

Urgensi Penerapan Pertimbangan Perlindungan Lingkungan Hidup dalam Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia

Grita Anindarini Widyaningsih¹

Abstrak

Sektor ketenagalistrikan merupakan salah satu cabang produksi penting bagi negara dan memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan pembangunan nasional. Mengingat pentingnya usaha ketenagalistrikan, maka diperlukan perencanaan yang baik dan matang untuk dapat menyelenggarakan penyediaan tenaga listrik sesuai dengan standar keberlanjutan energi, yang terdiri dari aspek keamanan energi, ekuitas energi, dan keberlanjutan lingkungan hidup. Tulisan ini mencoba untuk mengkaji sejauh mana aspek perlindungan lingkungan hidup telah diakomodir dalam perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia. Tulisan ini memiliki kesimpulan bahwa kegiatan ketenagalistrikan di Indonesia terhitung terlambat untuk mengintegrasikan pertimbangan terkait lingkungan, khususnya daya dukung dan daya tampung lingkungan, dalam substansi perencanaan tersebut. Tulisan ini melihat bahwa terdapat instrumen pencegahan yang seharusnya dapat lebih dioptimalkan untuk mengakomodir integrasi pertimbangan lingkungan hidup, yakni melalui Kajian Lingkungan Hidup Strategis. **Kata Kunci:** ketenagalistrikan, KEN, RUEN, RUKN, RUPTL, Daya Dukung dan Daya Tampung, KLHS

Abstract

Electricity sector is one of the important sectors of production in Indonesia and has an important role in achieving national development goals. Considering the importance of electricity business, planning phase shall be well-design in accordance with energy sustainability standards, which consist of energy security, energy equity, and environmental sustainability. This paper examines to what extent environmental protection has been accommodated in electricity planning in Indonesia. This paper concludes that environmental consideration is too late to be considered in the Indonesian electricity business, especially the carrying capacity of the environment. This paper sees that the prevention instrument that could be optimized to accommodate such integration is Strategic Environmental Assessment.

Keywords: *Electricity, National Energy Plan, General Energy Plan, National Electricity Plan, Electricity Business Plan, carrying capacity, Strategic Environmental Assessment.*

¹Penulis adalah peneliti di Indonesian Center for Environmental Law (ICEL).

I. Pendahuluan

Sektor ketenagalistrikan merupakan salah satu isu strategis yang menjadi fokus Pemerintah Indonesia, setidaknya dalam lima tahun terakhir. Sektor ini semakin dinilai strategis sejak ditetapkannya proyek pengembangan pembangkit listrik sebesar 35.000 MW yang dicanangkan dari masa awal kepemimpinan Presiden Joko Widodo.² Di satu sisi, sektor ini memang perlu diprioritaskan mengingat sektor ketenagalistrikan sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, yakni akses terhadap energi dan elektrifikasi³. Namun, perlu digaris bawahi bahwa adanya percepatan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan ini tentu perlu dilakukan dengan memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan.⁴ Sayangnya, di tengah pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan secara masif, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup cenderung diabaikan.

Setidaknya sejak 2016, berbagai gugatan terhadap izin di sektor lingkungan hidup⁵ kerap dilayangkan oleh masyarakat yang terdampak terhadap pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan tersebut. Secara umum, permasalahan yang dihadapi adalah pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan justru dapat memperparah laju pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, dan Amdal sebagai salah satu instrumen pencegahan telah gagal mengidentifikasi potensi dampak tersebut secara cermat dan holistik.⁶

Melihat peningkatan laju kerusakan sumber daya alam dan pencemaran lingkungan ini dan lemahnya efektivitas Amdal, Kementerian Lingkungan Hidup (2007) menyatakan bahwa secara umum seharusnya hal ini dapat diatasi dengan mengoptimalkan instrumen pencegahan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup lebih awal, yakni

² Anggapan bahwa tenaga listrik termasuk dalam kegiatan yang bernilai strategis nasional berangkat dari penafsiran Pasal 33 ayat (2) UUD Tahun 1945 yang menyatakan bahwa tenaga listrik termasuk dalam cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dan dikuasai negara. Lihat Badan Pembinaan Hukum Nasional, *"Laporan Akhir Kelompok Kerja Analisis dan Evaluasi Hukum Terkait Ketenagalistrikan"*, (BPHN: Jakarta, 2018), hlm. 3.

³ Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, pada 2014 rasio elektrifikasi Indonesia baru mencapai 84,3% dan ditargetkan mendekati 100% pada 2020.

⁴ Indonesia (a), *Undang-Undang tentang Ketenagalistrikan*, UU No. 30 Tahun 2009, LN No. 133 Tahun 2009, TLN No. 5052, ps. 2 ayat (1) huruf h. Bahwa yang dimaksud dengan asas kelestarian fungsi lingkungan adalah penyelenggaraan penyediaan tenaga listrik harus memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidup dan lingkungan sekitar.

⁵ Izin di sektor lingkungan hidup yang dimaksud di sini meliputi izin lingkungan, izin pinjam pakai Kawasan hutan, maupun izin pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun

⁶ Disarikan dari beberapa Putusan terkait dengan Gugatan terhadap Izin Lingkungan Pembangkit Tenaga Listrik, termasuk: a) Putusan No. 148/G/LH/2017/PTUN-BDG; b) Putusan No. 90/G/LH/2017/PTUN-BDG; c) Putusan No. 2/G/LH/2018/PTUN.DPS

dengan mengintegrasikan kepentingan lingkungan hidup pada saat pengambilan keputusan yang strategis, yakni pada tataran kebijakan, rencana, atau program.⁷ Dalam tahap ini, aplikasi Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) menjadi penting karena Amdal sebenarnya terlampaui terlambat untuk mengkaji dampak lingkungan hidup. Hal ini mengingat jangkauan Amdal adalah untuk usaha dan/atau kegiatan yang berada di hilir, sementara KLHS mencoba untuk mengkaji dampak lingkungan hidup dari hulu perencanaan. Untuk itu, KLHS dilihat sebagai instrumen yang dapat memberikan peringatan dini akan fenomena kumulatif dampak dan memberikan alternatif pilihan untuk pengembangan sebuah kebijakan.⁸ Sehingga, ketika kebijakan atau rencana tersebut diimplementasikan dapat mencegah timbulnya proyek-proyek yang justru dapat memperparah kerusakan sumber daya alam dan pencemaran lingkungan.

Berangkat dari hal tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji dua hal, yakni: 1) bagaimana pertimbangan lingkungan hidup telah dipertimbangkan dalam perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia? serta 2) bagaimana peluang dan tantangan apabila KLHS digunakan sebagai instrumen untuk mengkaji dam-

pak lingkungan hidup dari usaha ketenagalistrikan?. Untuk dapat menjawab hal tersebut, dalam bagian kedua tulisan ini membahas tentang apa saja dokumen perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia dan bagaimana masing-masing dokumen perencanaan ketenagalistrikan ini memiliki dampak penting terhadap lingkungan hidup. Adapun bagian ketiga dari tulisan ini membahas tentang sejauh apa pertimbangan lingkungan hidup telah diintegrasikan dalam dokumen perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia. Selain itu, bagian keempat dari tulisan ini mencoba untuk melihat tantangan dan peluang apabila KLHS sebagai salah satu instrumen pencegahan di tingkat Kebijakan, Rencana, dan Program akan digunakan dalam perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia.

II. Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia dan Dampaknya Terhadap Lingkungan

A. Dokumen Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia

Pada dasarnya, usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum perlu dilaksanakan berdasarkan Rencana Umum Ketenagalistrikan dan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.⁹ Namun, mengingat pembangunan kete-

⁷ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Naskah Kebijakan KLHS: Mengarusutamakan Pembangunan Berkelanjutan*, (KLHK: Jakarta, 2007), hlm. 2

⁸ *Ibid.*, hlm. 6.

⁹ Indonesia (b), *Peraturan Pemerintah tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik*, PP No. 14 Tahun 2012, LN No. 28 Tahun 2012, TLN No. 5281, ps. 8.

nagalistrikan termasuk salah satu bentuk pemanfaatan sumber daya energi,¹⁰ maka sinkronisasi antara rencana di sektor ketenagalistrikan dengan rencana di sektor energi sangat diperlukan untuk mencapai perencanaan ketenagalistrikan yang merata, andal, dan berkelanjutan. Adapun rencana di sektor energi tersebut meliputi Kebijakan Energi Nasional (KEN) serta Rencana Umum Energi. Oleh karena itu, perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia terdiri dari beberapa dokumen berikut:

1. Kebijakan Energi Nasional (KEN).

Kebijakan ini telah disahkan dalam Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (selanjutnya disebut sebagai PP No. 79 Tahun 2014).¹¹ Hal penting yang ada di dalam kebijakan ini meliputi, ditetapkannya target bauran energi Indonesia pada 2025 dan 2050. Kebijakan inilah yang pada akhirnya melahirkan adanya target bauran energi di Indonesia meliputi: a) Minimal 23% energi baru dan terbarukan pada 2025 dan 31% pada 2050; b) Minimal 30% penggunaan batubara

pada 2025 dan minimal 25% pada 2050; c) Minimal penggunaan gas bumi pada 2025 serta 24% pada 2050; serta d) Penggunaan minyak bumi kurang dari 25% pada 2025 dan kurang dari 20% pada 2050.¹²

2. **Rencana Umum Energi.** Perencanaan ini merupakan penjabaran lebih detail atau berisi peta jalan tentang bagaimana mencapai target-target yang telah ditetapkan dalam KEN sebelumnya. Rencana umum energi ini perlu ditetapkan dalam skala nasional, provinsi, serta kabupaten/kota.¹³ Secara nasional, Rencana Umum Energi Nasional telah disahkan dalam Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Perpres No. 22 Tahun 2017). Berkaitan dengan sektor ketenagalistrikan, hal penting yang patut dilihat dalam RUEN maupun RUED ini adalah bagaimana rencana penyediaan kapasitas pembangkit listrik per-sumber energi, per provinsi dan per tahun.¹⁴ Adapun RUEN ini ditetapkan sebagai rujukan dalam penyusunan Rencana Umum Kete-

¹⁰ Indonesia (a), *Op.Cit.*, ps. 6.

¹¹ Indonesia (c), *Peraturan Pemerintah tentang Kebijakan Energi Nasional*, PP No. 79 Tahun 2014, LN No. 300 Tahun 2014, TLN No. 5609, ps. 30.

¹² *Ibid.*, ps. 9.

¹³ Presiden Republik Indonesia (a), *Peraturan Presiden tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional*, Perpres No 1 Tahun 2014, LN No. 11 Tahun 2014, ps. 3.

¹⁴ Presiden Republik Indonesia (b), *Peraturan Presiden tentang Rencana Umum Energi Nasional*, Perpres No. 22 Tahun 2017, LN No. 43 Tahun 2017, lihat lampiran I hlm. 70, lampiran I hlm 73, lampiran I hlm. 75.

nagalistrikan serta Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.¹⁵

3. Rencana Umum Ketenagalistrikan.

Secara nasional, rencana ini disusun oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, dikonsultasikan kepada Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), dan ditetapkan dalam bentuk Keputusan Menteri.¹⁶ Saat ini, RUKN telah ditetapkan dalam Keputusan Menteri ESDM No. 143 K/20/MEM/2019 tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2038 (Kepmen ESDM tentang RUKN). Selain itu, di tingkat Daerah, Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) hanyalah perlu disusun di tingkat provinsi. Hal penting dari Rencana Umum Ketenagalistrikan ini adalah penetapan kebutuhan tenaga listrik per daerah, misalnya terkait kebutuhan tambahan kapasitas

per tahun, proyeksi pertumbuhan konsumsi listrik per kapita, serta proyeksi tenaga listrik (Netto).¹⁸ RUKN dan RUKD ini diperlukan sebagai bahan penyusunan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).¹⁹

4. Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).

Rencana ini disusun oleh badan usaha yang ingin mengajukan usaha distribusi, usaha penjualan, serta penyediaan tenaga listrik terintegrasi.²⁰ RUPTL disahkan oleh Menteri, Gubernur, atau Bupati/Walikota, sesuai dengan kewenangannya masing-masing.²¹ Saat ini, rencana ketenagalistrikan di Indonesia sebagian besar masih mengacu kepada RUPTL milik PT. PLN (Persero) dan disahkan oleh Menteri ESDM. Hal ini dikarenakan dari target penambahan 76 GW pembangkit listrik hingga 2028²², 56 GW pem-

¹⁵ *Ibid.*, ps. 3 ayat (1).

¹⁶ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (a), *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan*, Permen ESDM No. 24 Tahun 2015, ps. 7 ayat (1) jo. 7 ayat (2).

¹⁷ Indonesia (a), *Op.Cit.*, ps. 5 ayat (1) huruf e. Dalam pasal disebut memang tidak secara eksplisit dijelaskan bahwa Rencana Umum Ketenagalistrikan disahkan dalam bentuk Keputusan Menteri. Sekalipun begitu, pasal tersebut menjelaskan bahwa Pemerintah Pusat memiliki kewenangan dalam penetapan Rencana Umum Ketenagalistrikan. Adapun berdasarkan UU No. 5 Tahun 1986 tentang Peradilan Tata Usaha Negara, penetapan yang dikeluarkan oleh Badan Usaha Negara lazimnya berbentuk sebuah Keputusan.

¹⁸ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (b), *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2038*, Kepmen ESDM No. 143 K/20/MEM/2019, lampiran IV

¹⁹ Indonesia (b), *Op.Cit.*, ps. 14.

²⁰ *Ibid.*, ps. 13 ayat (6).

²¹ *Ibid.*, ps. 14 ayat (2).

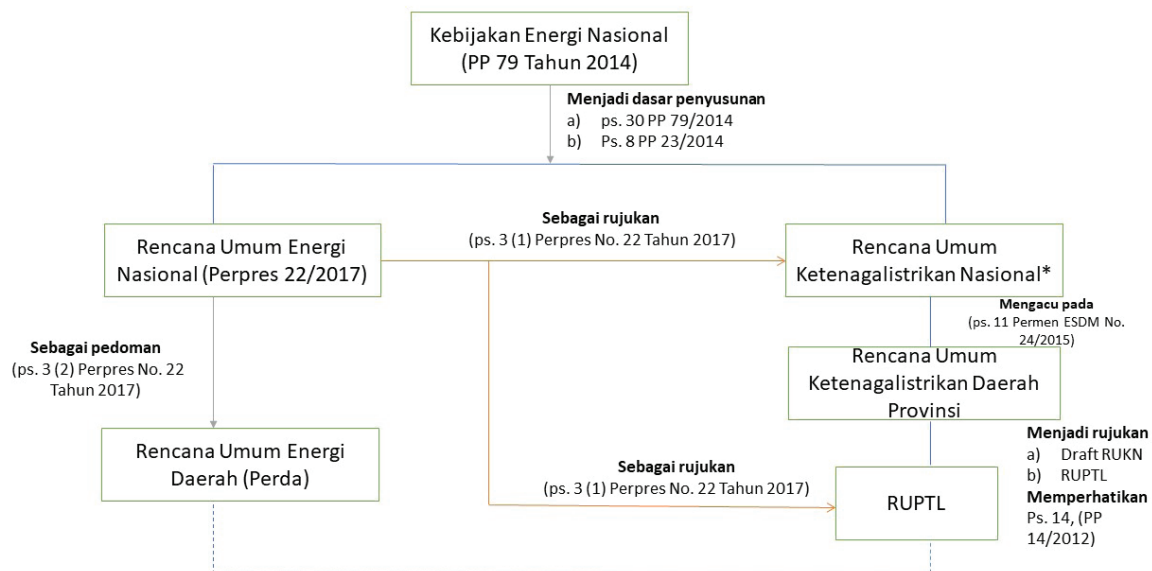
²² Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (b), *Op.Cit.*, hlm. 267.

bangkit akan dibangun di wilayah usaha PT. PLN (Persero).²³ Selain itu, 20 GW akan dibangun di wilayah usaha 50 badan usaha lain yang tersebar di seluruh Indonesia.²⁴ Hal penting yang menjadi sorotan dalam RUPTL adalah bahwa RUPTL telah menetapkan indikasi lokasi proyek ketenagalistrikan, khususnya pem-

bangkit listrik, beserta detail proyek yang akan dibangun, yang meliputi kapasitas pembangkit listrik serta rencana tahun operasi.

Secara singkat, berikut adalah hubungan antara keseluruhan dokumen dalam perencanaan ketenagalistrikan tersebut:

Alur perencanaan ketenagalistrikan



Gambar 1. Alur Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia
(Sumber: diolah oleh Penulis)

²³ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (c), *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 Sampai Dengan Tahun 2028*, Kepmen ESDM No 39 K/20/MEM/2019, Diktum Kedua.

²⁴ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (b), *Op. Cit.*, hlm. 30.

B. Dampak Perencanaan Ketenagalistrikan Terhadap Lingkungan

Adanya dokumen-dokumen perencanaan ketenagalistrikan tersebut menjadi landasan dari dibangunnya proyek ketenagalistrikan di Indonesia saat ini. Sayangnya, pengembangan proyek ketenagalistrikan di Indonesia yang saat ini tengah dilakukan secara masif justru akan semakin memperparah laju pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Berikut adalah dampak-dampak yang ditimbulkan dari pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan di Indonesia:

1. Meningkatnya Risiko Perubahan Iklim

Substansi penting dalam perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia yang berpengaruh terhadap peningkatan risiko perubahan iklim adalah adanya keputusan untuk memilih sumber energi apa yang akan dijadikan tumpuan dalam pengembangan pembangkit listrik hingga tahun mendatang. Kebijakan Energi Nasional (KEN) mengamanatkan bauran energi primer pada 2025 adalah minimal 23% Energi Baru Terbarukan, minyak bumi kurang dari 25%, batu bara minimal 30% dan gas bumi minimal 30%.²⁵ Hal ini kemudian diejawantahkan dalam indikasi pengembangan kapasitas pem-

bangkit listrik per sumber energi per provinsi yang ada dalam RUEN. Lebih lanjut, dalam RUPTL PT. PLN (Perseero)-pun menargetkan bauran energi di akhir tahun 2025 adalah batubara sekitar 54,6%.

Hal yang patut digarisbawahi adalah bahwa adanya target penggunaan batubara yang cukup tinggi ini memiliki dampak terhadap meningkatnya risiko perubahan iklim. Pada 2015, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah menginventarisasi dan menemukan bahwa emisi pembangkit listrik berkontribusi 175.6 juta ton CO₂e atau 67% dari total emisi di sektor energi karena tingginya penggunaan batubara.²⁶ Diprediksi, pada tahun 2028 kontribusi emisi dari PLTU batubara akan meningkat hingga dua kali lipat dan menyebabkan emisi yang dihasilkan dari sektor ketenagalistrikan mencapai 351.3 juta ton CO₂e.²⁷

2. Adanya Kerusakan, Kemerossotan, dan/atau Kepunahan Keanekaragaman Hayati

Adanya dampak terhadap kerusakan, kemerossotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati pada dasarnya dapat terjadi sebagai akibat dari pemilihan prioritas sumber energi yang

²⁵ Indonesia (b), *Op.Cit.*, ps. 9.

²⁶ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Data Inventory Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi, Kementerian ESDM, 2016", <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-data-inventory-emisi-grk-sektor-energi-pdf>

²⁷ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (c), *Op.Cit.*

akan dikembangkan di suatu provinsi sebagaimana tercantum dalam Rencana Umum Energi dan RUPTL, dan dikaitkan dengan penetapan indikasi lokasi pembangkit listrik.

Sebagai contoh, dalam RUPTL PT. PLN (Persero) 2019 - 2028 terlihat bahwa untuk pengembangan Energi Baru Terbarukan akan lebih banyak bertumpu pada Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) skala besar. Adapun pengembangan PLTA ini sendiri memiliki berbagai dampak, khususnya terkait dengan ekosistem flora dan fauna di daerah hulu dan hilir PLTA tersebut.²⁸ Dengan sistem kerja PLTA yang mengharuskan adanya penutupan aliran air dalam dam secara sementara, kemudian dilepaskan kembali pada saat dibutuhkan, hal ini dapat mengubah pola kehidupan flora dan fauna yang bergantung pada aliran air tersebut.²⁹ Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa hal ini akan berakibat kepada kematian ikan secara massal ketika adanya migrasi secara mendadak ke hilir.³⁰ Selain itu, flora-flora yang ada di zona riparian akan terancam keberlang-

sungan hidupnya saat air dilepaskan dan menyebabkan banjir di kawasan hilir.

3. Adanya Peningkatan Alih Fungsi Lahan

Terkait dengan poin ini, adanya alih fungsi lahan dari perencanaan ketenagalistrikan juga kerap dipengaruhi oleh pemilihan lokasi infrastruktur ketenagalistrikan yang akan dibangun, khususnya pembangkit. Contohnya adalah risiko peningkatan alih fungsi lahan pertanian. Terkait dengan lahan pertanian, berdasarkan UU No. 41 Tahun 2009,³¹ menetapkan bahwa terdapat lahan pertanian yang dapat dilindungi dan dilarang dialihfungsikan, yakni lahan pertanian berkelanjutan.³² Namun, terdapat pengecualian dalam hal untuk kepentingan umum, Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan tersebut dapat dialihfungsikan.³³ UU ini justru menjadikan kegiatan yang berkaitan dengan kepentingan umum dapat dijadikan alasan untuk pengalihfungsian, salah satunya adalah pembangunan pembangkit dan jaringan listrik.³⁴ Adapun contoh alih fungsi lahan

²⁸ Mark Commerford, *Hydroelectricity: The Negative Ecological and Social Impact and the Policy that Should Govern it*, Energy Economics and Policy, 2011, hlm. 9.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

³¹ Indonesia (d), *Undang-Undang tentang Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*, UU No. 41 Tahun 2009, LN No. 149 Tahun 2009, TLN No. 5068, ps. 1 ayat (3) dijelaskan bahwa Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan adalah bidang lahan pertanian yang ditetapkan untuk dilindungi dan dikembangkan secara konsisten guna menghasilkan pangan pokok bagi kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional.

³² *Ibid.*, ps. 44 ayat (1).

³³ *Ibid.*, ps. 44 ayat (2).

³⁴ *Ibid.*, penjelasan ps. 44 ayat (2).

pertanian ini ada dalam pembangunan PLTU Batang. PLTU yang sedang dibangun di Desa Karanggeneng, Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah ini, ternyata dibangun di atas lahan pertanian dan memakan lahan sekitar 226 hektare sawah produktif.³⁵

4. Risiko terhadap Kesehatan Manusia

Terkait dengan poin ini, risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia sebenarnya dapat diprediksi dari target bauran energi, yang kemudian diterjemahkan dalam bauran listrik. Misalnya ketika KEN dan RUEN telah menetapkan penggunaan batubara minimal 30% pada 2025, hal ini menyebabkan dalam RUPTL 2019-2028 pengembangan pembangkit listrik bertumpu kepada batubara, yakni dengan persentase sebesar 56,4% atau sebesar 27.063 MW.³⁶

Global Subsidies Initiative (2018), mengutip Koplitz *et al.* (2017), mengungkapkan bahwa diperkirakan 7.480 kematian tambahan per tahun di Indonesia akibat pembakaran batubara.³⁷ Tidak hanya itu, laporan ini juga menyatakan bahwa risiko permasalahan kesehatan masyarakat dapat meningkat seiring de-

ngan rencana Pemerintah untuk meningkatkan secara signifikan jumlah PLTU pada beberapa tahun ke depan. Adapun penyakit utama yang terjadi adalah stroke dan penyakit jantung iskemik.³⁸

III. Penerapan Pertimbangan Lingkungan Hidup dalam Perencanaan Ketenagalistrikan

A. Pertimbangan Lingkungan Hidup dalam Perencanaan Ketenagalistrikan

Dari pemaparan sebelumnya dapat diambil kesimpulan perencanaan ketenagalistrikan memiliki dampak dan risiko sosial dan lingkungan yang besar. Umumnya, dampak tersebut ditimbulkan karena dua hal: a) Adanya penetapan bauran energi yang mengarahkan penggunaan batubara secara masif sebagaimana ditetapkan pada KEN maupun Rencana Umum Energi; serta b) Adanya pemilihan lokasi pembangunan pembangkit listrik yang muncul dalam RUPTL yang tidak mempertimbangkan perlindungan lingkungan hidup sebelumnya. Berkaitan dengan poin (b), secara umum, memang lokasi pembangkit yang tercantum dalam RUPTL masih merupakan indikasi lokasi yang masih dapat ber-

³⁵ Indra Nugraha, "Inilah ancaman alih fungsi lahan pertanian di Jateng dan Yogyakarta" <https://www.mongabay.co.id/2014/09/27/inilah-ancaman-alih-fungsi-lahan-pertanian-di-jateng-dan-yogyakarta/m> diakses pada 5 Januari 2020.

³⁶ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (c), *Op.Cit.*, hlm. V-34.

³⁷ International Institute for Sustainable Development dan Global Subsidies Initiative, *Biaya Kesehatan dari Batubara di Indonesia: Laporan GS*, (Canada: 2018), hal. 6.

³⁸ *Ibid.*, hal. 7.

ubah sesuai dengan perkembangan dalam penyiapan proyek di lapangan dan disesuaikan dengan kebutuhan sistem.³⁹ Utamanya, pertimbangan dalam pemilihan lokasi pembangkit saat ini dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber energi primer setempat atau kemudahan pasokan energi primer, kedekatan dengan pusat beban, prinsip *regional balance*, serta topologi jaringan transmisi yang dikehendaki. Di samping itu, kendala pada sistem transmisi, dan kendala-kendala teknis, lingkungan dan sosial.⁴⁰ Sayangnya, tidak ada panduan yang jelas terkait sejauh mana kendala lingkungan dan sosial ini benar-benar dipertimbangkan dalam proses penyusunan RUPTL.

Lebih lanjut, adanya indikasi lokasi dalam RUPTL tersebut merupakan panduan bagi pengembang untuk melakukan identifikasi lanjutan terkait kemungkinan lokasi untuk membangun pembangkit listrik tersebut. Adapun lokasi pengembangan pembangkit listrik tersebut baru akan dipastikan setelah

pengembang mendapatkan izin lokasi dan izin lingkungan. Ada kemungkinan, lokasi pengembangan pembangkit tersebut berbeda dari yang ditetapkan dalam RUPTL, namun dapat juga sama. Dengan kata lain, lokasi pembangkit listrik baru akan dipastikan dalam proses perizinan.

Dari hal ini, dapat terlihat bahwa selama ini dalam pengembangan pembangkit listrik, segala dampak terkait dengan lingkungan hidup, baru dipertimbangkan dalam proses perizinan. Artinya, instrumen yang dipergunakan untuk memperkirakan dampak dan risiko lingkungan hidup dalam pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan hingga saat ini adalah praktis hanya Amdal dan UKL/UPL yang merupakan instrumen pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup pada tataran usaha atau kegiatan.⁴¹ Sayangnya, usaha atau kegiatan ini sebenarnya berada dalam tahap hilir dari proses pembangunan. Seharusnya, pertimbangan lingkungan hidup sudah mulai dilakukan terha-

³⁹ Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (c), *Op.Cit.*, hal. II-4.

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (a), Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Permen LHK No. P.38/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2019. Dalam peraturan ini dijelaskan bahwa pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang wajib Amdal adalah: a) PLTD, PLTG, PLTGU, PLTDG, PLTMG, PLTMG, PLTMGU, *Marine Vessel Power Plant* dan termasuk pembangkit *hybrid* EB dengan kapasitas diatas 100 MW; b) PLTA dengan tinggi bendungan diatas 15 meter, luas genangan lebih dari 200 hektare atau kapasitas daya lebih dari 50 MW dan daya tampung waduk lebih dari 500.000 m³; c) pembangunan PLTA dengan aliran langsung diatas 50 MW; d) Pembangunan PLTB dan PLTS diatas 50 MW; e) Panas Bumi Tahap Eksploitasi; f) Pembangunan PLTBn diatas 100 MW; g) Pembangunan PLTSa dengan proses thermal diatas 50 ton per hari; h) pembangunan jaringan transmisi dengan panjang lebih dari 40 km. Diluar itu, digunakan UKL/UPL

dap kebijakan yang lebih makro, yakni perencanaan pembangunan. Beberapa instrumen yang dapat digunakan meliputi KLHS, tata ruang, instrumen ekonomi untuk perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi, peraturan perundang-undangan berbasis lingkungan hidup dan anggaran berbasis lingkungan hidup.⁴²

Di antara instrumen pengendalian lingkungan hidup untuk tahap perencanaan pembangunan tersebut, KLHS merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengkaji lebih cermat dan komprehensif terkait perkiraan dampak dan risiko lingkungan hidup dari suatu pembangunan.⁴³

Secara normatif, KLHS didefinisikan sebagai:

“Rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip Pembangunan Berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau Kebijakan, Rencana, dan/atau Program”.⁴⁴

Melihat definisi ini, maka setidaknya KLHS secara substansi mengandung

empat komponen, yakni: a) Diselenggarakan pada tahap awal perumusan kebijakan, rencana, dan program; b) Menelaah dampak lingkungan dari kebijakan, rencana dan program; c) Mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi; dan d) Mempertimbangkan aspek keberlanjutan.⁴⁵

Lebih jauh, Alshuwaikhat (2005) menyatakan bahwa terdapat beberapa limitasi yang dimiliki oleh Amdal, sehingga perlu penerapan KLHS untuk menjawab keterbatasan tersebut. Beberapa yang penting diantaranya meliputi: a) bahwa Amdal cenderung disusun sebagai reaksi terhadap rencana pembangunan dan tidak dapat mengantisipasi pembangunan tersebut. Oleh karena itu, Amdal tidak dapat digunakan untuk mengendalikan pembangunan yang berada di daerah yang sensitif terhadap pembangunan yang masif; b) bahwa Amdal tidak dapat mendeteksi dampak kumulatif dari rencana pembangunan beberapa proyek; c) bahwa beberapa usaha skala kecil mungkin membahayakan dan dampak aktivitas tersebut signifikan, namun hal ini tidak dapat dikaji dalam Amdal; d) penyusunan Amdal seringkali dalam waktu yang sangat cepat karena adanya

⁴² Raynaldo Sembiring, *et.al.*, *Anotasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, (ICEL: Jakarta, 2012), hlm. 104.

⁴³ Indonesia (e), *Peraturan Pemerintah tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis*, PP No. 46 Tahun 2016, LN No. 228 Tahun 2016, TLN No. 5941, ps. 9 ayat (2)

⁴⁴ *Ibid.*, ps. 1 angka 1.

⁴⁵ Kementerian Lingkungan Hidup, *Tanya Jawab Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)*, (Jakarta: KLH, 2007), hlm. 2.

keterbatasan pendanaan dan waktu dalam perencanaan pengembangan proyek.⁴⁶

B. Peluang Penerapan KLHS dalam Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia

Secara historis, KLHS digunakan sebagai respons karena dalam implementasinya Amdal dianggap kurang efektif, dan terlampau terlambat dalam mengendalikan pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.⁴⁷ Untuk itu, KLHS hadir agar pertimbangan terkait lingkungan hidup dipertimbangkan lebih awal sebelum perencanaan proyek, yakni dalam tahap proses penyusunan kebijakan, rencana, dan program. Pada akhirnya, para penyusun peraturan perundang-undangan melihat KLHS sebagai sebuah dokumen strategis yang diarahkan untuk dapat:⁴⁸

1. Mengkaji pengaruh Kebijakan, Rencana, dan Program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah;
2. Merumuskan alternatif penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan Program; serta
3. Merekomendasikan perbaikan untuk pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan Program yang mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Lebih jauh di Indonesia, KLHS wajib dilaksanakan ke dalam penyusunan atau evaluasi.⁴⁹

1. Rencana tata ruang wilayah beserta rencana rincinya, RPJP Nasional, RPJP daerah, RPJM nasional, dan RPJM daerah⁵⁰; dan
2. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan

⁴⁶ Habib M. Alshuwaikhat, *Strategic Environmental Assessment can Help Solve Environmental Impact Assessment Failures in Developing Countries*, *Environmental Impact Assessment Review*, 2005 307-317

⁴⁷ Chay Asdak, *Kajian Lingkungan Hidup Strategis: Jalan Menuju Pembangunan Berkelanjutan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012), hal. 11.

⁴⁸ Indonesia (f), *Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, UU No. 32 Tahun 2009, LN No. 140 Tahun 2009, TLN No. 5059, ps. 15 ayat (3)

⁴⁹ *Ibid.*, ps. 2.

⁵⁰ Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (b), *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis*, Permen LHK No. P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017, ps. 3 ayat (2), jo. Ps. 4, Adapun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program ini meliputi: a) Rencana Tata Ruang; b) Rencana Tata Ruang Pulau/Kepulauan (khusus untuk tingkat Nasional); c) Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis; d) Rencana Tata Ruang Laut (Khusus untuk tingkat Nasional); e) Rencana Strategis Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau kecil beserta rencana rincinya; f) Rencana Zonasi Kawasan Strategis untuk Pulau-Pulau Kecil Terluar; g) Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (khusus untuk tingkat nasional); h) Rencana Pembangunan Pertumbuhan Ekonomi; i) Rencana Pembangunan Jangka Panjang; j) Rencana Pembangunan Jangka Menengah; k) Rencana Perubahan Peruntukan dan Fungsi Kawasan Hutan (Khusus untuk tingkat provinsi); serta j) Kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi dampak dan/atau risiko Lingkungan Hidup lainnya

dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.

Berkaitan dengan poin 2 tersebut, Kebijakan, Rencana, dan Program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup tersebut dijelaskan lebih jauh, yakni meliputi kebijakan, rencana, dan/atau program pemanfaatan ruang dan/atau lahan yang ada di daratan, perairan, dan udara yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.⁵¹

Apabila melihat dari objek penyelenggaraan KLHS tersebut, pada dasarnya dapat disimpulkan bahwa perencanaan ketenagalistrikan termasuk pada kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup. Oleh karena itu, perencanaan ketenagalistrikan merupakan perencanaan yang dapat diajukan untuk dilakukan KLHS sebelumnya. Perlu dipahami bahwa peraturan perundang-undangan Indonesia membuka peluang bagi masyarakat untuk mengajukan permohonan suatu perencanaan untuk dapat dilakukan KLHS apabila sebelumnya terhadap perencanaan tersebut tidak diwajibkan atas

KLHS.⁵² Untuk itu, sekalipun saat ini KLHS belum diterapkan dalam perencanaan ketenagalistrikan, namun masyarakat dapat mengajukan agar KLHS dapat diterapkan dalam perencanaan ketenagalistrikan.

Penerapan KLHS ini sendiri sebenarnya dapat menjadi peluang untuk memperbaiki kualitas perencanaan ketenagalistrikan di Indonesia agar lebih mengintegrasikan isu pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup. Hal ini dikarenakan KLHS di desain untuk menjawab beberapa permasalahan, yakni: a) Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan, b) Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup dari suatu kebijakan, rencana, dan program; c) Kinerja layanan atau jasa ekosistem; d) Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam; e) Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; serta f) Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.⁵³ Perbedaan isu pada masing-masing KLHS tentu akan mempengaruhi prioritas dan bobot masing-masing kajian. Khusus untuk sektor ketenagalistrikan, adanya KLHS dapat

⁵¹ Indonesia (d), *Op.Cit.*, ps. 3 ayat (2). Adapun faktor suatu kegiatan disebut memiliki dampak terhadap lingkungan hidup meliputi: yang meliputi adanya dampak terhadap: a) Perubahan iklim; b) kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati; c) peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan; d) penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam; e) peningkatan alih fungsi Kawasan hutan dan/atau lahan; f) peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau g) peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

⁵² *Ibid.*

⁵³ Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (b), *Op.Cit.*, lampiran IV.

lebih fokus digunakan untuk mengidentifikasi:

- a. **Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan.** Dalam hal ini, fokus kajian adalah untuk mengukur kemampuan suatu ekosistem untuk mendukung pengembangan proyek dan ambang batas kemampuannya berdasarkan kondisi yang ada.⁵⁴ Kajian ini pada dasarnya dapat dijadikan sebagai landasan untuk mengkaji sejauh mana beban pencemaran yang akan dihasilkan dari pengembangan pembangkit listrik dan apakah media lingkungan kita (air, tanah, dan udara) dapat tetap bertahan sesuai dengan fungsinya ketika beban pencemaran tersebut semakin bertambah. Dalam tahap ini, KLHS dapat menghasilkan rekomendasi mengenai bauran energi terbaik yang seharusnya dikembangkan di Indonesia, sesuai dengan kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan untuk menerima beban pembangunan.
- b. **Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup.** Dalam hal ini, kajian yang dihasilkan merupakan besaran risiko perubahan lingkungan hidup dan kelompok masyarakat akibat dari suatu perencanaan tersebut. Apabila diaplikasikan da-

lam perencanaan ketenagalistrikan, KLHS sebenarnya dapat dijadikan instrumen untuk memberikan rekomendasi mengenai bauran energi terbaik yang seharusnya dikembangkan agar tidak memperparah laju kerusakan dan pencemaran lingkungan. Selain itu, KLHS juga dapat memberikan rekomendasi indikasi lokasi terbaik untuk mengembangkan pembangkit listrik tersebut. Di tahap ini, indikasi lokasi terbaik yang dapat direkomendasikan tidak hanya melihat dari potensi sumber daya energi dan kebutuhan energi pada daerah tersebut, namun juga indikasi lokasi dengan risiko lingkungan hidup yang lebih minim.

- c. **Tingkat Ketahanan dan Potensi Keanekaragaman Hayati.** Dalam tahap ini, KLHS dapat digunakan untuk mengkaji tingkat keragaman hayati dan keseimbangannya, keberlanjutan populasi jenis tumbuhan dan satwa, keberlanjutan sumber daya genetik dari adanya kebijakan dan rencana tersebut.⁵⁵ Tidak hanya itu, KLHS juga dapat mengkaji potensi jasa ekosistem yang dimiliki dalam konteks daya dukung dan daya tampung lingkungan. Oleh karena itu, KLHS dapat memberikan rekomendasi terkait indikasi lokasi terbaik

⁵⁴ *Ibid.*, hlm. 48.

⁵⁵ *Ibid.*

untuk mengembangkan pembangkit listrik. Indikasi lokasi yang akan dihasilkan merupakan lokasi yang telah melihat potensi jasa lingkungan yang ada (misalnya air, panas bumi, dan sebagainya) dan melihat keseimbangannya dengan keberlanjutan keanekaragaman hayati.

Pada akhirnya, KLHS dapat digunakan untuk mencegah adanya kesalahan dalam investasi proyek pembangkit listrik dengan memberikan rekomendasi kepada para pengambil keputusan terkait kemungkinan adanya penurunan kualitas lingkungan hidup dari tahap awal proses pengambilan keputusan proyek. Selain itu, KLHS juga dapat digunakan sebagai alat untuk mencegah konflik antara pemanfaatan sumber daya energi dan perlindungan lingkungan hidup. Di sisi lain, KLHS juga dapat dijadikan sebagai instrumen yang dapat membuka peluang atas partisipasi publik dalam penyusunan kebijakan yang lebih memadai, ditengah terbatasnya ruang un-

tuk partisipasi masyarakat dalam perencanaan ketenagalistrikan ini.⁵⁶

C. Contoh Penerapan KLHS untuk Perencanaan Ketenagalistrikan di Negara Lain

Vietnam merupakan salah satu contoh negara yang menerapkan KLHS dalam perencanaan ketenagalistrikannya. Sama seperti Indonesia, *The Law on Environment Protection* (LEP) di Vietnam memandatkan wajibnya penyusunan KLHS untuk perencanaan pembangunan dan tata ruang di Vietnam.⁵⁷ KLHS diarahkan untuk dijadikan sebagai dokumen acuan dalam menyusun perencanaan tersebut baik di level strategi, perencanaan jangka panjang, maupun perencanaan jangka pendek. Adapun pengimplementasian KLHS ini wajib untuk dilaporkan dan diintegrasikan dalam penyusunan dokumen perencanaan jangka pendek.⁵⁸

Sejak 2005, Vietnam telah menerapkan kewajiban memberlakukan KLHS

⁵⁶ Lihat Grita Anindarini dan Margaretha Quina, *Partisipasi Publik Dalam Perencanaan Ketenagalistrikan*, (ICEL: Jakarta, 2019), hlm. 3. Selain itu dalam PP No. 46 Tahun 2016, ps. 32 dijelaskan bahwa masyarakat memiliki hak untuk terlibat dalam proses penyusunan KLHS dengan cara: a) pemberian pendapat, saran, dan usul; b) pendampingan tenaga ahli; c) bantuan teknis; dan d) penyampaian informasi dan/atau pelaporan. Selain itu, efektivitas pelibatan masyarakat dalam penyusunan KLHS juga merupakan salah satu faktor yang perlu untuk dipastikan dalam tahap pemantauan dan evaluasi penyusunan KLHS.

⁵⁷ Jiri Dusik dan Jian Xie, *Strategic Environmental Assessment in East and Southeast Asia: a Progress Review and Comparison of Country Systems and Cases*, (World Bank: Washington DC, 2009), hlm. 26. Adapun perencanaan yang diwajibkan untuk disusun berdasarkan KLHS adalah: a) *National socio-economic development strategies*; b) *strategies and plans for development of sectors on a national scale*; c) *Socio-economic development strategies and plans of provinces or regions*; d) *plans for land use, forest protection and development*; e) *exploitation and utilization plans of other natural resources in inter-provincial or inter-regional areas*; f) *plans for development of key economic regions*; and g) *planning documents for inter-provincial river watersheds*.

⁵⁸ *Ibid.*

untuk perencanaan ketenagalistrikan di negaranya. Secara umum, permasalahan dalam perencanaan ketenagalistrikan serupa dengan yang ada di Indonesia. Tidak adanya pengkajian terkait isu sosial dan lingkungan dari tahap perencanaan kebijakan ketenagalistrikan membuat perencanaan ketenagalistrikan di Vietnam terlalu bertumpu pada batubara. Selain itu, terkait dengan proyeksi permintaan terhadap energi juga terlampaui tinggi, sehingga dikhawatirkan adanya pembangunan pembangkit listrik yang akan menjadi *stranded asset*.⁵⁹ Oleh karena itu, KLHS tidak hanya dipergunakan untuk mengkaji dampak sosial dan lingkungan, namun juga menguantifikasi keekonomian dari perencanaan tersebut.

Untuk sektor ketenagalistrikan, pada awalnya KLHS untuk *Power Development Plan* (PDP) di Vietnam dipergunakan untuk mengkaji dampak pengembangan PLTA dalam PDP 2006-2015. Namun saat ini, KLHS sudah dipergunakan dalam tahap penyusunan PDP 2011 - 2020 dengan lingkup KLHS yang lebih luas, yakni untuk seluruh rencana. Tidak hanya itu, pada 2014, KLHS juga dipergunakan untuk merevisi PDP 2011-2020.

Secara umum, KLHS tersebut merekomendasikan bahwa apabila PDP 2011-2020 tetap bertumpu pada batubara, maka beberapa risiko yang akan ditanggung meliputi:⁶⁰

- a) Pemilihan energi primer untuk pembangkit listrik yang direncanakan di PDP tersebut, nyatanya akan meningkatkan emisi CO₂ dengan valuasi \$1,2 miliar pada 2011 dan akan meningkat menjadi lebih dari \$9 miliar pada 2030
- b) Sulfur dioksida akan meningkat dengan valuasi \$94 juta pada 2011 menjadi \$728 juta pada 2030
- c) Terkait dengan kesehatan, adanya *Particulate matter* dan *Nitrous Oxide* akan meningkat dengan valuasi \$330 juta pada 2011 menjadi \$1,35 miliar pada 2030.

Berdasarkan rekomendasi tersebut, maka Pemerintah Vietnam pun merevisi PDP 2011-2020, utamanya dengan mengurangi perencanaan pengembangan PLTU Batubara dan menambah perencanaan pengembangan pembangkit listrik energi terbarukan secara masif. Berikut adalah ilustrasinya:⁶¹

⁵⁹ Asian Development Bank, *Strategic Environmental Assessments for Power Sector Planning in the Greater Mekong Subregion*, (Thailand: 2018), hlm 5.

⁶⁰ *Ibid.*

⁶¹ *Ibid.*

Keterangan	PDP 2011-2020	Revisi PDP 2011-2020
Kapasitas pembangkit pada 2030	137.388 MW	129.508 MW
Kapasitas PLTU Batubara	77.160 MW	55.252 MW
Gas dan minyak bumi	17.465 MW	19.078 MW
Kapasitas PLTA dan <i>Pumped Storage</i>	21.125 MW	21.871 MW
Kapasitas pembangkit listrik energi terbarukan lainnya (termasuk PLT Mini dan Mikro Hidro)	4.829 MW	27.199 MW
Kapasitas pembangkit listrik tenaga nuklir	10.700 MW	4.600 MW

**Tabel 1. Perbandingan PDP 2011-2020 dan Revisi PDP 2011-2020 pasca
KLHS di Vietnam**

Selain Vietnam, Taiwan adalah salah satu negara yang menerapkan KLHS dalam perencanaan ketenagalistrikan mereka. Sama seperti Indonesia dan Vietnam, Taiwan mewajibkan penerapan KLHS untuk pengambilan keputusan di level Kebijakan, Rencana, dan Program yang memiliki dampak penting terhadap lingkungan.⁶² Menariknya, dampak penting lingkungan yang perlu dikaji dalam menyusun KLHS tidak hanya dampak penting secara lokal maupun nasional, namun juga perlu memperhatikan dampak penting pembangunan tersebut secara global. Oleh karena itu, KLHS dilihat sebagai dokumen yang sangat strategis. Selain itu, Pemerintah Taiwan juga menerbitkan panduan tentang kom-

ponen apa saja yang perlu dikaji dalam KLHS secara detail.⁶³ Hal ini memberikan kemudahan bagi penyusun KLHS, karena mereka memiliki standard yang dapat diacu.

Untuk perencanaan ketenagalistrikan, Taiwan menerapkan KLHS dengan cara yang berbeda. Ketika Vietnam menerapkan KLHS untuk dokumen perencanaan ketenagalistrikan mereka secara umum, Taiwan menerapkan KLHS khusus untuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) lepas pantai (*offshore wind*). KLHS ini dilakukan karena secara kebijakan, Pemerintah Taiwan telah menetapkan untuk mengurangi ketergantungannya terhadap batubara dan menetapkan untuk mengoptimalkan

⁶² Ming-Lone Liou dan Yue-Hwa Yu, "Development and Implementation of Strategic Environmental Assessment in Taiwan" *Environmental Impact Assessment Review*, (2004), 337-350.

⁶³ *Ibid.*, 340. Bahwa komponen tersebut meliputi: a) *Environmental carrying capacity*; b) *Effect on natural ecosystems*; c) *Public health and safety*; d) *Utilization of natural resources*; e) *Water resource systems and uses*; f) *Cultural assets and harmony of natural landscape*; f) *International environmental treaties*.

pengembangan PLTB sebagai alternatif energi.⁶⁴ Dalam tahap ini, KLHS yang dilakukan oleh Pemerintah Taiwan lebih terfokuskan untuk mengkaji dampak sosial dan lingkungan dari pengembangan PLTB lepas pantai tersebut dan bertujuan untuk mencari lokasi yang tepat untuk mengembangkan PLTB tersebut.

Dalam prosesnya, Taiwan menguji 36 lokasi yang diindikasikan memiliki potensi untuk dikembangkan PLTB tersebut. Beberapa fokus yang menjadi pertimbangan adalah dampak pembangunan PLTB lepas pantai terhadap hidupan liar, misalnya seperti dampaknya terhadap lumba-lumba putih Cina. Selain itu KLHS ini juga mengkaji dampak pengembangan PLTB terhadap kegiatan perikanan. Berdasarkan hasil KLHS tersebut, rekomendasi yang diberikan adalah lokasi untuk mengembangkan PLTB lepas pantai harus berada 500 meter dari habitat lumba-lumba putih Cina dengan taraf kebisingan dibawah 180 desibel.⁶⁵ Selain itu, konstruksi harus dihentikan sementara ketika ada lumba-lumba yang sedang mendekat. Lebih khusus, pembangunan PLTB juga tidak diperbolehkan dekat dengan Kawasan mangrove dan area sensitif lainnya.⁶⁶

IV. Tantangan Memulai Penerapan KLHS dalam Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia

Apabila merefleksikan pemaparan sebelumnya, maka sebenarnya terbuka kemungkinan untuk KLHS dapat diintegrasikan untuk perencanaan ketenagalistrikan. Namun, menurut Penulis, terdapat beberapa tantangan yang mungkin dihadapi ketika ide untuk mengintegrasikan KLHS dalam perencanaan ketenagalistrikan ini di realisasikan, diantaranya:

A. Pemilihan Bentuk KLHS Perencanaan Ketenagalistrikan yang Efektif

Saat ini, beberapa KLHS perencanaan pembangunan dan perencanaan tata ruang telah mengakomodir isu terkait dengan energi dan ketenagalistrikan. Namun sayangnya, jangkauan pembahasan dari KLHS tersebut masih terlampau umum dan belum menjawab permasalahan-permasalahan yang ada dalam perencanaan ketenagalistrikan sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Berikut adalah contoh ruang lingkup pembahasan energi dan ketenagalistrikan dalam beberapa KLHS:

⁶⁴ Stephen Vagus, "Taiwan approves strategic environmental assessment for offshore wind energy system" <http://www.hydrogenfuelnews.com/taiwan-approves-strategic-environmental-assessment-offshore-wind-energy-systems/8529583/>, diunduh pada 7 Januari 2020.

⁶⁵ "EPA approves SEA on Offshore Wind Energy Development" <http://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2016/07/14/2003651002>, diunduh pada 7 Januari 2020

⁶⁶ *Ibid.*

Provinsi	KLHS RTRW	KLHS RPJMD
Jawa Tengah ⁶⁷	Membahas bahwa kebutuhan energi dan mineral untuk pembangunan belum diikuti oleh pemanfaatan potensi energi terbarukan yang berkelanjutan. Serta masyarakat rentan terhadap dampak perubahan iklim dan emisi gas rumah kaca akibat konsumsi energi dari bahan bakar fosil. Sayangnya KLHS ini tidak mengkaji secara komprehensif dampak-dampak lingkungan yang mungkin terjadi akibat pengembangan pembangkit listrik di Jawa Tengah serta tidak melihat potensi energi apa yang paling baik dikembangkan dan sesuai dengan kondisi daerahnya.	Membahas mengenai belum optimalnya pemanfaatan energi terbarukan dan rendahnya rasio elektrifikasi menjadi prioritas. Panas Bumi menjadi salah satu pilihan pengembangan, namun tidak dijelaskan dengan komprehensif bagaimana risiko dari pilihan energi tersebut.
Kalimantan Tengah ⁶⁸		Memprioritaskan pengembangan energi terbarukan sebagai bagian dari visi mencapai pertumbuhan ekonomi hijau. Sayangnya tidak dijelaskan rekomendasi energi terbarukan yang dapat dijadikan prioritas
Kalimantan Timur ⁶⁹	Menyatakan belum berkembangnya energi terbarukan sebagai isu prioritas. Namun tidak menjelaskan lebih jauh bagaimana dampak pertambangan batubara dan pengembangan PLTU Batubara yang secara masif dilakukan di provinsi ini serta tidak menjelaskan energi terbarukan apa yang sesuai untuk dikembangkan di Kalimantan Timur.	

Tabel 2. Perbandingan Pembahasan Mengenai Isu Ketenagalistrikan dalam KLHS RTRW dan KLHS RPJMD di Beberapa Provinsi

⁶⁷ Untuk KLHS RTRW mengacu pada KLHS RTRW Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009 - 2029, untuk KLHS RPJMD mengacu pada KLHS RPJMD 2013-2018

⁶⁸ KLHS mengacu pada KLHS RPJMD Kalimantan Tengah 2016-2021.

⁶⁹ KLHS mengacu pada KLHS RTRW Provinsi Kalimantan Timur 2016-2036.

Melihat hal ini, maka sebenarnya KLHS untuk perencanaan ketenagalistrikan dapat dijadikan sebagai KLHS sendiri di luar KLHS yang ada saat ini untuk dapat mengkaji secara lebih komprehensif terkait dampak lingkungan dari pengembangan proyek ketenagalistrikan. Perlu untuk dikaji lebih lanjut opsi bentuk KLHS yang paling efektif untuk dapat menjawab permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya. Beberapa opsi yang mungkin digunakan meliputi:

1. Melihat perencanaan ketenagalistrikan terdiri dari beberapa dokumen perencanaan, maka KLHS dapat dilakukan dalam tahap penyusunan kebijakan sektoral. Dalam hal ini, KLHS dapat digunakan sebagai dokumen yang melandasi penyusunan KEN, Rencana Umum Energi, Rencana Umum Ketenagalistrikan, serta RUPTL secara menyeluruh. Melalui opsi ini, KLHS dapat menjadi instrumen untuk memberikan rekomendasi bauran energi yang paling baik untuk dikembangkan di Indonesia untuk ditetapkan dalam KEN, bauran dan pilihan energi yang paling baik untuk dikembangkan di masing-masing daerah untuk ditetapkan dalam Rencana Umum Energi dan Rencana Umum Ketenagalistrikan, serta arahan lokasi yang paling baik sebagai acuan dalam penyusunan RUPTL.
2. Opsi lainnya adalah KLHS dilakukan dalam tataran program pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan. Sebagai contoh, ketika Pemerintah telah menyatakan di dalam RPJMN telah menetapkan bahwa yang menjadi fokus pengembangan energi baru terbarukan hingga 2024 adalah PLTA *Pumped Storage*, maka KLHS dapat diaplikasikan untuk fokus mencari lokasi terbaik dalam pengembangan potensi *Pumped Storage* dan melihat dampak sosial dan lingkungannya secara komprehensif. Adanya KLHS ini dapat digunakan sebagai acuan RUPTL untuk merencanakan lokasi terbaik tersebut.

Adanya opsi-opsi ini tentunya perlu untuk dikaji lebih lanjut, utamanya bagi para pengambil kebijakan seperti Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, maupun Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Koordinasi antara Kementerian ini menjadi penting agar KLHS dapat digunakan sebagai sebuah dokumen yang memperhitungkan dampak-dampak penting pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan dengan lebih komprehensif sejak awal.

Selain itu, dalam mengkomodir KLHS untuk perencanaan ketenagalistrikan sebagai dokumen KLHS mandiri,

penting untuk diperhatikan bagaimana ketersediaan data awal perlu menjadi perhatian. Baik itu informasi terkait ekologi, sosio-ekonomi, serta informasi detail terkait tata ruang di suatu area.⁷⁰ Namun sayangnya justru inventarisasi ini belum tersedia dengan baik di Indonesia. Sebagai contoh, seharusnya KLHS perlu untuk berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan, namun hingga saat ini penyusunan daya dukung dan daya tampung lingkungan-pun belum selesai. Contoh lainnya adalah terkait dengan kriteria baku kerusakan lingkungan yang belum seluruhnya ditetapkan, misalnya kriteria baku kerusakan tanah untuk produksi biomassa, kriteria baku kerusakan gambut, ataupun kriteria baku kerusakan terumbu karang. Minimnya inventarisasi instrumen pencegahan ini dapat mempengaruhi efektivitas dari pelaksanaan KLHS khusus untuk perencanaan ketenagalistrikan ke depannya.

B. Integrasi KLHS Perencanaan Ketenagalistrikan dengan Perencanaan Pembangunan dan Perencanaan Tata Ruang

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, saat ini di Indonesia KLHS telah diwajibkan untuk disusun untuk perencanaan tata ruang dan perencana-

an pembangunan, baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota. Namun sayangnya, permasalahan yang ada saat ini, integrasi antara satu perencanaan dengan perencanaan lainnya tidak terlihat dengan jelas. Pada akhirnya, KLHS hanya terlihat sebagai formalitas untuk memenuhi kewajiban yang ada dalam peraturan perundang-undangan. Padahal seharusnya, KLHS dijadikan sebagai instrumen yang integratif untuk meningkatkan manfaat pembangunan dan menjamin keberlanjutan rencana dan implementasi pembangunan.⁷¹

Melihat hal ini, UNEP (2002) mencoba untuk membedakan antara objektif KLHS perencanaan tata ruang maupun perencanaan tata ruang dengan perencanaan sektoral maupun program (termasuk di dalamnya untuk pengembangan usaha ketenagalistrikan).⁷² Pada dasarnya, KLHS pada perencanaan pembangunan diarahkan untuk memberikan penilaian terhadap risiko dan dampak lingkungan secara kumulatif terhadap pilihan rencana aktivitas pembangunan dan memberikan rekomendasi aktivitas pembangunan yang seharusnya diprioritaskan dari adanya risiko dampak tersebut.⁷³ Setelah pilihan prioritas pembangunan ditentukan, disinilah peran

⁷⁰ Alshuwaikhat, *Op.Cit.*, 314.

⁷¹ Kementerian Lingkungan Hidup, *Op.Cit.*, hlm. 2.

⁷² United Nations Environment Programme, "EIA Training Resource Manual: Second Edition", (UNEP: 2002), hlm. 505.

⁷³ European Commission, "Strategic Environmental Assessment Guideline", hlm. 25, <https://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-guidelines/pdf/handbook-full-text-part3.pdf>, diakses pada 9 Januari 2020

KLHS sektoral dibutuhkan. KLHS Sektoral dan KLHS program diarahkan untuk memberikan pertimbangan terhadap alternatif investasi dengan memberikan pertimbangan yang lebih mendalam terhadap dampak lingkungan dan sosial terhadap rencana pengembangan sektor tersebut dan mengidentifikasi langkah yang perlu institusi terkait lakukan untuk mengatasi hal tersebut.⁷⁴ Dalam tahap ini, KLHS sektoral dan KLHS program akan membantu memberikan kerangka terkait hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam penyusunan Amdal proyek nantinya. Setelah itu, KLHS penataan ruang diarahkan untuk menjawab apakah secara keruangan wilayah, rencana pembangunan dan sektoral tersebut dapat diakomodir.

V. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan diatas maka terdapat dua kesimpulan Penulis, yaitu:

1. Bahwa saat ini pertimbangan lingkungan hidup dalam usaha ketenagalistrikan terlampau terlambat untuk dipertimbangkan, yakni saat tahap penyusunan Amdal dalam pengembangan suatu proyek. Padahal, permasalahan-permasalahan yang ada dalam pengembangan usaha ketenagalistrikan utamanya dikarenakan isu lingkungan hidup tidak dipertimbangkan secara komprehensif dalam penyusunan perencanaan ketenagalistrikan. Untuk itu, mengoptimalkan instrumen pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup menjadi hal yang penting untuk dilakukan, salah satunya dengan penerapan KLHS untuk perencanaan ketenagalistrikan.
2. Bahwa saat ini, KLHS untuk perencanaan ketenagalistrikan belum wajib dilakukan. Hal ini dapat menjadi peluang untuk mengintegrasikan pertimbangan lingkungan hidup dalam perencanaan ketenagalistrikan, bahkan mulai dari hulu perencanaan. Peluang lainnya adalah mengingat perencanaan ketenagalistrikan juga memiliki dampak terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, masyarakat memiliki peluang untuk mengajukan permohonan untuk penerapan KLHS pada perencanaan ini. Sekalipun begitu, tantangan yang dihadapi adalah untuk mengkaji lebih jauh bagaimana bentuk KLHS yang paling efektif untuk diaplikasikan pada usaha ketenagalistrikan di Indonesia, baik KLHS sektoral maupun KLHS program. Lebih jauh, perlu memperhatikan integrasi antara KLHS lainnya yang saat ini telah diwajibkan untuk perencanaan tata ruang maupun perencanaan pembangunan.

⁷⁴ United Nations Environment Programme, *ibid.*, hlm. 506.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-undangan

Indonesia. *Undang-Undang tentang Ketenagalistrikan*. UU No. 30 Tahun 2009. LN No. 133 Tahun 2009. TLN No. 5052

_____. *Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. UU No. 32 Tahun 2009. LN No. 140 Tahun 2009. TLN No. 5059.

_____. *Undang-Undang tentang Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*. UU No. 41 Tahun 2009. LN No. 149 Tahun 2009. TLN No. 5068.

_____. *Peraturan Pemerintah tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik*. PP No. 14 Tahun 2012. LN No. 28 Tahun 2012. TLN No. 5281.

_____. *Peraturan Pemerintah tentang Kebijakan Energi Nasional*. PP No. 79 Tahun 2014. LN No. 300 Tahun 2014. TLN No. 5609.

_____. *Peraturan Pemerintah tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis*. PP No. 46 Tahun 2016. LN No. 228 Tahun 2016. TLN No. 5941

Presiden Republik Indonesia. *Peraturan Presiden tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional*. Perpres No 1 Tahun 2014. LN No. 11 Tahun 2014.

_____. *Peraturan Presiden tentang Rencana Umum Energi Nasional*. Perpres No. 22 Tahun 2017. LN No. 43 Tahun 2017.

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan*, Permen ESDM No. 24 Tahun 2015.

_____. *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2019 Sampai Dengan Tahun 2028*. Kepmen ESDM No 39 K/20/MEM/2019.

_____. *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2038*. Kepmen ESDM No. 143 K/20/MEM/2019.

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*. Permen LHK No. P.38/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2019.

_____. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis*. Permen LHK No. P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017.

Buku

Anindarini, Grita dan Margaretha Quina. *Partisipasi Publik Dalam Perencanaan Ketenagalistrikan*. Jakarta: ICEL, 2019.

Asdak, Chay. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis: Jalan Menuju Pembangunan Berkelanjutan*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012

Asian Development Bank. *“Strategic Environmental Assessments for Power Sector Planning in the Greater Mekong Subregion”*. Thailand: ADB, 2018.

Commerford, Mark. *Hydroelectricity: The Negative Ecological and Social Impact and the Policy that Should Govern it*. Energy Economics and Policy. 2011

Dusik, Jiri dan Jian Xie, *Strategic Environmental Assessment in East and Southeast Asia: a Progress Review and Comparison of Country Systems and Cases*. Washington DC: World Bank, 2009.

Kementerian Lingkungan Hidup. *Naskah Kebijakan KLHS: Mengarusutamakan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: KLH, 2007.

_____, *Tanya Jawab Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)*. Jakarta: KLH, 2007.

Sembiring, Raynaldo *et.al.*, *Anotasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: ICEL, 2012.

United Nations Environment Programme. *EIA Training Resource Manual: Second Edition*. UNEP: 2002.

Kajian dan Laporan

Alshuwaikhat, Habib M. *Strategic Environmental Assessment Can Help Solve Environmental Impact Assessment Failures in Developing Countries*. *Environmental Impact Assessment Review*, 25: 2005. 307-317.

Badan Pembinaan Hukum Nasional. *“Laporan Akhir Kelompok Kerja Analisis dan Evaluasi Hukum Terkait Ketenagalistrikan”*. (Jakarta: BPHN, 2018)

International Institute for Sustainable Development dan Global Subsidies Initiative, *“Biaya Kesehatan dari Batubara di Indonesia: Laporan GSI”* (Canada: 2018).

Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009 – 2029.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013 – 2018.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Tengah 2016 – 2021.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur 2016 – 2036.

Liou, Ming-Lone dan Yue-Hwa Yu. *“Development and Implementation of Strategic Environmental Assessment in Taiwan”*. *Environmental Impact Assessment Review*, 24: 2004. 337-350

Website

European Commission, "*Strategic Environmental Assessment Guideline*", hlm. 25, <https://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-guidelines/pdf/handbook-full-text-part3.pdf>, diakses pada 9 Januari 2020

Nugraha, Indra. "*Inilah ancaman alih fungsi lahan pertanian di Jateng dan Yogyakarta*" <https://www.mongabay.co.id/2014/09/27/inilah-ancaman-alih-fungsi-lahan-pertanian-di-jateng-dan-yogyakarta/m> diunduh pada 5 Januari 2020

Vagus, Stephen. "*Taiwan approves strategic environmental assessment offshore wind energy systems*" <http://www.hydrogenfuelnews.com/taiwan-approves-strategic-environmental-assessment-offshore-wind-energy-systems/8529583/>, diunduh pada 7 Januari 2020

[hydrogenfuelnews.com/taiwan-approves-strategic-environmental-assessment-offshore-wind-energy-systems/8529583/](http://www.hydrogenfuelnews.com/taiwan-approves-strategic-environmental-assessment-offshore-wind-energy-systems/8529583/), diunduh pada 7 Januari 2020.

"*Data Inventory Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi, Kementerian ESDM 2016*", <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/contentdata-inventory-emisi-grk-sektor-energi.pdf>

"*EPA approves SEA on Offshore Wind Energy Development*" <http://www.taipetimes.com/News/taiwan/archives/2016/07/14/2003651002>, diunduh pada 7 Januari 2020