

BAB IV

ANCAMAN PENGEMBANGAN NUKLIR INDIA BAGI KEAMANAN ASIA SELATAN

Penemuan nuklir merupakan salah satu penemuan besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Isu pengembangan nuklir merupakan salah satu bagian dari isu politik dunia di era globalisasi yang telah melewati batas-batas wilayah. Isu ini sudah ada sejak tahun 1945 dan telah menjadi komoditas hubungan antara militer dan politik. Sejak penemuannya, nuklir merupakan sebuah teknologi yang dapat menjadi sumber inspirasi dan juga kekhawatiran karena penemuan nuklir di satu sisi dapat memberikan solusi untuk dijadikan sebagai sumber energi, namun disisi lain teknologi nuklir dapat dikembangkan menjadi senjata yang mematikan. Isu kepemilikan dan pengembangan senjata nuklir dikenal dengan *Weapons of Mass Destruction* (WMD) yang meliputi kepemilikan senjata kimia, senjata biologi dan senjata nuklir. Terdapat lima negara yang diperbolehkan untuk memiliki dan mengembangkan nuklir yaitu Amerika Serikat, Rusia, Inggris, Perancis dan China.

Dalam buku "*Arms Control: A Guide to Negotiation and Agreement*" oleh Jozef Goldblat mendefinisikan senjata nuklir sebagai perangkat yang mampu melepaskan energi nuklir dengan cara yang tak terkendali dan memiliki sifat-sifat yang sesuai digunakan untuk berperang. Secara umum nuklir merupakan inti atom yang tersusun dari proton dan neutron, namun proton dan neutron ini juga tersusun dari beberapa partikel yang jauh lebih kecil yang disebut kuark. Penggunaan nuklir sampai saat ini masih menjadi kontroversi. Kelompok yang pro terhadap pengembangan nuklir seperti Asosiasi Nuklir Dunia dan IAEA menganggap bahwa energi nuklir adalah salah satu sumber energi yang dapat mengurangi emisi karbon dan sebagai bentuk kemajuan teknologi. Nuklir memiliki daya yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan manusia.

Daya nuklir adalah penggunaan reaksi nuklir guna menghasilkan energi panas, yang dapat digunakan untuk pembangkit listrik. Pengembangan daya nuklir untuk kepentingan manusia masih serbatas pada reaksi fisi dan peluruhan radioaktif. Daya nuklir dapat menyumbang sekitar 6% kebutuhan energi dunia, dan 13-14 % kebutuhan listrik dunia. Dalam dunia fisika dikenal dua reaksi nuklir yaitu reaksi fusi dan reaksi fisi. Fusi nuklir atau reaksi termonuklir adalah sebuah proses saat dua inti atom bergabung, membentuk inti atom yang lebih besar dan melepaskan energi. Fusi nuklir inilah yang dapat menjadi sumber energi yang menyebabkan bintang bersinar dan bom hidrogen meledak.¹ Sedangkan fisi nuklir adalah proses pembelahan inti menjadi bagian-bagian yang hampir setara dan melepaskan energi dan neutron dalam prosesnya. Reaksi fisi nuklir merupakan pembelahan atom akibat tumbukan dengan atom lain sehingga menghasilkan energi dan atom baru yang masanya lebih kecil dan juga radiasi elektromagnetik.² Reaksi fisi menghasilkan radiasi sinar alfa, beta dan gamma.³ Ketiga jenis radiasi yang terjadi secara alami dengan sinar gamma adalah sinar yang paling berbahaya.

Bagi kelompok yang menolak pengembangan nuklir seperti Greenpeace dan NIRS mempercayai bahwa nuklir akan membahayakan manusia dan lingkungan. Berbagai kecelakaan akibat nuklir terjadi dan menimbulkan dampak yang sangat besar. Membawa anggapan negatif dari masyarakat dunia tentang nuklir. Melihat dari sudut pandang pengetahuan yang mendefinisikan pengembangan nuklir sebagai bentuk dari kemajuan teknologi yang dapat berguna bagi manusia juga apabila gagal berakibat buruk dan sama

¹ “Fusi nuklir” sebagaimana dimuat dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Fusi_nuklir diakses tanggal 19 April 2017 pukul 14:42 WIB

² “Teknologi Nuklir” sebagaimana dimuat dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_nuklir diakses tanggal 19 April 2017 pukul 15:08

³ “Reaksi Nuklir”, dikutip dari sumber http://id.wikipedia.org/wiki/Reaksi_nuklir, diakses tanggal 12 April 2017 pukul 09:56 WIB

dengan pengembangan nuklir sebagai senjata untuk perang. Terjadinya ledakan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Chernobyl serta ledakan nuklir yang dijatuhkan oleh AS di kota Hiroshima dan Nagasaki di Jepang pada Perang Dunia II merupakan bukti nyata dari kerusakan yang disebabkan oleh nuklir.

Negara-negara yang dikonfirmasi memiliki senjata nuklir semakin meningkat. Menurut SIPRI ada saat ini ada 9 negara yang telah dikonfirmasi memiliki dan mengembangkan nuklir yaitu Amerika Serikat, Inggris, Perancis, China, India, Korea Utara, Pakistan dan Israel. Semakin banyaknya negara yang memiliki senjata nuklir akan mengakibatkan dilema keamanan (*security dilemma*) bagi setiap negara. Salah satu bentuk konkret dari *security dilemma* adalah perlombaan senjata. Artinya ialah terdapat adanya dinamika kompetisi dan interaksi diantara dua atau lebih aktor. Tindakan suatu negara untuk meningkatkan kapabilitas keamanannya akan dianggap melemahkan keamanan negara lain. Reaksi dari negara terakhir terhadap tindakan dari negara pertama akan direspon dengan cara yang sama oleh negara pertama tadi dan seterusnya. Sehingga masing-masing negara akan mengeluarkan anggaran belanja pertahanan yang terus makin membesar dan akan membawa mereka tidak semakin aman, tetapi justru semakin mendekati ambang perang yang semakin berbahaya.⁴

Security dilemma akan membawa suatu negara ke dalam keadaan ketergantungan terhadap persenjataan yang menjadi kebijakan suatu negara yang seolah-olah demi kepentingan pertahanan suatu negara padahal untuk mengancam negara lain. Ancaman tersebut membawa negara lain membuat kebijakan untuk meningkatkan nilai persenjataannya baik dari segi jumlah maupun kualitasnya.⁵ Negara-negara yang bermusuhan terkunci dalam siklus ketakutan

⁴ Amin Rais, *Politik Internasional Dewasa Ini*. Op.Cit.

⁵ Robert Jervis. "Cooperation Under the security dilemma". Op.Cit.

bersama (proses pembentukan reaksi permusuhan) dimana setiap pihak merasa sama-sama terancam. Kesiagaan defensif salah satu pihak dianggap bukti motif ofensif oleh pihak lain, yang kemudian akan mempersenjatai diri sebagai tanggapannya.

Security dilemma digunakan untuk melihat reaksi yang terjadi pada negara-negara di kawasan Asia Selatan terhadap meningkatnya stabilitas keamanan di India. Hal ini dikarenakan India masih menyimpan konflik internal dan external yang belum terselesaikan dengan baik terhadap negara-negara di kawasan maupun di luar kawasan. Meningkatnya kegiatan pengembangan nuklir India menimbulkan kecurigaan yang mengakibatkan negara-negara yang ada di kawasan Asia Selatan juga terus meningkatkan kekuatannya dengan alasan menjaga keamanan. Kebangkitan India menjadi tanda adanya perubahan kekuatan di Asia Selatan. Pertumbuhan ekonomi yang diikuti dengan meningkatnya kekuatan militer dengan persenjataannya dianggap dapat menjadi sumber ancaman bagi negara tetangganya.⁶ Terlebih pertumbuhan ini dimanfaatkan India untuk mengembangkan pengaruhnya di kawasan

Kekhawatiran atas ancaman tersebut dapat menimbulkan persaingan senjata dan adanya perebutan hegemoni di kawasan Asia Selatan antara India dan Pakistan yang sama-sama memiliki ambisi untuk menjadi *great power* di kawasan. Berdasarkan teori *Security dilemma* apabila sebuah negara meningkatkan keamanannya melalui pengembangan persenjataannya maka dianggap melemahkan negara yang ada di sekitarnya. Melihat perkembangan persenjataan India pemerintah Pakistan menyatakan kekhawatirannya dan keprihatinannya atas semangat India untuk membangun persenjataan yang dinilai akan mengancam keseimbangan regional. India terus melakukan pembangunan sistem induksi senjata canggih termasuk instalasi ABM (anti-rudal balistik) dan membangun senjata nuklir

⁶ Dhani Asfirun, *Dampak Peningkatan Militer India Terhadap Kondisi Keamanan Kawasan Asia Selatan*. *Op.cit.*

besar-besaran dengan tujuan untuk memperkuat sistem pertahanannya. Hal ini tentu memiliki konsekuensi berat bagi perdamaian dan keamanan di Asia Selatan serta Samudera Hindia.

Sensitivitas hubungan India dan Pakistan dan negara-negara tetangga lainnya dapat berpeluang menciptakan situasi yang buruk bagi keamanan negara-negara di kawasan tersebut. Selain pernah terlibat perang, kedua negara juga sama-sama memiliki dan mengembangkan kekuatan nuklirnya untuk memperkuat pertahanan dan keamanan negara mereka. India dan Pakistan juga sering terlibat baku tembak di wilayah perbatasan Khasmir. Semakin meningkatnya ancaman terutama karena pengembangan nuklir India menyebabkan negara-negara di kawasan Asia Selatan merasa perlu mempersenjatai diri guna menjaga keamanan dan kepentingan nasionalnya. Hal ini menyebabkan interaksi yang terjadi antara negara-negara di kawasan Asia Selatan dilandasi oleh kecurigaan dan kehati-hatian terutama melihat sikap India. Pacuan senjata di Asia Selatan adalah kecurigaan dari Pakistan ke India dan sebaliknya. Tidak heran apabila Pakistan terus meningkatkan nuklirnya sebagai senjata untuk mengimbangi kekuatan nuklir India.⁷

Strategi pengembangan nuklir Pakistan kemudian membuat India menyadari bahwa potensi ancaman di regional Asia Selatan semakin meningkat. Kepemilikan hulu ledak Pakistan mampu menjangkau wilayah India meskipun kekuatan militer konvensional Pakistan masih jauh dibawah India. namun, Pakistan yakin bahwa strategi nuklirnya mampu menandingi kekuatan nuklir India. oleh sebab itu, India mulai memandang Pakistan sebagai ancaman nyata dan menjadi salah satu faktor India untuk meningkatkan kewaspadaannya. Munculnya india sebagai kekuatan baru di kawasan Asia Selatan memiliki dampak yang sangat besar. Jika dilihat dari sisi positif, meningkatnya kekuatan nuklir India mampu mmbawa India menjadi *great power* di kawasan. Sedangkan sisi negatifnya adalah persaingan senjata.

⁷ *Ibid.*

Balance of Power muncul akibat dari peningkatan senjata sebuah negara yang dianggap mengancam negara lain. *Balance of Power* adalah perimbangan kekuatan yang dilakukan oleh suatu negara untuk mengimbangi kekuatan negara lain. Konteks *Balance of Power* dianggap sebagai ancaman yang muncul karena adanya keinginan antara negara-negara di kawasan untuk menguasai aspek-aspek tertentu, misalnya sumberdaya dan hegemoni. Hal tersebut menyebabkan para aktor untuk berlomba dalam memenangkan kepentingannya dan tidak menempuh upaya kerjasama. Kestabilan dapat terpelihara apabila *power* terdistribusi secara seimbang di antara negara-negara dalam sistem internasional. Sehingga tidak ada negara yang memiliki kekuatan dominan di atas negara lain.⁸ Ketika suatu negara mendapatkan ancaman, sebagai respon negara tersebut akan meningkatkan kekuatannya untuk melawan kekuatan lawan.

Pada dasarnya negara dengan tingkat minimal akan meningkatkan keamanan nasional dan mempertahankan kedaulatannya. Pada tingkat maksimal suatu negara akan melakukan dominasi atas negara lain. Agar *balance of power* tetap terjaga, masing-masing negara harus puas dengan kekuatannya, mencegah suatu negara untuk menguasai dunia, mencegah munculnya otoritas internasional yang kuat dan mencegah pihak luar mengganggu sistem politik domestik.

Kondisi dilema akan menyebabkan suatu negara menjadi sasaran agresi negara lain yang lebih kuat. Agar tidak menjadi korban agresi India, Pakistan melakukan tindakan *self-preparation* dengan menenmpatkan pasukan militernya di perbatasan, memperkuat diri dengan persenjataan, termasuk pengembangan senjata nuklir. Pakistan juga melakukan *balance of power* dengan India.. Sementara pada Februari 1992 Menteri Luar Negeri Pakistan menyatakan bahwa Pakistan telah memiliki kapabilitas yang sama dengan India dalam bidang

⁸ Yuli Trisnawati. *Penempatan Pasukan Militer Amerika Serikat di Australia*. *Op.cit.*

nuklir. Bagi India, pengembangan kapabilitas nuklirnya juga dimaksudkan sebagai tanggapan dari kemampuan nuklir China, meskipun India lebih menerapkan pendekatan yang kurang konfrontatif terhadap negara tersebut dalam rangka kegiatan dan kebijakan nuklirnya. Dengan memiliki kemampuan nuklir, dimaksudkan India untuk “*counter balance*” kemampuan nuklir dan keunggulan persenjataan China.⁹

A. Persaingan Senjata

Dilema keamanan yang terjadi antara India dan Pakistan memicu adanya persaingan senjata. Ekspansi besar-besaran militer India dan keinginan India untuk mendirikan peangkalan Angkatan Udara di perbatasan serta ambisi India untuk naik di forum dunia sebagai kekuatan utama dunia, menyebabkan Pakistan juga meningkatkan keamanannya guna mengatasi keinginan India untuk mengendalikan Samudera Hindia dan rute perdagangan energi. India dan Pakistan merupakan dua negara yang tidak menandatangani NPT. Keduanya juga bersaing untuk meningkatkan stok dan teknologi nuklirnya serta menyempurnakan kapabilitas pengiriman mereka. India dan Pakistan juga berada dalam daftar negara yang terus meningkatkan dan mengandalkan tenaga nuklir.

Dalam rangka peningkatan nuklirnya, Pakistan melakukan berbagai uji coba misil. Pakistan juga meluaskan kompleks produksi plutonium utamanya di Khushab, Punjab. Pakistan menyatakan bahwa program rudal ini dalam rangka menjaga Pakistan dan menjaga keseimbangan kekuatan di kawasan dan tidak mengancam negara lain. Penasehat Perdana Menteri Pakistan, Sartaj Aziz menyinggung kondisi instabilitas di kawasan dan menyatakan bahwa India berniat menggiring kawasan ke arah instabilitas dan ketidakamanan. Pakistan memiliki bidang teknis, infrastruktur dan tenaga profesional yang lebih rendah dibanding India. Oleh sebab itu, dalam rangka mengejar ketertinggalanya di bidang perangkat lunak dari

⁹ *Ibid.*

program rudalnya, Pakistan bekerjasama dengan negara lain untuk memanfaatkan tenaga modern. Pakistan telah memiliki tiga jenis rudal yang masuk dalam spesifikasi rudal jarak pendek, rudal menengah dan jauh. Dengan kemampuan tersebut Pakistan dapat menjangkau semua titik di India ketika terjadi perang.

Persaingan nuklir yang terjadi antara India dan Pakistan semakin membahayakan. Keadaan semakin berbahaya ketika Pakistan mengambil keputusan untuk menyebarkan senjata nuklir taktis berkadar rendah di pangkalan militer di sepanjang perbatasan dengan India untuk mencegah kemungkinan agresi militer dari India dan memperkuat keamanan Pakistan. Pakistan juga telah menembakan rudal senjata nuklir dengan kisaan 30-60 mil yang terletak pada komandan lokal. Kekuatan nuklir Idnia bisa memuat 40-60 bom nuklir. jumlah yang sangat cukup untuk menghancurkan kota-kota di Pakistan hanya dalam beberapa kali. Sedangkan kekuatan nuklir Pakistan walaupun kecil, ttetapi dapat menghasilkan 5-9 bom nuklir tetapi jumlah ini cukup untuk membunuh satu juta rakyat India.¹⁰

Pakistan juga terus meningkatkan kekuatan konvensionalnya. Pakistan berusaha mengakuisisi 30-40 jet tempur FC-31 dari china sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan tempur udara dan mengimbangi kekuatan Angkatan Udara India. Pakistan tidak memiliki kemampuan angkatan laut di perbatasan sepanjang Garis Utama Komunikasi Laut (SLOC). Kemudian Pakistan semakin gencar melakukan kerjasama dengan negara-negara NPT untuk dapat transfer teknologi kapal modern. Angkatan laut Pakistan juga memiliki 5 kapal selam diesel listrik dari kelas Agosta, Prancis. Prancis mentransfer teknologi kapal selam Agosta 90B kepada Pakistan. Hal ini dapat mendorong Pakistan untuk mengembangkan

¹⁰ Dhanie Asfirun. *Dampak Peningkatan Militer India Terhadap Kondisi Keamanan Kawasan Asia Selatan*. *Op.cit.*

kemampuan maritim secara mandiri. Namun, saat ini Pakistan belum memiliki proyeksi kekuatan angkatan laut.¹¹

B. Persaingan Hegemoni di Kawasan Asia Selatan

Selain konflik perbatasan, beberapa negara di Asia Selatan dan sekitarnya pun terlibat dalam persaingan untuk merebutkan hegemoni. China, India dan Pakistan telah muncul sebagai kekuatan baru di Asia. Ketiganya berusaha memperkuat pengaruhnya di Asia Selatan sehingga timbul persaingan dan ancaman yang cukup kompleks bagi keamanan kawasan. India merasa terancam dengan China dari berbagai sudut, terutama ketika kebijakan '*Hexiao Gongda*' ditetapkan sebagai kebijakan kerjasama China dan Asia Selatan. Kebijakan '*Hexiao Gongda*' adalah bersatu dengan yang kecil (Pakistan, Bangladesh, Sri Lanka, Nepal, Maladewa) untuk melawan yang besar (India).¹²

Kerjasama antar negara merupakan sebuah bentuk interaksi yang dilakukan oleh dua negara atau lebih yang memiliki tujuan sama untuk mencapai kepentingannya. Hal ini lah yang dilakukan China dan Pakistan. Kerjasama militer Pakistan dan China tidak lepas dari kepentingan Pakistan untuk memodernisasi senjata serta mengembangkan nuklir dengan bantuan China untuk dapat memperkuat pertahanan keamanannya. Kerjasama antara China dan Pakistan mendorong kemajuan pembangunan bagi Pakistan, meningkatkan kapabilitas sebagai negara yang diperhitungkan di kawasan serta menjadi modal besar Pakistan untuk dapat bersaing dengan India. China juga mendapatkan keuntungan dari kerjasama ini, yaitu secara politis akan memperbesar pengaruhnya di kawasan Asia Selatan dan memperluas pasar dari produk-produk ekonomi China.

¹¹ *Ibid.*

¹² Hetri Pima Anggara. *Strategi India Menghadapi hegemoni Tiongkok Di Kawasan Asia Selatan 2005-2014*. 2015. *Ejurnal.hi.fisip-universitas-riau*. Yang diakses melalui <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=319239&val=6444&=STRATEGI%20INDIA%20MENGHADAPI%20HEGEMONI%20TIONGKOK%20DI%20KAWASAN%20ASIA%20SELATAN%202005-2014>. Pada 24 April 2017

Masuknya pengaruh China di kawasan Asia Selatan mempengaruhi pola hubungan India dengan negara-negara lain di kawasan. Dengan investasi dan kerjasama China sedikit demi sedikit mulai mengurangi ketergantungan kawasan kepada India sebagai pemimpin di Asia Selatan. Kerjasama antara China dan Pakistan antara lain adalah dalam pengembangan Tank guna menjalin kerjasama di bidang militer. China mendorong Pakistan untuk mengembangkan militer beserta dengan fasilitas-fasilitas militernya untuk menambah kapabilitas Pakistan terhadap kekuatan militer dan senjata nuklir India. pada tahun 2002 Pakistan dan China membangun pelabuhan laut Gwadar dan China sebagai investor utamanya. Pelabuhan ini terletak di pantai barat daya Pakistan dekat Selat Hormuz dan menjadi kawasan strategis karena dekat dengan kawasan Timur Tengah yang kaya akan minyak. Gwadar mempunyai arti penting bagi kedua negara ini. Pakistan akan memiliki keadaan strategis dari pangkalan laut di Karachi yang telah lama diblokade oleh Angkatan Laut India. Sementara China dengan izin Pakistan juga membangun dermaga kapal angkatan laut di sekitar Gwadar.

Kerjasama antara Pakistan dan China terus dilakukan terutama di bidang persenjataan. Antara lain adalah kerjasama untuk melakukan pengujian pesawat tempur seperti JF-17 dan pembelian rudal China dan sistem penerbangan untuk melengkapi JF-17 jet tempur guntur sebanyak 250 item. Pengutan hegemoni China di Asia Selatan semakin terlihat ketika pada tahun 2013 terjadi penyerahan pengelolaan operasional pelabuhan Gwadar kepada China. Sebelumnya pelabuhan Gwadar dikelola oleh *Port of Singapore Authority* yang kemudian di serahkan kepada *China Overseas Holdings* karena transaksi pembayaran belum diserahkan oleh PSA.¹³

China juga telah menjadi mitra dagang Bangladesh. China melakukan investasi di bidang tekstil, energi dan infrastruktur. Bagi Bangladesh China adalah mitra yang mampu

¹³ *Ibid.*

menjadi penyeimbang pengaruh India. Pada tahun 2011 Bangladesh membeli 44 kendaraan bersenjata dari China. China juga membantu pembangunan pelabuhan di Chittagong. Sebanyak 90 persen penjualan senjata-senjata China ditujukan kepada negara-negara di kawasan Asia Selatan. Investasi pembangunan pelabuhan Gwadar di Pakistan, pangkalan angkatan laut di Sri Lanka, dan Bangladesh. China melakukan manifestasi peningkatan pengaruh geopolitiknya. Negara-negara kawasan Asia Selatan merasa membutuhkan bantuan dari China untuk mendukung perkembangan negara dan untuk melindungi dari ancaman nuklir India.

Sebagai negara besar di kawasan Asia Selatan India yang juga bekerjasama dengan Amerika Serikat memiliki kepentingan dan motivasi yang sama dalam dimensi keamanan. Pada Januari 2001 Departemen Pertahanan Amerika Serikat menyatakan bahwa militer Amerika Serikat akan melanjutkan kontribusi dalam keamanan global dengan keperluan untuk menyeimbangi kekuatan di Asia-Pasifik. Peningkatan pembangunan militer dan senjata nuklir China berpotensi untuk menyebabkan masalah-masalah regional. China sebagai negara dengan kekuatan militer paling cepat di Asia sangat agresif dalam setiap sengketa teritorial. Ambisi China untuk mengalahkan Amerika Serikat telah memancing Amerika Serikat untuk membangun aliansi di Asia-Pasifik dan memperkuat kerjasama di kawasan Asia Selatan.

C. Proliferasi Nuklir India

Proliferasi nuklir merupakan pengembangan dan persebaran senjata-senjata nuklir (baik secara kuantitatif maupun kualitatif) dan kemampuannya sebagai alat penghancur massal, baik untuk memusnahkan seluruh kota dan negara, maupun seluruh penduduk bumi. Selain persebaran senjata, proliferasi nuklir juga diartikan sebagai proses mendapatkan bahan-bahan serta informasi tentang nuklir. Proliferasi nuklir dibedakan menjadi proliferasi nuklir vertikal dan proliferasi nuklir secara horizontal.

Proliferasi nuklir secara vertikal adalah peningkatan jumlah senjata nuklir oleh negara-negara yang memiliki nuklir atau yang dikenal dengan *Nuclear Weapon State* (NWS) yaitu AS, Rusia, Inggris, perancis dan China sebagai pengembang nuklir yang diakui oleh NPT. Sedangkan proliferasi nuklir secara horizontal adalah penyebaran senjata nuklir kepada negara-negara yang sebelumnya tidak memiliki senjata nuklir dan bukan merupakan bagian dari NWS.

Penyebaran nuklir India hampir merata di seluruh India. Dimana, *Defence Research and Development Organisation* (DRDO) menjadi salah satu lembaga yang mengembangkan nuklir India. Lembaga ini berfungsi untuk mengembangkan dan memproduksi sistem senjata, platform dan peralatan berbasis pertahanan lainnya, memberikan solusi teknologi untuk mengoptimalkan efektivitas tempur dan membangun infrastruktur. Teknologi hasil dari pengembangan senjata dari organisasi ini berada di banyak kota besar di India. Beberapa lembaga penelitian senjata yang ada di India diantaranya adalah *Armament Research and Development Establishment* (ARDE) di Pune. ARDE mengembangkan teknologi nano bubuk yang mempunyai sensor aktif untuk mempengaruhi keseimbangan induksi tambang dan juga merupakan peluru artileri, bom dan tambang. ARDE juga menghasilkan senapan serbu Insas yang telah didistribusikan atau digunakan oleh Angkatan Darat Kerajaan Bhutan, Angkatan Darat Nepal dan juga Oman.

Tidak hanya ARDE, di Pune juga terdapat *High Energy Materials Research Laboratory* (HEMRL) yang memproduksi alat untuk melindungi kapal dari tembakan senapan, peledak reaktif Armour (ERA) dan kit deteksi peledak. Ada juga *Center for Fire, Explosive and Environment Safety* (CFEES) yang berada di New Delhi. CFEES memproduksi pendeteksi ledakan api dan penghancur sistem rudal. Penyebaran lainnya terdapat di Chandigarh, yaitu *Terminal Ballistics Research Laboratory* (TBRL) yang meneliti tentang Granat multi mode. Produk utama dari DRDO adalah Agni I, Agni II, Ayahrel, BrahMos, Dhanush, Pinaka, Prithvi,

Trisul dan berbagai hulu ledak lainnya. DRDO juga mengembangkan rudal lautan seperti kapal selam nuklir dan rudal-rudal yang berfungsi untuk mengamankan kondisi maritim India.¹⁴

India mampu memproduksi sendiri senjata nuklir untuk mengamankan negaranya, sehingga tidak menutup kemungkinan bagi India untuk memperdagangkan senjata nuklirnya ke berbagai negara bahkan ke instansi non negara. Di tambah lagi India tidak menandatangani NPT serta bukan bagian dari NSW yang membuat India bebas untuk melakukan apapun atas nuklirnya tanpa harus melanggar perjanjian. Kerjasama India dan AS juga mengakibatkan India dapat melakukan transaksi pembelian senjata nuklir termasuk bahan dan peralatan guna pengembangan nuklirnya.

Adanya Pakistan yang juga mampu untuk memproduksi dan mengembangkan nuklir membuat kawasan merasa terancam. Keduanya juga mempunyai kesempatan yang sama untuk mendapatkan suplai bahan nuklir dengan melakukan aliansi terhadap negara- negara NPT. Terdapat pula kelompok militan di kedua negara yang mempunyai senjata nuklir sebagai senjata untuk meneror dan mengancam. Seperti contohnya adalah kelompok mujahidin yang diketuai oleh Mudabbir Musytaq Shaikh yang merupakan kelompok mujahidin India sekaligus organisasi teroris domestik India yang memiliki tujuan untuk menyuarakan ideologi negara islam dan telah menggunakan senjata nuklir untuk mempersenjatai diri.

Fasilitas nuklir India juga di dukung oleh badan intelejen India atau *India Research and Analysis Wing* (RAW) telah diindikasikan memiliki keterlibatan di berbagai negara seperti Bangladesh, Kashmir, Sri Lanka, Afghanistan, China, Nepal dan Myanmar. Semakin banyaknya penyebaran nuklir India yang tidak transparan akan menyebabkan kecurigaan antar negara di kawasan. Proliferasi nuklir menyebabkan setiap negara mendapatkan akses untuk memiliki nuklir sehingga tidak menutup kemungkinan negara-negara tersebut mampu

¹⁴ Defence Research & Development Organisation yang diakses melalui www.drdo.gov.in/drdo/English/index.jsp?pg=tech_missile.js. Pada 19 April 2017.

mengembangkan dan memproduksi nuklir secara individu. Hal ini dapat mengancam kondisi keamanan sebuah kawasan. Setiap negara yang memiliki nuklir selalu merasa menjadi negara yang siap untuk melawan dengan kata lain siap untuk perang.