



JH Ius Quia Iustum is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Which Permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Kebijakan Pembangunan Infrastruktur *Liquified Natural Gas* Untuk Pemenuhan Kebutuhan Energi Listrik

Mailinda Eka Yuniza dan Melodia Puji Inggarwati

**Departemen Hukum Administrasi Negara dan Peneliti Pusat Study Energi Fakultas Hukum
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta Indonesia**

**Jln. Socio Justicia No. 1, Bulaksumur, Daerah Istimewa Yogyakarta Indonesia
mailinda@ugm.ac.id, melodia.puji.inggarwati@mail.ugm.ac.id**

Received: 26 Oktober 2020; *Accepted:* 27 Juni 2022; *Published:* 2 September 2022

DOI: 10.20885/iustum.vol29.iss3.art3

Abstract

This study aims to determine the policy of fulfilling electrical energy in Indonesia and the policy of developing liquified natural gas (LNG) infrastructure in the fulfillment of electrical energy in Indonesia. The method used in this research is normative research so that the data used is secondary data collected through literature study. The results of the study conclude that first, the laws and regulations related to electricity in Indonesia are described in several electricity policies including the General Plan for the Provision of Electricity (RUPTL). The electricity policy currently being worked on by the government is the 35 GW Electricity Development Program based on the 2019-2028 RUPTL. Second, electricity infrastructure development policies are spread across various laws and regulations and decisions. The LNG infrastructure development policy itself is contained in the Decree of the Minister of Energy and Mineral Resources Number 13K/13/MEM/2020 on the Assignment of the Implementation of the Supply and Development of LNG Infrastructure and the Conversion of the Use of Oil Fuel with LNG in the Provision of Electric Power. This policy encourages the development of LNG infrastructure and has an impact on accelerating development towards meeting the needs of electrical energy, especially for eastern Indonesia. The challenge is that there are still LNG export commitments with other countries that have the potential to hinder the fulfillment of domestic LNG needs.

Key Words: LNG infrastructure development policy; LNG

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia serta kebijakan pembangunan infrastruktur *liquified natural gas* (LNG) dalam pemenuhan energi listrik di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian normatif sehingga data yang digunakan adalah data sekunder yang dikumpulkan melalui studi pustaka. Hasil penelitian menyimpulkan, bahwa *pertama*, peraturan perundang-undangan terkait ketenagalistrikan di Indonesia dijabarkan dalam beberapa kebijakan ketenagalistrikan diantaranya Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL). Kebijakan ketenagalistrikan yang sedang dikerjakan oleh pemerintah saat ini adalah Program Pembangunan Ketenagalistrikan 35 GW berdasarkan RUPTL 2019-2028. *Kedua*, kebijakan pembangunan infrastruktur kelistrikan tersebar di berbagai peraturan perundang-undangan maupun keputusan. Kebijakan pembangunan infrastruktur LNG sendiri terdapat dalam Keputusan Menteri ESDM Nomor: 13K/13/MEM/2020 tentang Penugasan Pelaksanaan Penyediaan Pasokan dan Pembangunan Infrastruktur LNG serta Konversi Penggunaan Bahan Bakar Minyak dengan LNG dalam Penyediaan Tenaga Listrik. Kebijakan tersebut mendorong pembangunan infrastruktur LNG dan memberikan dampak bagi percepatan pembangunan menuju pemenuhan kebutuhan energi listrik khususnya bagi wilayah Indonesia timur. Tantangannya adalah masih terdapat komitmen ekspor LNG dengan negara lain yang berpotensi menghambat pemenuhan kebutuhan LNG dalam negeri.

Kata-kata Kunci: Kebijakan pembangunan infrastruktur LNG; LNG

Pendahuluan

Kebijakan pemerintah dimaksudkan untuk mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Dalam rangka memenuhi kebutuhan listrik nasional yang diproyeksikan bertambah sebesar 6,42% pada 2028,¹ pemerintah membuat kebijakan pembangunan infrastruktur LNG (*Liquefied Natural Gas*). LNG merupakan salah satu jenis gas alam yang dapat digunakan sebagai pembangkit listrik yakni Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) dan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).² Sebagai sumber energi yang lebih murah serta memiliki cadangan gas yang besar di Indonesia,³ LNG menjadi pilihan tepat untuk digunakan sebagai pembangkit listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik nasional saat ini. Hal ini sejalan dengan Paket Kebijakan Ekonomi 9 yang difokuskan untuk mendukung program 35 GW kelistrikan.⁴

Paket Kebijakan Ekonomi 9 ditindaklanjuti dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 45 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan Gas Bumi untuk Tenaga Listrik dan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1750 K/20/MEM/2017 tentang Penetapan lokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi untuk Penyediaan Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero). Saat ini Keputusan Menteri ESDM *a quo* telah diubah dengan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 K/16/MEM/2020 tentang Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi untuk Penyediaan Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero). Secara lebih spesifik, pembangunan infrastruktur LNG diatur melalui Keputusan Menteri ESDM Nomor: 13K/13/MEM/2020 tentang Penugasan Pelaksanaan Penyediaan Pasokan dan Pembangunan Infrastruktur LNG serta Konversi Penggunaan BBM dengan LNG dalam Penyediaan Tenaga Listrik yang ditetapkan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM).

¹ *Vide* Keputusan Menteri ESDM Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019.

² Pradnya A. Putri, *et.al.*, "Plant Design LNG (*Liquefied Natural Gas*) in Bukit Tua Well, Gresik," *Jurnal Teknik Pomits* Vol. 2 No. 1, 2013, hlm. 53.

³ Nurhadi Budi Santoso, "Pemanfaatan LNG Sebagai Sumber Energi di Indonesia," *Jurnal Rekayasa Proses* Vol.8, No.1, 2014, hlm. 33.

⁴ Mochamad Imron, *et.al.* *Laporan Tahunan Capaian Pembangunan 2018: Pemanfaatan Gas untuk Energi Berkeadilan*, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta, 2019, hlm. 1.

Kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia diatur melalui beberapa regulasi atau peraturan perundang-undangan diantaranya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. Peraturan tersebut memuat Daftar Proyek Strategis Nasional termasuk pembangunan pembangkit listrik diantaranya bersumber dari LNG. Berdasarkan Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional IV 2020-2024 dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/ Badan Perencanaan Nasional (Bappenas), peningkatan infrastruktur gas bumi merupakan arah kebijakan dan strategi dalam rangka pemenuhan akses dan pasokan energi dan tenaga listrik merata, handal, efisien, dan berkelanjutan.⁵ Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah menginsyafi bahwa peningkatan kapasitas energi listrik dari gas bumi harus diikuti dengan peningkatan infrastruktur gas bumi.

Kebijakan pemenuhan energi listrik melalui LNG muncul sebagai solusi permasalahan ketergantungan pemerintah terhadap batubara yang tidak ramah lingkungan dan kapasitas energi baru dan terbarukan yang belum mencukupi. Ignasius Jonan, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia yang menjabat 2016 sampai dengan 2019 menyatakan bahwa permasalahan tersebut mendorong pemerintah mendorong penggunaan pembangkit listrik menggunakan gas.⁶ Gas bumi merupakan komoditas yang penyediaan energi di samping batu bara, minyak bumi, dan sumber-sumber energi baru terbarukan.⁷ Mendasarkan pada Lampiran I Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, Asumsi cadangan minyak bumi bisa bertahan hingga 12 tahun, gas 33 tahun, dan batubara 82 tahun. Meskipun potensi cadangan gas lebih kecil daripada potensi

⁵ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/ Badan Perencanaan Nasional (Bappenas), *Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional IV 2020-2024 : Indonesia Berprestasi Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesnambungan*, Kementerian PPN/Bappenas, Jakarta, 2019, hlm. 181.

⁶ Wahyu Daniel, 'Tren Konsumsi Gas Naik, Bagaimana Nasib Batu Bara RI?', <https://www.cnbcindonesia.com/news/20180628102507-4-20838/tren-konsumsi-gas-naik-bagaimana-nasib-batu-bara-ri>, diakses pada 5 April 2020.

⁷ Bayu Satria Pratama, *Neraca Gas Bumi Indonesia 2018-2027*, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Jakarta, 2018, hlm. 9.

cadangan batubara, namun LNG lebih unggul karena selain merupakan sumber energi yang murah dan aman LNG juga lebih ramah lingkungan.⁸

Meskipun LNG merupakan sumber energi yang unggul daripada minyak bumi dan batubara, Indonesia masih belum sepenuhnya memaksimalkan pemanfaatan LNG mengingat masih tingginya tingkat ekspor gas bumi terutama LNG. Ekspor gas bumi salah satunya disebabkan oleh masih minimnya infrastruktur dalam negeri.⁹ Hal ini menyebabkan harus adanya penyediaan infrastruktur yang memadai agar sumber daya alam di Indonesia dimanfaatkan secara optimal untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri.

Indonesia mengambil langkah yang sangat baik dalam pemenuhan kebutuhan listrik melalui cara yang ramah lingkungan. Hal ini dibuktikan dengan adanya kebijakan melakukan substitusi pembangkit listrik tenaga uap dan batu bara dengan LNG. Pembangunan infrastruktur LNG dalam waktu yang relatif cepat, telah mendukung upaya pemerintah dalam rangka memenuhi energi secara handal dan merata di seluruh wilayah Indonesia.¹⁰ Pemerintah telah membuat sejumlah kebijakan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan listrik di Indonesia tidak terkecuali kebijakan terkait dengan penyiapan infrastruktur LNG. Bahkan terdapat peningkatan target penggunaan gas dari waktu ke waktu. Menurut Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi KESDM Djoko Siswanto, ditargetkan gas akan mengambil 22% bagian dalam bauran energi pada tahun 2025 dan 24% pada 2050.¹¹ Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional yang menyatakan bahwa gas bumi diharapkan memberikan kontribusi sebesar 24% dari bauran energi nasional.¹²

Tulisan ini akan mengulas tentang kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia secara umum serta bagaimana pentingnya kebijakan pembangunan infrastruktur LNG dapat memenuhi kebutuhan listrik di Indonesia. Tulisan ini

⁸ Santoso, *Loc. Cit.*

⁹ *Vide* Pasal 15 ayat (1) huruf b Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2016 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Serta Harga Gas Bumi.

¹⁰ Lampiran I Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, hlm. 7.

¹¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Potensi Kerja Sama Bisnis LNG antara Indonesia, US, dan Jepang, <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-minyak-dan-gas-bumi/potensi-kerja-sama-bisnis-lng-antara-indonesia-us-dan-jepang>, diakses 29 Januari 2021.

¹² Pratama, *Op. Cit.*, hlm. 7.

dapat menjadi rujukan bagi dunia akademik maupun pelaku usaha dalam melakukan kajian terhadap pemanfaatan LNG dalam sektor ketenagalistrikan. Selain itu tulisan ini juga dapat memberikan masukan terhadap Pemerintah dalam membuat kebijakan pemanfaatan LNG untuk pemenuhan listrik di Indonesia.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, pertanyaan yang diangkat dalam penelitian ini yakni: *pertama*, bagaimana kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia? *Kedua*, bagaimana kebijakan pembangunan infrastruktur LNG dalam pemenuhan energi listrik di Indonesia?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: *pertama* untuk mengetahui kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia. *Kedua* untuk mengetahui skema kebijakan pembangunan infrastruktur LNG dalam pembangunan pemenuhan energi listrik di Indonesia.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian normatif atau metode penelitian hukum kepustakaan yang dilakukan dengan cara meneliti dari bahan pustaka yang telah ada.¹³ Penelitian hukum ini menggunakan beberapa pendekatan penelitian hukum (*legal research*) yakni pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) dengan menelaah peraturan perundang-undangan terkait.¹⁴ Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif yang berasal dari bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer berupa data kebijakan ketenagalistrikan. Data kebijakan ketenagalistrikan yang disajikan terdiri atas kebijakan yang berasal dari peraturan perundang-undangan hingga keputusan yang saat ini berlaku. Substansi kebijakan tersebut terkait dengan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang mendukung kebijakan terkait pembangunan infrastruktur LNG. Penelitian ini juga didukung dengan bahan hukum sekunder yang berupa literatur berkaitan dengan

¹³ Soerjono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2009, hlm. 13–14.

¹⁴ Johny Ibrahim, *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Bayumedia Publishing, Malang, 2006, hlm. 300.

pemanfaatan LNG sebagai sumber energi listrik. Data lalu disajikan secara deskriptif dan sistematis dalam tulisan ini. Pengolahan data kemudian dilakukan berdasarkan metode *hermeneutic* (penafsiran). Kemudian, hasil yang diperoleh dari penafsiran tersebut disajikan kembali secara deskriptif dalam tulisan ini untuk menjawab rumusan masalah penelitian berkaitan dengan kebijakan pembangunan Infrastruktur LNG untuk pemenuhan kebutuhan listrik di Indonesia.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kebijakan Pemenuhan Energi Listrik di Indonesia Saat Ini

a. Peraturan Perundang-Undangan Berkaitan dengan Ketenagalistrikan

Kebijakan adalah serangkaian tindakan untuk mencapai tujuan berdasarkan usulan dari seseorang atau sekelompok orang dengan memperhatikan input yang tersedia.¹⁵ Berdasarkan pengertian kebijakan tersebut, diketahui bahwa harus menetapkan tujuan terlebih dahulu sebelum membuat kebijakan. Tujuan tersebut tercantum dalam setiap bagian menimbang dari peraturan perundang-undangan. Sebagai negara hukum, Indonesia menempatkan kebijakan di sektor ketenagalistrikan dalam peraturan perundang-undangan. Misal pada huruf a bagian menimbang Perpres No. 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Peraturan perundang-undangan tersebut juga mengatur terkait pemanfaatan gas bumi nasional.¹⁶ Peraturan tersebut diantaranya:

Tabel 1. Peraturan Perundang-Undangan Berkaitan dengan Kebijakan Ketenagalistrikan

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
Undang-Undang
1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.
Peraturan Pemerintah
1. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2004 <i>jo.</i> Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Hulu Migas

¹⁵ Sri Suwitri, *Analisis Kebijakan Publik, MAPU5301*, Modul 1, Universitas Terbuka, Yogyakarta, (tidak ada tahun) hlm. 1.18.

¹⁶ Pratama, *Op. Cit.*, hlm. 23.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2006 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi jo. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009
3. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN)

Peraturan Presiden

1. Peraturan Presiden Nomor 194 Tahun 2014 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penugasan kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara, dan Gas
2. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2014 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2006 tentang Penugasan Kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang menggunakan Batubara
3. Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Kelistrikan.
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) dan Keputusan Menteri ESDM

1. Peraturan Menteri ESDM Nomor 6 Tahun 2016 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Serta Harga Gas Bumi.
2. Peraturan Menteri ESDM Nomor 45 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Gas Bumi untuk Pembangkit Tenaga Listrik
3. Peraturan Menteri ESDM Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengusahaan Gas Bumi pada Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi.

Keputusan Menteri ESDM

1. Keputusan Menteri ESDM Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 Sampai dengan Tahun 2028 (dikenal dengan RUPTL 2019-2028) yang mengubah Keputusan Menteri ESDM Nomor 1567 K/21/MEM/2018 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2018 s.d. 2027.
2. Keputusan Menteri ESDM *a quo* telah diubah dengan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 K/16/MEM/2020 tentang Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi untuk Penyediaan Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) yang mengubah Keputusan Menteri ESDM No. 1790 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri ESDM Nomor 1750 K/20/MEM/2017 tentang Penetapan Alokasi Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero).

Sumber : *Berbagai sumber, diolah.*

Berdasarkan tabel di atas nampak bahwa sudah banyak sekali peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan pemerintah untuk mendukung kebijakan

pemenuhan energi listrik di Indonesia baik dari tingkat yang tertinggi sampai ke peraturan kebijaksanaan. Peraturan perundang-undangan tersebut kemudian dijabarkan dalam beberapa rencana kebijakan ketenagalistrikan yakni Kebijakan Energi Nasional (KEN), Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang merupakan penjabaran KEN, Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN), dan Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).¹⁷

b. Penyusunan Kebijakan Pemenuhan Energi Listrik oleh Pemerintah

Sebelum menyusun rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL), PT PLN (Persero) mempertimbangkan draft rencana umum ketenagalistrikan nasional (RKUN) sebelumnya yang disampaikan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral kepada Ketua Komisi VII DPR RI, mempertimbangkan buku Proyeksi Penduduk Indonesia dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas Republik Indonesia, dan data Statistik Indonesia dari Badan Pusat Statistik.¹⁸ Data yang diperhatikan adalah asumsi dasar, data realisasi penjualan, daftar tunggu pelanggan besar serta program pemerintah, prakiraan beban listrik dengan proses *bottom up* dengan menghitung beban listrik per provinsi (*demand forecast*) oleh PLN Unit Induk Wilayah/Distribusi dengan supervisi PLN Kantor Pusat.¹⁹ *Demand forecast* tersebut dijadikan dasar untuk membuat rencana pengembangan pembangkitan, rencana transmisi gardu induk (GI), rencana distribusi dan rencana pengembangan sistem tenaga listrik yang *isolated* dan dilakukan oleh PLN Unit Induk Wilayah/Distribusi/P2B/P3BS dan PLN Kantor Pusat sesuai tanggung-jawab masing-masing.²⁰ Setelah dilakukan konsolidasi maka dilakukan pengajuan pengesahan kepada Menteri ESDM oleh Direksi PLN.²¹

Penyusunan kebijakan pemenuhan listrik di Indonesia didasarkan atas perilaku konsumen, teknologi, maupun kebijakan pemerintah. RUPL 2019-2028 telah mempertimbangkan dampak dari program *energy efficiency* maupun program konservasi energi dengan memasukkan faktor tarif dalam membuat

¹⁷ Gita Anindarini Widyaningsih, "Membedah Kebijakan Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia", *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 5 No. 1, 2018, hlm. 121.

¹⁸ *Ibid.*, hlm. I-4.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. I-5.

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*, hlm. I-6.

prakiraan beban.²² PLN memperhatikan *supply* dan *demand* dengan memperhatikan perilaku masyarakat dalam menggunakan listrik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aminullah Assegaf terkait dengan analisis permintaan listrik yang difokuskan pada sektor sosial dalam lingkungan PT PLN dengan sampel yang dipilih dari konsumen di beberapa wilayah di Jawa-Bali dan di luar Jawa-Bali, menunjukkan bahwa kebutuhan masyarakat akan teknologi berdampak positif terhadap permintaan kwh konsumen sektor sosial, selain itu kebijakan tarif juga merupakan faktor menentu yang sangat sensitif terhadap resistensi oleh masyarakat pada umumnya.²³ PLN tetap mempertimbangkan keekonomian (efisiensi harga) agar dapat mengurangi biaya pokok penyediaan (BPP) tenaga listrik meskipun harus menjalankan kebijakan pemerintah untuk lebih banyak mengembangkan dan memanfaatkan energi terbarukan.²⁴

Kebijakan energi nasional diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Berdasarkan Pasal 2 PP No. 79 Tahun 2014, kebijakan energi nasional merupakan kebijakan pengelolaan energi yang berdasarkan prinsip berkeadilan, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan guna terciptanya kemandirian dan ketahanan energi nasional. Kebijakan energi nasional terdiri dari kebijakan utama dan kebijakan pendukung.²⁵ Kebijakan utama meliputi : a) ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, b) prioritas pengembangan energi, c) pemanfaatan sumber daya energi nasional.²⁶ Semerntara itu kebijakan pendukung meliputi: a) konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi, b) lingkungan hidup dan keselamatan, c) harga, subsidi, dan insentif energi, infastruktur dan akses untuk masyarakat terhadap energi dan industri energi, e) penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi energi, dan f) kelembagaan dan pendanaan.²⁷ Sasaran penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi primer berdasarkan Pasal 8 PP No. 79 Tahun 2014 diantaranya terpenuhinya penyediaan kapasitas

²² *Ibid.*, hlm. II-1.

²³ Aminullah Assegaf, "Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Permintaan Tenaga Listrik Konsumen Sektor Sosial PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)", *Jurnal Ekonomika*, Vol. 4 No. 2, Desember 2011, hlm. 44.

²⁴ *Ibid.*, hlm. II.3.

²⁵ Pasal 3 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.

²⁶ Pasal 3 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.

²⁷ Pasal 3 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.

pembangkit listrik pada 2025 sekitar 115 GW dan pada 2050 sekitar 430 GW. Pada 2020 ini sasaran rasio elektrifikasi berdasarkan Pasal 9 huruf c PP No. 79 Tahun 2014 adalah mendekati 100%. Saat ini, rasio elektrifikasi Indonesia mencapai 98,93%.²⁸

Lianlian Song menyatakan, bahwa terdapat 3 dimensi untuk mengukur konsistensi arah kebijakan ketenagalistrikan dengan pendekatan *Energy Trilemma Index* (ETI) yang dipublikasikan oleh *World Energy Council* yakni *energy security* (manajemen penyediaan energi dari dalam negeri maupun dari sumber eksternal serta menyangkut ketersediaan infrastruktur), *energy equity* (keterjangkauan dan aksesibilitas warga negara tersebut terhadap penyediaan energi), dan *environmental sustainability* (pencapaian terhadap efisiensi energi dan pengembangan terhadap energi terbarukan atau energi rendah emisi).²⁹

c. Program Kelistrikan di Indonesia untuk Memenuhi Target Elektrifikasi

Indonesia sudah pernah menyusun 3 kebijakan atau program berkaitan dengan elektrifikasi. Program tersebut antara lain: 1) Program Percepatan Pembangkit Tahap 1, 2) Program Percepatan Pembangunan Pembangkit Tahap 2, dan 3) Program Pembangunan Ketenagalistrikan 35.000 MW atau 35 GW.³⁰

Pertama, Program Percepatan Pembangkit Tahap 1. Program ini disusun berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2006 tentang Penugasan Kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang menggunakan Batubara (Perpres No. 71 Tahun 2006). Saat ini peraturan *a quo* telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2014 tentang Perubahan Ketiga atas Perpres No. 71 Tahun 2006. Melalui program ini, pemerintah menugaskan PT PLN (Persero) untuk membangun pembangkit listrik berbahan bakar batubara sebanyak kurang

²⁸ Athika Rahma, "Rasio Elektrifikasi Indonesia Sentuh 98,93 Persen Pada April 2020", <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4307051/rasio-elektrifikasi-indonesia-sentuh-9893-persen-pada-april-2020> diakses 26 Oktober 2020.

²⁹ Lianlian Song, *et.al.*, "Measuring National Energy Performance via Energy Trilemma Index: A Stochastic Multicriteria Acceptability Analysis", *Energy Economics*, Vol. 66 C, 2017, hlm. 313 dalam Gita Anindarini Widyarningsih, "Membedah Kebijakan Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia", *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol.5 No. 1, 2018, hlm. 121.

³⁰ Lampiran Keputusan Menteri ESDM Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 Sampai dengan Tahun 2028 (dikenal dengan RUPTL 2019-2028)

lebih 10.000 MW.³¹ PT PLN (Persero) telah berhasil menyelesaikan proyek dan proyek tersebut telah beroperasi secara komersial sebesar 9.647 MW sedangkan sebesar 280 MW masih dalam proses konstruksi.³² Sementara itu beberapa MW proyek lainnya telah dideterminasi, gagal tender ataupun proyeknya direlokasi.³³

Kedua, Program Percepatan Pembangunan Pembangkit Tahap 2. Program ini disusun berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penugasan kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara, dan Gas sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 194 Tahun 2014 tentang Perubahan Kedua atas Perpres No. 4 Tahun 2010. Kebijakan ini juga didasarkan atas Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2010 tentang Daftar Proyek-Proyek Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Baru Terbarukan, Batubara dan Gas Serta Transmisi Terkait (Permen ESDM No. 15 Tahun 2010) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 32 Tahun 2014 tentang Perubahan Ketiga atas Permen ESDM No. 15 Tahun 2010. Pembangunan pembangkit tahap 2 yang dikenal dengan Fast Track Program (FTP)/proyek percepatan listrik 2 adalah sebesar 17.458 MW yang terdiri atas 5.799 MW sebagai proyek PLN dan 11.659 MW sebagai proyek *Independent Power Producer* (IPP).³⁴

Ketiga, yakni Pembangunan Ketenagalistrikan 35.000 MW atau 35 GW, meliputi pengembangan pembangkit, jaringan transmisi dan gardu induk, serta jaringan distribusi.³⁵ Program ini dilakukan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 dan telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Pembangunan infrastruktur LNG untuk ketenagalistrikan juga didasarkan atas kebijakan tersebut.

³¹ *Ibid.*, hlm. V-28.

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

³⁵ *Ibid.*, hlm. V-31.

Peranan Kebijakan Infrastruktur LNG dalam Pemenuhan Target Energi Listrik di Indonesia

a. Kebijakan yang ditujukan bagi Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan LNG

Pembangunan infrastruktur LNG dalam rangka pemenuhan kebutuhan listrik didasarkan atas Keputusan Menteri ESDM Nomor: 13K/13/MEM/2020 tentang Penugasan Pelaksanaan Penyediaan Pasokan dan Pembangunan Infrastruktur LNG serta Konversi Penggunaan BBM dengan LNG dalam Penyediaan Tenaga Listrik yang ditetapkan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada 10 Januari 2020. Diktum kedua dari kebijakan ini menyatakan terkait dengan penugasan kepada PT PLN (Persero) untuk melaksanakan kegiatan gasifikasi pembangkit tenaga listrik dan pembelian LNG dari PT Pertamina (Persero) dalam rangka konversi penggunaan BBM jenis *High Speed Diesel* dengan LNG.³⁶

Kebijakan lain yang mendukung pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dari gas terdapat Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 K/16/MEM/2020 tentang Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi untuk Penyediaan Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) yang ditetapkan pada 3 Februari 2020. Ketentuan ini menggantikan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1750 K/20/MEM/2017 tentang Penetapan lokasi dan Pemanfaatan Gas Bumi untuk Penyediaan Tenaga Listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) sebagaimana telah diubah dalam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1790 K/20/MEM/2018 tanggal 11 April 2018 tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1750 K/20/MEM/2017. Melalui peraturan tersebut PT PLN (Persero) sebagai badan usaha milik negara ditugaskan untuk pemenuhan penyediaan tenaga listrik untuk kebutuhan pembangkit listrik.³⁷

³⁶Portonews, Keputusan Menteri ESDM, <https://www.portonews.com/2020/laporan-utama/keputusan-menteri-esdm/>, diakses pada 3 Februari 2021.

³⁷ *Vide* Pasal 11 ayat (2) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 6 Tahun 2016 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan serta Harga Gas Bumi.

Penyediaan tenaga listrik oleh PT PLN (Persero) juga didasarkan pada ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 1994 tentang Pengalihan Bentuk Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara Menjadi Perusahaan Perseoran (Persero) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan Perusahaan Perseoran (Persero) adalah menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum dan sekaligus memupuk keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan perusahaan.³⁸ Sebagai upaya penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum, PLN melakukan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan (PIK) melalui swakelola atau kerjasama penyediaan tenaga listrik.³⁹ Pada mekanisme swakelola PLN melaksanakan pembangunan yang meliputi pembangkit, transmisi, distribusi, gardu induk, dan/atau sarana pendukung lainnya.⁴⁰ Sementara itu pada kerja sama penyediaan tenaga listrik, PLN melakukan kerja sama dengan pengembang pembangkit listrik melalui transaksi jual beli.⁴¹

Mendasarkan pada ketentuan dalam Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, penyediaan infrastruktur LNG termasuk ke dalam tahap pembangkitan. Pembangkitan listrik melalui LNG dimulai dari proses pembangkitan yang memerlukan mekanisme perizinan dan non perizinan. PLN dapat melakukan pembelian tenaga listrik dari perusahaan lain dengan harga sesuai biaya pokok penyediaan (BPP) yang ditetapkan oleh pemerintah.

Pembangunan infrastruktur LNG juga didukung oleh adanya kebijakan terkait perizinan. Berdasarkan Pasal 18 Perpres No. 4 Tahun 2017 dinyatakan bahwa menteri/kepala lembaga, gubernur, dan bupati/walikota memberikan perizinan dan non perizinan yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan PIK. Izin yang harus diselesaikan dalam rangka pelaksanaan PIK adalah: a) izin usaha penyediaan tenaga listrik, b) penetapan lokasi, c) izin lingkungan, d) izin pinjam

³⁸ *Vide* Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 1994 tentang Pengalihan Bentuk Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara Menjadi Perusahaan Perseoran (Persero).

³⁹ *Vide* Pasal 4 ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

⁴⁰ *Vide* Pasal 5 ayat (2) Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

⁴¹ *Vide* Pasal 8A ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan

kawasan hutan, dan/atau e) izin mendirikan bangunan yang dilaksanakan melalui mekanisme pelayanan terpadu satu pintu (PTSP) Pusat.⁴²

Penyelesaian perizinan oleh PTSP Pusat dilakukan dalam jangka waktu paling lambat 5 hari kerja sejak diajukan kepada PTSP Pusat secara lengkap dan benar kecuali izin lingkungan, izin pinjam pakai kawasan hutan, dan non perizinan yang dilakukan berdasarkan Pasal 9, Perpres No. 4 Tahun 2016. Berdasarkan Pasal 20 ayat (1) peraturan *a quo*, Menteri/kepala lembaga, gubernur, dan bupati/walikota menetapkan Perizinan dan Nonperizinan yang tidak membahayakan lingkungan dalam bentuk Perizinan dan Nonperizinan daftar pemenuhan persyaratan (*checklist*) sesuai dengan kewenangannya. Ketentuan tersebut diatur dalam peraturan menteri/kepala lembaga, gubernur, dan bupati/walikota sesuai dengan amanat Pasal 20 ayat (7) Perpres No. 4 Tahun 2016. Berdasarkan ketentuan tersebut, peran dari kementerian, lembaga, ataupun kepala daerah sangat dibutuhkan dalam rangka pemanfaatan energi dalam rangka penggunaan infrastruktur listrik. Berdasarkan Perpres No. 4 Tahun 2016 tugas menteri ESDM adalah: memberikan prioritas alokasi sumber Energi Primer Ketenagalistrikan untuk operasional PIK; dan menetapkan harga jual Energi Primer Ketenagalistrikan untuk operasional pembangkitan tenaga listrik,⁴³ menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian menetapkan standar spesifikasi dan standar harga komponen infrastruktur ketenagalistrikan yang diproduksi dalam negeri,⁴⁴ menteri/kepala lembaga, gubernur, bupati/walikota memberikan perizinan dan non perizinan yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan PIK serta menetapkan dan/atau melakukan keputusan dan/atau tindakan yang diperlukan dalam rangka penyelesaian hambatan dan permasalahan dimaksud sepanjang sesuai dengan asas-asas umum pemerintahan yang baik.⁴⁵

Beberapa strategi dalam kebijakan pemenuhan energi listrik di Indonesia di antaranya adalah dalam hal melayani pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik,

⁴²*Vide* Pasal 19 ayat (2) Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

⁴³ *Vide* Pasal 13 Perpres No. 4 Tahun 2016.

⁴⁴ *Vide* Pasal 17 Perpres No. 4 Tahun 2016.

⁴⁵ *Vide* Pasal 18 Perpres No. 4 Tahun 2016.

strategi pengembangan kapasitas pembangkit, strategi pengembangan transmisi dan GI, strategi pengembangan sistem distribusi, strategi elektrifikasi desa yang belum berlistrik (pengembangan listrik perdesaan), strategi penyelesaian proyek Ex-APBN dan proyek-proyek terkendala, dan strategi penurunan emisi gas rumah kaca (GRK).⁴⁶ Sementara itu terdapat rencana-rencana dalam pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik dan penjualan tenaga listrik, di antaranya adalah rencana implementasi *smart grid*, rencana implementasi *electric vehicle*, dan rencana implementasi *PV Rooftop*.⁴⁷

b. Upaya yang Dilakukan PT PLN (Persero) dan PT Pertamina dalam Melaksanakan Kebijakan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan LNG

Keputusan Menteri ESDM Nomor: 13K/13/MEM/2020 tersebut merupakan salah satu bentuk kebijakan. Kebijakan itu sendiri merupakan keputusan yang dibuat oleh suatu lembaga pemerintahan yang bersifat mengikat para pihak yang terkait.⁴⁸ Berdasarkan Keputusan tersebut terdapat beberapa pihak yang dilibatkan diantaranya PT Pertamina (Persero) dan PT Perusahaan Listrik Negara (PLN). PT Pertamina (Persero) ditugaskan untuk melaksanakan penyediaan pasokan dan pembangunan infrastruktur LNG dalam penyediaan tenaga listrik oleh PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) (Persero) pada setiap pembangkit listrik.⁴⁹ Sementara itu PLN ditugaskan untuk melaksanakan kegiatan gasifikasi pembangkit tenaga listrik dan pembelian LNG dari PT Pertamina (Persero) dalam rangka konversi penggunaan Bahan Bakar Minyak jenis *High Speed Diesel* dengan LNG. Kebijakan pemanfaatan gas bumi sebagai tenaga listrik menjadi sebuah penugasan bagi Pertamina dan PLN dalam mengelola dan memanfaatkan LNG dalam penyediaan listrik.

⁴⁶ Lampiran Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) 2019 Sampai dengan 2028, hlm. i.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ Pengertian Umum angka 1 Lampiran Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor : PER/04/M/PA/4/2007 tentang Pedoman Umum Formulasi, Implementasi, Evaluasi Kinerja dan Revisi Kebijakan Publik di Lingkungan Lembaga Pemerintah Pusat dan Daerah, hlm. 3.

⁴⁹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Genjot Pemanfaatan Gas Domestik, Pertamina dan PLN Teken Kesepakatan, diakses <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/genjot-pemanfaatan-gas-domestik-pertamina-dan-pln-teken-kesepakatan> pada 5 April 2020.

PLN dan Pertamina telah menandatangani *Head of Agreement* (HoA) untuk penyediaan pasokan dan pembangunan infrastruktur gas alam cair (LNG) yang dipergunakan untuk pembangkit listrik milik PLN.⁵⁰ Melalui HoA tersebut, ditargetkan pembangkit listrik berbahan diesel untuk dikonversi menjadi gas bumi dengan total kapasitas sekitar 1,7 Giga Watt di 52 lokasi dan infrastrukturnya dibangun dalam kurun waktu dua tahun.⁵¹ 52 Lokasi konversi pembangkit tersebut dibangun melalui 4 tahap.⁵² Tahap tersebut diantaranya: 1) tahap proyek *quick win* berlokasi di Tanjung Selor dengan indikatif volume gas (regas) 0,66 bbtud (*billion british thermal unit per day*) menggunakan ISO Tank, 2) tahap yang berlokasi di Krueng, Nias, Cluster Nustra, Cluster Kalimantan Barat, Cluster Papua Utara dengan indikatif volume gas (regas) 96 bbtud, 3) tahap yang berlokasi di Cluster Sulawesi dan Cluster Maluku dengan indikatif volume gas (regas) 33 bbtud, 4) tahap yang berlokasi di Cluster Maluku Utara dan Cluster Papua Selatan, dengan indikatif volume gas (regas) 19 bbtud.⁵³

Pertamina memberikan mandat kepada PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGN) untuk menyediakan pasokan dan pembangunan infrastruktur LNG bagi penyediaan tenaga listrik PT PLN.⁵⁴ Sekretaris Perusahaan PGN Rachmat Hutama menyatakan bahwa pemberian mandat tersebut dilakukan untuk mempercepat penyelesaian penugasan kepada PT Pertamina.⁵⁵ PGN membantu pemerintah dalam peningkatan pemanfaatan gas bumi di sektor pembangkit yang akan

⁵⁰ MediaIndonesia.com, Dapat Pasokan LNG dari Pertamina, PLN Hemat Rp4 Triliun per Tahun, <https://mediaindonesia.com/read/detail/293018-dapat-pasokan-lng-dari-pertamina-pln-hemat-rp4-triliun-per-tahun> diakses pada 5 April 2020.

⁵¹ MediaIndonesia.com, Dapat Pasokan LNG dari Pertamina, PLN Hemat Rp4 Triliun per Tahun, diakses dari <https://mediaindonesia.com/read/detail/293018-dapat-pasokan-lng-dari-pertamina-pln-hemat-rp4-triliun-per-tahun> pada 5 April 2020.

⁵² David Eka Issetiabudi, PGN Siapkan US\$2,5 Miliar Bangun Infrastruktur LNG, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200301/44/1207553/pgn-siapkan-us25-miliar-bangun-infrastruktur-lng>, diakses 26 Oktober 2020.

⁵³ Anisatul Umah, Konversi 52 Pembangkit ke Gas, PLN Bisa Hema Rp1,92 T, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200210173045-4-136746/konversi-52-pembangkit-ke-gas-pln-bisa-hemat-rp-192-t>, diakses 3 Februari 2021.

⁵⁴ PT Perusahaan Gas Negara Tbk, PGN Siap Jalankan Penugasan Holding Migas Pertamina Penuhi Pasokan LNG Kelistrikan, <https://pgn.co.id/landingberita?value=1gJxUeiSsmRA37pSYuGiYQ==#:~:text=Dalam%20mewujudkan%20pemanfaatan%20gas%20bumi,PLN%20adalah%20Triwulan%20I%202020>, diakses pada 4 Februari 2020.

⁵⁵ PT Perusahaan Gas Negara Tbk, PGN Siap Jalankan Penugasan Holding Migas Pertamina Penuhi Pasokan LNG Kelistrikan, <https://pgn.co.id/landingberita?value=1gJxUeiSsmRA37pSYuGiYQ==#:~:text=Dalam%20mewujudkan%20pemanfaatan%20gas%20bumi,PLN%20adalah%20Triwulan%20I%202020>, diakses pada 4 Februari 2020.

meningkatkan efisiensi produksi listrik.⁵⁶ PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGN) yang merupakan subholding Gas PT Pertamina yang akan menyediakan pasokan dan pembangunan infrastruktur LNG di 52 lokasi pembangkit listrik PLN.⁵⁷ Kepmen 13K/13/MEM/2020 sejalan dengan program dan visi misi PGN dalam mengembangkan infrastruktur gas bumi ke seluruh wilayah Indonesia termasuk pemanfaatannya bagi ketahanan energi nasional.⁵⁸

c. Peluang dan Tantangan Penggunaan LNG dalam Pemenuhan Energi Listrik di Indonesia ke Depan

1) Peluang Penggunaan LNG dalam Pemenuhan Energi Listrik di Indonesia ke Depan

LNG berperan penting dalam pemenuhan energi listrik di Indonesia khususnya wilayah Indonesia timur. Mayoritas pembangkit listrik dari LNG yang dibangun berada di wilayah Timur Indonesia. Hal ini ditunjukkan dari lampiran Keputusan Menteri ESDM Nomor 39 K/20/MEM/2019 yang mana pelaksanaan penyediaan pasokan pembangunan infrastruktur LNG sebagian besar dilakukan pada pembangkit di wilayah Indonesia timur.⁵⁹ Selain itu, wilayah Indonesia Timur yang tersebar di berbagai pulau lebih

⁵⁶ David Eka Issetiabudi, PGN Siapkan US\$2,5 Miliar Bangun Infrastruktur LNG, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200301/44/1207553/pgn-siapkan-us25-miliar-bangun-infrastruktur-lng>, diakses pada 5 April 2020.

⁵⁷ Pipit Ika Ramadhani, PGN Siap Bangun Infrastruktur LNG di 52 Pembangkit Listrik PLN”, <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4374967/pgn-siap-bangun-infrastruktur-lng-di-52-pembangkit-listrik-pln> diakses pada 26 Oktober 2020.

⁵⁸ PT Perusahaan Gas Negara Tbk, “PGN Siap Jalankan Penugasan Holding Migas Pertamina Penuhi Pasokan LNG Kelistrikan, <https://pgn.co.id/landingberita?value=1gJxUeiSsmRA37pSYuGiYQ==#:~:text=Dalam%20mewujudkan%20pemanfaatan%20gas%20bumi,PLN%20adalah%20Triwulan%20I%202020>, diakses pada 4 Februari 2020.

⁵⁹ 52 Pembangkit yang masuk dalam daftar pelaksanaan penyediaan pasokan dan pembangunan infrastruktur LNG serta konversi penggunaan bahan bakar minyak dengan LNG dalam penyediaan tenaga listrik dalam Lampiran Kepmen ESDM No. 13 K/13/MEM/2020 adalah: 1) Krueng Raya, 2) Nias, 3) MPP Jeranjang, 4) PLTMG Sumbawa, 5) PLTMG Bima, 6) PLTMG Maumere, 7) PLTMG Alor, 8) PLTMG Kupang, 9) PLTMG Waingapu, 10) MPP Kalbar Jungkat, 11) Pontianak Peaker, 12) PLTG Siantan, 13) Tanjung Selor, 14) MPP Ternate, 15) Ambon Peaker, 16) PLTMG Langgur, 17) PLTMG Seram, 18) PLTMG Merauke 2, 19) PLTMG Merauke, 20) PLTMG Timika, 21) PLTMG Namiea, 22) PLTMG Saumiaki, 23) PLTMG Dobo, 24) PLTMG Serui 1, 25) PLTMG Timika 2 (kapasitas 30 MW), 26) PLTMG Timika 2 (kapasitas 10 MW), 27) MPP Fak-Fak, 28) PLTMG Bula, 29) PLTMG Bacan, 30) PLTMG Morotai, 31) PLTMG Kaimana, 32) PLTMG Tobelo, 33) PLTMG Sofifi, 34) PLTMG Ternate 2, 35) PLTMG Maleo, 36) PLTMG Nii Tanasa, 37) PLTMG Bau Bau, 38) PLTMG Rangko (Flores), 39) PLTMG Gilimanuk, 40) PLTMG Sorong (kapasitas 50 MW), 41) PLTMG Sorong (kapasitas 50 MW), 42) MPP Manokwari, 43) PLTMG Manokwari 2, 44) PLTMG Manokwari 3, 45) MPP Nabire, 46) PLTMGNabire 2, 47) PLTMG Nabire 3, 48) PLTMG Biak, 49) PLTMG Biak 2, 50) PLTMG Jayapura (kapasitas 59 MW), 51) PLTMG Jayapura (40 MW), dan 52) PLTMG Jayapura 1.

memungkinkan untuk menggunakan LNG yang ditransportasikan dalam bentuk rantai suplai mini LNG sampai ke titik pembangkit listrik.⁶⁰

Berdasarkan RUPTL PLN 2019-2028, terdapat 55 pembangkit listrik yang sebagian besar dipasok oleh LNG di Regional Maluku dan Papua. Prakiraan Kebutuhan Gas Pembangkit Regional Maluku dan Papua pada 2021 adalah 52,7 bbtud.⁶¹ Prakiraan kebutuhan bahan bakar pembangkit dengan jenis bahan bakar gas pada regional Maluku dan Papua yang semula hanya 2 TBTU pada 2019 dan 2020 menjadi 20 TBTU pada 2021 serta terus meningkat pada tahun tahun selanjutnya.⁶²

Peran penting LNG lainnya adalah sebagai terobosan dalam memenuhi target suplai gas di wilayah Jawa Barat dan Lampung. Saat ini PGN untuk wilayah Jawa Barat dan Lampung hanya mampu mensuplai 590 MMscfd padahal target PGN untuk sepuluh tahun mendatang yaitu 1000 MMscfd, sehingga terjadi defisit suplai gas sekitar 410 MMscfd.⁶³ Dalam mencapai target tersebut dikarenakan terbatasnya pasokan gas dari sumber gas, maka PGN melakukan terobosan baru dengan keluar dari konsep suplai gas konvensional yakni menggunakan LNG.⁶⁴

Salah satu tujuan penggunaan LNG sebagai pembangkit listrik adalah mengurangi emisi karbon dan salah satu upaya *mix energy* di Indonesia. Kebijakan *energy mix* atau kebijakan bauran energi sebagaimana diterapkan oleh Indonesia dalam RUPTL 2019-2028 merupakan suatu konsep/strategi yang dapat dipergunakan sebagai alat (*tool*) untuk mencapai pembangunan energi dan ekonomi yang berkelanjutan.⁶⁵ LNG

⁶⁰ Arif Rakhmawan, dan Widodo W. Purwanto, Optimasi Rantai Suplai Mini LNG untuk Pembangkit Listrik di Wilayah Indonesia Timur, Sustainable Energy Systems and Policy Research Cluster, Universitas Indonesia, Jakarta, (tidak ada tahun).

⁶¹ Lampiran Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2028 (RUPTL 2019-2028), hlm. V-76.

⁶² *Ibid.*

⁶³ Lebinner Sinaga, dan Muhammad Kholil, "Analisis Investasi Proyek Pembangunan Terminal *Liquefied Natural Gas* (LNG) di Labuan Maringgai Berdasarkan Analisa Beban Modal," *SINERGI* Vol. 18 No. 2, Juni 2014, hlm. 99.

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ Hari Kristijo dan Hanan Nugroho, "Menuju Pemanfaatan Energi yang Optimum di Indonesia: Pengembangan Model Ekonomi-Energi dan Identifikasi Kebutuhan Infrastruktur Energi," *Kementerian PPN/Bappenas*, Oktober 2009, hlm. 1.

diberikan pengaturan secara khusus dalam diktum keenam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 39 K/20/MEM/2019 yang menyatakan bahwa dilakukan peningkatan pemanfaatan gas bumi di dalam negeri dengan penambahan pembangkit tenaga listrik yang bersumber dari gas bumi dengan kapasitas masing-masing sampai dengan 10 MW di luar rincian dalam diktum pertama sesuai dengan sistem tenaga listrik setempat. Hal ini menegaskan bahwa LNG didorong untuk menghilangkan ketergantungan batubara sebagai sumber pembangkit listrik dengan suplai yang paling banyak.

2) *Tantangan Penggunaan LNG dalam Pemenuhan Energi Listrik di Indonesia ke Depan*

Permasalahan *pertama* dalam penerapan kebijakan *mix energy* khususnya LNG adalah masih adanya upaya yang dilakukan untuk efisiensi penggunaan batubara melalui PLTU mulut tambang. Kepala Divisi Perencanaan Sistem PLN Adi Priyanto menyatakan mekanisme ini dilakukan dengan mendatangi tambang batubara kalori rendah dan membangun transmisi serta pembangkit di tempat tersebut.⁶⁶ Mekanisme tersebut bisa mengefisienkan BPP serta meraup efisiensi 20% hingga 40% dibandingkan PLTU batubara thermal lainnya.⁶⁷ Pada prinsipnya pemerintah maupun badan usaha akan lebih memilih mekanisme yang lebih efisien dan murah dalam pembangkitan listrik, hal ini dapat berpotensi menggeser LNG yang dinilai membutuhkan biaya yang lebih besar dibandingkan batubara dalam pembangkitan listrik.

Kedua, terdapat permasalahan dalam hal infrastruktur LNG yang masih kurang yang menyebabkan sebagian besar produksi LNG di Indonesia diekspor. Berdasarkan data Kementerian ESDM, pemanfaatan LNG untuk domestik baru sekitar 405,2 bbtud sementara LNG yang

⁶⁶ Ridwan Nanda Mulyana, Lebih Efisien Hingga 40%, PLN Andalkan PLTU Mulut Tambang, <https://industri.kontan.co.id/news/lebih-efisien-hingga-40-pln-andalkan-pltu-mulut-tambang>, diakses pada 29 Januari 2021.

⁶⁷ Ridwan Nanda Mulyana, 2019, "Lebih Efisien Hingga 40%, PLN Andalkan PLTU Mulut Tambang, <https://industri.kontan.co.id/news/lebih-efisien-hingga-40-pln-andalkan-pltu-mulut-tambang> diakses pada 29 Januari 2021.

diekspor mencapai 1.907,8 bbtud.⁶⁸ Perjanjian terkait ekspor LNG dengan negara-negara tertentu juga menyebabkan Indonesia harus berkomitmen dan terikat dalam mengirimkan pasokan LNG. Hal ini dapat menghambat kebijakan pembangkit listrik dari LNG di Indonesia karena sebagian besar suplai LNG yang sudah diekspor.

Penutup

Berdasarkan uraian penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa, *pertama*, peraturan perundang-undangan terkait ketenagalistrikan di Indonesia dijabarkan dalam beberapa kebijakan ketenagalistrikan diantaranya Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL). Kebijakan ketenagalistrikan yang sedang dikerjakan oleh pemerintah saat ini adalah Program Pembangunan Ketenagalistrikan 35 GW berdasarkan RUPTL 2019-2028. *Kedua*, kebijakan pembangunan infrastruktur LNG sendiri didasarkan atas Keputusan Menteri ESDM Nomor: 13K/13/MEM/2020. Kebijakan tersebut menugaskan PT Pertamina menyediakan LNG sementara PT PLN membangun infrastruktur ketenagalistrikannya dengan total kapasitas sekitar 1,7 Giga Watt di 52 lokasi konversi pembangkit. Peluang pembangunan infrastruktur LNG dengan adanya kebijakan pembangunan infrastruktur LNG adalah pemenuhan kebutuhan listrik khususnya di wilayah Indonesia timur. Sementara itu tantangannya adalah masih dilaksanakannya kebijakan efisiensi pembangkit listrik tenaga uap melalui batubara melalui PLTU mulut tambang, dan komitmen ekspor LNG yang menyebabkan pasokan LNG berkurang untuk memenuhi kebutuhan listrik melalui LNG.

Saran penulis berdasarkan hasil penelitian ini adalah perlu segera membangun infrastruktur ketenagalistrikan LNG serta agar pemerintah lebih konsisten dalam membuat kebijakan konversi energi tanpa memberikan peluang kemudahan pembangkitan energi yang tidak ramah lingkungan seperti batubara maupun minyak bumi. Selain itu sebaiknya dilakukan penelitian yang lebih

⁶⁸ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Negara Kepulauan, Indonesia Akan Terus Kembangkan Terminal Mini LNG, <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-minyak-dan-gas-bumi/negara-kepulauan-indonesia-akan-terus-kembangkan-terminal-mini-lng> diakses pada 4 Februari 2021.

mendalam terkait dengan pelaksanaan pembangunan infrastruktur LNG untuk melihat implementasi kebijakan yang dilakukan oleh *stakeholder* terkait.

Daftar Pustaka

Buku

Ibrahim, Johny, *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Bayumedia Publishing, Malang, 2006.

Imron, Mochamad, *et.al. Laporan Tahunan Capaian Pembangunan 2018: Pemanfaatan Gas untuk Energi Berkeadilan*, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta, 2019.

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/ Badan Perencanaan Nasional (Bappenas), *Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional IV 2020-2024 : Indonesia Berpenghasilan Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesnambungan*, Kementerian PPN/Bappenas, Jakarta, 2019.

Pratama, Bayu Satria, *Neraca Gas Bumi Indonesia 2018-2027*, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Jakarta, 2018.

Soekanto, Soerjono, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2009.

Suwitri, Sri, *Analisis Kebijakan Publik*, MAPU5301, Modul 1, Universitas Terbuka, Yogyakarta, (tidak ada tahun).

Jurnal

Aminullah Assegaf, "Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Permintaan Tenaga Listrik Konsumen Sektor Sosial PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)", *Jurnal Ekonomika*, Vol. 4 No. 2, Desember 2011.

Gita Anindarini Widyaningsih, "Membedah Kebijakan Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia", *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol.5 No. 1, 2018.

Hari Kristijo dan Nugroho, Hanan, "Menuju Pemanfaatan Energi yang Optimum di Indonesia: Pengembangan Model Ekonomi-Energi dan Identifikasi Kebutuhan Infrastruktur Energi," Kementerian PPN/Bappenas, Oktober 2009.

Lebinner Sinaga, dan Muhammad Kholil, "Analiis Investasi Proyek Pembangunan Terminal Liquefied Natural Gas (LNG) di Labuan Marringgai Berdasarkan Analisa Beban Modal," *SINERGI* Vol. 18 No. 2, Juni 2014.

Lianlian Song, *et.al.*, "Measuring National Energy Performance via Energy Trilemma Index: A Stochastic Multicriteria Acceptability Analysis", *Energy Economics*, Vol. 66 C, 2017.

Nurhadi Budi Santoso, "Pemanfaatan LNG Sebagai Sumber Energi di Indonesia," *Jurnal Rekayasa Proses* Vol.8, No.1, 2014.

Pradnya A Putri, et.al., "Plant Design LNG (Liquefied Natural Gas) in Bukit Tua Well, Gresik," *Jurnal Teknik Pomits* Vol. 2 No. 1, 2013.

Internet

Anisatul Umah, Konversi 52 Pembangkit ke Gas, PLN Bisa Hema Rp1,92 T, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200210173045-4-136746/konversi-52-pembangkit-ke-gas-pln-bisa-hemat-rp-192-t>, diakses 3 Februari 2021.

Arif Rakhmawan, dan Widodo W. Purwanto, Optimasi Rantai Suplai Mini LNG untuk Pembangkit Listrik di Wilayah Indonesia Timur, Sustainable Energy Systems and Policy Research Cluster, Universitas Indonesia, (tidak ada tahun).

Athika Rahma, "Rasio Elektrifikasi Indonesia Sentuh 98,93 Persen Pada April 2020", <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4307051/rasio-elektrifikasi-indonesia-sentuh-9893-persen-pada-april-2020> diakses 26 Oktober 2020.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Genjot Pemanfaatan Gas Domestik, Pertamina dan PLN Teken Kesepakatan, diakses <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/genjot-pemanfaatan-gas-domestik-pertamina-dan-pln-teken-kesepakatan> pada 5 April 2020.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Indonesia Akan Terus Kembangkan Terminal Mini LNG, <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-minyak-dan-gas-bumi/negara-kepulauan-indonesia-akan-terus-kembangkan-terminal-mini-lng> diakses 4 Februari 2021.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Potensi Kerja Sama Bisnis LNG antara Indonesia, US, dan Jepang, <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-minyak-dan-gas-bumi/potensi-kerja-sama-bisnis-lng-antara-indonesia-us-dan-jepang>, diakses 29 Januari 2021.

Mediaindonesia.com, Dapat Pasokan LNG dari Pertamina, PLN Hemat Rp4 Triliun per Tahun, diakses dari <https://mediaindonesia.com/read/detail/293018-dapat-pasokan-lng-dari-pertamina-pln-hemat-rp4-triliun-per-tahun> pada 5 April 2020.

Portonews, Keputusan Menteri ESDM, <https://www.portonews.com/2020/laporan-utama/keputusan-menteri-esdm/>, diakses pada 3 Februari 2021.

PT Perusahaan Gas Negara Tbk, PGN Siap Jalankan Penugasan Holding Migas Pertamina Penuhi Pasokan LNG Kelistrikan, <https://pgn.co.id/landingberita?value=1gJxUeiSsmRA37pSYuGiYQ==#>:

- Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Kelistrikan.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.
- Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2028.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 6 Tahun 2016 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan serta Harga Gas Bumi.
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 45 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Gas Bumi untuk Pembangkit Tenaga Listrik.
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengusahaan Gas Bumi pada Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Gas Bumi untuk Pembangkit Tenaga Listrik.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2016 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penetapan Alokasi dan Pemanfaatan Serta Harga Gas Bumi.
- Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: PER/04/M/PA/4/2007 tentang Pedoman Umum Formulasi, Implementasi, Evaluasi Kinerja dan Revisi Kebijakan Publik di Lingkungan Lembaga Pemerintah Pusat dan Daerah