



**NUKLIR DAN KEAMANAN ENERGI: ANALISIS TERHADAP
KEBIJAKAN NUKLIR BRASIL PADA TAHUN 2003**

*NUCLEAR AND ENERGY SECURITY: ANALYSIS TO BRAZIL
NUCLEAR POLICY IN 2003*

SKRIPSI

Oleh :

Susetya Tegar Madya Putra

100910101032

**JURUSAN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2017



**NUKLIR DAN KEAMANAN ENERGI: ANALISIS TERHADAP
KEBIJAKAN NUKLIR BRASIL PADA TAHUN 2003**

*NUCLEAR AND ENERGY SECURITY: ANALYSIS TO BRAZIL
NUCLEAR POLICY IN 2003*

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Hubungan Internasional (S1) dan mencapai gelar Sarjana Sosial

Oleh :

Susetya Tegar Madya Putra

100910101032

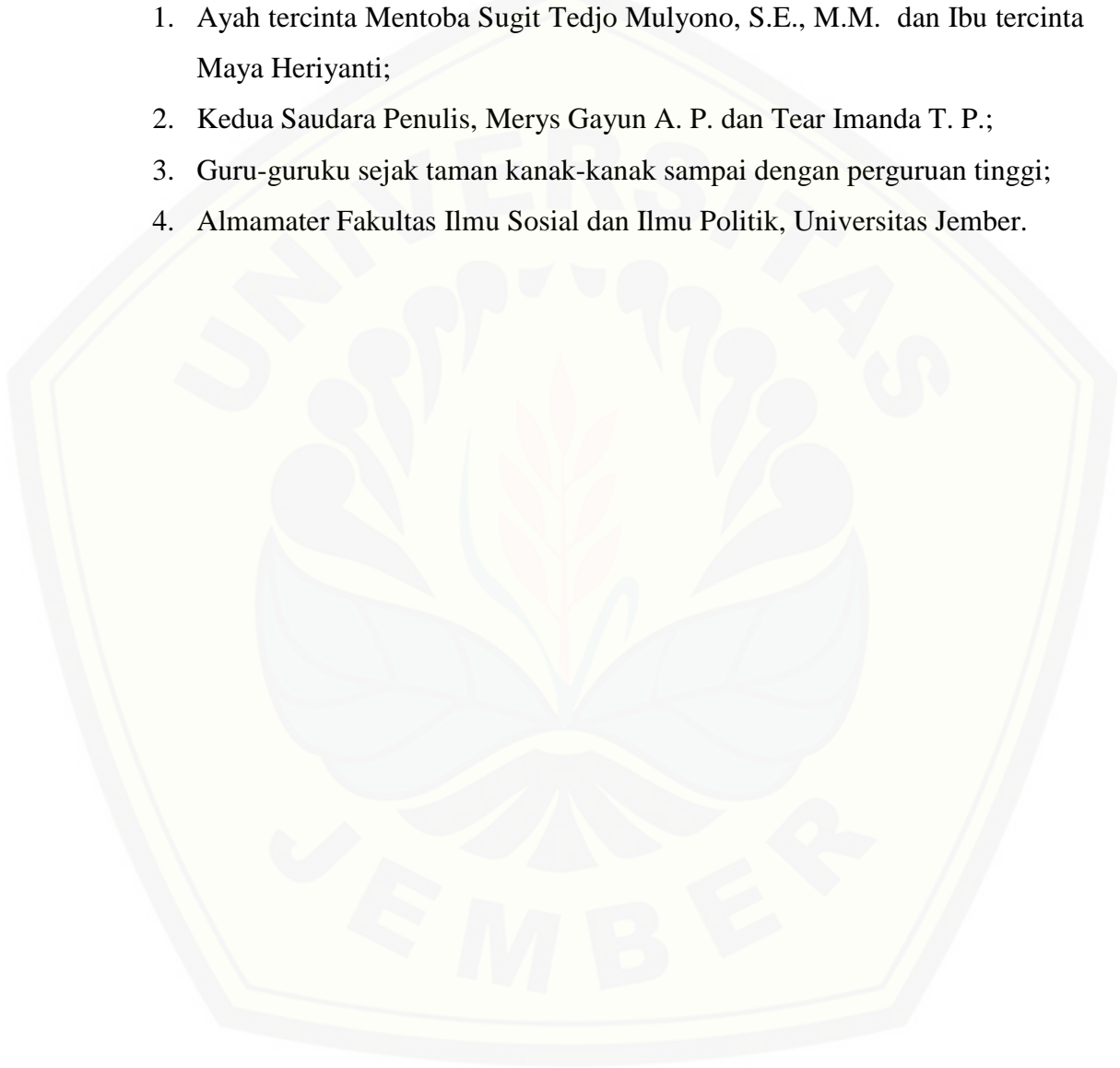
**JURUSAN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

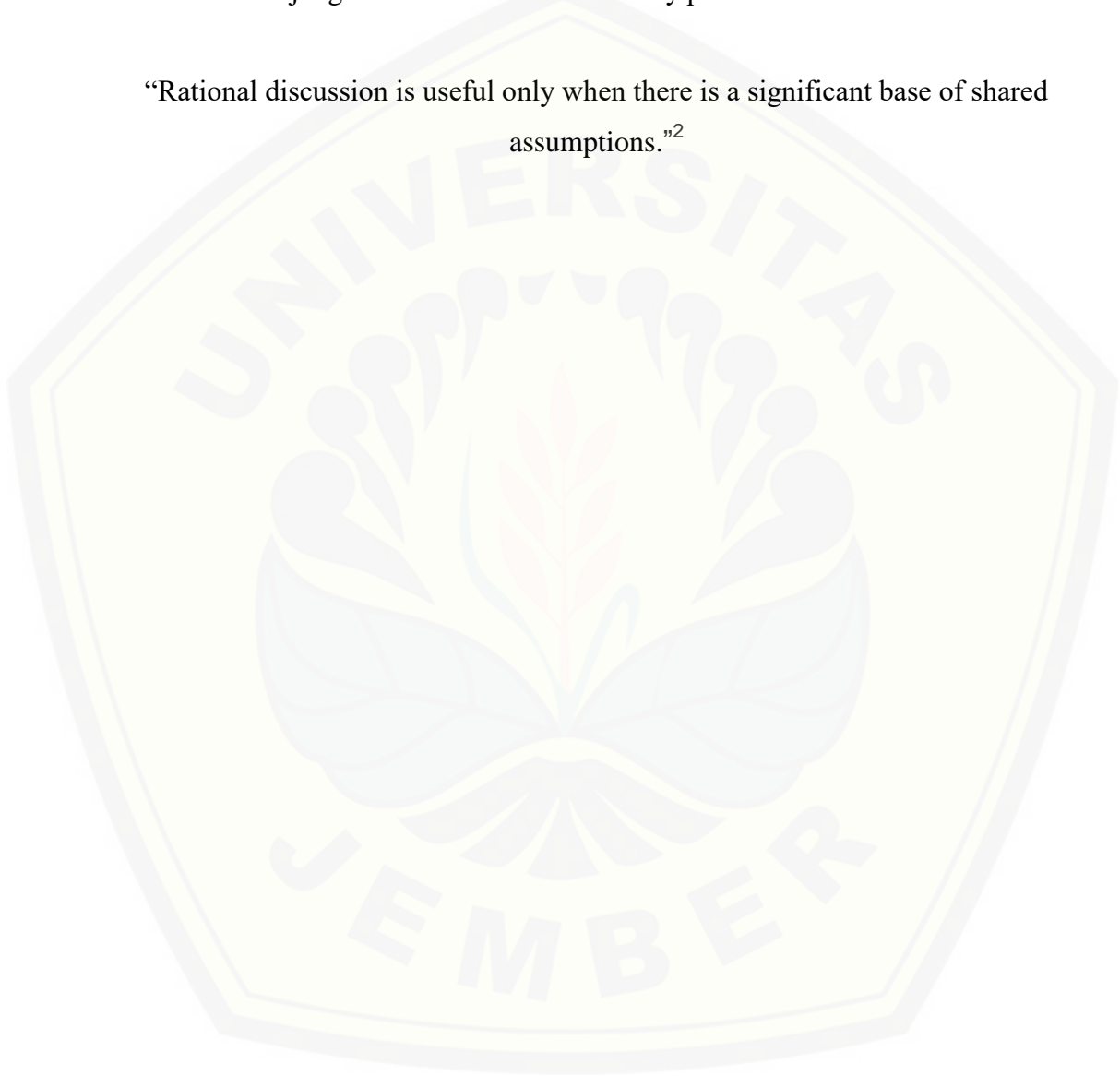
1. Ayah tercinta Mentoba Sugit Tedjo Mulyono, S.E., M.M. dan Ibu tercinta Maya Heriyanti;
2. Kedua Saudara Penulis, Merys Gayun A. P. dan Tear Imanda T. P.;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember.



MOTTO

“We should not pretend to understand the world only by the intellect. The judgement of the intellect is only part of the truth.”¹

“Rational discussion is useful only when there is a significant base of shared assumptions.”²



¹ Carl Gustav Jung. 1968. *Man and His Symbols*. Anchor Press. New York.

² Noam Chomsky. 2017. *Requiem for the American Dream: The 10 Principles of Concentration of Wealth & Power*. Seven Stories Press. New York

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Susetya Tegar Madya Putra

NIM : 100910101032

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Nuklir dan Keamanan Energi: Analisis Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil pada Tahun 2003**” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 7 Juli 2017

Yang menyatakan,

Susetya Tegar Madya P.

NIM 100910101032

SKRIPSI

**NUKLIR DAN KEAMANAN ENERGI: ANALISIS TERHADAP
KEBIJAKAN NUKLIR BRASIL PADA TAHUN 2003**

Oleh

Susetya Tegar Madya Putra

100910101032

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Bagus Sigit Sunarko, M.Si, Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Supriyadi, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Nuklir dan Keamanan Energi: Analisis Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil pada Tahun 2003**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Jumat, 14 Juli 2017

Waktu : 08.30 WIB

Tempat : Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua

Dr. Sunardi Purwaatmoko, MIS
NIP 196010151989031002

Sekretaris I

Sekretaris II

Drs. Bagus Sigit Sunarko, M.Si, Ph.D
NIP 196802291998031001

Drs. Supriyadi, M. Si
NIP 195803171985031003

Anggota II

Dra. Sri Yuniati, M. Si.
NIP 196305261989022001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Jember

Drs. Ardiyanto, M. Si
NIP 195808101987021002

RINGKASAN

Nuklir dan Keamanan Energi: Analisis Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil pada Tahun 2003; Susetya Tegar Madya Putra 100910101032; 2017; 80 halaman; Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember.

Brasil merupakan salah satu negara di wilayah Amerika Selatan yang memiliki sumber daya nuklir. Potensi sumber daya nuklir di Brasil ditemukan pada tahun 1930-an. Potensi sumber daya nuklir yang ditemukan di Brasil kemudian digunakan untuk program ketahanan energi berbasis nuklir pada tahun 1967 oleh Presiden Artur da Costa e Silva. Penetapan program tersebut ditujukan untuk memberikan penjaminan terhadap ketahanan energi di Brasil. Implementasi program nuklir yang ditujukan untuk memberikan penjaminan ketahanan energi di Brasil tidak berjalan dengan baik pada kurun waktu tahun 1964-1985. Dimana pihak militer melakukan intervensi dalam pengembangan maupun pemanfaatan sektor nuklir. Program nuklir Brasil yang semula untuk menjamin ketahanan energi Brasil, dialokasikan ulang menjadi program bahan bakar berbasis nuklir untuk pengembangan kekuatan militer laut Brasil. Program pengalokasian ulang tersebut seringkali disebut sebagai program nuklir paralel. Setelah 20 tahun pemerintahan sipil di Brasil mendapat intervensi dari pihak militer, pemerintahan kembali menjadi pemerintahan sipil tanpa intervensi militer dibawah kepemimpinan Presiden Fernando Collor de Mello pada tahun 1990-an. Presiden Collor de Mello membuat program nuklir paralel ditutup dan dikembalikan sepenuhnya untuk program ketahanan energi di Brasil. Pengembalian program nuklir tersebut bertahan hingga masa pemerintahan Presiden Itamar Franco (1992-1994) dan Presiden Fernando Henrique Cardoso (1995-2003). Namun pada masa pemerintahan Presiden Luiz Inacio Lula da Silva pada tahun 2003, program nuklir paralel Brasil kembali diterapkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tujuan dari pemerintah Brasil pada masa pemerintahan presiden Lula da Silva menetapkan kembali program nuklir paralel pada tahun 2003.

Penulis menggunakan metode penelitian kualitatif untuk meneliti tujuan penetapan kembali program nuklir paralel pada tahun 2003. Metode tersebut menuntut penulis untuk dapat menganalisa data dengan sifat deduktif dan hasil dari penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Data-data yang ada diperoleh dari data sekunder. Landasan konseptual yang digunakan ialah dengan konsep *comprehensive security*, kepentingan nasional, dan *struggle for power* untuk menganalisa tujuan yang ingin dicapai oleh pemerintahan presiden Lula da Silva dengan menerapkan program nuklir paralel.

Penelitian menunjukkan bahwa tujuan dari ditetapkannya program nuklir paralel Brasil pada tahun 2003 terbagi menjadi tiga. Pertama adalah menjadikan kebijakan nuklir Brasil sebagai media diplomasi. Hal ini ditunjukkan dengan keberhasilan Brasil menjadi negara penghubung antara negara-negara dengan kapabilitas nuklir militer dengan negara tanpa kapabilitas nuklir militer. Kedua sebagai alat untuk dapat mempengaruhi politik internasional. Ketiga sebagai penjaminan terhadap ketahanan energi dan pengembangan teknologi nasional. Kebutuhan terhadap energi yang besar membuat Brasil mencari alternatif energi. Ditambah lagi tingginya kenaikan harga minyak dunia dan krisis energi yang pernah dialami Brasil menjadi faktor pendukungnya. Pengembangan energi nuklir juga dilakukan Brasil untuk menjadi pemasok nuklir internasional.

PRAKATA

Segala puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan anugrah, keajaiban, rahmat, dan nikmat-Nya yang begitu banyak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Nuklir dan Keamanan Energi: Analisis Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil pada Tahun 2003**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember. Selesaiannya pengerjaan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Drs. Bagus Sigit Sunarko, M.Si, Ph.D selaku Ketua Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember;
2. Drs. Bagus Sigit Sunarko, M.Si, Ph.D dan Drs. Supriyadi, M.Si selaku Dosen Pembimbing selama penulis menyusun skripsi;
3. Drs. Djoko Susilo, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. Seluruh Dosen Jurusan Ilmu Hubungan Internasional;
5. Kedua Orang Tua yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam penyelesaian selama studi dan penulisan;
6. Teman-teman Jurusan Ilmu Hubungan Internasional angkatan 2010 yang telah berjuang bersama dalam memberikan dukungan serta sarannya;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, masih jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis juga menerima segala kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 7 Juli 2017

Penulis

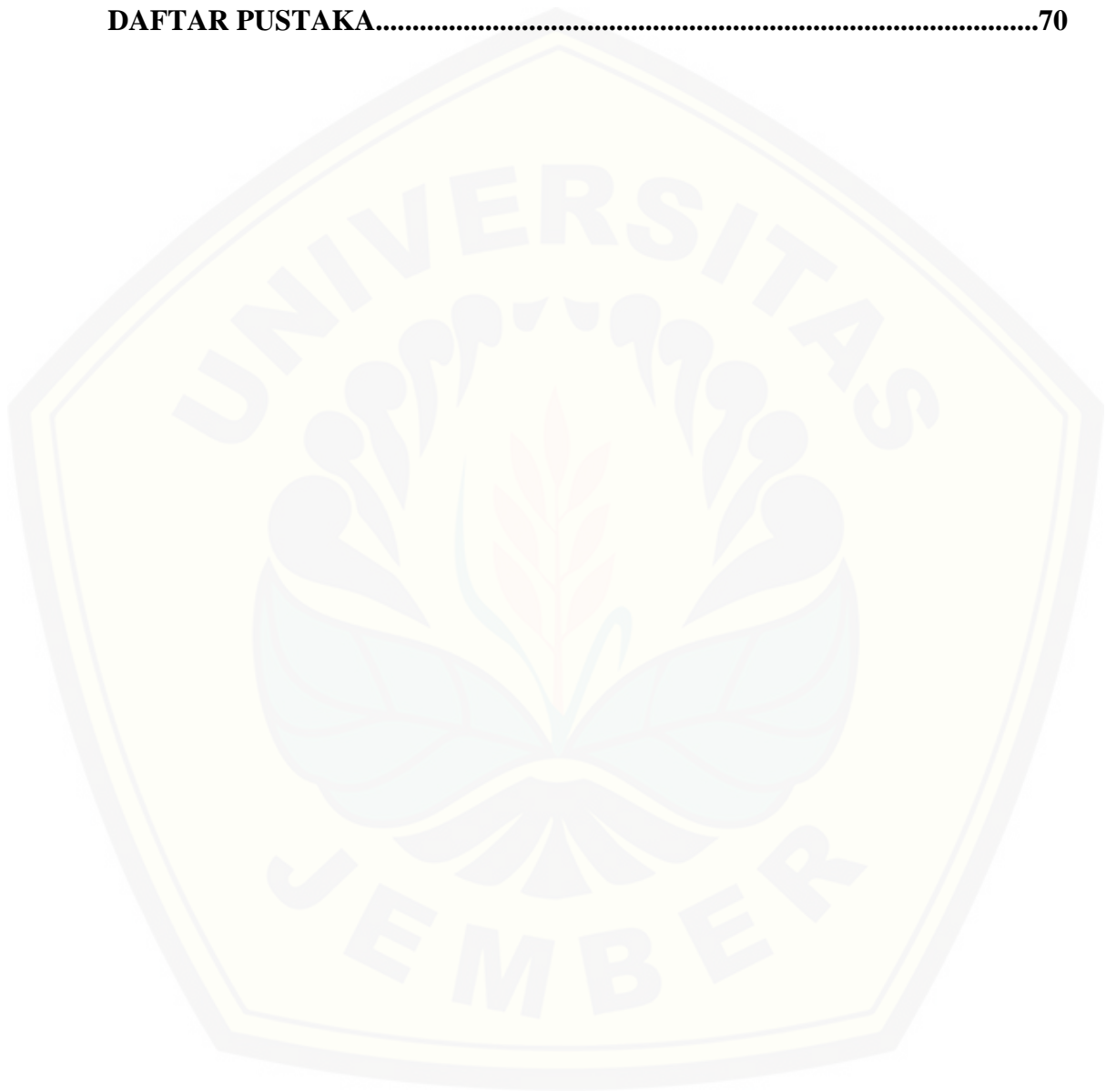


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	II
HALAMAN MOTTO.....	III
HALAMAN PERNYATAAN.....	IV
HALAMAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	V
HALAMAN PENGESAHAN.....	VI
RINGKASAN.....	VII
PRAKATA.....	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR SINGKATAN.....	XV
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUANG LINGKUP PEMBAHASAN.....	6
1.2.1. <i>Batasan Materi</i>	6
1.2.2. <i>Batasan Waktu</i>	7
1.3. RUMUSAN MASALAH.....	7
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	7
1.5. LANDASAN TEORI.....	8
1.6. ARGUMEN UTAMA.....	15
1.7. METODE PENELITIAN.....	16
1.7.1. <i>Metode Pengumpulan Data</i>	16
1.7.2. <i>Metode Analisis Data</i>	17
1.8. SISTEMATIKA PENULISAN.....	18

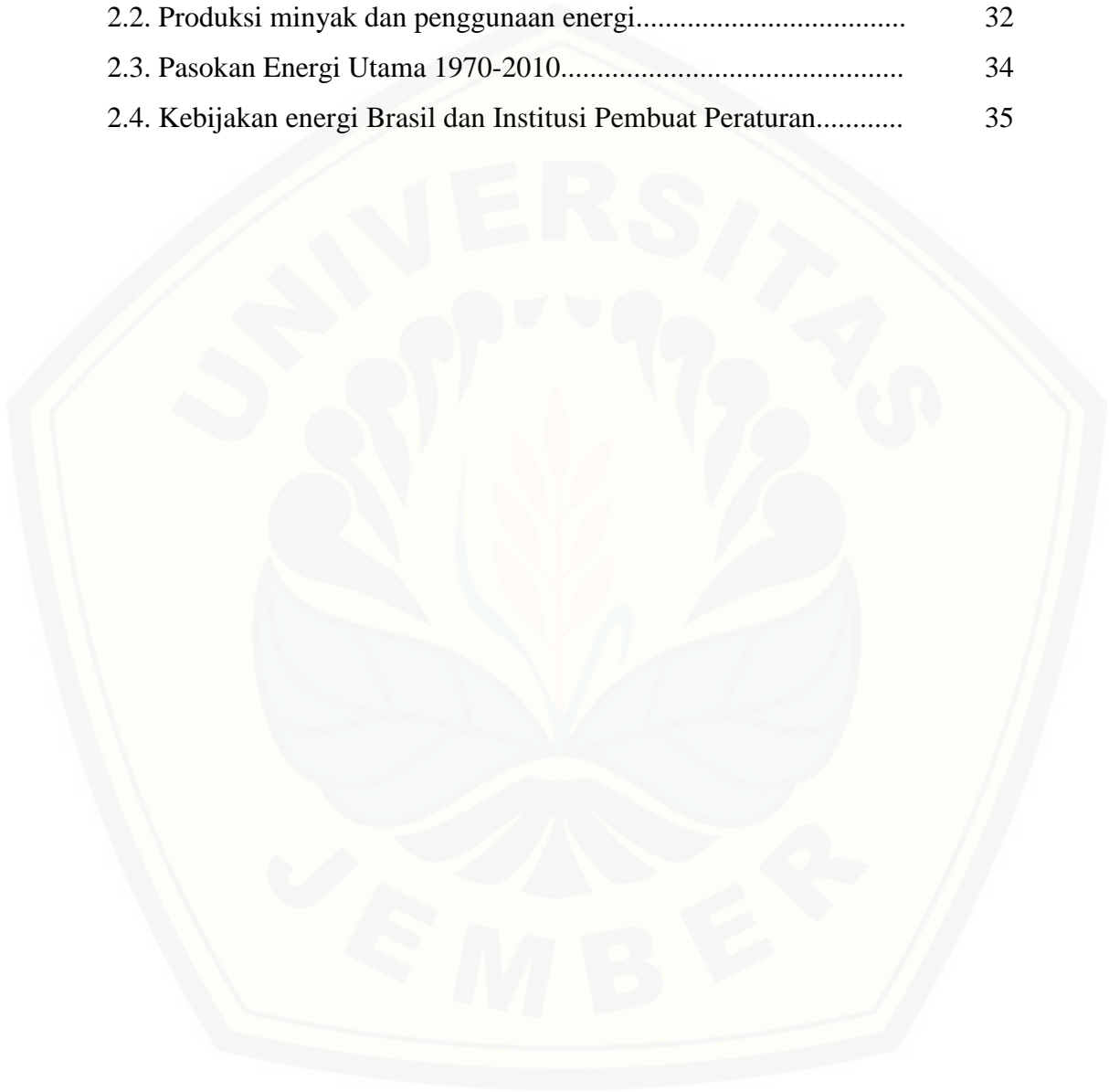
BAB 2. KONDISI DAN ISU KEAMANAN REGIONAL DI KAWASAN AMERIKA LATIN.....	19
2.1. LATAR SEJARAH KEAMANAN REGIONAL AMERIKA LATIN.....	19
2.1.1. <i>Kondisi Awal Keamanan Regional Amerika Latin.....</i>	<i>20</i>
2.1.2. <i>Perkembangan Kondisi Keamanan Regional Amerika Latin.....</i>	<i>21</i>
2.2. KONDISI DAN ISU KEAMANAN REGIONAL DI KAWASAN AMERIKA LATIN PASCA PERANG DINGIN.....	23
2.2.1. <i>Perkembangan Keamanan Regional di Kawasan Amerika Latin pasca Perang Dingin.....</i>	<i>23</i>
2.2.2. <i>Isu Keamanan Non-Tradisional di Kawasan Amerika Latin.....</i>	<i>25</i>
2.2.3. <i>Isu Nuklir di Kawasan Amerika Latin.....</i>	<i>28</i>
BAB 3. KEBIJAKAN ENERGI DI BRASIL.....	31
3.1. KONDISI SEKTOR ENERGI DI BRASIL.....	31
3.1.1. <i>Persediaan Energi.....</i>	<i>32</i>
3.1.2. <i>Konsumsi Energi.....</i>	<i>34</i>
3.1.3. <i>Kerangka Kerja Institusi dan Instrumen Kebijakan.....</i>	<i>36</i>
3.2. KEBIJAKAN ENERGI DI BRASIL.....	39
3.2.1. <i>Kebijakan dalam Tenaga Listrik.....</i>	<i>40</i>
3.2.2. <i>Kebijakan dalam Tenaga Surya.....</i>	<i>42</i>
3.2.3. <i>Kebijakan Energi pada Sektor Transportasi.....</i>	<i>43</i>
3.2.4. <i>Kebijakan dalam Akses Energi.....</i>	<i>44</i>
3.2.5. <i>Kebijakan Program Nuklir Brasil.....</i>	<i>44</i>
BAB 4. TUJUAN PENETAPAN PROGRAM NUKLIR PARALEL PADA TAHUN 2003.....	47
4.1. KEBIJAKAN NUKLIR BRASIL SEBAGAI MEDIA DIPLOMASI.....	47
4.2. KEBIJAKAN NUKLIR BRASIL DALAM MEMPENGARUHI POLITIK INTERNASIONAL.....	48
4.2.1. <i>Peran Kementerian Luar Negeri Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil dalam Mempengaruhi Politik Internasional.....</i>	<i>56</i>
4.2.2. <i>Media untuk Meredakan Konflik Terkait Isu Nuklir Internasional.....</i>	<i>59</i>

4.3. PROGRAM NUKLIR PARALEL DI BRASIL SEBAGAI PENJAMINAN TERHADAP KETAHANAN ENERGI DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI NASIONAL.....	65
BAB 5. KESIMPULAN.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70



DAFTAR TABEL

2.1. Pasokan Energi Utama 1940-2008.....	31
2.2. Produksi minyak dan penggunaan energi.....	32
2.3. Pasokan Energi Utama 1970-2010.....	34
2.4. Kebijakan energi Brasil dan Institusi Pembuat Peraturan.....	35



DAFTAR SINGKATAN

CNPq	=	<i>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico</i> (Dewan Nasional Pengembangan Teknologi Ilmiah)
ABACC	=	<i>Agencia Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares</i> (Badan Akuntansi dan Pengendalian Bahan Nuklir Brasil-Argentina)
ANEEL	=	<i>Agência Nacional de Energia Elétrica</i> (Badan Energi Listrik Nasional)
BNDES	=	<i>Brazilian National Development Bank</i> (Bank Pembangunan Nasional Brasil)
BRIC	=	Brazil, Rusia, India, China
CNEN	=	<i>Comissão Nacional de Energia Nuclear</i> (Komisi Energi Nuklir Nasional)
CNPE	=	<i>Conselho Nacional de Política Energética</i> (Dewan Nasional Kebijakan Energi)
CTBT	=	<i>Comprehensive Test Ban Treaty</i> (Perjanjian Pelarangan Uji Komprehensif)
END	=	<i>Estrategia Nacional de Defesa</i> (Strategi Pertahanan Nasional)
EPE	=	<i>Empresa de Pesquisa Energética</i> (Perusahaan Riset Energi)
IAEA	=	<i>International Atomic Energy Agency</i> (Badan Energi Atom Internasional)
IBS	=	India, Brazil, Afrika Selatan
IEA	=	<i>International Energy Agency</i> (Badan Energi Internasional)
INB	=	<i>Indústrias Nucleares Brasileiras</i> (Industri Nuklir Brasil)
LEU	=	<i>Low Enriched Uranium</i>
MME	=	<i>Ministry of Mines and Energy</i> (Kementerian Pertambangan dan Energi)
Mwe	=	<i>megawatt electrical</i>



NAC	=	<i>New Agenda Coalition</i> (Koalisi Agenda Baru)
NGO	=	<i>Non-Government Organization</i> (Organisasi Non-Pemerintah)
NNWS	=	<i>Non-Nuclear Weapon State</i> (Negara Non-Senjata Nuklir)
NPT	=	<i>Non-Proliferation Treaty</i> (Perjanjian Non-Proliferasi)
NSG	=	<i>Nuclear Supplier Group</i> (Grup Pemasok Nuklir)
NWS	=	<i>Nuclear Weapon State</i> (Negara Bersenjata Nuklir)
PDEE	=	<i>Plano Decenal de Expansão de Energia</i> (Rencana Sepuluh Tahun untuk Ekspansi Energi)
PNE	=	<i>Plano Nacional de Energia</i> (Rencana Energi Nasional)
PROINFA	=	<i>Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Energia Elétrica</i> (Program Insentif untuk Sumber Energi Listrik Alternatif)
SDI	=	<i>Strategic Defense Initiative</i> (Inisiatif Pertahanan Strategis)
START	=	<i>Strategic Arms Reduction Treaty</i> (Perjanjian Strategis Pengurangan Senjata)
URENCO	=	<i>Uranium Energy Consortium</i> (Konsorsium Energi Uranium)

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nuklir saat ini menjadi salah satu isu global yang banyak mendapatkan perhatian khusus dari beberapa negara di dunia. Hal tersebut tidak lepas dari peran negara pemilik sumber daya nuklir yang memanfaatkannya untuk kepentingan tertentu. Beberapa negara pemilik nuklir memanfaatkan sumber daya nuklir untuk mengembangkan persenjataan, menjamin ketahanan energi (*energy security*) domestik, dan meningkatkan kekuatan (*power*) dalam interaksi internasional. Pemanfaatan nuklir tersebut yang mengakibatkan beberapa negara merespons dengan serius terkait isu-isu nuklir, khususnya pada pemanfaatan nuklir yang digunakan untuk mengembangkan kekuatan persenjataan.¹

Brasil merupakan salah satu negara di wilayah Amerika Selatan yang memiliki sumber daya nuklir. Potensi sumber daya nuklir di Brasil ditemukan pada tahun 1930-an dan pada tahun 1951 pemerintah Brasil mendirikan badan riset nasional yang bertugas untuk mengembangkan energi nuklir. Badan riset tersebut dikenal dengan nama *National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq)*.² Potensi sumber daya nuklir yang ditemukan di Brasil kemudian digunakan untuk program ketahanan energi berbasis nuklir pada tahun 1967 oleh Presiden Artur da Costa e Silva. Penetapan program tersebut ditujukan untuk memberikan penjaminan terhadap ketahanan energi di Brasil. Karena pada awal tahun 1970-an harga dasar minyak mentah dunia mengalami kenaikan dan hal tersebut mendorong pemerintah Brasil yang saat itu masih bergantung pada

¹ Samuel Black. 2010. *The Changing Political Utility of Nuclear Weapon: Nuclear Threats from 1970 to 2010*. The Henry L. Stimson Center, Washington DC. Hlm. 1

² Togzhan Kassenova. 2014. *Brazil's Nuclear Kaleidoscope: An Evolving Identity*. Carnegie Endowment for International Peace, Washington DC. Hlm. 17

penggunaan minyak mencari berbagai sumber energi alternatif termasuk salah satunya adalah nuklir.³

Keinginan pemerintah Brasil dalam mengembangkan tenaga nuklir mulai menemui titik terang. Dimana pada tahun 1971, Komisi Energi Nuklir Nasional Brasil (*Comissão Nacional de Energia Nuclear*, CNEN) menjalin kerjasama dengan perusahaan Amerika Serikat bernama Westinghouse dan Komisi Energi Atom Amerika Serikat (*U.S. Atomic Energy Commission*). Kerjasama tersebut dibentuk dengan tujuan untuk merencanakan pembangunan pembangkit listrik tenaga nuklir pertama Brasil yaitu Angra I.⁴ Kemudian pada tahun 1975 CNEN kembali menjalin kerjasama dengan Jerman untuk membangun pembangkit listrik tenaga nuklir kedua yaitu Angra II.⁵

Implementasi program nuklir yang ditujukan untuk memberikan penjaminan ketahanan energi di Brasil ternyata tidak berjalan dengan baik pada kurun waktu tahun 1964 sampai tahun 1985. Dimana pihak militer melakukan intervensi dalam pengembangan maupun pemanfaatan sektor nuklir, meskipun Brasil saat itu berada dibawah kepemimpinan presiden berlatar belakang sipil. Militer yang memiliki otoritas cukup kuat untuk melakukan intervensi dalam proses pengembangan dan pemanfaatan nuklir membuat implementasi program nuklir mengalami perubahan atau pengalokasian ulang. Program nuklir Brasil yang semula untuk menjamin ketahanan energi Brasil, dialokasikan ulang menjadi program bahan bakar berbasis nuklir untuk pengembangan kekuatan militer laut Brasil. Program pengalokasian ulang tersebut seringkali disebut sebagai program nuklir paralel.⁶

Setelah 20 tahun pemerintahan sipil di Brasil mendapat intervensi dari pihak militer, pemerintahan kembali sepenuhnya pada pemerintahan sipil tanpa intervensi militer dibawah kepemimpinan Presiden Fernando Collor de Mello

³ Daniel Flesmes. 2006. *Brazil's Nuclear Policy From Technological Dependence to Civil Nuclear Power*. German Institute of Global and Area Studies/Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA), Hamburg. Hlm. 13

⁴ Togzhan Kassenova. *op. cit.*, Hlm. 18

⁵ Chris Cote. 2014. *Brazil's Nuclear Power Plans Three Years after Fukushima*. BrazilWorks, Washington D.C. Hlm. 3

⁶ Michael Barletta. 1987. *The Military Nuclear Program in Brazil*. Center for International Security and Arms Control (CISAC), Stanford University. Hlm. 5

pada tahun 1990-an. Presiden Collor de Mello membuat program bahan bakar berbasis nuklir yang ditujukan untuk pengembangan kekuatan militer laut ditutup dan dikembalikan sepenuhnya untuk program ketahanan energi berbasis nuklir di Brasil.⁷ Pengembalian program nuklir tersebut bertahan hingga masa pemerintahan Presiden Itamar Franco (1992-1994) dan Presiden Fernando Henrique Cardoso (1995-2003).

Pada masa pemerintahan Presiden Cardoso kebijakan energi Brasil mengalami sedikit perubahan dalam manajemen dan pengimplementasiannya. Dimana pada masa pemerintahan Presiden sebelum Cardoso banyak industri pengelola energi sepenuhnya dikelola pemerintah, pada masa Presiden Cardoso banyak industri pengelola energi baru dibentuk seperti, Eletrosul, Furnas, Chesf, dan Eletronorte yang bertugas memberi penjaminan energi dibagian selatan, tenggara, dan timur laut Brasil.⁸ Industri pengelola energi juga tidak sepenuhnya dimiliki oleh pemerintah, dimana pada Desember 2002 pemerintah memperbolehkan adanya privatisasi tetapi masih dikontrol regulasinya oleh pemerintah.⁹ Dengan diberlakukannya kebijakan baru tersebut menyebabkan perubahan besar dalam suplai energi di Brazil.

Namun pada masa pemerintahan Presiden Luiz Inacio Lula da Silva pada tahun 2003, program pengembangan kekuatan militer laut Brasil kembali diterapkan. Penerapan kembali program pengembangan kekuatan militer laut Brasil pada awal masa pemerintahan Presiden Silva tidak mengesampingkan program nuklir untuk penjaminan ketahanan energi. Sehingga pemanfaatan sumber daya nuklir di Brasil yang diparalelkan menjadi dua program yaitu, program ketahanan energi dan program bahan bakar berbasis nuklir untuk pengembangan kekuatan militer laut memiliki proporsi yang seimbang.¹⁰ Pada periode kedua jabatannya di tahun 2007, Presiden Silva lebih memberikan dukungan kepada pengembangan kekuatan militer laut. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan pemberian dana sebesar 63 juta dollar untuk merevitalisasi

⁷ Togzhan Kassenova. *loc. cit.*, Hlm. 27

⁸ Sergio V. Bajay. 2013. *National Energy Policy: Brazil*. State University of Campinas, Campinas, SP, Brazil. Hlm. 2

⁹ *Ibid.* Hlm. 3

¹⁰ Togzhan Kassenova. *op. cit.*, Hlm. 27

program tersebut.¹¹ Program paralel terhadap pemanfaatan sumber daya nuklir tersebut tetap berlangsung hingga masa pemerintahan Presiden Dilma Rouseff (2011-sekarang).

Pelaksanaan program nuklir paralel tersebut secara tidak langsung berdampak pada masa depan ketahanan energi di Brasil. Pemanfaatan sumber daya nuklir yang lebih dioptimalisasikan untuk program bahan bakar berbasis nuklir untuk pengembangan kekuatan militer laut menyebabkan Brasil mengalami kerentanan energi (*energy insecurity*). Produksi energi di Brasil khususnya energi listrik sangat bergantung pada sumberdaya air (*hydroresources*). Tercatat sebesar 80 persen energi listrik di Brasil diperoleh dari sumberdaya air, enam persen dari sumberdaya gas, enam persen dari sampah atau limbah, dan tiga persen dari nuklir.¹²

Melihat kebutuhan akan tenaga listrik yang tinggi di Brasil, pemerintah Brasil telah membangun dua pembangkit listrik bertenaga nuklir yaitu Angra I dan Angra II. Kedua pembangkit listrik tersebut memiliki cadangan tenaga listrik sebesar 1.988 *megawatt electrical* (MWe) untuk menjamin kelangsungan ketahanan energi listriknya. Pemerintah Brasil juga merencanakan pembangunan pembangkit listrik tenaga nuklir baru yaitu, Angra III yang memiliki cadangan tenaga listrik sebesar 1.350 MWe.¹³ Pemerintah Brasil memiliki dua dokumen kebijakan yang dijadikan panduan pengembangan energi yaitu, *National Energy Plan* dan *Decennial Energy Plan*. Berdasarkan kedua panduan tersebut, pemerintah Brasil berencana untuk membangun empat sampai delapan reaktor tambahan pada 2030 untuk menjamin kelangsungan ketahanan energi Brasil di masa mendatang.¹⁴

¹¹ Layla Dawood, Mônica Herz, dan Victor Coutinho Lage. 2015. *Brazilian Nuclear Policy* dalam Policy Brief No. 19, *Centre for Nuclear Non-Proliferation and Disarmament* (CNND). Crawford School of Public Policy, Australia. Hlm. 2

¹² Anonim. 2011. *Breakdown of Electricity Generation by Energy Source*. Shift Project Data Portal. www.tsp-data-portal.org/Breakdown-of-Electricity-Generation-by-Energy-Source#tspQvChart.

¹³ Data untuk Angra 1 and Angra 2 per Februari 2014 dapat diakses dari www.eletronuclear.gov.br.

¹⁴ Anonim. 2013. *Decennial Plan Expansion Power 2022 (Plano Decenal de Expansão de Energia 2022)*, Ministry of Mines and Energy. Dapat diakses dari http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20131029_1.pdf

Diversifikasi energi yang diterapkan Pemerintah Brasil dengan mengembangkan sektor nuklir ternyata kurang memberikan penjaminan ketahanan energi di Brasil. Tercatat bahwa Brasil pernah mengalami krisis energi pada tahun 2001, 2009, dan awal tahun 2013. Pada tahun 2001 Brasil mengalami kekeringan yang berkepanjangan, yang mana hal tersebut membuat dam tidak dapat beroperasi sementara. Kekeringan tersebut menyebabkan pemerintah memotong penggunaan listrik di Brasil sebesar 20 persen untuk mengantisipasi kelebihan penggunaan listrik. Selain itu kekeringan berkepanjangan di Brasil mengakibatkan hasil-hasil industri menurun dan stagnansi perekonomian di Brasil.¹⁵ Pada tahun 2009, pembangkit listrik tenaga air (*hydroelectric plant*) Itaipu yang menyediakan 20 persen dari tenaga listrik Brasil mengalami kehilangan energi. Sehingga kota besar di Brasil seperti Rio de Janeiro dan Sao Paulo mengalami kegelapan total tanpa listrik.¹⁶ Pada awal tahun 2013, Brasil kembali mengalami kekeringan ketika curah hujan turun dibawah normal dan menyebabkan waduk mulai mengering. Hal tersebut dianggap sebagai pertanda krisis energi berikutnya bagi pemerintah Brasil dan menyebabkan kelompok oposisi pemerintahan mengkritik kebijakan energi pemerintahan Brasil saat itu.¹⁷

Brasil sebagai salah satu negara yang meratifikasi Perjanjian Non-Proliferasi (*Non-Proliferation Treaty*, NPT) pada tahun 1998, dianggap melakukan penyimpangan. Penyimpangan yang dimaksud adalah penggunaan nuklir di Brasil tidak sepenuhnya diperuntukkan tujuan damai. Program nuklir paralel yang diterapkan oleh Brasil menunjukkan bahwa pemerintah Brasil memiliki keinginan mengembangkan nuklir untuk bidang militer. Pemerintahan Brasil dibawah presiden Silva seringkali mendapat banyak protes dari pihak internasional terkait dengan kebijakan dibidang nuklir.

Badan Tenaga Atom Internasional (*International Atomic Energy Agency*, IAEA) merupakan salah satu pihak internasional yang melakukan protes dan

¹⁵ Sonal Patel. 2010. *Brazil: Latin America's Beacon*. Dapat diakses dari <http://www.powermag.com/brazil-latin-americas-beacon/> (23 Februari 2015)

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Anthony Boadle. 2013. *Ghosts of 2001: Brazil Worries About Another Energy Crisis*. Reuters, 9 Januari 2013 dapat diakses dari <http://www.reuters.com/article/2013/01/09/us-brazil-electricity-idUSBRE90818N20130109> (23 Februari 2015)

mencurigai pemerintah Brasil melakukan aktifitas penyalahgunaan nuklir. Kecurigaan IAEA dikarenakan pemerintah Brasil pernah menolak inspeksi penuh dari IAEA terhadap dua pembangkit listrik tenaga nuklir Angra I dan Angra II pada tahun 2004. Penolakan tersebut disebabkan oleh upaya proteksi teknologi pengolahan nuklir yang lebih efektif milik Brasil, dimana teknologi tersebut merupakan hasil riset selama bertahun-tahun oleh peneliti militer laut Brasil.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut penulis menilai bahwa kebijakan energi pemerintah Brasil pada masa pemerintahan Presiden Lula da Silva (2003-2011) layak untuk dikaji dan diteliti dalam sebuah karya ilmiah yang berjudul:

“Nuklir dan Keamanan Energi: Analisis Terhadap Kebijakan Nuklir Brasil pada Tahun 2003”

1.2 Ruang Lingkup Pembahasan

Menganalisa suatu fenomena Hubungan Internasional diperlukan sebuah pembatasan ruang lingkup pembahasan. Pembatasan tersebut merupakan suatu hal yang harus dilakukan untuk membatasi permasalahan agar pembahasan atau analisa penulis tidak berkembang terlalu luas atau keluar dari topik utama pembahasan. Ruang lingkup pembahasan dalam karya ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu batasan materi dan batasan waktu.

1.2.1 Batasan Materi

Karya ilmiah ini akan membahas bagaimana pemerintah Brasil melakukan perubahan terhadap kebijakan nuklir. Pembahasan akan dititikberatkan pada analisis terhadap program nuklir paralel yang ditetapkan oleh Presiden Lula da Silva pada masa awal jabatannya di tahun 2003. Penulis juga akan menganalisa landasan strategis dari pemerintah Brasil pada masa Presiden Lula da Silva yang menetapkan program nuklir paralel.

1.2.2 Batasan Waktu

Batasan waktu karya ilmiah ini dimulai dari tahun 2003 dan berakhir pada tahun 2013. Sebagaimana yang telah dipaparkan di latar belakang, tahun 2003 merupakan tahun dimana Presiden Lula da Silva menjabat untuk pertama kalinya dan melakukan perubahan kepada program nuklir paralel selama masa jabatannya. Sedangkan tahun 2013 merupakan tahun akhir jabatan Presiden Dilma Rouseff yang mana selama masa jabatannya, Presiden Dilma juga melanjutkan program nuklir paralel yang telah dilakukan Presiden Silva. Selama jangka waktu 10 tahun tersebut ketahanan energi di Brasil juga terus mengalami perubahan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis akan mengangkat permasalahan yang difokuskan dalam suatu rumusan masalah sebagai berikut :

Apa Tujuan Pemerintah Brasil Menetapkan Program Nuklir Paralel pada Tahun 2003?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati serta mendapat kejelasan maksud dari pemerintah Brasil menerapkan program nuklir paralel pada tahun 2003.

1.5 Landasan Teori

Dalam suatu karya ilmiah diperlukan adanya kerangka teori/konsep yang yang sesuai dengan masalah yang sedang diteliti. Kerangka teori/konsep tersebut nantinya akan membantu penulis dalam menjawab dan menganalisis suatu permasalahan. Untuk mendasari argumen, maka penulis menggunakan kerangka teori/konsep yang akan menjembatani penulisan karya ilmiah ini dengan menggunakan teori utama yaitu, *Comprehensive Security* dari Barry Buzan dan konsep kepentingan nasional.

Keamanan komprehensif memiliki arti yang beragam. Namun menurut Buzan, keamanan harus dipahami tidak hanya sebagai keamanan dalam hal militer dan keamanan negara, tetapi juga harus memahami aspek lainnya seperti faktor sosial ekonomi dan perasaan subjektif terhadap keamanan atau ketidakamanan individu dalam golongan masyarakat tertentu. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Buzan yang terdapat dalam jurnalnya yang berjudul *New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century*.

“Security is taken to be about the pursuit of freedom from threat and the ability of states and societies to maintain their independent identity and their functional integrity against forces of change, which they see as hostile. The bottom line of security is survival.”¹⁸

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa identitas dan integritas merupakan sebuah konsep yang tidak relevan dalam pendefinisian keamanan klasik. Realis dan Neorealis lebih berfokus pada sarana tujuan keamanan sebagai langkah militer atau ekonomi. Persepsi baru dalam kajian keamanan membuka level analisa kepada perasaan orang-orang atau masyarakat untuk merasakan aman atau tidak aman.¹⁹ Buzan juga menambahkan pembahasan mengenai berbagai sektor keamanan untuk memahami lebih jauh tentang konsep

¹⁸ Barry Buzan. 1991. *New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century*. Dalam *International Affairs*, 67.3. Hlm. 432-433.

¹⁹ Otmar Holl. 2011. *Concept of Comprehensive Security*. Austrian Institute for International Affairs. Hlm. 4

keamanan komprehensif. Sektor keamanan yang dimaksud oleh Buzan dikelompokkan menjadi lima sektor yaitu politik, militer, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dimana kelima sektor tersebut dapat mempengaruhi keamanan sekitar berdasarkan perubahan keamanan yang terjadi di pusat.

Kelima sektor keamanan yang disebutkan Buzan yaitu politik, militer, ekonomi, sosial, dan lingkungan tidak dapat beroperasi secara terpisah satu sama lainnya karena masing-masing dapat mendefinisikan titik fokus dalam problematika keamanan. Sehingga kelima sektor tersebut harus menjadi satu kesatuan dalam melakukan analisa menggunakan keamanan komprehensif meskipun masing-masingnya memiliki titik fokus tersendiri. Kelima sektor keamanan yang menjadi asumsi Buzan dapat diintrepetasikan sebagai berikut:

Ancaman politik merupakan perhatian konstan untuk negara juga. Namun, ancaman politik dapat lebih ambigu dan sulit untuk diidentifikasi dalam kaitannya dengan ancaman militer. Sebagai sebuah negara itu sendiri, entitas politik, ancaman politik dengan tujuan melemahkan entitas dapat dianggap setara dengan ancaman militer. Ancaman politik dapat berupa persaingan antar ideologi atau serangan terhadap bangsa sendiri. Namun penting untuk membedakan antara ancaman politik yang disengaja dan kelompok yang muncul secara struktural sebagai dampak dari intervensi asing terhadap legitimasi negara.

Ancaman dalam bidang militer dapat mempengaruhi semua komponen dalam negara. Hal ini merupakan tugas dasar negara untuk dapat melindungi warganya serta hal-hal yang memiliki efek buruk pada kepentingan sosial dan individu. Tingkat dan tujuan ancaman dalam bidang militer dapat berada pada tingkat kepentingan yang berbeda dan fakta bahwa negara akan melibatkan penggunaan kekuatan menempatkan ancaman militer dalam kategori khusus ketika berhubungan tentang keamanan.

Ancaman dalam bidang ekonomi sebenarnya cukup sulit untuk diidentifikasi karena sifat dari ekonomi itu sendiri. Buzan menyatakan bahwa kondisi normal dari pelaku ekonomi pasar sendiri merupakan sebuah resiko dimana terdapat kompetisi yang agresif dan ketidakpastian kondisi pasar. Sektor ekonomi juga merupakan sebuah contoh yang jelas tentang bagaimana sektor

yang berbeda berinteraksi dengan satu sama lainnya. Menurut Buzan, keamanan militer tergantung pada keamanan ekonomi karena keamanan ekonomi mengatur batasan anggaran untuk sektor militer. Selain itu keamanan ekonomi dapat dianggap sebagai indikator utama untuk menentukan keamanan negara secara umum. Jika negara maju dan negara berkembang dibandingkan, dapat terlihat dengan jelas bahwa dengan tercapainya keamanan ekonomi maka tingkat keamanan lainnya dapat lebih mudah untuk diciptakan.

Ancaman dalam bidang sosial merupakan bentuk ancaman yang paling menarik daripada sektor lainnya menurut Buzan. Meskipun cukup sulit untuk memisahkan sektor ini dari sektor politik, isu ancaman sosial selalu muncul dalam hal terkait permasalahan identitas dan keadilan sosial disetiap fenomena tertentu. Negara yang lemah cenderung kurang siap dalam menghadapi isu sosial dalam hal identitas dan budaya. Buzan menggunakan negara Afganistan sebagai contoh untuk memahami pentingnya keamanan disektor sosial. Perbedaan budaya, ideologi, dan etnis di Afganistan yang membentuk batas-batas suku didalam negara tidak mudah didamaikan oleh negara ketika terjadi konflik. Fenomena tersebut kemudian meluas ke negara tetangga Afganistan yang sama-sama memiliki perbedaan etnis dan identitas. Hal tersebut menurut Buzan telah cukup menjelaskan bahwa keamanan sosial mempengaruhi dan terhubung dengan keamanan disektor politik dan militer. Dimana kebanyakan konflik yang terjadi saat ini selalu melibatkan elemen sosial didalamnya. Namun, penting untuk ditekankan bahwa gagasan tentang keamanan sosial cukup sulit untuk diterapkan karena berkaitan langsung dengan identitas dan budaya dimana hal tersebut dapat dengan mudah memunculkan politik diskriminasi.

Ancaman lingkungan merupakan bentuk ancaman yang paling kontroversial diantara lainnya. Ketika memikirkan tentang ancaman ekologi, secara umum akan muncul persepsi tentang perjuangan manusia terhadap bencana alam seperti gempa bumi dan badai.

Morgenthau menegaskan bahwa mengejar kekuasaan merupakan kepentingan nasional dari setiap negara.²⁰ Kekuasaan yang dimaksud adalah apa saja yang dapat membentuk dan mempertahankan pengendalian suatu negara atas negara lain. Hubungan kekuasaan atau pengendalian ini dapat diciptakan melalui teknik-teknik paksaan maupun kerjasama. Kekuasaan (*power*) dan kepentingan (*interest*) dipandang sebagai sarana sekaligus sebagai tujuan dari tindakan politik internasional. Dengan demikian, kepentingan nasional seyogyanya harus diperjuangkan.

Dalam pandangan Morgenthau, konsep kepentingan nasional memuat arti minimum yang inheren di dalamnya. Adapun, arti minimum yang inheren di dalam konsep kepentingan nasional ialah kelangsungan hidup (*survival*). Kemampuan minimum negara ialah melindungi identitas fisik, politik, dan kulturalnya dari gangguan negara-bangsa lain. Setiap negara-bangsa harus mampu mempertahankan integritas teritorialnya (identitas fisik), mempertahankan rezim ekonomi-politiknya (identitas politik) yang bisa saja demokratis, otoriter, sosialis, atau komunis, dan memelihara norma etnis, religius, linguistik, dan sejarahnya (identitas kultural). Berdasarkan tujuan ini, para pemimpin negara memiliki kemampuan untuk menurunkan kebijaksanaan yang sifatnya spesifik terhadap negara lain, baik dalam bentuk kerjasama maupun konflik. Misalnya, perimbangan kekuatan, perlombaan senjata, pemberian bantuan asing, pembentukan aliansi, persaingan dalam bidang ekonomi industri dan propaganda.

Adapun, menurut Holsti, kepentingan nasional dapat diklasifikasi ke dalam tiga klasifikasi. Pertama, *core values*, sesuatu yang dianggap paling vital bagi negara dan menyangkut eksistensi suatu negara. Kedua, *middle range objectives*, biasanya menyangkut tentang peningkatan derajat perekonomian suatu negara. Dan yang ketiga *long range goals* yaitu sesuatu yang bersifat ideal misalnya, keinginan untuk mewujudkan perdamaian dan ketertiban dunia.²¹

Menurut Wolfers, konsep kepentingan nasional dijelaskan bahwa:

²⁰ Mohtar Mas'ued. 1990. Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi. PT. Pustaka LP3ES, Jakarta. Hlm. 140-141.

²¹ Umar Suryadi Bakry. 1999. Pengantar Hubungan Internasional. Jayabaya University Press, Jakarta. Hlm. 63

Secara minimum, kepentingan nasional mencakup keutuhan wilayah suatu bangsa, kemerdekaan dan kelangsungan hidup nasional. Namun kelangsungan hidup nasional diberi bermacam-macam interpretasi oleh bermacam-macam negara yang menghadapi kondisi yang berlainan.²²

Interaksi antarnegara bertujuan untuk mencapai kepentingan nasional. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh berbagai persoalan yang dihadapi oleh suatu negara, termasuk faktor internal maupun eksternal.

Yusuf menjelaskan mengenai kepentingan nasional sebagai berikut:

Kepentingan nasional termasuk dalam visium yang diperjuangkan oleh suatu bangsa atau negara untuk dipergunakan dalam rangka ketertiban internasional. Konsep ini adalah buatan manusia yang dirumuskan oleh para ahli teori politik dan dipatuhi oleh kepentingan golongan dan kepentingan para perumusny.²³

Untuk mencapai kepentingan nasional, suatu negara dituntut untuk melakukan interaksi dengan negara lain. Berpijak pada berbagai jenis interaksi tersebut, maka setiap negara membutuhkan serangkaian kebijakan politik luar negeri. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Coulumbis dan Wolfe, bahwa “politik luar negeri merupakan sintesis dari tujuan atau kepentingan nasional dengan *power* dan kapabilitas.”²⁴ Sedangkan, Frankel, menyatakan bahwa “politik luar negeri merupakan pencerminan dari kepentingan nasional yang ditujukan ke luar negeri dan tidak terpisah dari tujuan nasional dan tetap merupakan komponen atau unsur dari dalam negeri.” Adapun, tujuan setiap negara dalam interaksinya dengan negara lain ialah untuk memenuhi kepentingan nasionalnya. Kepentingan nasional menjadi alasan utama bagi tindakan setiap negara. Tindakan tersebut dilakukan

²² Robert L. Pfatzgraff, Jr dan James E. Dougherty. 1971. *Contending Theories in International Relations*, New York: JB. Lippincot CO. Hlm. 55

²³ Sufri Yusuf. 1989. *Hubungan Internasional & Politik Luar Negeri*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta. Hlm. 10

²⁴ R. Soeprapto. 1997. *Hubungan Internasional: Sistem, Interaksi dan Perilaku*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. Hlm. 187.

dalam rangka pencapaian kepentingan nasional yang dapat dilakukan melalui kerjasama, persaingan, ataupun konflik.

Jenis kepentingan nasional menurut Donald E. Neuchterin, yaitu kepentingan pertahanan, kepentingan ekonomi, kepentingan tata internasional dan kepentingan ideologi.²⁵ Sedangkan, Padelfort dan Lincoln, membagi jenis kepentingan nasional menjadi kepentingan kemandirian nasional, kepentingan pengembangan sektor ekonomi, kepentingan peningkatan kekuatan nasional dan kepentingan prestise nasional.²⁶

Selanjutnya, kepentingan nasional dalam perspektif Amerika Serikat menurut *U.S. National Security* terbagi dalam tiga kategori, sebagai berikut:

*First order: vital interests. This requires protection of the homeland and areas and issues directly affecting this interest. This may require total military mobilization and resource commitment. Second order: critical interests. These are areas and issues that do not directly affect the survival of the United States or pose a threat to the homeland but in the long run have a high propensity for becoming first order priorities. Third order: serious interests. These are issues that do not critically affect First and Second order interests yet cast some shadow over such interest.*²⁷

Dalam pertahanan domestik, kepentingan vital “*vital interests*” memerlukan upaya yang terkoordinasi dari semua instansi pemerintahan, terutama pertahanan terhadap terorisme dan perang informasi. Fokus pertahanan ini dapat dilakukan melalui penciptaan departemen tingkat kabinet keamanan dalam negeri seperti proposal Presiden George W. Bush setelah serangan 11 September 2001. Tujuannya adalah untuk mengkoordinasikan upaya sejumlah lembaga dalam melawan terorisme di Amerika Serikat. Kepentingan Kritis “*Critical interests*” diukur melalui sejauh mana negara menjaga, memelihara, dan memperluas sistem yang terbuka. Banyak juga yang berpendapat bahwa kekuatan moral negara sangat penting dalam membentuk kepentingan nasional. Kepentingan serius “*serious*”

²⁵ Umar Suryadi Bakrie, *loc. cit.*

²⁶ *Ibid.* Hlm. 56

²⁷ Sam C. Sarkesian, John A. Williams, dan Stephen J. Cimbala. 2008. *US National Security: Policymakers, Processes, and Politics*. Lynne Rienner Publishers, Inc., United States of America. Hlm. 9.

interests” ialah upaya negara yang difokuskan pada penciptaan kondisi yang menguntungkan untuk mencegah agar kepentingan ketiga tetap berjalan. Semua jenis kepentingan di atas tidak memiliki dampak langsung pada urutan kepentingan, tetapi harus dilihat dalam setiap kasus atau peristiwa yang selanjutnya mendapat penyesuaian dengan jenis-jenis kepentingan ini.

Berdasarkan landasan pemikiran tersebut jika melihat fenomena yang terjadi di Brasil dapat disebutkan bahwa kepentingan nasional Brasil adalah menjadi negara yang memiliki pengaruh di kawasan Amerika Latin. Kepentingan ini didasari oleh keinginan Brasil untuk menjadi negara yang dapat memenuhi kebutuhan energi domestik dan dapat menjamin keamanan dalam negeri maupun keamanan regional. Dengan menetapkan kebijakan nuklir paralel, Brasil tidak hanya berupaya mewujudkan ketahanan energi dengan memanfaatkan sumber energi alternatif yaitu nuklir. Tetapi juga berusaha mewujudkan keamanan negara melalui kerjasama dengan Perancis dalam mengembangkan teknologi kapal selam bertenaga nuklir. Brasil juga melakukan kerjasama dengan beberapa negara di kawasan Amerika Latin, salah satunya dengan Argentina dalam bidang keamanan dan nuklir. Kerjasama ini dibentuk sebagai salah satu upaya mengurangi pengaruh Amerika Serikat di kawasan Amerika Latin yang merupakan ancaman bagi Brasil.

1.6 Argumen Utama

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan teori/konsep yang telah dikemukakan maka penulis mengajukan argumen utama sebagai berikut:

Tujuan pemerintah Brasil pada masa Presiden Lula da Silva menetapkan program nuklir paralel pada tahun 2003 jika mengacu pada konsep keamanan komprehensif yaitu, secara politis Brasil menggunakannya sebagai salah satu media untuk mempengaruhi konstelasi politik internasional terkait dengan fenomena nuklir. Secara militer Brasil memanfaatkan program ini untuk mengembangkan teknologi kapal selam milik angkatan laut Brasil dan menggunakannya untuk melakukan kerjasama dalam bidang pertahanan. Secara ekonomi Brasil dapat menghemat anggaran negara dengan memanfaatkan energi nuklir untuk kepentingan terciptanya ketahanan energi yang berkelanjutan bagi Brasil. Untuk dapat meraih tujuan tersebut Brasil memiliki kepentingan untuk menjadi negara berpengaruh di kawasan Amerika Latin dan juga internasional. Hal tersebut ditunjukkan dengan upaya Brasil menjadi mediator dalam konflik-konflik atau fenomena terkait dengan isu nuklir dalam kancah internasional.

1.7 Metode Penelitian

Menurut Sugiono metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Maksudnya cara ilmiah adalah kegiatan ilmiah itu didasarkan pada ciri - ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis.²⁸ Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode pengumpulan data dan metode analisis data.

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan penulis dalam karya ilmiah ini didapat dari data – data sekunder yang dilakukan dengan observasi tidak langsung dari sumber data. Hal tersebut disebabkan karena keterbatasan penulis dalam mendapatkan data primer yang penelitiannya langsung dari sumber data. Data – data yang diperoleh penulis berasal dari buku – buku di perpustakaan, artikel majalah dan surat kabar, jurnal ilmiah, serta data elektronik dari berbagai situs resmi lembaga pertahanan, lembaga militer, lembaga pemerintahan serta balai penelitian yang tentunya berkaitan dengan penelitian ini. Untuk mengumpulkan data – data tersebut, penulis melakukan penelitian melalui :

1. Perpustakaan Pusat Universitas Jember
2. Perpustakaan FISIP Universitas Jember
3. Media cetak
4. Situs internet
5. Buku dan jurnal

²⁸ Sugiono, Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif & R&D, Bandung, Alfabeta, 2008, hal.2

1.7.2 Metode Analisis Data

Untuk mengkaji permasalahan ini penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif. Kirk dan Miller, mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan pada manusia dalam kawasan sendiri dan berhubungan dengan orang – orang tersebut dalam bahasanya dalam peristilahannya.²⁹ Dalam penelitian kualitatif, sumber yang tersedia berupa data – data sekunder yang menjelaskan suatu fenomena untuk diteliti dan dibahas lebih mendalam. Data sekunder tersebut dapat berupa pemaparan, gambaran atau penjelasan tentang suatu fenomena yang bersifat penunjang.

Sedangkan untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif, penulis menggunakan metode deduktif. Dalam metode deduktif, penulis memberikan pernyataan – pernyataan yang bersifat umum untuk ditarik menjadi sebuah kesimpulan yang bersifat khusus. Kesimpulan yang akan diambil tersebut berasal dari pengumpulan berbagai hasil analisis data empiris yang dihadapkan dengan konsep yang digunakan penulis untuk diuji kebenarannya. Dari pengujian fakta dan konsep maka akan diperoleh kesimpulan dari landasan strategis pemerintah Brasil menetapkan program nuklir paralel pada tahun 2003.

²⁹ Lexy J. Moelong. 1995. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung, Remaja Rosda Karya. hal 3

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam pembahasan tulisan ini dibagi menjadi empat bagian dan kesimpulan, antara lain :

BAB I. Pendahuluan

Berisi latar belakang, ruang lingkup pembahasan, rumusan masalah, landasan teoritis/kerangka teori, argumen utama, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. Kondisi dan Isu Keamanan Regional di Kawasan Amerika Selatan

Penulis memberikan penjelasan tentang kondisi dan isu keamanan regional di kawasan Amerika Selatan. Isu keamanan regional yang dibahas merupakan isu-isu keamanan non-tradisional.

BAB III. Analisis Kebijakan Energi di Brasil

Penulis memberikan analisis tentang kebijakan energi pemerintah Brasil.

BAB IV. Tujuan Penetapan Program Nuklir Paralel di Brasil pada tahun 2003

Penulis memberikan penjabaran tentang tujuan pemerintah Brasil menetapkan program nuklir paralel di Brasil pada tahun 2003.

BAB V. Kesimpulan

Berisi tentang kesimpulan dari karya ilmiah.

BAB 2. KONDISI DAN ISU KEAMANAN REGIONAL DI KAWASAN AMERIKA LATIN

2.1 Latar Sejarah Keamanan Regional Amerika Latin

2.1.1 Kondisi Awal Keamanan Regional Amerika Latin

Perkembangan Amerika Latin dalam hal keamanan sangat dipengaruhi oleh faktor historis dimana isu-isu keamanan tradisional selalu melibatkan negara-negara di kawasan Amerika Latin. Jika dilihat dari latar historisnya, kawasan Amerika Latin merupakan kawasan yang dapat dikatakan sebagai kawasan yang damai. Namun munculnya gerakan-gerakan kemerdekaan pada awal abad ke-19 memunculkan konflik-konflik yang kemudian menjadi peperangan yang cukup besar. Munculnya konflik ini disebabkan oleh ambiguitas batas negara yang sah sebagai akibat dari penjajahan Spanyol. Konflik ini kemudian memicu terjadinya tiga perang besar yang pertama disebut “*Imperialistic Wars*” dimana perang ini terjadi antara tiga aliansi negara besar yaitu Argentina, Brasil, dan Uruguay dengan Paraguay pada tahun 1864 hingga 1870. Kedua “*the War of the Pacific*” yang memperebutkan akses laut dan perebutan teritori pada tahun 1879 hingga 1883 antara Cile dengan Bolivia. Ketiga “*the Chaco War*” pada tahun 1932 antara Paraguay dan Bolivia.³²

Pasca terjadinya tiga perang besar tersebut kawasan Amerika Latin menjadi kawasan yang relatif damai namun rentan terhadap konflik. Salah satunya terjadi pada tahun 1960an, dimana konflik ini dilatarbelakangi oleh ambisi rezim militer dalam upaya perebutan terhadap sumber daya alam di bagian selatan kawasan ini.³³ Konflik-konflik lainnya juga beberapa kali muncul namun hanya dalam skala kecil dan dalam waktu yang singkat dikarenakan konflik tersebut

³² Andrew Hurrell. 1998. *Security in Latin America* in *International Affairs* vol. 74, no. 3. Royal Institute of International Affairs. London. Hlm. 535

³³ Walter Little. 1987. *International Conflict in Latin America* in *International Affairs* vol. 63, no. 4. Royal Institute of International Affairs. London. Hlm. 589

hanya konflik teritorial dan segera diselesaikan dengan negosiasi dan mediasi sehingga tidak sampai memicu munculnya perang.³⁴

Konflik yang bermunculan di kawasan ini tidak merubah kondisi kawasan Amerika Latin yang cenderung damai, karena konflik yang timbul hanya bersifat rivalitas antar negara sebagai akibat dari ambisi rezim militer. Rentannya kondisi keamanan di kawasan Amerika Latin tidak sepenuhnya akibat dari konflik antar negara di kawasan ini namun akibat dari intervensi asing. Intervensi asing yang terjadi di kawasan ini seringkali dilakukan oleh Amerika Serikat. Amerika Serikat menjadikan kawasan ini sebagai zona pengaruh Amerika Serikat secara eksklusif pada abad ke-19 dan Amerika Serikat sering melakukan intervensi militer untuk mempromosikan dan menjaga kepentingan perekonomiannya. Selain itu kawasan ini menjadi zona konfrontasi ideologi antara barat dan timur sehingga militer Amerika Serikat seringkali merespon dengan tindakan secara langsung maupun tidak langsung.

2.1.2 Perkembangan Kondisi Keamanan Regional Amerika Latin

Kondisi keamanan di kawasan Amerika Latin pada awal abad ke -20 mulai mengalami perubahan. Perubahan kondisi keamanan ini terjadi sebagai respon terhadap isu-isu perdamaian dunia dan keinginan negara-negara di kawasan ini untuk memberi kontribusi yang tinggi terhadap perdamaian dunia. Beragam upaya yang dilakukan oleh negara-negara di kawasan Amerika Latin untuk turut serta berkontribusi dalam pewujudan perdamaian dunia. Namun secara spesifik terdapat dua fenomena yang secara tidak langsung berperan cukup besar dalam perubahan kondisi keamanan regional di kawasan Amerika Latin.

Fenomena pertama adalah fenomena *nuclear disarmament* yang terjadi di Amerika Latin. Fenomena tersebut dapat dibagi dalam dua tahapan, yaitu:

- a. Penetapan *Tlatelolco Treaty* pada tahun 1967

Terjadinya krisis misil Kuba pada oktober 1962 menyebabkan negara-negara di kawasan Amerika Latin menyadari bahwa tanpa adanya

³⁴ *Ibid.* Hlm. 594

peran aktif dalam konflik diantara dua blok yang berseteru, negara-negara di kawasan Amerika Latin akan terkena dampak destruktif dari konfrontasi nuklir yang terjadi.³⁵ Pada April 1963 presiden dari lima negara di Amerika Latin (Bolivia, Brasil, Cile, Ekuador, dan Meksiko) mengumumkan bahwa kelima negara akan bekerja sama untuk membuat perjanjian multilateral terkait dengan pelarangan produksi, penyimpanan atau pengujian senjata nuklir dan misil balistik. Pada tahun 1964 komisi persiapan dibentuk dan diketuai oleh Meksiko. Dimana hal tersebut kemudian melahirkan *Tlatelolco Treaty* yang ditandatangani oleh 21 negara pada Februari 1967 dan mulai berlaku pada 1969.³⁶

b. Rekonsiliasi Argentina dan Brasil

Rekonsiliasi antara Argentina dan Brasil terjadi sebagai salah satu dampak dari ditandatanganinya *Tlatelolco Treaty* pada tahun 1967. Akan tetapi kedua negara ini menjadi negara yang cukup lambat untuk dapat mengimplementasikan secara penuh. Lambatnya kedua negara ini untuk mengimplementasikan perjanjian tersebut dikarenakan kedua negara telah membangun dan mengembangkan nuklir khususnya pada masa rezim militer dalam kapasitas sipil dan militer yang memberikan kemungkinan untuk mengembangkan senjata nuklir di masa depan.³⁷ Kedua negara baik Argentina maupun Brasil menyadari bahwa terdapat kepentingan yang sama diantara keduanya dalam hal keamanan. Kesadaran tersebut muncul setelah rezim militer di kedua negara digantikan oleh rezim yang lebih demokratis pada tahun 1979 di Brasil dan 1983 di Argentina. Dengan adanya kesadaran bersama diantara kedua negara tersebut, kedua negara

³⁵ Lothar Wedekind dan James Larrimore. 1997. *Symposium on International Safeguards: New Chapters Open*. IAEA Bulletin Vol. 39-4. Hlm. 20. Diakses dari <https://www.iaea.org/publications/magazines/bulletin/39-4>

³⁶ OPANAL. *The Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America*. Diakses dari <http://www.opanal.org/en/the-prohibition-of-nuclear-weapons-in-latin-america/>

³⁷ Paulo S. Wrobel. 1999. *From Rivals to Friends: the Role of Public Declarations in Argentina-Brazil Rapprochement* dalam *Declaratory Diplomacy: Rhetorical Initiatives and Confidence Building*. The Henry L. Stimson Center. Hlm. 135. Diakses dari <https://www.stimson.org/sites/default/files/file-attachments/Report%20No.%2027%20April%201999.pdf>

dengan seksama mulai menurunkan pengaruh militernya untuk menunjang tumbuhnya demokrasi di masing-masing negara. Program nuklir di masing-masing negara juga dijalankan secara tertutup untuk menciptakan citra baru di dunia internasional bagi kedua negara.

Proses rekonsiliasi antara Argentina dan Brasil juga semakin dipermudah dengan penandatanganan perjanjian dengan IAEA pada 1994 oleh institusi yang memiliki kontrol terhadap nuklir di masing-masing negara. Kedua negara juga bersedia ikut serta dalam NPT sebagai *non-nuclear weapon states*. Selain itu kedua negara ini juga membuat dan menandatangani perjanjian dengan Cile yang mengatur tentang pelarangan penggunaan senjata kimia dan biologis pada tahun 1991.³⁸ Meskipun pada kenyataannya persaingan nuklir di kawasan Amerika Latin tidak mencapai intensitas yang tinggi seperti persaingan nuklir antar negara di kawasan lainnya. Persaingan nuklir yang terjadi antara Argentina dan Brasil hanya sebagai salah satu cara untuk meningkatkan profil internasional dan menggunakan nuklir sebagai opsi jika diperlukan, bukan untuk dikenalkan sebagai senjata yang akan digunakan dalam strategi bertahan di masing-masing negara.

Fenomena kedua yang memiliki pengaruh dalam perubahan kondisi keamanan regional di kawasan Amerika Latin terjadi pada masa yang hampir bersamaan dengan fenomena pertama. Dimana fenomena ini ditandai dengan negara-negara di Amerika Tengah yang bekerja sama dengan beberapa negara kuat di Amerika Latin dalam hal pencegahan terjadinya deterritoriasi pada konflik Amerika Tengah dan pengajuan solusi dalam upaya pengembalian kondisi damai di kawasan tersebut. Langkah inisiatif yang diputuskan oleh negara-negara di kawasan Amerika Tengah tersebut merupakan reaksi terhadap politik luar negeri Presiden Amerika Serikat Ronald Reagan di Amerika Tengah, dimana politik luar negeri Amerika Serikat dibawah Ronald Reagan ditujukan kepada rezim pemerintahan Nikaragua saat itu dengan melakukan peperangan dalam skala kecil (*low intensity warfare*). Fenomena ini merupakan pertama kalinya dalam sejarah

³⁸ *Ibid.*

kawasan Amerika Latin menyatukan kekuatan untuk menentang Amerika Serikat khususnya dalam hal politik luar negerinya.³⁹

Politik luar negeri Amerika Serikat khususnya dibawah pemerintahan presiden Ronald Reagan di kawasan Amerika Latin merupakan respon atas banyaknya konflik yang timbul di kawasan tersebut sebagai dampak dari perang dingin. Kondisi tersebut juga berhubungan langsung dengan dukungan dan strategi dari Uni Soviet di Kuba. Namun negara-negara di kawasan Amerika Latin beranggapan bahwa konflik yang terjadi merupakan dampak dari revolusi yang terjadi di negara-negara Amerika Tengah atas ketimpangan sosial dan keberadaan gerakan-gerakan revolusionaris. Bagi negara-negara Amerika Latin, solusi perang yang diambil Ronald Reagan bukan merupakan pilihan terbaik. Upaya penerapan demokrasi seperti pemilihan umum dan pewujudan keadilan sosial merupakan solusi yang diusahakan oleh negara-negara tersebut.

2.2 Kondisi dan Isu Keamanan Regional di Kawasan Amerika Latin pasca Perang Dingin

2.2.1 Perkembangan Keamanan Regional di Kawasan Amerika Latin pasca Perang Dingin

Dengan berakhirnya perang dingin dan konflik yang terjadi di Amerika Latin, kawasan ini menjadi kawasan yang damai secara progresif dan menjadi salah satu kawasan yang paling damai di dunia. Meskipun sempat terjadi konflik perbatasan antara Peru dan Ekuador pada 1995 dan konflik-konflik perbatasan lainnya, hal tersebut tidak sampai menimbulkan dampak yang besar dan konflik dengan segera teratasi dengan mediasi.⁴⁰ Pada akhir tahun 1997, pemerintah Amerika Serikat memberlakukan pelarangan terhadap perdagangan senjata di kawasan Amerika Latin. Pelarangan ini tidak berdampak apapun terhadap sektor

³⁹ Georges Couffignal. 1992. Central America 1979-1990: from Internationalization to regionalization of local crises. Diakses dari <https://conflicts.revues.org/523>

⁴⁰ Beth A. Simmons. 1999. *Territorial Disputes and Their Resolution The Case of Ecuador and Peru*. United States Institute of Peace. Washington DC. Hlm. 10-15

militer bagi negara-negara yang memiliki *major power* di kawasan Amerika Latin. Menguatnya kondisi demokrasi dan terbentuknya blok dagang di Amerika Latin berkontribusi besar terhadap tumbuhnya rasa saling percaya dan kooperasi antar negara. Hal tersebut juga dikarenakan kepentingan militer di masing-masing negara Amerika Latin diturunkan secara drastis.

Perubahan kondisi pemerintahan di negara-negara Amerika Latin yang cenderung lebih demokratis dan intervensi militer yang rendah tidak serta merta membuat Amerika Latin dapat disebut sebagai komunitas keamanan (*security community*). Meskipun demikian kawasan Amerika Latin dapat menjadi salah satu komunitas keamanan yang sedang berkembang sebagai dampak dari rekonsiliasi antara Argentina dan Brasil.⁴¹ Dimana rekonsiliasi tersebut menurunkan tensi atau persepsi ancaman melalui *confidence-building measure* dan munculnya inisiasi *cooperative security* secara regional. Selain itu upaya yang lebih juga dilakukan salah satunya adalah kesepakatan bersama dalam rencana pengembangan untuk mewujudkan sistem keamanan kolektif di kawasan.

Kawasan Amerika Latin masih cukup jauh untuk dikatakan sebagai komunitas keamanan, walaupun mendapatkan sebutan sebagai komunitas keamanan yang sedang berkembang. Hal ini dikarenakan komunitas keamanan tidak dapat didasari hanya dengan strategi kooperatif, tetapi juga terdapat aksi bersama yang telah dibentuk dan adanya sistem keamanan kolektif yang telah disepakati bersama. Selain itu lemahnya perekonomian pemerintahan negara di kawasan Amerika Latin juga ikut mempengaruhi, ditambah lagi terdapat perbedaan kepentingan dalam politik luar negeri dua negara *major power* (Argentina dan Brasil) di kawasan Amerika Latin. Dimana Argentina mendapatkan status spesial sebagai sekutu non-NATO oleh Amerika Serikat sehingga Argentina memiliki *power* yang dapat dikatakan kuat, sedangkan Brasil berupaya menjadi salah satu negara yang memiliki pengaruh besar di kawasan Amerika Latin dengan cara mengkonsolidasikan kepentingan negaranya dengan kepentingan negara lain di kawasan ini.

⁴¹ Andrew Hurrell. 2000. *An Emerging Security Community in Latin America*. Cambridge University Press. Hlm. 259

Amerika Latin memiliki permasalahan serius lain yang membuat kawasan ini masih jauh untuk mencapai komunitas keamanan. Permasalahan yang terjadi di kawasan ini umumnya masih tentang konflik perbatasan, munculnya kelompok-kelompok gerilyawan, kasus-kasus narkoba, dan imigrasi ilegal. Permasalahan ini masih menjadi permasalahan yang belum terselesaikan di beberapa negara Amerika Latin karena permasalahan tersebut memiliki dampak yang meluas ke beberapa negara sekitar di dalam kawasan. Dapat dikatakan bahwa isu keamanan di Amerika Latin bergeser kepada ancaman non-tradisional dan isu-isu *human security* dan isu tersebut menjadi perhatian besar negara-negara di kawasan Amerika Latin.⁴²

2.2.2 Isu Keamanan Non-Tradisional di Kawasan Amerika Latin

Amerika Latin yang tidak lagi menghadapi perang antar negara atau konflik perebutan wilayah kini menghadapi tantangan penting dalam hal keamanan yang tidak hanya berdampak pada keamanan negara saja tetapi juga keamanan individual. Ancaman non-tradisional merupakan bentuk ancaman baru bagi negara-negara di kawasan Amerika Latin, dimana ancaman ini disebabkan oleh organisasi kriminal transnasional (*transnational organized crime*) dan berhubungan dengan isu *human security* secara langsung. Meskipun ancaman non-tradisional merupakan bentuk ancaman baru bagi kawasan Amerika Latin, kawasan ini pernah mengalami ancaman serupa pada masa lampau. Ancaman yang dimaksud adalah tindakan kekerasan (*act of violence*) oleh kelompok tertentu dengan *power* yang lebih dominan.

Contoh pada masa penjajahan Spanyol dimana pada masa tersebut populasi masyarakat Indian menurun akibat tindakan kekerasan yang dilakukan. Sebelum masa penjajahan populasi masyarakat Indian di keseluruhan benua Amerika terdapat kurang lebih 40-60 juta jiwa. Namun pada masa penjajahan tersebut, populasi masyarakat Indian turun hingga angka 8 juta jiwa.⁴³ Contoh lain

⁴² *Ibid.* Hlm. 261

⁴³ Alain Rouquié. 1987. Latin America. Introduction to Far West. Hlm. 59

pada masa rezim militer di kawasan Amerika Latin dimana banyak terjadi konflik antar negara yang disebabkan oleh kesenjangan *power* antar negara. Juga terjadi konflik dalam negeri dimana konflik muncul sebagai akibat dari kesenjangan sosial, kemiskinan, kekerasan struktural dimana kelompok yang berkuasa menindas kelompok kecil, dan juga tindak kriminal. Kedua contoh tersebut pada dasarnya dapat dikatakan sebagai ancaman yang akan berkurang dari tahun ke tahun. Akan tetapi tindakan kekerasan secara global meningkat di Amerika Latin yang disebabkan oleh kemiskinan dan kriminalitas. Di tahun 2000, tingkat kriminal di Amerika Latin meningkat dua kali lipat dari rata-rata dunia.⁴⁴

Hampir satu dekade setelah perang dingin berakhir dan konflik yang berkepanjangan di Amerika Tengah, dan dengan terciptanya perdamaian yang diperoleh dari bantuan internasional khususnya beberapa negara di kawasan Eropa dan beberapa organisasi non-pemerintah (NGO). Dalam kondisi ini tentu tidak ada peperangan secara terbuka, kesempatan politik juga terbuka lebar hal ini ditunjukkan dengan mulai diterimanya aspirasi dari wanita dan penduduk asli dimana fenomena ini belum pernah terjadi sebelumnya. Namun sisa-sisa peninggalan dari perang dingin tetap berlanjut di kawasan ini. Muncul juga ketidakpastian terhadap prospek dalam proses demokratisasi, pembangunan, dan *peace-building*. Situasi ini didasari oleh berbagai alasan. Pertama, korban dari konflik perang dingin berjumlah besar kurang lebih 300.000 jiwa menjadi korban (umumnya rakyat sipil), sebagian besar wilayah di Nikaragua ditanami ranjau selama konflik (lebih dari 85.000 ranjau dipercaya masih ada di pedalaman Nikaragua), dan lebih dari 2 juta penduduk terpaksa meninggalkan negaranya. Kedua, proses penyelesaian perjanjian perdamaian yang memakan waktu panjang serta besarnya tugas negara dalam rekonstruksi dan pemulihan kondisi pasca perang. Ketiga, kekerasan politik pada masa lampau digantikan oleh kekerasan

⁴⁴ Andrew Hurrell. 1998. *Security in Latin America*. International Affairs vol. 74, Issue 3. Royal Institute of International Affairs. Hlm. 542

sosial dan berbagai aspek lainnya yang disebabkan oleh demobilisasi dan juga meningkatnya angka kemiskinan.⁴⁵

Isu keamanan lainnya yaitu tentang tindak kriminal transnasional yang memiliki bentuk beragam seperti penggelapan narkoba, penggelapan senjata, pencucian atau pemalsuan uang banyak dan telah lama terjadi di Amerika Latin bahkan jauh sebelum berakhirnya perang dingin. Dengan runtuhnya sistem komunis dan berdampak pada kegagalan negara-negara Eropa membuka kesempatan bagi pelaku *transnational crime* untuk berkembang di beberapa benua. Di Amerika Latin, kondisi di wilayah ini sangat ideal bagi persebaran *transnational crime* dimana banyak terjadi konflik teritorial dan masih banyak wilayah pedalaman yang berpenduduk sedikit dan cenderung sulit dikendalikan pemerintah. Institusi pemerintah yang korup juga mempengaruhi cepatnya persebaran tindak kriminal tersebut.⁴⁶ Sebagian wilayah Amerika Latin merupakan pasar besar bagi tindak kriminal penggelapan dan pemalsuan, dikarenakan banyaknya kelompok-kelompok gerilya untuk menjadi pasar penjualan senjata. Semua kegiatan tersebut telah dikontrol oleh sekelompok mafia yang menjadi semakin internasional.⁴⁷

Kolombia sebagai salah satu negara yang masih terlibat konflik menjadi negara yang merepresentasikan semua bentuk ancaman yang terjadi di kawasan Amerika Latin. Berbagai kelompok gerilya, kekerasan dalam melawan kelompok revolusioner, kejahatan terorganisir (khususnya penggelapan narkoba dan senjata), dan tindakan kriminal lainnya banyak terjadi di negara ini. Konflik selama 35 tahun menjadi penyebab dasar maraknya kejahatan yang terjadi di Kolombia. Konflik antara partai liberal dengan partai konservatif selama tahun 1940-1950an juga memunculkan serangkaian perang sipil yang berkepanjangan. Kemudian pada tahun 1960 muncul kelompok gerilya baru yaitu FARC dan ELN sebagai reaksi terhadap keadaan sosio-ekonomi yang menimbulkan perbedaan

⁴⁵ Jenny Pearce. 1998. *From Civil War to 'Civil Society': Has the end of the Cold War Brought Peace to Central America?*. International Affairs vol. 74, Issue 3. Royal Institute of International Affairs. Hlm. 587-615

⁴⁶ Pericles Gasparini Alves. 1998. *Curbing illicit trafficking in small arms and sensitive technologies: an action-oriented agenda*. UNIDIR Publication. Swiss. Hlm. 33-47

⁴⁷ *Ibid.* Hlm. 88-92

antara kelompok kaya dan miskin. Secara bersamaan organisasi kecil yang disebut *self-defence* atau *paramilitary* terbentuk dan dipersenjatai oleh tentara Kolombia untuk melawan para pemberontak.

Kolombia mendapatkan bencana yang besar sebagai konsekuensi atas tindakan tersebut, lepasnya kontrol pemerintah terhadap sebagian teritori yang kemudian diambil alih oleh FARC, tragedi humaniter juga terjadi dimana lebih dari 300ribu jiwa menjadi korban dan 1,2 juta penduduk menjadi pengungsi. Kejadian-kejadian tersebut menimbulkan efek yang meluas ke berbagai negara tetangga sehingga menyebabkan bantuan internasional mulai berdatangan untuk menciptakan perdamaian di wilayah Kolombia.⁴⁸

2.2.3 Isu Nuklir di Kawasan Amerika Latin

Mengingat situasi hubungan negara-negara Amerika Latin saat ini terdapat tiga tren utama dalam isu nuklir di Amerika Latin, yaitu keberadaan proyek kerjasama untuk pengembangan teknologi; Kepatuhan dan konsistensi bersama terhadap mekanisme non-proliferasi yang dibuat sebelum berakhirnya Perang Dingin; dan kesulitan dalam mengkoordinasikan posisi terhadap mekanisme baru yang bertujuan memperkuat pemerintahan di kawasan ini dalam menggabungkan non-proliferasi dan perang melawan terorisme.

Mengenai potensi pengembangan teknologi di kawasan ini, terdapat banyak kesepakatan kerangka kerja di antara negara-negara Amerika Latin, yang menyediakan pengembangan teknologi nuklir bersama untuk tujuan damai. Brasil dan Argentina adalah negara dengan jumlah perjanjian kerja sama nuklir terbesar dengan negara-negara Amerika Latin lainnya. Meskipun sejumlah besar kesepakatan kerangka kerja belum tercermin dalam banyak proyek konkret yang sedang berjalan, namun proyek yang dikembangkan baru-baru ini antara Brasil dan Argentina menunjukkan kelayakan inisiatif tersebut.

Mengenai non-proliferasi difusi teknologi nuklir dapat berkontribusi untuk meningkatkan prospek proliferasi senjata nuklir di kawasan Amerika Latin.

⁴⁸ Julia E. Sweig. 2002. *What Kind of War for Colombia*. Foreign Affairs, sept/oct issue. Hlm. 137

Terutama dalam kaitannya dengan energi nuklir, walaupun uranium yang digunakan sebagai bahan bakar oleh pembangkit nuklir termasuk dalam kategori *low-enriched* dan tidak sesuai untuk pembuatan senjata nuklir. Beberapa ilmuwan berpendapat bahwa dari limbah yang dihasilkan oleh produksi energi, plutonium dapat diekstraksi yang juga dapat berfungsi sebagai bahan baku senjata nuklir.⁴⁹ Amerika Serikat sangat khawatir tentang prospek militerisasi kebijakan nuklir di Amerika Latin, mengingat faktor-faktor seperti bantuan militer dan perdagangan peralatan pertahanan antara Brazil, Iran, Rusia dan Perancis.⁵⁰

Keberadaan reaktor riset di Meksiko dan Cile menimbulkan kontroversi karena penggunaan uranium di kedua negara ini berada pada tingkat yang sesuai untuk membuat senjata nuklir. Namun, pemerintah kedua negara tersebut meminta dukungan IAEA untuk merubah reaktor di kedua negara tersebut dan mulai menggunakan uranium dalam tingkat yang lebih rendah dengan menandatangani kesepakatan. Para inspektur IAEA memiliki akses luas ke fasilitas pengolahan uranium di kedua negara tersebut dan dapat memberikan saran untuk memperluas penggunaan energi nuklir. Dalam kasus Cile, kerjasama dengan IAEA termasuk diratifikasinya protokol tambahan ditujukan untuk memberikan jaminan kepada pemasok teknologi nuklir.⁵¹

Sedangkan untuk Argentina dan Brasil, terlepas dari kepatuhan terhadap mekanisme pemerintahan global dan pembentukan kerangka kerja kelembagaan bilateral untuk mengekang proliferasi senjata nuklir, kedua negara belum menandatangani protokol tambahan untuk NPT, yang memungkinkan akses lebih besar IAEA ke fasilitas mereka.⁵² Selain itu, Brasil dikritik karena sebagian program nuklirnya dilakukan oleh Angkatan Laut. Dengan kata lain, keberadaan

⁴⁹ Charles Ebinger dan Kevin Massy. 2009. *Security Implications of the Expansion of Nuclear Energy*. The Brookings Institution. Diakses dari <http://www.brookings.edu/research/papers/2009/12/10-nuclear-energy-ebinger>

⁵⁰ Arturo Sotomayor. 2012. *U.S-Latin American Nuclear Relations: From Commitment to Defiance*. PASCC Report number 013, The Center on Contemporary Conflict. Monterey. Hlm. 12

⁵¹ *Ibid.*

⁵² Travis C. Stalcup. 2012. *What is Brazil up to with its Nuclear Policy?*. Georgetown Journal of International Affairs. Diakses dari <http://journal.georgetown.edu/what-is-brazil-up-to-with-its-nuclear-policy-by-travis-stalcup/>

komponen militer dalam aktivitas nuklir Brasil berkontribusi terhadap kecurigaan internasional.

Namun hampir tidak ada kemungkinan bahwa negara Amerika Latin akan memperoleh senjata nuklir. Potensi proliferasi di Amerika Latin terkait dengan potensi aktivitas teroris di wilayah tersebut yang dapat didorong oleh kondisi ketidakstabilan politik dalam negeri. Selain itu, semua negara Amerika Latin menandatangani beberapa perjanjian internasional yang berkomitmen untuk tidak memperoleh atau membuat senjata nuklir, seperti Perjanjian Non-Proliferasi dan Perjanjian Tlatelolco. Selain itu, banyak dari negara-negara di Amerika Latin berpartisipasi dalam organisasi regional dan ekstra-regional yang memperkuat komitmen terhadap non-proliferasi senjata nuklir.⁵³

⁵³ Rodrigo Alvarez. 2012. *Why Latin America Matters at the Nuclear Security Summit*. Fissile Material Working Group.

BAB 3. KEBIJAKAN ENERGI DI BRASIL

3.1 Kondisi Sektor Energi di Brasil

Brasil merupakan salah satu negara yang mendapat posisi istimewa didalam sistem energi global. Hal tersebut disebabkan oleh kekayaan sumber daya alam yang melimpah dan program pemerintah yang disebut *Luz para Todos* (cahaya untuk semua) telah membuat warga negara Brasil dapat mengakses energi listrik.⁵⁴ Brasil mampu menghasilkan lebih dari 75 persen energi listriknya dari pembangkit listrik tenaga air (*hydro-power*) dan juga penggunaan *biofuels* secara ekstensif (yang berbentuk ethanol) pada sektor transportasi dan industri.⁵⁵ Ditambah lagi dengan ditemukannya cadangan minyak dan gas bawah laut pada tahun 2000 di wilayah pesisir Rio de Janeiro.⁵⁶

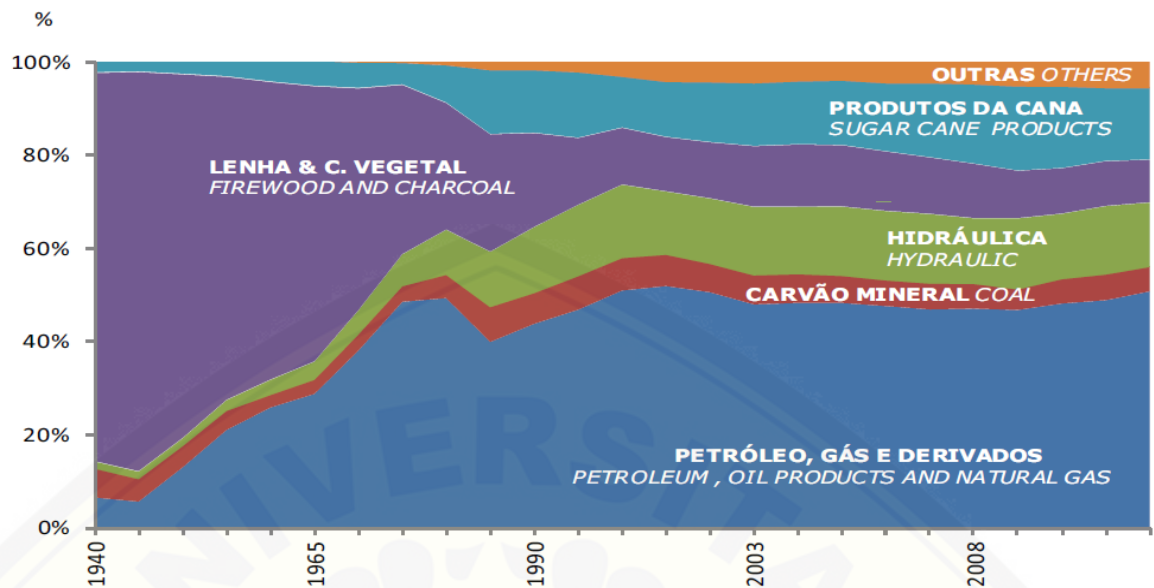
Negara Brasil juga merupakan konsumen energi terbesar di kawasan Amerika Latin, dengan total konsumsi energi sebesar 253.422.000 toe.⁵⁷ Akan tetapi hal ini menjadi anomali dalam konteks konsumsi energi global, karena konsumsi energi Brasil merupakan konsumsi energi bebas polusi. Pada tahun 2012 dapat dilihat pada tabel 2.1, total pasokan energi primer Brasil sebesar 57,6 persen terdiri dari energi tak terbarukan, sedangkan sebesar 42,4 persen terdiri dari energi terbarukan seperti produk olahan tebu (15,4%) dan *hydropower* (13,8%).

⁵⁴ Ministry of Mines and Energy. 2003. *Programa Luz para Todos*. Diakses dari https://www.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp (diterjemahkan)

⁵⁵ Ministry of Mines and Energy. 2013. *National Energy Balance: Base year 2012*.

⁵⁶ José Roberto Campos. 2013. *Brazil Guarantees one-third of Oil Expansion by 2035*. Valor Economico. Diakses dari <http://www.valor.com.br/empresas/3336930/brasil-garante-um-terco-da-expansao-de-oleo-ate-2035>

⁵⁷ toe merupakan satuan dari energi yang didefinisikan sebagai jumlah energi yang dihasilkan dari pembakaran satu ton minyak mentah. *International Energy Agency* menyebutkan bahwa 1 toe sama dengan 11,63 *megawatt-hour* (MWh), sedangkan OPEC menyebutkan bahwa 1toe sama dengan 7.33 barrel. Untuk mengetahui lebih jauh tentang konfersi satuan energi cek <http://www.iea.org/statistics/resources/unitconverter/> atau <http://www.opec.org/library/Annual%20Statistical%20Bulletin/interactive/current/FileZ/cfpage.htm>



Tabel 2.1. Pasokan Energi Utama

Sumber: *National Energy Balance 2013: Base year 2012*. Empresa de Pesquisa Energética.

Jumlah tersebut menjadikan sistem energi Brasil sebagai salah satu negara di dunia yang mendapat status *the least carbon-intensive*.⁵⁸ Meskipun dalam kondisi yang cukup baik, situasi keamanan energi di Brasil cukup kompleks. Semakin meningkatnya kebutuhan energi domestik, infrastruktur yang menua, dan munculnya dampak dari perubahan iklim yang membuat Brasil perlu melakukan penyesuaian terhadap kondisi terkini.

3.1.1 Persediaan Energi

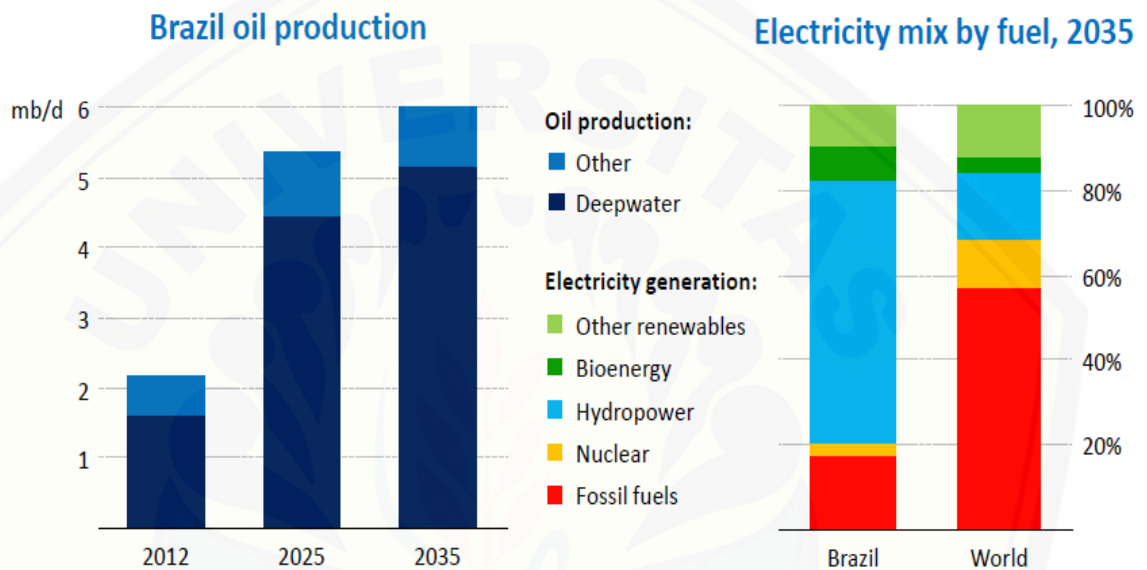
Brasil masih bergantung pada penggunaan bahan bakar fosil dalam total persediaan energinya (39,2%) daripada rata-rata global pada tahun 2010 (32,4%), meskipun Brasil kaya akan sumber daya terbarukan.⁵⁹ Dalam proyeksi jangka menengah dan jangka panjang, kebutuhan Brasil akan bahan bakar fosil akan terus meningkat dari rata-rata global hal ini disebabkan oleh ekspansi sektor

⁵⁸ Climate Policy Initiative. 2013. *The Policy Climate*. Climate Policy Initiative. San Francisco. Hlm. 9

⁵⁹ United Nations Development Programme. 2004. *World Energy Assessment: Overview 2004 Update*. UNDP. New York. Hlm. 28

transportasi yang semakin masif dan masih berlangsungnya eksplorasi cadangan minyak dan gas bumi lepas pantai di Brasil.

Penemuan cadangan minyak lepas pantai di Brasil membuat peluang investasi dan ambisi Brasil untuk menjadi eksportir besar terbuka lebar. *Petroleum* masih menjadi salah satu andalan dalam penggunaan energi untuk jangka panjang.



Tabel. 2.2 Produksi minyak dan penggunaan energi
Sumber: EIA World Energy Outlook 2013

Jika melihat tabel di atas *Hydro-power* mencapai kisaran sampai 80 persen dari total kapasitas energi listrik yang terpasang lainnya hal ini menghasilkan keuntungan dan kondisi yang menguntungkan bagi strategi pemerintah. Namun ketergantungan kepada *hydro energy* yang besar ini juga memunculkan kecemasan terutama karena tantangan perubahan lingkungan dan iklim, sehingga diversifikasi energi adalah salah satu langkah yang harus dilakukan oleh pemerintah Brasil untuk menghadapi tantangan tersebut. Penggunaan *bioenergy* yang hanya 30 persen dari pasokan energi primer Brasil menunjukkan bahwa pemerintah sedang dalam upaya mengembangkan teknologi yang lebih baik dan kebijakan yang mengizinkan sektor industri dan transportasi dapat menggunakan biomas secara terus menerus, bukan menunjukkan kurangnya minat pemerintah

Brasil menggunakan opsi energi ini. *The National Alcohol Fuel Program (ProAlcool)* dibentuk untuk mempromosikan penggunaan ethanol kepada kendaraan ringan dan juga untuk mempromosikan biodiesel melalui *National Biodiesel Production and Use Program (PNPB)*. *Biofuels* seharusnya memiliki peran penting dalam pemanfaatan pasokan energi primer Brasil, namun investasi untuk pengembangan teknologi ini beberapa tahun terakhir sangat minim dan sektor ini mengalami kesulitan karena kebijakan pemerintah yang tetap membuat harga bahan bakar olahan (premium dan diesel) pada angka yang rendah.

Opsi penggunaan energi terbarukan lainnya yang dapat dipertimbangkan adalah pemanfaatan tenaga angin (*wind power*). Hal ini dikarenakan investasi terhadap opsi ini mencapai angka yang cukup besar di wilayah utara Brasil, dimana kondisi disana sangat mendukung untuk pengembangan teknologinya. Produksi energi listrik dari tenaga angin tumbuh dari 86,7 persen pada tahun 2011 dan 2012, yang menghasilkan 5.050 *gigawatt-hours* (GWh) per tahunnya.⁶⁰ *Biogas* juga mulai mendapat perhatian bukan hanya karena kapasitas energi yang mampu dihasilkan tetapi juga dapat mengatasi permasalahan limbah yang dihasilkan dari pengolahannya meskipun tidak sebaik pemanfaatan energi tenaga angin.

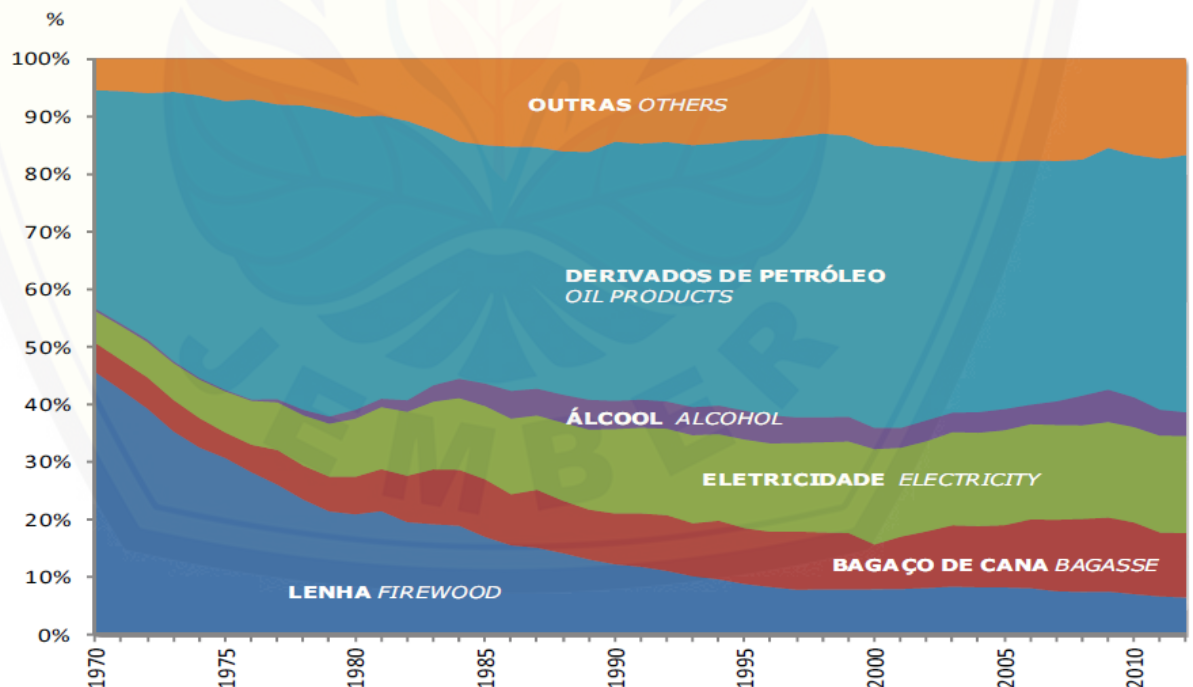
3.1.2 Konsumsi Energi

Pertumbuhan aktifitas perekonomian dan kebutuhan energi di Brasil telah banyak berubah selama kurun waktu sepuluh tahun dari 2000-2011, dimana rata-rata pertumbuhan GDP di Brasil berada satu angka lebih baik daripada satu dekade sebelumnya (3,5% > 2.5%). Penggunaan minyak dan energi terbarukan (dikhususkan pada *bioenergy* dan *hydropower*) masih sangat dominan dalam pemanfaatan pasokan energi Brasil, dan perubahan yang paling signifikan selama dua dekade terakhir adalah pertumbuhan kebutuhan gas alam, dimana sebelumnya hanya dua persen pada tahun 1990 menjadi 10 persen pada 2010. Pada tahun

⁶⁰ Ministry of Mines and Energy. *op. cit.*

2012, sektor manufaktur tercatat sebesar 35,1 persen dalam total konsumsi energi di Brasil, diikuti dengan sektor transportasi sebesar 31,3 persen.

Satu hal yang menarik adalah konsumsi *biomass* yang cukup tinggi pada sektor transportasi dan industri. Pada fenomena sebelumnya, penggunaan ethanol (disebut sebagai alcohol pada tabel 2.3) tercatat sebanyak 12,5 persen. Namun sektor transportasi masih saja menjadi konsumen terbesar bahan bakar fosil di dalam sektor energi Brasil dan pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi meningkat lebih cepat daripada pertumbuhan ekonomi dalam satu dekade terakhir. Sebagai salah satu energi sekunder, kebutuhan akan listrik akan terus melampaui pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi secara keseluruhan.⁶¹ Pertumbuhan kebutuhan akan listrik akan selalu terus meningkat, paling tidak karena meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal dan kebutuhan komersil. Hal tersebut nyatanya akan membuka kesempatan untuk penggunaan yang lebih efisien, melalui proses perumusan kebijakan yang tepat dan standarisasi yang spesifik.



Tabel 2.3. Pasokan Energi Utama

Sumber: *National Energy Balance 2013: Base year 2012*. Ministry of Mines and Energy.

⁶¹ *Ibid.*

Konsumsi energi secara umum akan terus mengalami pertumbuhan yang positif. *International Energy Agency* (IEA) mengestimasi bahwa kebutuhan energi utama Brasil akan meningkat sebanyak 80 persen pada tahun 2012 hingga 2035.⁶² Namun angka ini bukan patokan pasti karena jika sesuai skenario konsumsi energi yang didasarkan pada pertumbuhan ekonomi yang stabil dan terus menerus kurang lebih sebesar 3,6 persen per tahun, maka perkiraan jangka panjang tersebut akan dapat terwujud. Meskipun pada kenyataannya Brasil mengalami pertumbuhan rata-rata sebesar 4,1 persen pada 2003 dan 2010, beberapa faktor akan menjadi kendala dan angka tersebut tidak akan bertahan lama. Pengamat perekonomian Brasil telah mengamati tanda-tanda pengurangan dalam angka pertumbuhan potensial di negara ini, dan memproyeksikan pertumbuhan rata-rata pada 2011-2014 hanya dikisaran 2,1 persen.⁶³

3.1.3 Kerangka Kerja Institusi dan Instrumen Kebijakan

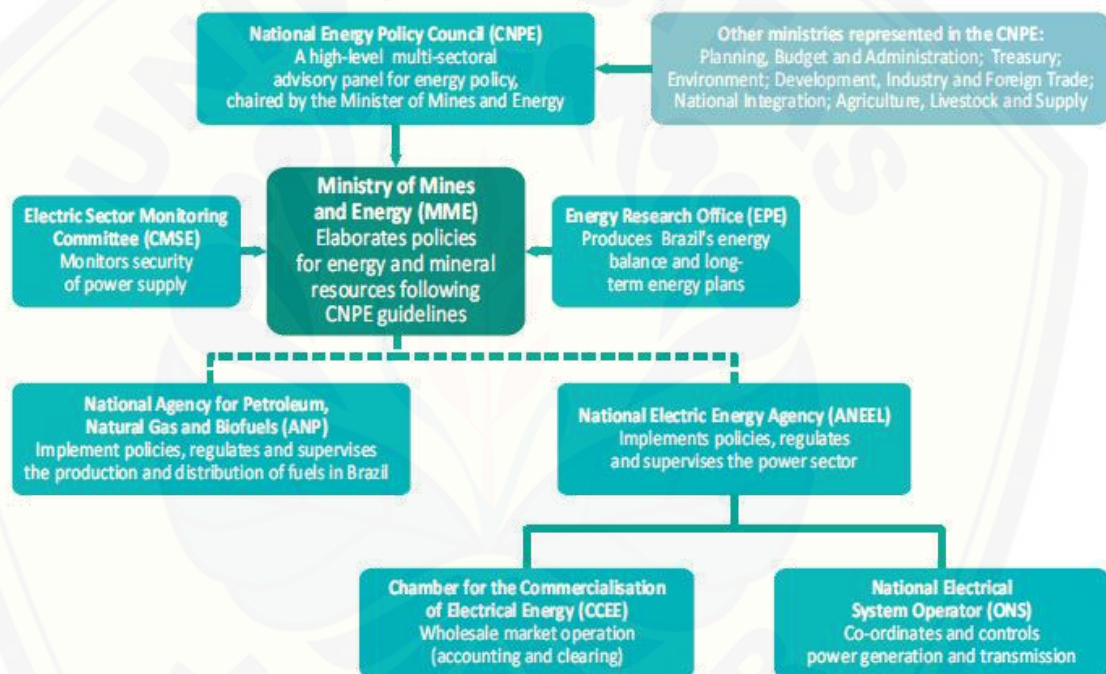
Brasil telah memiliki institusi yang telah berkembang dengan baik dan kerangka kebijakan untuk sektor energi, begitu juga sebuah sistem rencana operasional yang detail untuk ekspansinya berdasarkan pada perkiraan kebutuhan energi Brasil dan berdasarkan pertimbangan pada aspek sosial dan lingkungan (dapat dilihat pada tabel 2.4). Pada awal tahun 1990an sektor energi Brasil mengalami restrukturasi yang cukup besar, termasuk didalamnya privatisasi sektor listrik. Pada tahun 1997 hukum perminyakan (*petroleum law*) telah dibentuk dan ditetapkan di Brasil, hukum tersebut juga sedikit menyuarakan tentang sektor *biofuels*. Upaya privatisasi ditujukan untuk memacu inovasi dalam sektor energi secara umum, dengan menciptakan insentif pasar pada semua bagian rantai perekonomian. Hasil yang didapatkan beragam dan dapat dikatakan bahwa beberapa sektor masih berupaya mencari keseimbangan optimal antara insentif pasar dan kontrol pemerintah. Bahkan hal tersebut tidak jelas apakah terdapat

⁶² International Energy Agency (2013), *World Energy Outlook 2013*, OECD/IEA, Paris.

⁶³ Brazilian Central Bank. 2013. *Market Readout of November 2013*. Diakses dari <http://www.bcb.gov.br/pec/gci/ingl/Readout/R20131122.pdf>

permasalahan pada implementasi kebijakan, permasalahan administratif, atau intervensi politik.

Dari perspektif kebijakan isu energi merupakan hal yang berada dibawah kontrol Kementerian Tambang dan Energi (*Ministry of Mines and Energy*). *The Brazilian National Council of Energy Policy* (CNPE) dibentuk untuk menasihati Presiden tentang isu energi secara umum dan kebijakan untuk sektor listrik. Pada tingkat peraturan terdapat dua agensi untuk listrik (*Agência Nacional de Energia Elétrica*) dan yang kedua untuk minyak bumi dan *biofuels* (*Agência Nacional do Petróleo e Biocombustíveis*).



Tabel 2.4. Kebijakan energi Brasil dan Institusi Pembuat Peraturan
Sumber: World Energy Outlook 2013. Hlm. 322

Brasil menggunakan beberapa instrumen kebijakan dalam sektor energinya, juga terdapat peningkatan intervensi politik dalam kebijakan pasar seperti upaya menjaga harga minyak dan tarif listrik tetap rendah dengan tujuan menjaga performa pertumbuhan ekonomi jangka pendek tetap baik. Pada saat ini perubahan harga minyak domestik masih ditentukan oleh pemerintah federal melalui metode *ad-hoc*. Namun penentuan harga minyak tersebut masih belum

dapat diketahui apakah dipengaruhi oleh ditemukannya cadangan minyak lepas pantai baru dipesisir Brasil.⁶⁴ Seperti yang telah disebutkan diatas terkait dengan penggunaan instrumen kebijakan terhadap sektor energi di Brasil, berikut penjabaran beberapa instrumen yang dimaksud.⁶⁵

a) *Fuel Blending*

Penggunaan *biofuels* yang cenderung besar di Brasil mengakibatkan pemerintah mengeluarkan kebijakan yaitu *fuel blending*. Sejak era *pro-alcohol* (1970an), penggunaan minyak bumi harus mengandung dan diberi campuran ethanol. Proporsi kandungan ethanol berubah-ubah disetiap tahunnya, sehingga kemudian diberikan aturan kandungan tetap antara 20-25 persen berdasarkan kondisi hasil panen tebu di Brasil. Dan pada tahun-tahun berikutnya, bahan bakar diesel juga diberi kandungan *biodiesel* rata-rata sebesar lima persen.

b) *Fiscal Incentives*

Insentif ini didapatkan dari penurunan pajak yang berhubungan dengan penjualan, pembelian dan transaksi impor. Salah satu contoh dari diterapkannya pajak spesifik ini adalah dibentuknya *Fontes Alternativas de Energia* (REINFA) untuk memberi stimulasi produksi dan konsumsi energi alternatif. Ditambah lagi terdapat peringanan pajak untuk beberapa barang seperti mobil dan *white goods*, terutama bagi yang lebih *energy efficient*.

c) *Public Financing*

Public financing adalah instrumen kebijakan yang cukup dominan. Salah satu aktor sentral dalam konteks ini adalah *Brazilian Development Bank* (BNDES), yang mana memegang kurang lebih 35 persen dari total saham dari kredit bank korporasi dalam negeri. Pinjaman BNDES biasanya menggunakan tarif bersubsidi.

d) *Energy Auction System*

⁶⁴ Cláudia Schüffner. 2013. *Petrobras seeks readjustment mechanism after bad quarter*. Valor Economico. Diakses dari <http://www.valor.com.br/empresas/3318172/petrobras-busca-mecanismo-de-reajuste-depois-de-trimestre-ruim#ixzz2kuI0dIK>

⁶⁵ *Ibid.*

Sebuah sistem pelelangan kontrak diadakan secara reguler digunakan untuk membantu perkembangan dari sumber energi terbarukan di Brasil. Total permintaan jangka panjang dari berbagai perusahaan distribusi dicocokkan dalam proses penawaran dengan berbagai kombinasi dari pasokan potensial, serta dengan penawaran paling kompetitif yang diterima dalam kontrak pasokan tenaga jangka panjang. Sistem pelelangan serupa diberlakukan juga pada sektor perminyakan dan gas, dengan penawaran untuk hak eksplorasi.

3.2 Kebijakan Energi di Brasil

Kebijakan energi jangka menengah Brasil tercantum dalam *ten-years energy expansion plans* (PDEE) yang akan selalu diperbarui setiap tahunnya. Pada awalnya kebijakan ini dikhususkan pada listrik saja, namun pada tahun 2007, kebijakan ini diperluas untuk dapat mencakup seluruh hal yang berpengaruh terhadap sektor energi. *The National Energy Plan 2030* (PNE) dibentuk pada kisaran tahun 2006-2007 dimana rencana tersebut berisi strategi jangka panjang untuk mengintegrasikan sektor energi. Kebijakan energi Brasil saat ini masih menggunakan kebijakan dari Presiden Fernando Henrique Cardoso yaitu *Law No. 9478, of August 6, 1997*. Terdapat juga beberapa lembaga yang bertanggung jawab dan turut serta dalam pembuatan dan atau penyesuaian terhadap kebijakan energi di Brasil yaitu *The National Council for Energy Policy* (CNPE) yang memegang kendali penuh terhadap kebijakan energi di Brasil. *The Ministry of Mines and Energy* (MME) memiliki tanggung jawab dalam membuat kebijakan energi dikhususkan pada energi listrik, sedangkan *The Brazilian Electricity Regulatory Agency* (ANEEL) bertanggung jawab dalam memberi regulasi dan mengontrol pembangkitan listrik, penyebaran, dan distribusi sesuai dengan undang-undang yang sedang berlaku.

Pada sub-bab sebelumnya telah sedikit disinggung tentang instrumen kebijakan yang digunakan oleh pemerintah Brasil dalam menciptakan kebijakan terkait sektor energi yaitu, *fuel blending, fiscal incentives, public financing*, dan

energy auction system. Instrumen kebijakan tersebut akan dijabarkan lebih detail dan akan dapat diketahui pada sektor energi apa saja instrumen-instrumen tersebut diaplikasikan.

3.2.1 Kebijakan dalam Tenaga Listrik

Target energi terbarukan Brasil tercantum dalam *ten-year energy expansion plans* (PDEE). Dalam PDEE ditentukan target untuk pencapaian energi terbarukan sebesar 42,5 persen dari total pasokan energi utama pada 2023, naik dari angka 42,1 persen pada 2014 yang mana target tersebut menjadi dasar untuk pelelangan kapasitas tenaga. Dalam edisi PDEE terbaru, PDEE 2023 mengharapkan peningkatan sebesar 86,1 persen dalam matriks produksi tenaga listrik dari 79,3 persen pada tahun 2013.⁶⁶ Dalam *Brazil National Climate Change Plan* tahun 2007, menargetkan peningkatan tenaga listrik yang berasal dari ampas tebu sebesar 11,4 persen dari total pasokan pada 2030 dan menambah 34,5 *gigawatt* (GW) dari kapasitas *hydropower* seperti yang direncanakan PDEE.⁶⁷ Kerangka hukum untuk tenaga listrik adalah *Electricity Law of 2004*, dimana menawarkan beberapa amandemen dan menata ulang pasar listrik yang dibuat pada tahun 2000, yang kemudian mengalami krisis pada tahun 2001-2002. Kerangka hukum ini menciptakan sebuah regulasi pasar untuk perusahaan listrik agar menyediakan *public service* dan memperkuat pasar. Inti dari instrumen hukum ini adalah pembentukan sebuah skema proses pengadaan untuk perusahaan distribusi melalui pelelangan atas *power purchase agreements* (PPAs).

Pelelangan telah menjadi instrumen utama untuk mempromosikan tenaga listrik terbarukan di Brasil, karena pemerintah dapat secara eksplisit mengintervensi teknologi yang akan diperbolehkan berpartisipasi dalam proses

⁶⁶ Empresa de Pesquisa Energetica (EPE). 2013. *National Energy Balance 2013*. Hlm. 15. Diakses dari https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2013.pdf

⁶⁷ Interministerial Committee On Climate Change. 2008. *National Plan on Climate Change*. Diakses dari http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf

lelang. Pada keputusan presiden nomor 5.163 tahun 2004,⁶⁸ disediakan kapasitas baru dalam pelelangan yaitu A3 dan A5, dimana masing-masing dapat memulai melakukan pengadaan tenaga listrik selama 3 dan 5 tahun setelah kontrak, dan pelelangan A1 untuk melakukan pengadaan selama satu tahun setelah kontrak. Pada keputusan presiden nomor 6.048 tahun 2007⁶⁹ membuka A1 sampai A5 untuk dilelangkan dan kesemuanya untuk energi terbarukan. Terdapat satu tipe lelang yang berbeda jika berhubungan dengan proyek strategis untuk kepentingan umum, dimana PPA jangka panjang untuk pengembangan proyek yang akan dilelang.

Pada tahun 2002 Brasil meluncurkan *Programme to Incentivise Alternative Electricity Sources* (PROINFA), melalui kebijakan presiden nomor 10.438 tahun 2002.⁷⁰ PROINFA merupakan skema campuran ditujukan untuk mengembangkan kapasitas pembangkit energi terbarukan total 3.300 MW, yang akan didistribusikan secara merata diantara tenaga angin, *biomass*, dan tenaga air. Dibawah PROINFA, institusi milik pemerintah *Eletrobas* akan menandatangani PPA selama 20 tahun untuk pengembangan untuk tenaga angin, *biomass*, dan pembangkit listrik tenaga air kecil dengan tingkat variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Proyek PROINFA diproyeksikan untuk memulai operasi komersilnya pada 2006, namun kemudian diperpanjang menjadi Desember 2008, Desember 2010, dan Desember 2011.

Pembiayaan khusus untuk proyek energi terbarukan disediakan oleh *Brazilian National Development Bank* (BNDES), yang memberikan bantuan pembiayaan berbunga rendah untuk proyek energi terbarukan sesuai dengan persyaratan lokal. Seiring waktu, persyaratan lokal untuk energi terbarukan telah berubah dari pendekatan kuantitatif menjadi pendekatan kualitatif, dengan akses terhadap pembiayaan khusus tergantung pada elemen proyek mana yang

⁶⁸ Decree No. 5.163 Of July 30, 2004. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5163compilado.htm

⁶⁹ Decree No. 6.048 of February 27, 2007. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6048.htm#art1

⁷⁰ Law No. 10.438 of April 26, 2002. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10438.htm#art3%C2%A71

mengandung unsur lokal. Supaya dapat dipertimbangkan unsur lokalnya, pemasok harus terakreditasi sebelumnya oleh BNDES.

Kebijakan *Fiscal incentives* untuk energi terbarukan mencakup perihal pengembangan infrastruktur, pembebasan pajak impor, dan pengecualian pajak negara. Pada tahun 2007, REIDI dibentuk untuk melakukan pengembangan infrastruktur sebagai bentuk implementasi dari *fiscal incentives* berdasarkan *Law No. 11.488 of June 15, 2007*.⁷¹ Pembebasan pajak impor untuk pembangkit tenaga angin dan panel surya diberikan sebesar 2 sampai 10 persen pada 2011 sesuai dengan keputusan presiden nomor 7.660.⁷² Pengecualian pajak negara (ICMS) untuk energi angin dan tenaga surya (termasuk pemanasan dan pemompaan air) diterbitkan pada tahun 1997 oleh *ICMS Agreement*. Pada awalnya hanya perjanjian ini berlaku hanya untuk satu tahun, namun pembebasan telah diperpanjang beberapa kali, dan saat ini berlaku sampai akhir 2021.⁷³

3.2.2 Kebijakan dalam Tenaga Surya

Minha Casa Minha Vida merupakan program pemerintah terkait energi surya yang telah terintegrasi dengan program perumahan sosial. Fase pertama dilaksanakan pada tahun 2009, dimana 40.000 unit pemanas air tenaga surya didistribusikan. Fase kedua pada tahun 2011, semua tempat tinggal baru telah mendapatkan pemanas air tenaga surya.⁷⁴ Standar dan sertifikasi untuk peralatan tenaga surya telah dikembangkan sejak 1998 oleh *National Institute of Metrology, Standardisation and Industrial Quality* (INMETRO). Pembiayaan untuk pemanas air tenaga surya meliputi 0,5 persen retribusi pada tagihan listrik berdasarkan *Act*

⁷¹ *Law No. 11.488 of June 15, 2007*. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/11488.htm

⁷² *Decree No. 7.660 of December 23, 2011*. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7660.htm

⁷³ *ICMS Agreements. 1997*. Diakses dari <http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/legislacaotribut.nsf/2b2e6c5ed54869788425671300480214/f219de0bc8dbf2ce832567940040cc22?OpenDocument>

⁷⁴ *Municipalities with up to 50 thousand inhabitants can register projects for My House My Life. 2011*. Diakses dari <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/investimento-e-pac/noticias/municipios-com-ate-50-mil-habitantes-podem>

No. 9.991 of July 24, 2000 untuk membiayai program *research & development* dan *end-user energy efficiency*.⁷⁵

Pada tingkat subnasional, amanat terhadap tenaga surya telah dijalankan diberbagai kota. Contoh, melalui *Law No. 14.459 of July 3, 2007*, Sao Paulo memerintahkan bahwa 40 persen dari pemanas air perlu disediakan pemanas surya di tempat-tempat tinggal baru. Pada tingkat negara bagian, Rio de Janeiro mewajibkan semua bangunan publik baru dan yang diperbarui memenuhi sebesar 40 persen dari kebutuhan pemanas air tenaga surya.⁷⁶

3.2.3 Kebijakan Energi pada Sektor Transportasi

Brasil adalah pionir dalam perkembangan instrumen pendukung untuk *biofuels*, dengan didirikannya program *ProAlcool* pada 1975. *National Energy Plan 2030* (PNE) Brasil memiliki target untuk mencapai produksi tahunan sebesar 66 juta liter *bioethanol* dan 18,5 juta liter *biodiesel* hingga pada tahun 2030. Pada tahun 2011 diterbitkan kebijakan untuk menjamin pasokan *biofuels* nasional dan menjamin pasokan tersebut dapat tetap kompetitif di pasar internasional.⁷⁷ Brasil telah memberikan aturan pencampuran untuk *bioethanol* dan *biodiesel*. Berdasarkan kebijakan pada tahun 1993 ditetapkan bahwa *bioethanol* wajib menjadi bahan campuran sebesar 22 persen.⁷⁸ Pada tahun 2003, pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk dapat meningkatkan kandungan campuran tersebut sebesar 25 persen atau menurunkannya menjadi 20 persen sesuai dengan kondisi pasar.⁷⁹

⁷⁵ Act No. 9.991 of July 24, 2000. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19991.htm

⁷⁶ Law No. 5.184 of January 2, 2008. Diakses dari <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/3a9d0429ac287c9a03256b2a0061e65c/3fe29b415bde8b0c832573d100668521?OpenDocument>

⁷⁷ Law No. 12.490 of September 16, 2011. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/112490.htm

⁷⁸ Law No. 8.723 of October 28, 1993. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18723.htm

⁷⁹ Portal Brazil. 2015. *Government Establishes 27% Ethanol Addition in Gasoline*. Diakses dari <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/03/adicao-de-27-de-etanol-na-gasolina-e-estabelecida-pelo-governo>

3.2.4 Kebijakan dalam Akses Energi

Program elektrifikasi pedesaan Brasil, yang dikenal sebagai *Luz Para Todos* (Cahaya untuk Semua) diciptakan pada tahun 2003 melalui *Decree No. 4.873 of November 11, 2003*⁸⁰ dan dioperasikan oleh Peraturan *Ministry of Mines and Energy* nomor 447 tahun 2004.⁸¹ Pada awalnya dipertimbangkan untuk dijalankan sampai tahun 2008, kemudian diperpanjang sampai 2010 dengan diterbitkannya kebijakan nomor 6442 tahun 2008,⁸² tahun 2014 dengan kebijakan nomor 7520 tahun 2011⁸³ dan kemudian ke 2018 dengan Keputusan 8387⁸⁴ pada tahun 2014. Pendanaan untuk *Luz Para Todos* disediakan oleh dana RGR, diatur dengan kebijakan nomor 41019 tahun 1957⁸⁵ dan terakhir diubah pada tahun 2013.⁸⁶ Dana tersebut dibiayai dengan pajak 2,5 persen untuk peralatan pembangkit listrik dan aset transmisi, yang tidak melebihi 3% dari pendapatan tahunan.

3.2.5 Kebijakan Program Nuklir Brasil

Brasil memiliki segudang fasilitas sipil nuklir termasuk sejumlah reaktor daya, reaktor riset, pabrik pengayaan uranium, dan pabrik pengolahan uranium. Program tenaga nuklir Brazil terdiri dari dua reaktor daya air yang berfungsi dengan menggunakan *low-enriched uranium*: Angra I dan Angra II. Pabrik ketiga, Angra III saat ini sedang dibangun. Brasil memiliki empat reaktor riset termasuk dua fasilitas operasional di Rio de Janeiro dan Belo Horizonte, di mana reaktor

⁸⁰ Decreto No. 4873 of November 11, 2003. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4873.htm

⁸¹ Portal No. 447 of December 31, 2004. Diakses dari <https://www.mme.gov.br/luzparatodos/downloads/Portaria%20447.pdf>

⁸² Decree No. 6.442 of April 25, 2008. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Decreto/D6442.htm#art1

⁸³ Decree No. 7.520 of July 8, 2011. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2011/Decreto/D7520.htm

⁸⁴ Decree No. 8.387 of December 30, 2014. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2014/decreto/d8387.htm

⁸⁵ Decree No. 41.019 of February 26, 1957. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D41019.htm

⁸⁶ Law No. 12.783 of January 11, 2013. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2013/Lei/L12783.htm

beroperasi dengan U235 sampai 19,9% dan 20%. Selain itu, Brasil memiliki dua reaktor subkritis di Rio de Janeiro dan Recife. Terakhir, fasilitas pengayaan uranium yang terkenal termasuk fasilitas pengayaan *ultracentrifuge* Resende, dan dua fasilitas di Aramar Research Center, yang pertama adalah pabrik pengayaan pengayaan *ultracentrifuge*, sementara yang kedua adalah pabrik produksi *centrifuge*. Pabrik pengolahan uranium yang paling menonjol adalah pabrik *fuelfabrication* yang juga berlokasi di Resende.⁸⁷

Peresmian fasilitas pengayaan Resende pada bulan Mei 2006, Brasil berencana untuk memproduksi sebesar 60 persen pada Angra I dan Angra II dengan uranium diperkaya sampai kurang dari 5% pada tahun 2010.⁸⁸ Tujuan utama Brasil adalah mencapai swasembada dan menjual surplus bahan bakar nuklir di pasar internasional.⁸⁹ Dengan memasok bahan bakar nuklir, Brasil akan menghemat sekitar \$ 1012 juta per tahun, namun ini hampir tidak mencakup label harga pabrik sebesar \$ 180 juta (tidak termasuk biaya operasi).⁹⁰ Juga tidak mendekati mencakup sekitar \$ 1,6 miliar yang dibutuhkan untuk melengkapi pembangkit tenaga nuklir ketiga Brasil, Angra III.⁹¹

Program nuklir sipil dan angkatan laut Brazil dilengkapi dengan label harga yang lumayan, bertanggung jawab atas beberapa penundaan terus-menerus dalam penyelesaian Angra III, serta program kapal selam nuklir Angkatan Laut. Sejak tahun 1970an di bawah program militer klandestin, Angkatan Laut telah secara aktif mencari bahan bakar dan sebuah reaktor untuk kapal selam bertenaga nuklir. Sementara Angkatan Laut berhasil memperkaya uranium melalui teknologi sentrifugal, sampai saat ini belum mampu menyelesaikan tujuan awalnya untuk membangun kapal selam nuklir. Sementara program tersebut, yang membebani Brasil dengan perkiraan \$ 1 miliar, tetap macet akibat lambung kapal selam (yang

⁸⁷ Joseph Cirincione, Jon Wolfsthal dan Miriam Rajkumar. 2005. *Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats*. Carnegie Endowment for International Peace. Washington, DC. Hlm. 404

⁸⁸ Sharon Squassoni dan David Fite. 2005. *Brazil as Litmus Test: Resende and Restrictions on Uranium Enrichment*. Arms Control Today. Diakses dari www.armscontrol.org

⁸⁹ *Ibid.*

⁹⁰ Erico Guizzo. *How Brazil Spun the Atom*, Spectrum, diakses dari www.spectrum.ieee.org

⁹¹ Sharon Squassoni dan David Fite. *op. cit.*

ilmuwan Brasil belum dapat menguasai)⁹² kemajuan dibuat pada bulan Januari 2006 ketika Angkatan Laut mengumumkan selesainya Reaktor 50 *megawatt*⁹³ berharap akan memberi bahan bakar pada kapal selam nuklir.⁹⁴ Pada tahun 2005, Angkatan Laut memulai proses akuisisi kapal selam diesel baru, namun pembelian kapal selam baru hanya akan masuk akal jika pemasok juga berjanji untuk mentransfer teknologi sensitif.⁹⁵



⁹² Sao Paulo Folha de Sao Paulo. 2005. *Brazilian Armed Forces Discussing Bid to Purchase Submarines*. FBIS Document ID: LAP20050921338001.

⁹³ Sao Paulo Istoe. 2006. *Brazil: French President's Visit May Speed Acquisition of Submarine*. FBIS Document ID: LAP20060523340001.

⁹⁴ Sao Paulo O Estado de Sao Paulo. 2006. *Brazil: Navy Completes Key Phases in Nuclear Submarine Program*. FBIS Document ID: LAP20060127032004.

⁹⁵ Sao Paulo Istoe. *op. cit.*

BAB 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penguraian pada bab-bab sebelumnya, penulis mengambil kesimpulan bahwa tujuan pemerintah Brasil menetapkan kebijakan program nuklir paralel pada tahun 2003 yaitu, pertama menjadikan kebijakan nuklir Brasil sebagai media diplomasi. Brasil berperan penting dalam perundingan-perundingan internasional yang menyangkut isu nuklir. Hal ini ditunjukkan dengan keberhasilan Brasil menjadi negara penghubung antara negara-negara dengan kapabilitas nuklir militer dengan negara tanpa kapabilitas nuklir militer. Brasil juga mendukung pembentukan forum-forum internasional seperti BRIC dan juga kerjasama internasional lain baik secara bilateral maupun multilateral.

Kedua, sebagai alat untuk dapat mempengaruhi politik internasional. Brasil sebagai negara yang meratifikasi NPT pada faktanya merupakan satu-satunya negara yang tidak terikat pada protokol baru NPT. Keputusan yang diambil oleh Brasil untuk tidak menyetujui dan tidak meratifikasi protokol baru NPT dikarenakan upaya Brasil untuk melindungi teknologi yang dimiliki. Bahkan IAEA sebagai institusi yang bertanggung jawab atas penggunaan tenaga nuklir tidak dapat merubah keputusan Brasil dalam menolak ratifikasi protokol baru NPT. Brasil justru mampu mempengaruhi keputusan internasional terkait rekognisi negara-negara kecil yang memiliki kapabilitas nuklir seperti India, Pakistan, dan Israel. Dalam fenomena konflik nuklir Iran, Brasil mampu membuat Iran mengizinkan pemeriksaan terhadap pembangkit nuklirnya sesuai dengan protokol baru NPT. Dimana negara-negara superpower sebelumnya gagal untuk membuat Iran memberikan ijin pemeriksaan.

Ketiga, sebagai penjaminan terhadap ketahanan energi dan pengembangan teknologi nasional. Kebutuhan terhadap energi yang besar membuat Brasil mencari alternatif energi. Ditambah lagi tingginya kenaikan harga minyak dunia dan krisis energi yang pernah dialami Brasil menjadi faktor pendukungnya. Pengembangan energi nuklir juga dilakukan Brasil untuk menjadi pemasok nuklir internasional.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Alves, Pericles Gasparini. 1998. *Curbing illicit trafficking in small arms and sensitive technologies: an action-oriented agenda*. UNIDIR Publication. Swiss.

Black, Samuel. 2010. *The Changing Political Utility of Nuclear Weapon: Nuclear Threats from 1970 to 2010*. The Henry L. Stimson Center, Washington DC.

Kassenova, Togzhan. 2014. *Brazil's Nuclear Kaleidoscope: An Evolving Identity*. Carnegie Endowment for International Peace, Washington DC.

Moelong, Lexy J. 1995. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. Remaja Rosda Karya.

Rouquié, Alain. 1987. *Latin America. Introduction to Far West*.

Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif & R&D*. Bandung. Alfabeta.

Jurnal dan Dokumen

Alvarez, Rodrigo. 2012. Why Latin America Matters at the Nuclear Security Summit. *Fissile Material Working Group*.

Amorim, Celso dan Ahmet Davutoglu. 2010. *Giving diplomacy a chance*. New York Times.

Argüello, Irma. 2009. Brazil and Argentina Nuclear Cooperation – Proliferation Analysis. *Carnegie Endowment for International Peace*.

Arraes, Virgílio. 2005. Brazil and the Security Council of the United Nations: from 1990 to 2002. *Revista Brasileira de Política Internacional* 48.

Baena Soares, João Clemente. 2005. Nossa responsabilidade comum. *Política Externa, Vol. 14, N. 12.*

Bajay, Sergio V. 2013. *National Energy Policy: Brazil*. State University of Campinas, Campinas, SP, Brazil.

Barletta, Michael. 1987. The Military Nuclear Program in Brazil. *Center for International Security and Arms Control (CISAC)*, Stanford University.

Burr, William. 2009. U.S.-Iran Nuclear Negotiations in 1970s Featured Shah's Nationalism and U.S. Weapons Worries. *National Security Archive Electronic Briefing Book No. 268.*

Buzan, Barry. 1991. New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century. *International Affairs, 67.3.*

Canberra Commission on the Elimination of Nuclear Weapons. 1996. *Report of the Canberra Commission on the Elimination of Nuclear Weapons*. Canberra: Commonwealth of Australia.

Chouby, Deepty. 2009. Restoring the NPT. Essential Steps for 2010. *Carnegie Endowment for International Peace*. Washington DC, United States.

Cirincione, Joseph, Jon Wolfsthal dan Miriam Rajkumar. 2005. Deadly Arsenals: Nuclear, Biological, and Chemical Threats. *Carnegie Endowment for International Peace*. Washington, DC

Climate Policy Initiative. 2013. The Policy Climate. *Climate Policy Initiative*. San Francisco.

Cote, Chris. 2014. Brazil's Nuclear Power Plans Three Years after Fukushima. *Brazil Works*, Washington D.C.

Couffignal, Georges. 1992. *Central America 1979-1990: from Internationalization to regionalization of local crises*.

Dawood, Layla, Mônica Herz, dan Victor Coutinho Lage. 2015. Brazilian Nuclear Policy. *Policy Brief No. 19, Centre for Nuclear Non-Proliferation and Disarmament (CNND)*. Crawford School of Public Policy, Australia.

Domingos, João. 2010. *Itamaraty manterá discrição em cúpula nuclear de Teerã*. Estado de São Paulo.

Fisher, Beth A. 2010. US foreign policy under Reagan and Bush. *Cambridge History of the Cold War*, Vol 3. Cambridge: Cambridge University Press.

Flemes, Daniel. 2006. Brazil's Nuclear Policy From Technological Dependence to Civil Nuclear Power. *German Institute of Global and Area Studies/Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA)*, Hamburg.

Hall, Kevin G. 2002. *Leftist Lula would shift Brazil's tack with U.S.: Presidential candidate warns to Cuba. Mass support comes from citizen who felt jilted*. The Montreal Gazette.

Hershberg J. G. 2004. The United States, Brazil and the Cuban missile crisis, 1962 (Part 2). *Journal of Cold War Studies*, Vol.6 No.3.

Holl, Otmar. 2011. Concept of Comprehensive Security. *Austrian Institute for International Affairs*.

Hurrell, Andrew. 1998. Security in Latin America. *International Affairs* vol. 74, no. 3. *Royal Institute of International Affairs*. London.

Interministerial Committee On Climate Change. 2008. *National Plan on Climate Change*.

International Energy Agency. 2013. World Energy Outlook 2013. OECD/IEA. Paris.

John K.C. 2008. Moscow loses Brazil submarine deal to Paris. *Eurasia Daily Monitor* Volume: 5 Issue: 27. Jamestown Foundation.

Little, Walter. 1987. International Conflict in Latin America. *International Affairs* vol. 63, no. 4. *Royal Institute of International Affairs*. London.

Marcos C. De, Azambuja. 2009. A Brazilian Perspective on Nuclear Disarmament. *Henry L. Stimson Center*. Washington.

Ministério das Relações Exteriores. 2006. *Posição do Brasil sobre Desarmamento e Não Proliferação Nuclear*, Note No. 625

Ministério de Minas e Energia. 2007. Plano Nacional de Energia – 2030. Brasília: MME.

Ministry of Mines and Energy. 2013. *National Energy Balance: Base year 2012*.

Nougayrède, Natalie. 2010. *Le programme nucléaire du Brésil suscite des doutes*. *Le Monde*.

- Pearce, Jenny. 1998. From Civil War to 'Civil Society': Has the end of the Cold War Brought Peace to Central America?. *International Affairs* vol. 74, Issue 3. *Royal Institute of International Affairs*.
- Presidência Da República. 2008. *Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília: Presidência da República
- Sao Paulo Folha de Sao Paulo. 2005. *Brazilian Armed Forces Discussing Bid to Purchase Submarines*. FBIS Document ID: LAP20050921338001
- Sao Paulo Istoe. 2006. *Brazil: French President's Visit May Speed Acquisition of Submarine*. FBIS Document ID: LAP20060523340001
- Sao Paulo O Estado de Sao Paulo. 2006. *Brazil: Navy Completes Key Phases in Nuclear Submarine Program*. FBIS Document ID: LAP20060127032004
- Simmons, Beth A. 1999. *Territorial Disputes and Their Resolution The Case of Ecuador and Peru*. *United States Institute of Peace*. Washington DC.
- Sotomayor, Arturo. 2012. *U.S-Latin American Nuclear Relations: From Commitment to Defiance*. PASCC Report number 013, The Center on Contemporary Conflict. Monterey.
- Sweig, Julia E. 2002. *What Kind of War for Colombia*. *Foreign Affairs*, sept/oct issue.
- United Nations. 2005. *Larger Freedom: Towards Development, Security and Human Rights for All: Report of the Secretary-General*. New York: United Nations, Dept. of Public Information.

United Nations Development Programme. 2004. *World Energy Assessment: Overview 2004 Update*. UNDP. New York.

Wedekind, Lothar dan James Larrimore. 1997. *Symposium on International Safeguards: New Chapters Open*. IAEA Bulletin Vol. 39-4.

Wrobel, Paulo S. 1999. From Rivals to Friends: the Role of Public Declarations in Argentina-Brazil Rapprochement. *Declaratory Diplomacy: Rhetorical Initiatives and Confidence Building*. The Henry L. Stimson Center.

van Wyk, Martha. 2010. Sunset over Apartheid: United States-South African nuclear relations, 1981-93. *Cold War History*, 10:1.

Internet

Act No. 9.991 of July 24, 2000. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19991.htm

Anonim. 2011. *Breakdown of Electricity Generation by Energy Source*. Shift Project Data Portal. www.tsp-data-portal.org/Breakdown-of-Electricity-Generation-by-Energy-Source#tspQvChart

Anonim. 2013. *Decennial Plan Expansion Power 2022 (Plano Decenal de Expansão de Energia 2022)*, Ministry of Mines and Energy. Dapat diakses dari http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20131029_1.pdf

Boadle, Anthony. 2013. *Ghosts of 2001: Brazil Worries About Another Energy Crisis*. Reuters, 9 Januari 2013 dapat diakses dari <http://www.reuters.com/article/2013/01/09/us-brazil-electricity-idUSBRE90818N20130109>

Brazilian Central Bank. 2013. *Market Readout of November 2013*. Diakses dari <http://www.bcb.gov.br/pec/gci/ingl/Readout/R20131122.pdf>

Brent. 2004. *A Critical Nuclear Moment*. The Washington Post, thursday page A25. Diakses dari The Washington post <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A1027-2004Jun23.html>

Campos, José Roberto. 2013. *Brazil Guarantees one-third of Oil Expansion by 2035*. Valor Economico. Diakses dari <http://www.valor.com.br/empresas/3336930/brasil-garante-um-terco-da-expansao-de-oleo-ate-2035>

Center for Defense Information.2004. *Brazil Nuclear Ambition*. <http://www.cdi.org/friendlyversion/printversion.cfm?documentID=2200>

Crail, Peter. 2009. *Secret Iranian Uranium Enrichment Facility revealed*. Diakses dari http://www.armscontrol.org/act/2009_10/Iran

Crail, Peter. 2009. *Iranian Response to LEU Fuel Deal Unclear*. Diakses dari http://www.armscontrol.org/act/2009_11/Iran

Data untuk Angra 1 and Angra 2 per Februari 2014 dapat diakses dari www.eletronuclear.gov.br

Decree No. 4873 of November 11, 2003. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4873.htm

Decree No. 5.163 Of July 30, 2004. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5163compilado.htm

Decree No. 6.048 of February 27, 2007. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6048.htm#art1

Decree No. 6.442 of April 25, 2008. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Decreto/D6442.htm#art1

Decree No. 7.520 of July 8, 2011. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2011/Decreto/D7520.htm

Decree No. 7.660 of December 23, 2011. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2011/decreto/d7660.htm

Decree No. 8.387 of December 30, 2014. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2014/decreto/d8387.htm

Decree No. 41.019 of February 26, 1957. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D41019.htm

Ebinger, Charles dan Kevin Massy. 2009. *Security Implications of the Expansion of Nuclear Energy.* The Brookings Institution. Diakses dari <http://www.brookings.edu/research/papers/2009/12/10-nuclear-energy-ebinger>

Empresa de Pesquisa Energetica (EPE). 2013. *National Energy Balance 2013.* Diakses dari https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2013.pdf

Guizzo, Erico. *How Brazil Spun the Atom*, Spectrum, diakses dari www.spectrum.ieee.org

ICMS *Agreements*. 1997. Diakses dari <http://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/legislacaotribut.nsf/2b2e6c5ed54869788425671300480214/f219de0bc8dbf2ce832567940040cc22?OpenDocument>

Law No. 5.184 of January 2, 2008. Diakses dari <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/3a9d0429ac287c9a03256b2a0061e65c/3fe29b415bde8b0c832573d100668521?OpenDocument>

Law No. 8.723 of October 28, 1993. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18723.htm

Law No. 10.438 of April 26, 2002. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10438.htm#art3%C2%A71

Law No. 11.488 of June 15, 2007. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111488.htm

Law No. 12.490 of September 16, 2011. Diakses dari https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112490.htm

Law No. 12.783 of January 11, 2013. Diakses dari http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12783.htm

Ministério Das Relações Exteriores. 2010. *Chanceler Amorim no Canal Livre*. Diakses dari <http://www.itamaraty.gov.br/videos/chanceler-amorim-no-canallivre/?searchterm=nuclear>

Ministry of Mines and Energy. 2003. *Programa Luz para Todos*. Diakses dari https://www.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp

Municipalities with up to 50 thousand inhabitants can register projects for My House My Life. 2011. Diakses dari <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/investimento-e-pac/noticias/municipios-com-ate-50-mil-habitantes-podem>

OPANAL. *The Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America*. Diakses dari <http://www.opanal.org/en/the-prohibition-of-nuclear-weapons-in-latin-america/>

Patel, Sonal. 2010. *Brazil: Latin America's Beacon*. Dapat diakses dari <http://www.powermag.com/brazil-latin-americas-beacon/>

Portal Brazil. 2015. *Government Establishes 27% Ethanol Addition in Gasoline*. Diakses dari <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/03/adicao-de-27-de-etanol-na-gasolina-e-estabelecida-pelo-governo>

Portal No. 447 of December 31, 2004. Diakses dari <https://www.mme.gov.br/luzparatodos/downloads/Portaria%20447.pdf>

Stalcup, Travis C. 2012. *What is Brazil up to with its Nuclear Policy?*. Georgetown Journal of International Affairs. Diakses dari <http://journal.georgetown.edu/what-is-brazil-up-to-with-its-nuclear-policy-by-travis-stalcup/>

Schüffner, Cláudia. 2013. *Petrobras seeks readjustment mechanism after bad quarter*. Valor Economico. Diakses dari <http://www.valor.com.br/empresas/3318172/petrobras-busca-mecanismo-de-reajuste-depois-de-trimestre-ruim#ixzz2kuI0rdIK>

Squassoni, Sharon dan David Fite. 2005. *Brazil as Litmus Test: Resende and Restrictions on Uranium Enrichment*. Arms Control Today. Diakses dari www.armscontrol.org

Wrobel, Paulo. 2005. *Falhaço inevitável ou oportunidade perdida?. O Mundo em Português*. Nº 29. Diakses dari <http://www.ieei.pt/publicacoes/artigo.php?artigo=14>

