

Kebijakan Keamanan Energi Indonesia dalam Pemenuhan Energi Listrik melalui Kerjasama ASEAN Power Grid

Maida Safitri¹, Khairur Rizki¹, Zulkarnain¹

¹Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Mataram, NTB, Indonesia

¹Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Mataram, NTB, Indonesia

¹Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Mataram, NTB, Indonesia
mydhasfr@gmail.com

ABSTRACT

This paper aims to determine the urgency and opportunities for cooperation formed by ASEAN member countries. More focus aims to find out the benefits of the cooperation ASEAN Power Grid for Indonesia and analyze energy security policies of Indonesia in meeting the needs of electrical energy Indonesia. In this implementation, APG has 16 major projects spread across Southeast Asia and 5 of them are located in Indonesia, namely: North Sumatra, Riau, Batam, West Kalimantan, and North Kalimantan. Especially for Indonesia represented by PT. PLN Persero as one of the holders of authority in every infrastructure project for the construction of electrical energy networks in Indonesia. In line with the national energy security policy, Indonesia is orienting energy production which initially only focused on fulfilling the export market, leading to the fulfillment of domestic consumption. The result is that the policy to achieve energy security in Indonesia specifically follows the grand framework of the ASEAN Power Grid in accordance with the arguments and principles of cooperation ASEAN Power Grid, where this is realized through the agenda of building electricity infrastructure networks, especially in five regions of Indonesia.

Keywords: ASEAN Power Grid, Fulfillment of Electrical Energy, Infrastructure Development.

ABSTRAK

Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui urgensi dan peluang kerjasama yang dibentuk negara-negara anggota ASEAN. Lebih fokusnya bertujuan untuk mengetahui manfaat Kerjasama ASEAN Power Grid bagi Indonesia serta menganalisis kebijakan keamanan energi di Indonesia dalam pemenuhan kebutuhan energi listrik di Indonesia. Dalam implementasinya APG memiliki 16 *major project* yang tersebar di Kawasan Asia Tenggara dan 5 diantaranya terdapat di wilayah Indonesia yakni : Sumatera Utara, Riau, Batam, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara. Khusus bagi Indonesia diwakili oleh PT. PLN Persero sebagai salah satu pemegang wewenang dalam setiap proyek infrastruktur pembangunan jaringan energi listrik di Indonesia. Selaras dengan kebijakan keamanan energi nasional bahwa Indonesia memiliki basis produksi energi yang awalnya hanya berfokus untuk pemenuhan pasar ekspor mengarah pada pemenuhan konsumsi domestik. Sehingga kebijakan guna mencapai keamanan energi di Indonesia secara khusus mengikuti kerangka besar dari ASEAN Power Grid sesuai dengan argumentasi dan prinsip kerjasama ASEAN Power Grid, dimana hal tersebut diwujudkan melalui agenda pembangunan jaringan infrastruktur listrik khususnya di lima wilayah Indonesia.

Kata Kunci: ASEAN Power Grid, Pemenuhan Energi Listrik, Pembangunan Infrastruktur.

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, ketahanan energi telah menjadi persoalan internasional dan menjadi bagian dari kebijakan yang dipilih oleh negara-negara di dunia. Sumber energi seperti minyak bumi, gas alam, dan batu bara tidak saja dipandang sebagai komponen penting bagi pertumbuhan ekonomi domestik dan produk pasar internasional akan tetapi memiliki nilai yang sangat strategis. Mengingat bahwa pertumbuhan ekonomi tidak dapat dipisahkan dari energi karena semakin masif tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara maka, semakin tinggi intensitas penggunaan energi. Di sisi lain, Indonesia sebagai negara yang sedang menggalakan pertumbuhan ekonominya, dari aspek penyediaan Indonesia termasuk negara yang makmur akan sumber daya alam seperti energi fosil dan non fosil. Namun eksplorasi sumber daya energi lebih difokuskan kepada energi fosil yang sifatnya tidak dapat diperbaharui sedangkan energi yang terbarukan relatif belum banyak dimanfaatkan. Sehingga situasi ini mengarah pada kelangkaan akan sumber daya fosil yang dapat menyebabkan kekurangan ketersediaan energi untuk masa depan.

Pada tahun 2013 saja, energi fosil memberikan kontribusi yang cukup besar atau dominan dibanding energi non fosil (Dewan Energi Nasional, 2014a, p. 3), sedangkan kebutuhan energi Indonesia pada tahun 2020 mengalami peningkatan dibanding posisi 2 tahun lalu. Namun, cadangan energi utama atau total persediaan energi fosil di Indonesia mengalami penurunan (Dewan Energi Nasional, 2014a, p. 6). Adapun upaya untuk melakukan penambahan cadangan baru pun belum mampu mengimbangi kecepatan penurunan cadangan energi fosil akibat dari eksploitasi yang dilakukan. Selain itu dalam pemenuhan kebutuhan energi nasional masih didominasi oleh energi batubara yang tumbuh paling pesat karena sektor pembangkit listrik didominasi oleh PLTU batu bara. Melalui publikasi *Outlook Energy Indonesia 2020* kebutuhan energi per jenis pun di proyeksikan pada tahun 2050 mendatang akan didominasi oleh energi listrik. Hal ini dikarenakan inovasi teknologi berbasis listrik terus mengalami peningkatan per tahun sampai tahun 2050 (Adiarso & Sugiyono, 2020, p. 24). Oleh karena itu, dengan kebutuhan energi Indonesia tersebut menjadikan Indonesia masuk kategori sebagai konsumen energi terbesar di Asia Tenggara (Adiarso & Sugiyono, 2020, p. 30). Bersumber dari skema strategi energi di Kawasan ASEAN, penggunaan energi listrik ASEAN pun diproyeksikan mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan sekitar 2,4 persen per tahun (IEA & ERIA, 2013).

Dalam rangka meningkatkan kerja sama energi regional ASEAN mencantumkan kerjasama energi di dalam cetak biru Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 dengan tujuan untuk mendorong pembaruan energi di kawasan sehingga, kapasitas energi yang dimiliki dapat berfungsi lebih efisien guna membentuk kerjasama yang komprehensif. Kemudian, kerjasama energi yang diusung oleh ASEAN yang akan diimplementasikan dalam bentuk aksi dimana APAEC dibagi menjadi dua fase yakni fase I dengan rentang waktu 2016-2020 dan fase II dengan periode 2021-2025. Adapun jenis program yang termuat dalam APAEC salah satu di antaranya adalah *ASEAN Power Grid* (ASEAN Centre for Energy, 2020). *ASEAN Power Grid* menjadi salah satu program unggulan yang perencanaannya sudah sejak lama dan diamanatkan pada tahun 1997 di bawah Visi ASEAN 2020. Pada dasarnya *ASEAN Power Grid* adalah program interkoneksi listrik yang dicanangkan pada jangkauan bilateral kemudian secara bertahap akan diperluas ke basis sub regional sehingga mengarah

ke sistem jaringan listrik Asia Tenggara yang terintegrasi total sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan listrik di kawasan dan sistem tenaga listrik yang dihasilkan akan lebih kuat dan andal serta dapat mempromosikan pemakaian energi yang lebih efisien dengan sistem pembagian sumber daya dari negara lain di kawasan dengan menyesuaikan beban puncak guna mencapai keuntungan bersama. Selanjutnya, PT. PLN (Persero) selaku bagian yang bertugas untuk mendorong terwujudnya percepatan pembangunan nasional atau berperan sebagai kepanjangan tangan negara dalam melayani kepentingan publik di sektor ketenagalistrikan

Berdasarkan *ASEAN Interconnection Master Plan study in Indonesia* memiliki lima wilayah interkoneksi yakni: Sumatera Utara, Riau, Batam, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara. Lima wilayah tersebut dipilih karena berdasarkan wilayah yang memiliki rasio elektrifikasi yang rendah karena semakin tinggi tingkat elektrifikasi suatu wilayah maka semakin tinggi juga kebutuhan akan energi listrik. Dalam menjalankan kerjasama tersebut dibutuhkan satu sudut pandang yang dinamis dalam membangun sebuah kesejahteraan yang ideal atau kerjasama yang saling menguntungkan. Selanjutnya, dibutuhkan garis besar prinsip yang sejalan adapun prinsip utama dalam *Kerjasama ASEAN Power Grid* difokuskan pada aspek kebermanfaatan energi antar negara kawasan di Asia Tenggara. *ASEAN Power Grid* juga memiliki struktur yang bertujuan untuk membangun *ASEAN Connectivity* khususnya dalam bidang kerjasama energi. Dalam APAEC terdapat dua bagian utama yakni: HAPUA dan ASCOPE HAPUA berfungsi sebagai wadah dalam menghubungkan rencana strategis untuk mendukung, menginformasikan, menyalurkan informasi berkaitan dengan energi listrik di wilayah Asia Tenggara. Sedangkan ASCOPE (*ASEAN Concil on Petroleum*) adalah sebuah forum yang bertujuan untuk memfasilitasi, menciptakan sebuah bisnis dan perdagangan sumber daya energi melalui beragam pengembangan dan pemanfaatan sumber daya energi terbarukan dan memberikan bantuan teknis terhadap negara ASEAN.

Terkait dengan kebijakan keamanan energi Indonesia menetapkan beberapa kebijakan utama dan pendukung yang menjadi dasar dalam penentuan kebijakan energi nasional. Terdapat poin-poin utama yang menjadi dasar kebijakan guna mencapai keamanan energi Indonesia yaitu: Pertama, pembangunan energi diarahkan untuk mewujudkan ketahanan energi nasional. Kedua, pembangunan sumber energi diarahkan untuk pertumbuhan ekonomi dengan mengembangkan *resource-based industry* (APEREC, 2006, pp. 41–42). Dengan perubahan paradigma tersebut tentunya berpengaruh terhadap rumusan kebijakan keamanan energi dan sumber daya mineral nasional yang terwujud secara garis besar ke dalam dua hal. Pertama, sesuai Perpres No. 5 Tahun 2006 tentang Sasaran Kebijakan Energi Nasional tahun 2025 dan Kedua, pemerintah menetapkan kebijakan nasional energi dan sumber daya mineral yang dituangkan dalam UU Energi No. 30 Tahun 2007 dan UU Minerba No. 4 Tahun 2009. Kecenderungan kebijakan energi Indonesia guna mencapai keamanan energi dengan melonjaknya kebutuhan akan konsumsi energi menjadikan Indonesia mereorientasikan produksi energi dari yang awalnya berfokus untuk pemenuhan pasar ekspor menjadi memenuhi konsumsi domestik yang semakin meningkat setiap tahunnya (Vivoda, 2010). Kemudian, hal ini mendorong pemerintah Indonesia untuk menanggapiinya melalui kebijakan-kebijakan strategis guna mencukupi dan mengamankan sumber

daya energi guna mendapatkan keuntungan dalam hal pemenuhan energi domestik yang didapatkan salah satunya melalui Kerjasama ASEAN Power Grid.

Hal tersebut tentu menjadi sebuah sebab akibat dari adanya pengambilan kebijakan yang dalam hal ini dilakukan melalui agenda kerjasama regional. Kebijakan keamanan energi Indonesia, secara khusus mengikuti agenda besar kerjasama APG dalam proses perumusannya, sesuai dengan argumentasi dari prinsip kerjasama APG, dimana hal tersebut melalui agenda pembangunan jaringan infrastruktur listrik untuk meningkatkan kapasitas distribusi dan penguatan konektivitas APG di lima wilayah Indonesia dan Asia Tenggara. Pada prosesnya instrumen yang akan menjadi titik fokus berkaitan dengan aspek terkait kebijakan keamanan energi Indonesia melalui kerjasama APG yang bertujuan untuk pemenuhan kebutuhan energi nasional yang berkelanjutan. Dari latar belakang tersebut, dapat dirumuskan sebuah pertanyaan penelitian yaitu: Bagaimana Kebijakan Keamanan Energi Indonesia dalam Pemenuhan Energi Listrik melalui Kerjasama ASEAN Power Grid?

TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa karya tulis yang secara substansial membahas tentang keamanan energi dalam kerangka Kerjasama ASEAN Power Grid yang dibuat dalam bentuk jurnal, artikel ataupun buku. Dari sejumlah tulisan yang ada, peneliti belum menjumpai karya yang secara khusus membahas atau mengkaji mengenai kebijakan keamanan energi di Indonesia dalam pemenuhan energi listrik melalui Kerjasama ASEAN Power Grid khususnya di Kawasan Asia Tenggara. Namun, penulis menemukan beberapa literatur dan referensi yang relevan untuk menunjang tema yang dikaji, literatur tersebut akan menjadi bahan acuan untuk mengkaji, menelusuri, dan mengungkapkan pokok permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

Artikel pertama ditulis oleh Kamonphorn Kanchana dan Hironobu Unesaki dalam sebuah Jurnal Soc. Sci. 2015, 4, 1269–1315 yang berjudul “Assessing Energy Security Using Indicator-Based Analysis: The Case of ASEAN Member Countries”. Tulisan ini secara umum membahas mengenai ketahanan energi dari sembilan negara anggota ASEAN salah satunya yakni Indonesia, tujuannya untuk melihat perkembangannya selama 12 tahun terakhir. Serta mengidentifikasi konteks keamanan energi dari masing-masing negara tersebut. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa Sembilan negara anggota ASEAN tersebut memiliki potensi dalam pengembangan sumber daya alam namun dalam pemanfaatannya masih belum bisa dimanfaatkan dengan maksimal khususnya dalam 12 tahun terakhir dan untuk mencapai keamanan energi di Kawasan bukan hal yang tidak mungkin mengingat Kawasan Asia Tenggara berpotensi dalam menciptakan / memanfaatkan energi baru terbarukan menjadi energi yang berkelanjutan di masa depan (Kanchana & Unesaki, 2015).

Artikel kedua oleh Ahmed, Horan, Mekhilef, Rakibuzzaman & Mithulanathan dengan judul “Asean Power Grid: A Secure Transmission Infrastructure for Clean and Sustainable Energy for South-East Asia” dalam jurnal Renewable and Sustainable Energy Reviews. Membahas mengenai, potensi kekuatan infrastruktur energi negara-negara di kawasan Asia Tenggara. Pada aspek lain, proyeksi difokuskan pada kekayaan energi terbarukan dan integrasi kuat dalam menghasilkan sebuah kesejahteraan bagi negara anggota ASEAN dalam memanfaatkan kerjasama energi ini. Tulisan tersebut

mendukung premis penulis mengenai peluang dan pemanfaatan kerjasama energi yang memiliki harapan dan masa depan. Hal tersebut terbukti dengan penguatan kapasitas data dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Akhmed dkk yaitu bahwa Kawasan ASEAN memiliki potensi besar untuk pembangkit terbarukan berbasis non-hidro (Ahmed et al., 2017).

Artikel ketiga ditulis oleh Atika Oktavia Harefa dan Muhammad Badaruddin dalam sebuah jurnal yang berjudul "Posisi Indonesia dalam Kerjasama Energi Regional dalam Memasuki Era Masyarakat Ekonomi Asean Studi Kasus: *Asean Power Grid*". Membahas mengenai negara ASEAN sebagai negara dengan industri yang terus berkembang dan penggunaan energi juga dapat dikategorikan besar maka APG ini dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan pasokan energi dalam mencapai masyarakat Ekonomi ASEAN dan menempatkan energi menjadi sektor yang penting. Tulisan tersebut mendukung premis awal penulis dimana, tulisannya menjelaskan bahwa Indonesia khususnya dalam kerjasama ini memiliki komitmen yang kuat dalam menjawab tantangan akan kebutuhan listrik dimasa depan (Harefa & Badaruddin, 2016).

Artikel terakhir berjudul "Kerjasama PT. PLN Persero – *Serawak Energy Berhad* dalam mengaplikasikan ASEAN Power Grid di Daerah Perbatasan Indonesia (Studi di Kecamatan Sajingan Besar, Provinsi Kalimantan Barat)". Artikel ini memaparkan bahwa pemecahan masalah energi diperlukan adanya Kerjasama kolektif secara regional terutama di antara negara-negara anggota ASEAN. Meski demikian, dalam studi kasus yang dilakukan, terlihat bahwa pasokan energi belum terpenuhi, terutama di Sajingan Besar, dimana PT. PLN Kalimantan Barat belum dapat memenuhi kebutuhan listrik di sana meski MEA telah direalisasikan sejak akhir 2015. Kondisi yang ada di lapangan belum mampu mencapai cetak biru dan masih memerlukan pembenakan dari pemerintah Indonesia (Delianti et al., 2020). Adapun yang membedakan literatur-literatur di atas dengan penelitian ini adalah fokus aktor yang bersifat regional dengan Kerjasama kolektif. Sedangkan penelitian ini akan melihat kebijakan dari Pemerintah Indonesia dalam pemenuhan kebutuhan energi dalam negeri melalui kerjasamanya dalam kerangka *ASEAN Power Grid*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan tipe deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-prediktif. Penelitian ini tidak dilakukan dengan terjun lapangan, maka penulis mengumpulkan data sekunder yang berkaitan melalui buku, jurnal, laporan terkait dengan subjek atau objek yang diteliti. Adapun teknik analisa data dari tulisan ini yakni *data collection*, *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*.

KERANGKA PEMIKIRAN

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini sesuai dengan fungsi teori untuk menjelaskan dan mempertajam ruang lingkup, atau konstruk variabel yang akan diteliti, selain itu digunakan untuk membahas hasil penelitian dan saran dalam upaya pemecahan masalah. Sehingga dengan penggunaan konsep serta teori yang relevan dengan permasalahan yang diangkat atau kajian yang dibahas menjadi sesuatu hal

yang penting guna menjaga kerangka ilmiah dalam sebuah penelitian. Adapun penelitian ini menggunakan teori dan konsep dari para ahli hubungan internasional yang relevan dalam menjawab fenomena atau isu yang sedang terjadi khususnya dalam menjawab akar permasalahan penelitian mengenai kebijakan keamanan energi Indonesia dalam pemenuhan energi listrik melalui kerjasama *ASEAN Power Grid*.

KONSEP REZIM INTERNASIONAL

Pendekatan awal yang digunakan dalam penelitian ini secara simultan menggunakan persepektif besar dari teori neoliberalisme atau yang lebih dikenal dengan sebutan liberalisme institusionalisme Atas dasar perspektif neoliberalisme yang menekankan adanya regulasi dan norma-norma didalamnya, maka turunan yang fokus dalam melihat efektivitas kerjasama dalam penelitian ini menggunakan pendekatan rezim internasional sebagai turunan dari teori neoliberalisme yang memusatkan perhatiannya terhadap regulasi dan peran rezim untuk mewujudkan sebuah keberhasilan dan pengawasan atas kepatuhan dalam sebuah kerjasama saling menguntungkan bagi sebuah negara, sehingga dalam prosesnya kekuatan analisis dalam penelitian ini menggunakan konsep rezim sebagai pisau analisis yang fokus sebagai turunan perspektif neoliberalisme (Simmons et al., 2004).

Lebih spesifiknya dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan Grotian yang menjelaskan bahwa kerjasama merupakan sebuah pengejawantahan dari fungsionalisme, yang melihat kemungkinan mengurangnya kedaulatan melalui kepentingan lainnya yang melintasi batas-batas nasional (Krasner, 1982, p. 193). Dari sisi keamanan energi ini *ASEAN Power Grid* memiliki tujuan infrastruktur kapasitas energi bagi negara-negara Asia Tenggara. *ASEAN Power Grid* termasuk kedalam pilar rezim keamanan dan stabilitas regional *ASEAN* yang merupakan pilar yang secara khusus membahas dan konsentrasi terhadap bidang keamanan yang menjadi sumber acuan dalam pengambilan keputusan di tingkat *ASEAN*. Konsep rezim juga penulis gunakan untuk dapat menjelaskan posisi *ASEAN Power Grid* dalam mengatur kekuatan kerjasama energi dan keberhasilan potensi kerjasama energi kedepan termasuk juga bagaimana rezim dapat mengatur kerjasama energi dan pembagian keuntungan diantara negara-negara yang tergabung dalam kerjasama energi *ASEAN Power Grid* termasuk Indonesia didalamnya.

KONSEP KEAMANAN ENERGI

Konsep selanjutnya yang penulis gunakan dalam penelitian ini, yakni keamanan energi. Mengingat bahwa Michael T. Klare menegaskan bahwa isu keamanan energi telah mendapat tempat dalam perhatian para pembuat kebijakan, para peneliti, maupun warga negara di seluruh dunia (BAPPENAS, 2014, p. 8). Selain itu keamanan energi menjadi penting dikarenakan sifat dasar energi yang merupakan keperluan azas bagi kelangsungan hidup manusia. karena semakin kompleks dan produktif suatu masyarakat, maka semakin besar pula kebutuhan akan energi baik untuk infrastruktur, industri maupun ekonomi (Klare, 2008). Terkait dengan bahan bakar yang saat ini populer digunakan khususnya di Indonesia bahan bakar fosil, minyak dan gas yang menjadi komoditas penting dan utama yang menjadi kekhawatiran bagi semua pihak apabila terjadi krisis atau kelangkaan energi.

Apabila dilihat dari lima dimensi yang ditawarkan oleh Copenhagen School, yakni dimensi keamanan mencakup dimensi politik, ekonomi, sosial dan dimensi sosial lingkungan. Dengan demikian, keamanan energi dapat dilihat dan dianalisis melalui dua diantara lima dimensi tersebut yakni ekonomi dan sosial yang akan menjadi unit analisis dalam melihat sejauh mana kerjasama APG mampu untuk memenuhi aspek kebutuhan energi nasional. Meskipun pada pandangan yang berbasis komoditas strategis keamanan energi ini terlalu dipandang sesuatu yang sensitif dan bahkan dapat menimbulkan konflik dalam prosesnya. Sehingga dalam tulisan ini lebih menekankan pada aspek komoditas pasar dengan institusi regional berupa APG mengatur jalannya proses pemenuhan energi dengan memanfaatkan pasar regional di kawasan Asia Tenggara untuk mampu bersinergi dan membangun jaringan infrastruktur kebutuhan dan jaringan energi listrik dan energi baru terbarukan diharapkan mampu untuk memenuhi aspek kebutuhan nasional tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat ini, konsumsi energi Indonesia mengalami peningkatan. Dengan tingginya jumlah konsumsi tersebut yang jauh melebihi kemampuan produksi dalam negeri. Sementara penggunaan energi baik dalam tataran dunia, khususnya di Indonesia terus mengalami peningkatan. Selain persoalan ketimpangan konsumsi dan produksi yang dihadapi Indonesia, masalah efisiensi pemakaian energi juga tergolong masih cukup tinggi (Dewan Energi Nasional, 2014b). Selanjutnya, dari gabungan energi tantangan yang dihadapi yakni masih tingginya ketergantungan terhadap bahan bakar fosil yang artinya pemanfaatan energi terbarukan masih relatif rendah, sehingga salah satu langkah untuk menjaga keamanan energi di Indonesia salah satunya dengan memanfaatkan energi baru terbarukan yg mana energi non fosil mempunyai potensi yg relatif besar di Indonesia, namun energi non fosil pemanfaatannya belum secara luas digunakan. Adapun Indonesia mempunyai tujuh potensi energi terbarukan diantaranya: panas bumi, energi angin, energi surya, biodiesel, energi laut, energi air, biomassa (Notosudjono, 2017). Walaupun kemampuan energi terbarukan ini terbilang cukup besar tetapi pemanfaatannya masih terbatas.

Adapun dalam pemanfaatan potensi energi sebagai sumber cadangan energi nasional dapat melalui tiga cara, yakni: filtrasi, substitusi energi, peningkatan sumber daya energi terbarukan melalui alih teknologi. Filtrasi merupakan cara untuk memisahkan penggunaan energi berbasis ramah lingkungan yang bahan dasarnya berdasarkan energi fosil/sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui berupa minyak bumi dan batu bara yang dijadikan sebagai alat untuk industri nasional, tujuannya untuk dapat meminimalisir dampak negatif dari proses pembentukan menjadi energi listrik. Substitusi diartikan sebagai sebuah perubahan paradigma energi nasional dalam penggunaan energi berbasis fosil ke energi baru terbarukan. Sedangkan untuk alih teknologi, dapat dikatakan bahwa *ASEAN Power Grid* dapat memberikan kerjasama dalam teknologi terbaru untuk penggunaan EBT salah satunya melalui pembangunan infrastruktur berupa jaringan listrik yang terkoneksi antar wilayah di Indonesia.

Sebagai sebuah negara yang memiliki populasi penduduk yang besar, Indonesia juga tentu menjadi pengguna energi listrik terbesar di dunia. Pemasok energi listrik menjadi sangat penting sebagai langkah antisipasi negara dalam memenuhi

kebutuhan energi listrik tersebut. Sehingga penting untuk menjalin sebuah kerjasama dalam bidang keamanan energi dalam membentuk komunitas dalam membangun kecukupan energi nasional. Salah satu bentuk untuk mencapai upaya pemenuhan energi listrik nasional yaitu dengan melakukan kerjasama melalui *ASEAN Power Grid* sebagai upaya dalam perencanaan yang efektif melalui pembentukan paradigma pengembangan jaringan energi listrik nasional melalui sebuah *road map* pemenuhan energi listrik nasional (Dewan Energi Nasional, 2014a).

Secara umum APG memiliki 16 proyek besar lintas wilayah atau bisa dikatakan sebagai sebuah *major project* dalam implementasinya untuk memenuhi kebutuhan energi diantara beberapa negara yang tergabung dalam Kawasan Asia Tenggara. Khusus di Indonesia terdapat lima proyek utama yang tersebar di beberapa wilayah di Indonesia salah satu diantaranya, yakni proyek di Kalimantan dan Sumatera sebagai langkah awal untuk memulai kontribusi APG bagi Indonesia dalam pemenuhan energi nasional.

Tabel 1. Status *ASEAN Power Grid*

Tabel 2.04 : Status ASEAN Power Grid

	Exist	On-going	Future	Total
Northern System	2,659	3,942	15,774-18,924	22,375-25,525
9 Thailand - Lao PDR	2,111	3,352	1,865	7,328
10 Lao PDR - Vietnam	248	290	-	538
11 Thailand - Myanmar	-	-	11,709-14,859	11,709-14,859
12 Vietnam - Cambodia	200	-	-	200
13 Lao PDR - Cambodia	-	300	-	300
14 Thailand - Cambodia	100	-	2,200	2,300
Southern System	450	600	1,800	2,850
1 P.Malaysia - Singapore	450	-	600	1,050
4 P.Malaysia - Sumatra	-	600	-	600
5 Batam - Singapore	-	-	600	600
16 Singapore - Sumatra	-	-	600	600
Eastern System	-	430	600	1,030
6 Sarawak - W.Kalimantan	-	230	-	230
7 Philippines - Sabah	-	-	500	500
8 Sarawak - Sabah - Brunei	-	200	100	300
15 E.Sabah - E.Kalimantan	-	-	-	-
Northern - Southern System	380	100	300	780
2 Thailand - P.Malaysia	380	100	300	780
Southern - Eastern System	-	-	3,200	3,200
3 Sarawak- P.Malaysia	-	-	3,200	3,200
Grand Total	3,489	5,072	21,674-24,824	30,235-33,385

Sumber: (Harefa & Badaruddin, 2016)

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan status terkini dari proyek manfaat kerjasama *ASEAN Power Grid* bagi interkoneksi wilayah di Asia Tenggara. Kondisi terkini kelima proyek kerjasama APG di Indonesia memulai tahap intensifikasi dan operasional. Hal ini menggambarkan keseriusan bagi APG dalam mewujudkan interkoneksi yang erat antar wilayah di Asia Tenggara (Harefa & Badaruddin, 2016, p. 601). Pertama; Proyek kerjasama Sarawak – Kalimantan Barat, proyek bertujuan untuk menghubungkan atau *High Voltage Alternate Current* (HVAC) antara gardu utama dan Mambong 275 kV di Mambong, Serawak, dengan gardu utama di Bengkayang 275 kV di Kalimantan Barat melalui aliran sirkuit ganda 275kV dengan kekuatan 50Hz. Wadah penghubung itu sudah berjalan dan sinkron pada tanggal 20 Januari 2016 dimana saat ini dengan pasokan 50MW. Kemudian, kebutuhan energi listrik akan meningkat hingga 170 MW sampai proses selesainya saluran transmisi GI 500kV di Serawak, dan

menjadi 230MW dalam 6 bulan selanjutnya (Direktorat Jendral Ketenagalistrikan Kementerian ESDM, 2016, p. 14).

Berdasarkan argumentasi dari Ridwan Budi Santoso sebagai Kepala Seksi Bagian Kerjasama Regional dan Multilateral di Bidang Ketenagalistrikan, Ditjen Ketenagalistrikan, Kementerian Energi dan Sumber daya Mineral, berpendapat bahwa salah satu daerah yang menjadi wilayah interkoneksi listrik salah satunya, yakni Kalimantan Barat, dalam hal ini PLN telah mengimpor dari SESCO (*Sarawak Electricity Supply Corporation*) Sarawak dengan kapasitas 50 MW, maka terjadi peningkatan yang semula 70 MW pada tanggal 9 Mei 2016 menjadi 90 MW pada Juni 2016 dengan target mencapai 230 MW setelah adanya konstruksi transmisi 500 KV oleh SESCO yang akan selesai pada Oktober 2016. Dengan adanya impor energi listrik di wilayah Indonesia khususnya wilayah Kalimantan Barat yang merupakan salah satu wilayah interkoneksi listrik dalam Kerjasama *ASEAN Power Grid*, sehingga dengan selesainya proyek ini dapat dimanfaatkan oleh Indonesia dan Malaysia untuk dapat saling melakukan transaksi energi dengan pemanfaatan perbedaan waktu dan beban tenaga listrik masing-masing negara. Adapun nantinya jika cadangan atau kebutuhan energi per negara sudah stabil maka transaksi jual beli dapat dipeluas jangkauannya ke negara yang membutuhkan sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak negara sesuai dengan MoU yang berlaku.

Kedua; Proyek kerjasama antara Sumatera – Semenanjung Malaysia. Pengecekan secara teknis sudah dilaksanakan, sehingga dianggap layak untuk membangun kapasitas energi listrik. Tahap selanjutnya masih menunggu hasil kajian antara PLN dan PT. Bukit Asam dengan Tenaga Nasional Berhad. Tenaga Nasional Berhad siap untuk melanjutkan agenda jika dirasa pengujian dan tahap kelayakan sudah selesai dilaksanakan. Selesainya studi kelayakan, membuat Malaysia mendorong untuk proses percepatan pembangunan infrastruktur yang ada. Proyek ini tersebut dinamakan PERTALIAN (Pertautan-Tambang-Listrik-Interkoneksi-Antar Bangsa). Proyek ini terdiri dari investasi PLTU Mulut Tambang dan interkoneksi HVDC (Direktorat Jendral Ketenagalistrikan Kementerian ESDM, 2016, p. 14).

Ketiga; Kerjasama Sabah – Kalimantan Utara program ini dilaksanakan oleh produsen *Independent Power*, yaitu MASER dan IM *Power* dengan menyambungkan listrik melalui Tawau atau Kalabakan di Tarakan, Kalimantan Utara. Melalui minat dari berbagai pihak, proyek masih harus menjalankan kajian yang lebih banyak lagi. Proyek ini masih dalam tahap pengusulan dan kajian ilmiah untuk mendapatkan beragam sisi analisis terkait kebutuhan energi wilayah dan dampaknya secara komprehensif, sehingga diperkirakan proyek ini dapat dijalankan dan beroperasi paling lambat pada tahun 2025 (Direktorat Jendral Ketenagalistrikan Kementerian ESDM, 2016, p. 14).

Terakhir, terdapat dua wilayah juga yang masih dalam tahap pengembangan dan kajian secara ilmiah untuk menentukan studi kelayakan pembangunan jaringan interkoneksi yang direncanakan dapat dijalankan pada tahun 2025. Proyek yang dalam tahap pengkajian ini secara garis besar merupakan persebaran wilayah antara Sumatera dan Singapura. Wilayah-wilayah tersebut, yakni Riau-Singapura dan Batam-Singapura.

Berdasarkan kelima proyek tersebut dapat menjadi penopang pemenuhan kebutuhan energi listrik nasional melalui diversifikasi bahan bakar, efisiensi biaya dan pengelolaan, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar impor dan berkontribusi

dalam mitigasi perubahan iklim. Kelima proyek tersebut juga menjadi gambaran bahwa peran rezim APG dalam membentuk pola interaksi sosial dalam lingkup kawasan regional bagi Indonesia. Selain itu, dengan adanya proyek interkoneksi listrik di Indonesia dengan rentang waktu semenjak interkoneksi pertama terlaksana dapat mengurangi penggunaan energi fosil sebesar 8%.

Adapun kebijakan energi nasional disusun untuk dapat memberikan arah pengelolaan energi yang didasarkan pada prinsip berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan guna terciptanya kemandirian energi dan ketahanan energi. Kemandirian energi inipun dicapai dengan mewujudkan sumber daya energi yang tidak hanya terbatas sebagai sebuah komoditas startegis tetapi juga sebagai modal pembangunan nasional. Sebagai sebuah instrumen, artinya APG menjadi sebuah kerjasama regional yang menjadi harapan baru dalam proyek pembangunan infrastruktur keamanan energi. Instrumen kebijakan keamanan energi ini terus menjadi perhatian atas akses kerjasama di wilayah regional ASEAN. Berdasarkan perspektif pasar, keamanan energi dianggap sebagai sebuah instrumen yang lebih baik daripada harus mengedepankan aspek geopolitik, yang pada prosesnya akan terus menimbulkan konflik dan kecurigaan dalam pengelolaan energi dunia. Persepektif pasar berpendapat bahwa pasar merupakan agenda yang efektif dan efisien untuk proses agenda pembangunan. Melalui agenda kerjasama, pasar mampu untuk memenuhi segala kebutuhan dan pasokan energi. Kemampuan pasar dalam mengontrol adanya kelangkaan menjadi daya tarik tersendiri dan keunggulan persepektif ini, sehingga kebutuhan akan manajemen energi dapat diatasi oleh mekanisme pasar yang ada.

Dalam kasus APG, Indonesia menjadikan APG sebagai sebuah pasar dalam memanfaatkan potensi Indonesia dan memajukan potensi pertumbuhan serta aspek keberlanjutan dalam menunjang kehidupan berbangsa. Hal ini jelas menjadi sebuah cara pandang yang berpaku pada aspek institusi dan aturan kerjasama regional di wilayah Asia Tenggara. Negara hanya menjadi sebuah jembatan penghubung untuk membuat sebuah terobosan baru dalam bidang energi yang mampu membuat penggunaan energi dapat lebih efektif dan efisien. Sesuai dengan kebijakan APG, dimana Indonesia berusaha untuk mengurangi angka ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dan mengembangkan alternatif lainnya berupa energi baru terbarukan menjadi sebuah harapan. Salah satu strategi untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan melakukan kerjasama khusus dalam bidang keamanan energi yaitu berupa kerjasama regional APG. Salah satu bentuk kerjasama tersebut menjadi representasi kebijakan keamanan energi nasional untuk menjaga, mengelola dan meningkatkan pasokan kebutuhan keamanan energi nasional

Berdasarkan asumsi Grotian bahwa kekuasaan, norma, kepentingan, aturan, dan prinsip-prinsip APG melebur menjadi satu sebagai bentuk dalam menggambarkan kekuatan saling kontrol dalam mewujudkan sikap transparansi resiprositas dan akuntabilitas kerjasama APG. Hal tersebut menjadikan negara-negara Asia Tenggara untuk bersedia menerima pola perilaku dan norma yang bersifat saling melengkapi. Sebagai sebuah contoh dari aspek kekuasaan (*power*) dijelaskan bahwa tidak adanya kekuatan yang bersifat mutlak dan saling menguasai satu sama lain. Masing-masing negara anggota APG mendapatkan porsi yang sama berdasarkan prinsip APG yang memiliki tujuan membangun infrastruktur jaringan listrik yang terintegrasi tanpa harus

saling mengintervensi antar negara. Aspek kekuasaan biasa digambarkan oleh sifat asimetris dan sangat kental akan kepentingan masing-masing negara. Melalui APG kepentingan masing-masing negara dihimpun menjadi sebuah pembangunan fasilitas energi listrik yang sistematis yang terwujud dalam bentuk pembagian secara merata sesuai dengan kebutuhan masing-masing negara. Sejalan dengan pengaturan dan pembentukan norma dalam setiap perumusan kebijakan APG juga tentu berdasarkan atas kesepakatan bersama dengan mempertimbangkan kebutuhan masing-masing negara. Sehingga tidak ada negara yang melakukan tindakan *defection* (pengkhianatan) dalam setiap tindakan yang bersifat terbuka.

Khusus bagi Indonesia norma-norma dan aturan APG merupakan *role model* atas kebijakan keamanan energi yang disepakati Indonesia di forum regional. Hal tersebut membuktikan bahwa peran APG dalam mempengaruhi kebijakan Indonesia dapat berjalan sesuai dengan norma-norma dan kepentingan bersama. Pendapat Grotian terkait dengan APG sebagai sebuah entitas negara dalam menjalankan aktivitas pemenuhan energi listrik bagi Indonesia adalah sebuah kebutuhan. Kerjasama APG juga menghasilkan adanya hubungan yang teratur antara Indonesia dengan sistem norma regional yang sejalan. Pembagian sistem kerja yang dilakukan oleh Indonesia atau dalam kata lain bentuk dan wujud adanya sifat idealisme dalam diri APG tercermin dari pembangunan lima jaringan energi listrik sebagai wujud pemenuhan kebutuhan nasional. Melalui agenda tersebut prinsip-prinsip dasar dari APG sudah berjalan sebagaimana cita-cita dari sifat dasar regionalisme yang searah dengan pendapat Grotian. Jadi dapat dikatakan bahwa rezim APG berjalan sesuai asumsi dari Grotian yang menyatakan peran rezim memiliki sifat penting dan berpengaruh terhadap kebijakan sebuah negara. Dalam hal ini Indonesia secara domestik mendapatkan keuntungan baik dari sisi pasokan energi listrik, sisi ekonomi dan sosial sebagai bentuk keikutsertaan dalam setiap kebijakan rezim APG.

KEBIJAKAN KEAMANAN ENERGI LISTRIK INDONESIA MELALUI KERJASAMA ASEAN POWER GRID

Analisis Pemenuhan Keamanan Energi Listrik Nasional Melalui ASEAN Power Grid

Sebagai sebuah unit analisis dan kajian baru dalam dunia hubungan internasional bidang keamanan disebut sebagai sebuah objek kerjasama regional. Oleh karena itu, keamanan energi harus ditempatkan sebagai sebuah kajian prioritas. Sebagai bentuk pemenuhan energi nasional, APG dapat menjadi alternatif untuk sebuah kerjasama yang saling menguntungkan dan menjadi basis kerjasama regional. Selain itu, melalui APG akan berkontribusi dengan memanfaatkan sumber daya yang untuk memastikan stabilitas pasokan energi baru terbarukan, APG menjadi garda terdepan untuk memastikan hal tersebut tersedia dan konstan untuk didistribusikan. APG dapat dikatakan sebagai sebuah proyek yang sesuai standar atas konsep keamanan energi yang ditujukan untuk menggunakan energi baru terbarukan dan memfasilitasi kerja sama operasi, investasi, serta penggunaan fasilitas alih teknologi bagi negara-negara Asia Tenggara untuk terus menunjukkan komitmen terutama Indonesia dalam kerjasama *ASEAN Power* melimpah di kawasan sehingga dapat mengurangi ketergantungan dari bahan bakar fosil.

Berdasarkan pemahaman keamanan energi sebagai sebuah komoditas pasar APG ditempatkan pada aspek dasar dalam menyalurkan sebuah kedaulatan masing-masing negara di kawasan ASEAN untuk mengatur distribusi energi. Bukan hanya sekedar distribusi energi saja, melainkan juga melihat aspek lain, seperti pertumbuhan ekonomi (investasi), sosial, regulasi atau hukum serta aspek keberlanjutan yang sejalan dengan kebijakan energi nasional. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya aspek konsep keamanan energi masih menjadi sebuah unit analisis dalam melihat peran APG terhadap kebijakan energi nasional. Berdasarkan pandangan Barry Buzan yang menjelaskan mengenai aspek isu sekuritisasi dan memasukan isu keamanan energi sebagai sebuah bentuk analisis baru di era modern. Melalui pandangan tersebut dapat dijelaskan dalam kasus kerjasama APG ini. Kerjasama APG dalam kerangka konsep keamanan energi dapat juga dilihat melalui beberapa dimensi analisis untuk melihat sejauh mana aspek pemenuhan energi listrik di Indonesia.

Terdapat tiga dimensi khusus sesuai dengan pendapat T. Klare dan Bernard D. Cole yang menyebutkan bahwa analisis APG mampu dilihat berdasarkan kerangka keamanan energi berdasarkan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Dari sisi ekonomi kerjasama APG dianggap sebagai sebuah jembatan untuk mendatangkan nilai-nilai investasi dan pertumbuhan geliat ekonomi dari sisi permintaan dan penawaran. Dalam prosesnya nilai-nilai ekonomis dalam keamanan energi sejalan dengan asumsi dasar kebijakan Indonesia sebagai sebuah komoditas pasar. Hal tersebut dikarenakan aspek erat dari sisi keamanan energi berdasarkan aspek institusionalisme. Sebagai contoh nilai-nilai investasi didukung atas pembangunan beberapa jaringan infrastruktur di wilayah Indonesia. Tentu dalam hal ini, menjadi sebuah keuntungan bagi Indonesia untuk mengambil ceruk keuntungan atas investasi kawasan yang masuk dari sisi pembangunan. Selain dari sisi investasi penggunaan tenaga kerja domestik melalui *focal point* Indonesia, yaitu PT. PLN Persero juga menjadi terserap, yang mengakibatkan efek tenaga kerja domestik dapat diuntungkan.

Selain itu dari aspek sosial, APG dapat menjadi fenomena baru dalam melihat proses pemenuhan energi dari sisi interaksi sosial dan kebiasaan masyarakat akan nilai-nilai yang terkandung dalam menjaga energi listrik untuk tetap terjaga. Dari sisi ini juga pemenuhan energi listrik dapat diwujudkan atas penggunaan teknologi dan pengetahuan baru dalam membentuk kebiasaan masyarakat untuk menggunakan energi yang ramah lingkungan. Hal ini tentu menjadi sebuah tantangan bagi Indonesia untuk memberikan dampak yang signifikan dari sisi sosial dan kebiasaan masyarakat dalam menafaatkan energi terbarukan dalam membuat energi listrik. Karena kebiasaan pola konsumtif yang dilakukan masyarakat mengakibatkan adanya penggunaan energi listrik yang berlebihan dan masih menggunakan cara-cara yang tradisional.

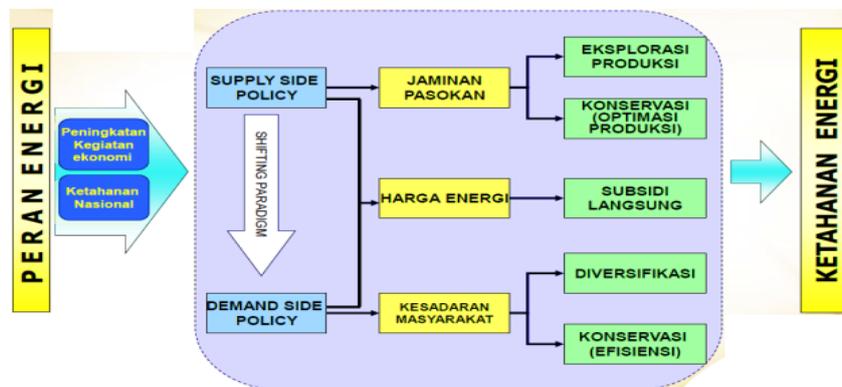
Dari sisi pemanfaatan aspek keberlanjutan atau aspek lingkungan, diharapkan bawah pembangunan infrastruktur energi listrik di beberapa kawasan terjamin atas pencemaran lingkungan. Prinsip-prinsip APG juga mengarahkan setiap negara melalui *focal point* masing-masing untuk menjamin pembuatan sarana infrastruktur yang berbasis ramah lingkungan dalam pemenuhan energi listrik. Aspek lingkungan ini menjadi sebuah fenomena yang difokuskan karena mengingat pentingnya pembangunan tanpa menghilangkan esensi lingkungan. Degradasi lingkungan terus diupayakan untuk dihindari dari setiap aspek pemenuhan energi listrik di Indonesia. Pembangunan jaringan energi listrik melalui beragam kajian dan tahapan analisis serta

kewaspadaan menjadi salah satu bentuk tanggung jawab negara untuk melindungi lingkungan dari sebuah kerusakan.

KEBIJAKAN KEAMANAN ENERGI LISTRIK NASIONAL MELALUI KERANGKA KERJASAMA ASEAN POWER GRID

APG sebagai sebuah kerjasama regional memiliki beberapa *focal point*, khusus bagi Indonesia diwakili oleh PT. PLN Persero sebagai pembentuk kesepakatan dalam setiap kesepakatan APG. Kerangka sebuah kebijakan keamanan energi didasarkan pada aspek harmonisasi kebijakan dalam dan luar negeri bagi sebuah negara. Kerangka kebijakan nasional selaras dengan institusi rezim APG ini. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya agenda kerjasama yang sudah dan akan diimplementasikan pelaksanaan. Terdapat beberapa kebijakan energi nasional yang juga menjadi landasan atau standar utama APG dalam kerjasama keamanan energi regional. Hal tersebut disusun melalui Kebijakan Energi Nasional sampai dengan pada 2050, dengan dua alur capaian hingga periode 2025, yang menekankan pentingnya pembangunan Indonesia menjadi negara dengan pembangunan berorientasi pada pertumbuhan ekonomi sesuai dengan RPJPN 2025-2050.

Gambar 1. Kebijakan Keamanan Energi Nasional



Sumber: (Dewan Energi Nasional, 2014a, p. 30)

Berdasarkan gambar di atas menjelaskan mengenai fenomena kebijakan keamanan energi nasional. Kebijakan tersebut tentu berperan penting dalam perumusan peran APG dalam membantu untuk mewujudkan Indonesia yang memiliki ketahanan energi yang cukup. Terdapat dua cara untuk memenuhi analisis keamanan energi secara umum yaitu aspek pemenuhan secara mandiri dan pemenuhan secara kolektif. Berdasarkan pandangan keamanan energi berbasis institusionalis melihat keamanan energi didapatkan melalui kerjasama dan menganggap pemenuhan energi menjadi tanggung jawab bersama. Peran negara untuk mewujudkan hal tersebut harus didapatkan melalui agenda kerjasama yang cocok untuk membentuk pola pemenuhan energi yang berkelanjutan.

Pada poin ini, penulis ingin menekankan bahwa alur utama kebijakan energi Indonesia untuk memenuhi energi listrik nasional didapatkan melalui kerjasama

kawasan regional APG. Paradigma tersebut dapat dijelaskan melalui agenda utama rezim internasional sesuai dengan argumentasi Grotian yang menjelaskan bahwa kerjasama keamanan energi bersifat simetris dan memiliki pola interaksi yang bersifat transparan, resiprositas dan akuntabilitas. Selain itu, Grotian memandang APG sebagai sebuah institusi yang berjalan dan efektif dalam implementasi 16 proyek dan 5 proyek yang ada di Indonesia. Proses pemenuhan energi listrik tentu didapatkan Indonesia melalui prinsip APG yang saling terkoneksi satu sama lain.

Dari sisi keamanan energi pemenuhan energi nasional didasarkan pada unit analisis pemenuhan internal dan eksternal, dimana sejalan dengan prinsip keamanan energi dari sisi institusional yang memandang kerjasama energi merupakan salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan energi listrik Indonesia. Selain itu, berdasarkan pandangan T. Klare yang melihat dimensi keamanan energi dari sisi ekonomi, sosial dan lingkungan dengan mengesampingkan aspek geopolitik dan militer untuk membangun pemenuhan energi nasional. Berdasarkan kedua konsep tersebut proses pemenuhan energi melalui agenda kerjasama regional merupakan alasan logis bagi Indonesia untuk tetap menjalankan pembangunan infrastruktur sejalan dengan sistem dan kebijakan APG di tingkat regional, demi terwujudnya sistem energi listrik yang terintegrasi antar kawasan Asia Tenggara.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menjelaskan mengenai kerjasama *ASEAN Power Grid* dan refleksi kebijakan keamanan energi listrik Indonesia di Kawasan Asia Tenggara. Melalui kerjasama APG Indonesia secara positif mendapatkan hasil atas kinerja infrastruktur konektivitas listrik yang dibangun atas dasar kerjasama regional. Berdasarkan perspektif Oran Young mengenai argumentasi rezim internasional bahwa APG merupakan wadah dari kerjasama keamanan energi listrik bagi negara-negara Asia Tenggara termasuk Indonesia. Proses keuntungan yang didapatkan oleh Indonesia, sejalan dengan prinsip kebijakan keamanan energi listrik nasional yang menggunakan APG sebagai alternatif pemenuhan energi listrik nasional. Pemahaman mengenai proses kerjasama APG tersebut terdiri atas lima proyek besar di Indonesia yang terdapat di wilayah Sumatera Utara, Riau, Batam, Kalimantan Barat dan Kalimantan Utara.

Berdasarkan hasil penelitian ini APG diidentifikasi sebagai sebuah program besar yang menjalin distribusi energi di kawasan regional ASEAN demi tercapainya keseimbangan dan konektivitas pemenuhan kebutuhan energi kawasan. Hal tersebut yang menjadi faktor pendorong Indonesia untuk ikut serta dan terdorong untuk menggerakkan posisinya dalam memanfaatkan potensi energi kawasan. Dari kerjasama APG ini Indonesia secara aktif mampu mendapatkan kekuatan di bidang ekonomi, lingkungan dan pertukaran kemampuan teknologi di bidang pengetahuan dan inovasi.

Hal tersebut menjadi kekuatan utama Indonesia sesuai dengan argumentasi dan prinsip-prinsip ASEAN untuk menghubungkan semua negara-negara di Kawasan Asia Tenggara secara penuh. Selain itu, hasil yang signifikan dapat diperoleh Indonesia selain pemenuhan energi listrik, yaitu adanya penguatan kapasitas investasi infrastruktur energi dan stimulus bagi Indonesia untuk menjadi lebih independen untuk memaksimalkan potensi energi nasional melalui beberapa rencana strategis energi listrik nasional secara komprehensif.

REFERENSI

- Adiarso, E. H., & Sugiyono, A. (Eds.). (2020). *Outlook Energi Indonesia 2020: Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Sektor Energi di Indonesia*. https://www.researchgate.net/publication/343903321_OUTLOOK_ENERGI_INDONESIA_2020_Dampak_Pandemi_COVID-19_terhadap_Sektor_Energi_di_Indonesia
- Ahmed, T., Mekhilef, S., Shah, R., Mithulananthan, N., Seyedmahmoudian, M., & Horan, B. (2017). ASEAN power grid: A secure transmission infrastructure for clean and sustainable energy for South-East Asia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 67, 1420–1435. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.055>
- APERC. (2006). *APERC Energy Demand and Supply Outlook 2006*. https://aperc.or.jp/file/2010/9/24/EDSO2006_Whole_Report.pdf
- ASEAN Centre for Energy. (2020). *APAEC 2016-2025*. <https://aseanenergy.org/asean-plan-of-action-for-energy-cooperation-apaec-phase-ii-2021-2025/>
- BAPPENAS. (2014). *Memperbaiki Ketahanan Energi Indonesia: Rekomendasi Strategi dan Analisis*. <https://old.bappenas.go.id/id/publikasi-informasi-aplikasi-dan-tautan/publikasi/memperbaiki-ketahanan-energi-indonesia-rekomendasi-strategi-dan-analisis/>
- Delianti, Nurfitri, N., & Nuzulian, U. (2020). Kerjasama PT. PLN Persero – Serawak Energy Berhad dalam mengaplikasikan ASEAN Power Grid di Daerah Perbatasan Indonesia (Studi di Kecamatan Sajingan Besar, Provinsi Kalimantan Barat). *Sovereign*, 2(2), 1–17. <https://jurnafis.untan.ac.id/index.php/Sovereign/article/view/2410>
- Dewan Energi Nasional. (2014a). *Laporan Energi Nasional 2014*. <https://den.go.id/index.php/publikasi/download/22>
- Dewan Energi Nasional. (2014b). *Statistik*. http://statistik.den.go.id/result/index?category_id=12&sub_category_id=14&year=2014
- Direktorat Jendral Ketenagalistrikan Kementerian ESDM. (2016). *Liputan Khusus. Buletin Ketenagalistrikan*, 12. <https://gatrik.esdm.go.id/assets/uploads/buletin/files/ee145-buletin-ketenagalistrikan-no.46-vol.12-juni-2016.pdf>
- Harefa, A. O., & Badaruddin, M. (2016). Posisi Indonesia dalam Kerjasama Energi Regional dalam Memasuki Era Masyarakat Ekonomi Asean Studi Kasus: Asean Power Grid. *INDOCOMPAC*. <http://journal.bakrie.ac.id/index.php/INDOCOMPAC/article/view/1630>
- IEA, & ERIA. (2013). *Southeast Asia Energy Outlook*. <https://www.iea.org/reports/southeast-asia-energy-outlook-2013>
- Kanchana, K., & Unesaki, H. (2015). Assessing Energy Security Using Indicator-Based Analysis: The Case of ASEAN Member Countries. In *Social Sciences* (Vol. 4, Issue 4, pp. 1269–1315). <https://doi.org/10.3390/socsci4041269>
- Klare, M. T. (2008). Energy Security. In P. D. William (Ed.), *Security Studies: An Introduction*. Routledge.
- Krasner, S. D. (1982). Structural Causes And Regime Consequences: Regimes As Intervening Variables. *International Organization*, 36(2), 185–205.

<http://www.jstor.org/stable/2706520>

Notosudjono, D. (2017). *Teknologi Energi Terbarukan*. Unpak Press.

Simmons, B. A., Risse, T., & Carlnaes, W. (2004). *Handbook of International Relations*. Sage Publication.

Vivoda, V. (2010). Evaluating Energy Security in the Asia-Pacific Region: A Novel Methodological Approach. *Energy Policy*, 38(9), 5258–5263. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.028>