahan atau materi khusus yang mampu untuk peledakan nuklir (Source or special fissionable material)
- b. Perencanaan atau material yang didesain khusus, atau bahan yang siap proses, atau material khusus yang dapat digunakan untuk peledakan nuklir kecuali negara yang tidak mempunyai senjata nuklir, kecuali jika bahan atau materi dimaksud akan digunakan untuk tujuan damai dan negara penerima timbuh kepada usaha pembatasan yang diwajibkan dalam artikel ini.

3.4 Keputusan Kelompok Pemasok Nuklir

Reunite Zangger (Zangger Group) dan Kelompok Pemasok Nuklir (KSG: Nuclear Suppliers Group), adalah dua organisasi informal yang menangani tentang pengawasan pembatasan kegiatan-kegiatan NPT sesuai dengan aturan International Atomic Energy Agency (IAEA). Komite Zangger telah menyusun dan mengembangkan suatu daftar yang disebut *Trigger List*, dan dikenal juga dengan sebutan *Zangger List*, Daftar ini memuat tentang perjanjian-perjanjian khusus nuklir dan material, yang perlu mendapat pengawasan ekspor.

Pada pertengahan tahun 1970, kelompok pemasok nuklir (NSG) telah mengeluarkan pernyataan, bahwa bal-hal yang dibuat oleh NPT bukanlah merupakan pengendalian terhadap kemajuan perkembangan teknologi nuklir. Untuk mendapatkan cara pengawasan yang tepat untuk ekspor, Presiden Gerald Ford telah mengadakan pembicaraan rahasia dengan beberapa negara pemasok nuklir, seperti: Kanada, USSR, Inggris, Perancis, dan Jerman Barat. Namun pada tahun 1978, NSG telah mempublikasikan garis-garis besar perjanjian rahasia. Kemudian NSG menerima semua isi *Trigger List*, dan menambahkan air yang mengandung atom berat (heavy water) serta proses produksi air tersebut, dan hal ini lebih dikenal dengan sebutan *London Club*. Pada tahun 1992, setelah mengetahui bahwa Irak secara rahasia mengimpor teknologi nuklir, maka NSG memperluas ketentuannya dalam *Trigger List* hingga 65 butir.

Pada awalnya, NSG memperketat pengawasan ekspor melampaui persyaratan yang dibuat oleh NPT, tetapi tak lama kemudian diperlunak lagi sesuai dengan keinginan Amerika Serikat. Pada tahun 1992, NSG mengadopsi suatu kebijakan tentang penggunaan usaha perlindungan untuk semua kontrak ekspor baru. Pada tahun 1994 semua negara anggota Komite Zangger, kecuali negara Afrika Selatan (28 negara) masuk dalam organisasi NSG.

Menurut ketentuan tentang nuklir oleh NPT dan beberapa komitmen tentang pembatasan nuklir lainnya, sejumlah negara pemasok nuklir (termasuk negara persemakmuran) telah mengkoordinasikan kebijakan tentang pemasokan nuklir dalam badan Komite Zangger dan NSG. Sejak tahun 1971 Komite Zangger telah menginterpretasikan kewajibannya dalam NPT, khususnya tentang definisi *DM* pengawasan peralatan dan materi, desain ataupun persiapan penggunaan nuklir.

NSG didirikan pada tahun 1975 ketika masyarakat internasional menaruh perhatian terhadap peningkatan kebutuhan bahan nuklir. NSG didirikan dengan tujuan agar penggunaan bahan nuklir dibatasi. Oleh karena itu, maka NSG

menyepakati garis-garis pedoman pengasaan Ckspor nuklir, dan mengurangi jK'ngalilun transfer miklir, dan pedoman |K'(igawasan ini dipublikasikan tahun 1978. Garis-garis pedoman tersebut kemudian dikembangkan dan mencakup bahau-bahan yang hcrguna ganda fbahan yang dapat digunakan nnnik kepentingan miklir dan juga nnnik kepentingan lain}, scrta materi dan peralatan khusus untuk desain dan pcrllengkapan miklir.

il-i ditinjau dari tugasnya, Komite Zangger dan NSG hampir saraa, yaitii tugas pengawasan, miliun NSG lebih menekankan pada penguasaan peralatan yang berfungsi ganda, materi dan tcknologi desain dan pengadaan khusus.

Jenis-jenis peralatan, material, dan teknologi yang berfungsi ganda dan di bawah pengawasan NSG dan juga di bawah pengawasan Komite Zangger, adalah seperti *Capasitors (high energy), Cold Cathodes, triggered spark /japs and similar devices, Pressure sensors/tranduccrs, Aluminium ami titanium alloys, "If cry/Hum", Boron-10, Crucibles, Electron beam melting furnaces. Filament winding machines. Centrifugal balancing machines, "Flow forming machine"s. Dimensional inspection machines. Machine tools, Isostatic presses, Lithium-6, Hafiiium, Maraging steel. Mass spectrometers. Vacuum induction furnaces, Zircinium, Flash discharge xmy equipment, High speed cameras. Tritium, Neutron generators.*

4 SIKAP KOMITE ZANGGER TERHADAP PERCORAAN NUKLIR

Bcrpedoman pada perjanjian pembarasan nuklir (NPT), yaitu tentang syarat-syarat ckspor miklir, serta kesepakatan-kesepakatan lain yang telali dibnat, m.iki anggota Komite Zangger melakukan pertemuan tanggal 28 Mei 1998 di Vienna. Pertemuan ini merupakan pertemuan regnler, dan skaligus membahas kejadian-kcja-dian yang bcrkaitan dengan pembatasan nuklir dan isu yang bcrkaitan dengan NPT, seperti temiang pada pcnyataan berikut ini:

- a. Para anggota Komite Zangger sangat mcnycsalkan percobaan-percobaan miklir yang dilaknkan olch India dan Pakistan. Mereka menyatakan keprihatinannya dengan sangat dalam dan mcnycsalkan dampak bahaya dari percobaan-percobaan tersebut. Mereka mendesak India dan Pakistan agar menahan diri untuk tidak melakukan percobaan-percobaan lagi dan mencegah perkembangbiakan nuklir dan melakukan pengawasan scoptimal mungkin .
- b. Sebagai uegara-negara pemasok nuklir dan anggota kclompok NPT, anggota-auggota Komite Zangger mengingatkan kembali komitmen terhadap NIT. yaim kesctiaan terhadap NIT dan hal-hal yang bcrkaitan dengan ekspor nuklir -sepctri yang terruang pada peijanjiaw-pcrjanjian yang diranda tangani. Oleli karcna itu, maka mereka meminta agar India dan Pakistan patuh pada NPT tanpa melakukan perubahan.

Selaiu Komite Zangger, NSG, dan NPT, masih ada lagi badan yang menangani tentang pembatasan perkembangbiakan nuklir. antara lain

- a. Treaty for die Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America (Treaty of Tlatelolca);
- b. The South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (Treaty of Raroionga);
- e. The African Nuclear-Weapons-Free Zone Treaty (Treaty of Peliudaba);
- d. The Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone (Treaty of Bangkok).

Walaupun badan-badan internasional seperti di atas telah berupaya nnnik nicmbatasi perkembangan nuklir, namun hingga saat ini mas ill ada beberapa negara yang melakukan uji coba nuklir (senjata Rudal), seperti

- a. Iran

Militcr Iran mengakui pihaknya telah bcrhasil mengadakan uji coba peuenibakan Rudal jarak menengah Shahab-3 (jangkauan 1300 km) pada 15 Juli 1998. Mcnurut Iran "Rudal ini adalah bagian dari program unnik pertahanan, tidak ada nijuan untuk menyerang negara lain". Shahab-3 merupakan pengembangan

dari Rudal Nodong-1 Korea Utara yang pertama kali diuji coba Iran. Rudal Nodong adalah Rudal jarak menengah yang dikembangkan oleh Korea Utara dengan bantuan dana dari Iran, kemudian oleh Iran Rudal ini dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan teknologi Rusia. Selanjutnya menurut Menhan Iran, Admiral Ali Shamkhani, Iran sedang mengembangkan Shahab-4 yang berjarak mencapai 2000 km yang mampu mengangkai suclii ke ruang angkasa. Menanggapi uji coba Iran ini, jura bicara Dewan Keamanan AS menjawab: AS memandang Iran sebagai ancaman". Sehingga AS mempunyai alasan untuk mengembangkan Sistem Pertahanan Rudal Nasionalnya (NMD-National Missile Defense).

b. Amerika Serikat (AS)

AS telah tiga kali melakukan uji coba AMIR Rudal, yaitu pada Oktober 1999 sukses, Januari 2000 (gagal). AS telah merencanakan bahwa pada tahun 2015 program Sistem Pertahanan Rudal Nasional (NMD) sudah siap operasional. Di samping itu, Kelompok Konservatif di Kongres AS mendesak agar pemerintah AS segera mengklarifikasi perlindungan terhadap ancaman serangan balistik dari negara Korea Utara, Irak, dan Iran. Namun di sisi lain, dunia internasional (terutama Rusia, China) menentang keras rencana tersebut. Demikian juga Eropa sebagai sekutu AS menyarankan agar AS meniadakan program NMDnya.

c. Rusia

Rusia telah sukses melakukan uji coba peluncuran dua Rudal balistik pada tanggal 16 Februari 2001. Sebuah Rudal balistik antar benua, Topol telah sukses diluncurkan dari kosmodrom Plesetsk, barat laut Rusia menuju sasaran di Kura, di semenanjung Kamchatka yang jaraknya sekitar 7000 km. Sementara Armada Udara meluncurkan Rudal balistik lainnya dari kapal selam di Laut Barents, juga menuju sasaran tes di Kura. Peluncuran ini terjadi di tengah kemarahan pejabat-pejabat teras Rusia atas

tuduhan AS bahwa Rusia telah memberikan teknologi Rudal kepada rezim berbahaya seperti Korea Utara dan Iran. Mereka juga marah karena AS tetap mengotot membangun sistem pertahanan Rudal nasional terbatas (NMD) yang menurut Rusia akan meniadakan keseimbangan kekuatan senjata strategis Dunia.

5 PENUTUP

- Daftar bahaya dan peralatan nuklir serta pengelolannya yang disusun oleh Komite Zangger serta disetujui oleh negara-negara pemasok nuklir, sesuai dengan ketetapan IAEA. Daftar ini merupakan daftar acuan dalam melakukan pembatasan kegiatan ekspor/impor yang berkaitan dengan pengembangan nuklir dunia.
- Dengan adanya Komite Zangger ini, masyarakat internasional berharap akan adanya pengontrolan terhadap kegiatan nuklir yang kurang bertanggungjawab. Agar tujuan pembatasan penggunaan nuklir semakin terwujud dengan baik. NSG menyetujui sekumpulan garis-garis pedoman pengawasan ekspor nuklir, dan mengurangi pengalihan transfer nuklir
- Jika setiap negara inematuhi ketentuan yang dikeluarkan Komite Zangger atau badan-badan sejenisnya, maka akan berdampak positif terhadap perdamaian dunia. Namun hingga kini masih ada negara yang tidak mengindahkannya, sehingga hal ini bisa memicu perlombaan senjata nuklir.
- Dari tindakan/sikap yang ditunjukkan negara-negara yang melakukan percobaan nuklir terhadap Komite Zangger, maka terlihat bahwa Komite Zangger masih belum dapat berperan sepenuhnya sebagai badan pengontrol kegiatan nuklir dunia.
- Bagi negara yang bukan anggota komite/badan-badan internasional seperti Indonesia dan ingin mengembangkan dan meningkatkan kemampuan penggunaan tenaga nuklir, maka perlu mencari mitra kerja yang sesuai, seperti kerja sama antara Iran dan Korea Utara.

DAFTAR RCJUKAN

A history of the Zangger Committee : 14
Desember 2000. http :
[//projects. Sipri.Se/expcon/ zangger.htm,](http://projects.Sipri.Se/expcon/zangger.htm)

Zangger Committee Statement on India's and
Pakistan's Nuclear Test; 6 September 2000.
[http : // projects. Sipri. Se/expcon/zangip.
Htm.](http://projects.Sipri.Se/expcon/zangip.Htm)

Zangger Committee : Procedure* lor nuclear
exports. 6 September 2000. [Http : //
projects. Sipri. Se/expcon/ zangproc.htm.](http://projects.Sipri.Se/expcon/zangproc.htm)

Zangger Croup. 15 November 1999. [Http : //
axil. Whatswhat. Com/nuke/html/ zangger
group.htm,](http://axil.Whatswhat.Com/nuke/html/zanggergroup.htm)

Zangger Committee ; 14 Desember 2000. [http :
// w\ v. fas.org/nuke/control/zangger.](http://w.v.fas.org/nuke/control/zangger)

Zangger Committee : 14 Desember 2000. [http :
//www.fas.org'nuke/control/Eangger](http://www.fas.org'nuke/control/Eangger)

Zangger Committee : 14 Desember 2000. [http :
//cbw.sipri.se/cbw/101020S60.html,](http://cbw.sipri.se/cbw/101020S60.html)