



REALISASI KEBIJAKAN ENERGI TERBARUKAN UNI EROPA (UE) OLEH DENMARK DALAM MENGHADAPI ANCAMAN PEMANASAN GLOBAL

Yovita Yiwananda¹, Henny Saptatia Drajati Nugrahani²

¹Kajian Wilayah Eropa, Universitas Indonesia; Indonesia: yovita.yiwananda@ui.ac.id

²Kajian Wilayah Eropa, Universitas Indonesia; Indonesia: henny.saptatia@ui.ac.id

Abstract

This study examines the reasons and mechanisms for the realization of EU policies by Denmark in dealing with the threat of global warming through the use of renewable energy. Denmark issued a comprehensive and integral follow-up policy to respond to these threats, and is considered a pioneer in the implementation of EU policies. This study uses a qualitative method with a critical approach, and applies the theory of environmental security threats from Barry Buzan. The results show that the reason for Denmark in realizing the EU policy is because Denmark wants to remove its stigma as a country that produces the highest greenhouse gas emissions in the world, according to the Brundtland Commission. With the mechanism of establishing three agencies under the Ministry of Environment, which are tasked with formulating specific action plans to deal with the threat of global warming, along with the implementation of the actions. Denmark optimizes the use of renewable energy, especially wind energy as a follow-up policy instrument.

Keywords: Denmark, environmental security, European Union, global warming, renewable energy

Abstrak

Penelitian ini mengkaji alasan dan mekanisme realisasi kebijakan UE oleh Denmark dalam menghadapi ancaman pemanasan global melalui upaya pemanfaatan energi terbarukan. Denmark mengeluarkan kebijakan lanjutan yang komprehensif dan integral untuk merespons ancaman tersebut, dan dianggap sebagai pelopor dalam implementasi kebijakan UE. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kritis, serta menerapkan teori ancaman keamanan lingkungan dari Barry Buzan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alasan Denmark dalam mewujudkan kebijakan UE adalah karena Denmark ingin menghilangkan stigma sebagai negara penghasil emisi gas rumah kaca tertinggi di dunia, menurut Komisi Brundtland. Dengan mekanisme pembentukan tiga agensi di bawah Kementerian Lingkungan Hidup, yang bertugas menyusun rencana aksi secara spesifik untuk menghadapi ancaman pemanasan global, berikut pelaksanaan aksinya. Denmark mengoptimalkan pemanfaatan energi terbarukan sebagai instrumen kebijakan lanjutannya karena besarnya potensi alam Denmark untuk menghasilkan energi angin.

Kata Kunci: Denmark, energi terbarukan, keamanan lingkungan, pemanasan global, Uni Eropa

Pendahuluan

Memasuki abad ke-21, isu mengenai fenomena pemanasan global kerap dianggap sebagai permasalahan yang urgen oleh seluruh negara. Sejalan dengan pernyataan Strawa (Strawa dkk., 2020) dalam artikelnya yang menegaskan bahwa pemanasan global merupakan salah satu ancaman keamanan. Di berbagai negara di dunia, akibat-akibat dari pemanasan global tidak hanya berdampak pada perubahan struktur lingkungan, namun juga dapat berdampak pada terganggunya stabilitas sistem sosial, ekonomi, politik global, dan tentu saja, lingkungan (Scheffran & Battaglini, 2011; Strawa dkk., 2020).

Setiap kawasan di dunia merasakan ancaman yang diakibatkan dari pemanasan global dengan bentuk yang berbeda-beda, sehingga studi kasus regional mengenai iklim, keamanan dan konflik merupakan hal yang penting untuk dieksplorasi secara rinci (Scheffran & Battaglini, 2011). Saat ini, masing-masing negara di dunia telah berupaya untuk mewujudkan kerangka kebijakan dan aktivitas berbasis ramah lingkungan. Mayoritas negara memiliki fokus utama, yaitu menekan produksi emisi gas di bumi yang berpotensi memperburuk dampak dari fenomena pemanasan global.

Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) tentang lingkungan hidup pertama pada 1972 di Swedia yang diikuti oleh 113 negara menunjukkan bahwa dunia memberi prioritas pada fenomena pemanasan global. KTT ini merupakan bentuk kerja sama negara-negara dan organisasi internasional untuk menciptakan atmosfer tentang pentingnya melakukan pencegahan dan perencanaan untuk menangani dampak dari pemanasan global dan perubahan iklim dalam skala global. Lebih dari 40 tahun sejak KTT di Swedia tersebut, sebuah pertemuan yang diikuti 196 negara dilaksanakan di Paris pada 2015. Pertemuan ini menghasilkan Perjanjian Paris atau yang dikenal dengan *Paris Agreement*. Pertemuan global tersebut bertujuan mencapai upaya ambisius bersama dalam menghadapi ancaman pemanasan global dan perubahan iklim.

Uni Eropa, selanjutnya akan disebut UE, merupakan sebuah entitas supranasional yang menyadari bahwa ancaman pemanasan global adalah isu lingkungan yang terpenting. UE sendiri telah merasakan kerugian akibat dari fenomena pemanasan global seperti kekeringan, kebakaran hutan, banjir, dan meningkatnya volume air laut, yang mana merupakan ancaman nyata bagi negara-negara di Eropa dan kawasan di mana negara-negara tersebut berada. UE menjelaskan bahwa rata-rata kerugian per tahun akibat

pemanasan global dan juga perubahan iklim yang ditanggung oleh organisasi supranasional ini mencapai €9 miliar. Kerugian tersebut terjadi karena kekeringan yang memberi dampak pada sektor pertanian, pasokan energi dan air bersih untuk publik (Cammalleri dkk., 2020).

Menyadari kerugian yang telah dirasakan oleh UE, Pavese (2012) dalam artikelnya menyebutkan bahwa UE dianggap berperan penting dalam tata kelola iklim global karena terus mendorong ambisi komitmen internasional. Pada 2003 UE merilis strategi keamanan Eropa. Lima tahun setelah itu, pada 2008, UE menerbitkan makalah dari perwakilan tinggi dan Komisi Eropa mengenai perubahan iklim dan keamanan internasional (Pavese, 2012). Strategi UE menunjukkan keseriusan lembaga tersebut dalam penanganan isu pemanasan global, mengingat hal ini adalah ancaman global yang berisiko tinggi dan menimbulkan implikasi pada problem migrasi.

UE memiliki tiga solusi dalam menangani isu tersebut. Pertama, berkomitmen dan berprogres. UE berkomitmen mengurangi 20% kadar emisi gas rumah kaca pada 2020 (dari tingkat emisi pada 1990). UE berusaha meningkatkan 20% pemanfaatan energi terbarukan dan meningkatkan 20% efisiensi energi. Kedua, pemberlakuan *Emissions Trading System* (ETS). Ketiga, terus menerus mempromosikan pemanfaatan energi terbarukan dan efisiensi energi (European Commission, 2021).

Pada 2015, UE menandatangani Perjanjian Paris dengan tujuan memperkuat respons global terhadap ancaman perubahan iklim dalam agenda pembangunan berkelanjutan dan pengentasan kemiskinan (United Nations, 2015). Sebagai anggota UE, Denmark pun memiliki perhatian pada isu pemanasan global. Negara ini menghadapi berbagai tantangan dalam pencarian sumber energi utama yang paling tepat dan ramah terhadap lingkungan.

Pada 2020 Denmark mulai membangun pulau buatan di Laut Utara sebagai kawasan penempatan 600 turbin angin raksasa di lepas pantai, yang tinggi masing-masing turbin itu adalah 260 meter. Pada pembangunan tahap pertama kawasan tersebut, Denmark mengalokasikan biaya sebesar €29 juta (\$34 juta). Kawasan ini berukuran seluas delapan belas kali lapangan sepak bola yang akan menghasilkan energi sebesar 3 GW (gigawatt). Kawasan turbin angin lepas pantai ini diperkirakan beroperasi pada 2033 (Broom, 2021).

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan “mengapa Denmark merealisasikan kebijakan UE dalam menghadapi ancaman pemanasan global melalui upaya pemanfaatan sumber energi terbarukan? Bagaimana mekanismenya?” Pertanyaan penelitian ini signifikan, karena pemanasan global merupakan ancaman yang nyata di seluruh dunia dan fenomena alam ini tidak dapat dihindari. Permasalahan yang diakibatkan oleh pemanasan global menimbulkan perubahan iklim yang berdampak pada terjadinya bencana alam dan instabilitas keamanan negara-negara di seluruh dunia. Sejumlah studi telah dilakukan untuk mengkaji realisasi kebijakan energi UE dalam menghadapi ancaman pemanasan global, seperti Hysing (2014) yang menganalisis realisasi kebijakan lingkungan UE oleh Swedia dan Sovacool (2015) yang menganalisis implementasi kebijakan energi terbarukan Denmark dari sudut pandang demokrasi energi, transisi rendah karbon, dan literasi energi.

Penelitian tentang realisasi kebijakan UE berupa *directives* atau direktif dan *decision* atau keputusan oleh Denmark dalam menghadapi ancaman pemanasan global melalui upaya pemanfaatan sumber energi terbarukan, merupakan hal yang penting dan mendesak. Sebagai pelopor dalam implementasi kebijakan UE tentang ancaman pemanasan global, Denmark merupakan aktor penting yang dapat memberi inspirasi bagi negara-negara lain, baik yang ada di kawasan Eropa maupun di kawasan lain, termasuk Indonesia yang berada di kawasan Asia, tepat di wilayah khatulistiwa.

Instrumen kebijakan lanjutan yang komprehensif dan integral yang dibuat oleh Denmark untuk merespon ancaman pemanasan global melalui pemanfaatan sumber energi terbarukan, merupakan inspirasi dan *lesson learned* bagi negara-negara lain dalam memaksimalkan pemanfaatan energi terbarukan sebagai salah satu mekanisme menghadapi ancaman keamanan yang diakibatkan pemanasan global.

Teori Keamanan

Penelitian ini menggunakan teori keamanan oleh Buzan, Wæver dan de Wilde (1998). Buzan menyebutkan bahwa keamanan adalah tentang pertahanan diri, ketika sebuah isu disajikan sebagai ancaman eksistensial (*existensial threat*) terhadap objek rujukan yang dituju (*referent object*) seperti kawasan, negara, pemerintahan ataupun masyarakat. Eksistensi ancaman keamanan tersebut melegitimasi tindakan luar biasa (*extraordinary measures*) untuk dilakukan dalam menangani ancaman tersebut (Buzan dkk. 1998). Buzan menambahkan bahwa pertahanan diri sebuah kawasan tidak hanya selalu

membahas tentang pertahanan militer ataupun politik, namun juga terdapat sektor-sektor lain. Buzan memproyeksikan lima sektor dalam analisis keamanan, yaitu keamanan pada sektor militer, sektor lingkungan, sektor ekonomi, sektor sosial dan sektor politik. Dalam penelitian ini, akan difokuskan hanya kepada sektor lingkungan karena isu yang diangkat merupakan ancaman yang diakibatkan dari fenomena pemanasan global.

Keamanan Lingkungan

Keamanan lingkungan memiliki fokus pada hubungan antara aktivitas manusia dan biosfer planet, yang mencakup seluruh ekosistem di kehidupan bumi (Buzan dkk. 1998). Dalam praktek penanganan isu lingkungan, Buzan menyebutkan bahwa dibutuhkan dua agenda yang berbeda, yaitu agenda ilmiah dan agenda politik. Keamanan lingkungan kerap dikaitkan dengan ilmu pengetahuan alam oleh peneliti dan lembaga penelitian. Namun isu lingkungan yang merupakan sebuah isu global jika dikaitkan dengan suatu ancaman bagi keamanan sebuah negara, maka akan masuk ke ranah politik yang melibatkan pengambilan keputusan di tingkat *government* ataupun *intergovernment*, meliputi keputusan dan kebijakan yang spesifik dalam menangani isu lingkungan hidup yang dibuat dalam lingkup nasional maupun internasional.

Menurut Buzan, terdapat tiga ancaman keamanan pada sektor lingkungan (Buzan dkk., 1998). Pertama, adalah ancaman terhadap peradaban manusia karena fenomena alam. Menurut Buzan, ancaman ini berasal dari alam semesta terhadap kehidupan manusia. Namun, Buzan menegaskan bahwa ancaman ini bukan berasal dari aktivitas manusia itu sendiri. Ilustrasi dari ancaman ini adalah jatuhnya meteor, gempa bumi, meletusnya gunung berapi. Kedua, adalah ancaman dari kegiatan manusia terhadap alam, sehingga mengancam keberlanjutan peradaban manusia. Dalam perspektif Buzan, ancaman ini merupakan akibat dari kegiatan manusia terhadap struktur alam, sehingga menimbulkan ancaman yang lebih signifikan bagi peradaban manusia. Contoh dari ancaman ini dapat dilihat pada meningkatnya emisi gas rumah kaca dan CFC (*chlorofluorocarbon*), juga meningkatnya emisi yang ditimbulkan oleh kegiatan industrial, yang berdampak pada lapisan ozon. Ketiga, adalah ancaman dari kegiatan manusia dan alam, namun dampaknya dapat diatasi dengan penggunaan hasil-hasil kemajuan teknologi. Buzan menyebut bahwa ancaman ini terjadi sebagai akibat dari perilaku manusia dan perubahan struktur alam. Namun, akibat yang ditimbulkan oleh

kedua fenomena di atas tidak sampai mengancam peradaban manusia. Hal itu terjadi karena manusia berhasil mengatasi dan mengantisipasi ancaman dengan menggunakan hasil-hasil kemajuan teknologi dan sumber daya energi alternatif, misalnya penggunaan tembaga yang beralih ke silikon.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kritis terhadap implementasi Denmark dalam menghadapi ancaman pemanasan global. Metode ini mendeskripsikan dan menelaah fenomena pemanasan global yang merupakan ancaman bagi negara-negara di dunia, termasuk negara-negara di kawasan Eropa, utamanya yang juga terjadi di Denmark. Dengan metode ini, dilakukan pengumpulan dan analisis data non-numerik untuk memahami konsep, pendapat, atau pengalaman yang dialami negara-negara anggota UE, khususnya Denmark, sehingga penelitian ini menghasilkan kumpulan wawasan mendalam tentang mengapa dan bagaimana mekanisme Denmark dalam merealisasikan kebijakan UE berupa direktif dan keputusan untuk menghadapi ancaman keamanan lingkungan, yaitu pemanasan global, melalui upaya pemanfaatan energi terbarukan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini, pertama, merupakan data resmi yang diperoleh dari situs resmi institusi maupun lembaga yang berkaitan dengan ruang lingkup penelitian, yaitu data terkait direktif dan keputusan UE tentang pemanasan global diperoleh dari situs Komisi Eropa; data tentang tiga agensi yang dibentuk oleh Denmark di bawah Kementerian Lingkungan Hidup diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh perusahaan penerbit *Thomas Reuters Practical Law*; data tentang bagaimana negara-negara anggota UE melakukan interpretasi terhadap direktif dan keputusan tentang pemanasan global, diolah kembali dari hasil laporan UE mengenai *Transition Performance Index (TPI)*, dan hasil penilaian *Sustainability Governance Index (SGI)* yang dikeluarkan oleh yayasan Bertelsmann Stiftung.

Kedua, data dalam penelitian ini juga diperoleh dari jurnal-jurnal internasional bereputasi dan terindeks, di antaranya data tentang sebelas strategi yang dibuat oleh tiga agensi di bawah kementerian lingkungan hidup Denmark, mulai dari data-data tentang rencana aksi secara spesifik untuk menghadapi ancaman pemanasan global, hingga data-data terkait pelaksanaan aksi.

Analisis: Upaya Denmark dalam Menghadapi Ancaman Pemanasan Global

Bagian ini berisi pemaparan hasil analisis dalam penelitian tentang kebijakan UE menghadapi ancaman pemanasan global, yang memberi fokus pada upaya Denmark dalam memanfaatkan sumber energi terbarukan. Berturut-turut analisis tersebut akan dibagi menjadi lima bagian, yaitu pembahasan tentang ancaman keamanan lingkungan yang berasalkan dari pemanasan global. Kedua, pembahasan tentang objek yang terancam oleh fenomena pemanasan global yaitu lingkungan kawasan UE dengan menyajikan bentuk dampak dari fenomena pemanasan global yang dialami wilayah tersebut. Ketiga pembahasan tentang objek yang terancam secara spesifik di wilayah Denmark oleh fenomena pemanasan global yaitu lingkungan kawasan UE dengan menyajikan bentuk dampak dari fenomena pemanasan global yang dialami wilayah tersebut Keempat, tindakan pembentukan kebijakan lingkungan berupa direktif dan keputusan oleh UE. Kelima, bagaimana implementasi kebijakan lingkungan UE yang dilakukan oleh Denmark.

Ancaman (*Threat*) Keamanan Lingkungan dari Pemanasan Global

Analisis ini memaparkan latar belakang fenomena pemanasan global sebagai ancaman dan apa yang mengakibatkan fenomena itu terjadi. Fenomena pemanasan global merupakan fenomena alam yang mengancam bagi lingkungan dan peradaban manusia. Fenomena ini adalah istilah untuk fenomena alam, yang mana terjadi peningkatan suhu udara baik di daratan maupun di permukaan air laut di seluruh dunia dalam kurun waktu tiga puluh tahun (Allen dkk., 2018).

Dampak-dampak dari fenomena pemanasan global kerap dirasakan oleh dunia. Menipisnya lapisan ozon pada atmosfer bumi, mencairnya es dan gletser di kawasan Arktik, naiknya permukaan air laut dan curah hujan ekstrem di berbagai negara yang mengakibatkan kegagalan panen, banjir bandang yang merusak infrastruktur, semuanya itu merupakan akibat dari pemanasan global.

Tercatat bahwa suhu permukaan bumi sejak abad ke-19 terus meningkat akibat konsentrasi gas rumah kaca yang meningkat di atmosfer bumi (Ring dkk., 2012). Gas rumah kaca sendiri pada dasarnya baik untuk menjaga suhu bumi agar tetap hangat dan mendukung kehidupan manusia, namun kadar yang berlebihan sebaliknya akan memusnahkan populasi manusia itu sendiri. Terdapat dua faktor dalam kenaikan suhu

global, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal dipengaruhi oleh peningkatan gas rumah kaca akibat konsumsi bahan bakar fosil oleh manusia. Faktor eksternal yaitu fenomena yang bersifat alami seperti gunung berapi dan perubahan radiasi matahari (Ring dkk., 2012).

Penumpukan gas rumah kaca yang terdiri dari berbagai macam jenis gas seperti metana, karbon dioksida, nitrogen dioksida, dan freon di atmosfer akan mengubah keseimbangan radiasi dan akan menghangatkan permukaan bumi karena menyerap sebagian radiasi yang keluar dari bumi dan memancarkannya kembali ke permukaan (Abouelfadl, 2012). Saat ini seluruh negara berupaya untuk menekan tingkat gas rumah kaca, terutama karbon dioksida, agar dapat mencegah suhu bumi semakin meningkat. Salah satu gas rumah kaca yang paling berpengaruh tersebut dihasilkan oleh sumber energi fosil. Energi tersebut merupakan salah satu energi yang sangat dibutuhkan oleh hampir semua negara di dunia, di antaranya adalah negara-negara anggota UE.

Tercatat bahwa produksi emisi karbon dioksida tertinggi di kawasan EU terjadi pada 1979 dengan 3.99 miliar metrik ton. Seiring dengan peralihan sumber energi dan diberlakukannya sistem perdagangan emisi, pada tahun lalu produksi emisi tersebut menurun menjadi 2.54 miliar metrik ton (European Commission, 2021; Tiseo, 2021). UE menjelaskan bahwa energi terbarukan saat ini mengambil alih bahan bakar fosil sebagai sumber daya nomor satu di UE untuk pertama kalinya pada tahun 2020 untuk menghasilkan 38% listrik, dibandingkan dengan 37% bahan bakar fosil (European Commission, 2021).

Denmark, yang merupakan salah satu anggota UE, pada awalnya sangat bergantung dengan sumber daya minyak bumi, batu bara, dan gas alam. Bahkan, pada 1987 dalam laporan *Our Common Future* oleh Komisi Brundtland, sebuah komisi dunia yang memiliki target mempersatukan dunia dalam realisasi pembangunan berkelanjutan, disebutkan bahwa Denmark adalah penghasil emisi gas rumah kaca tertinggi di dunia (Rüdiger, 2019).

Denmark pernah mempertimbangkan pemanfaatan nuklir sebagai sumber energi. Keputusan tersebut menimbulkan resistensi dari kalangan masyarakat umum dan organisasi non-pemerintah (Rüdiger, 2019). Denmark menyadari kekeliruannya dalam menentukan sumber energi apa yang akan dimanfaatkan. Hal ini diikuti dengan dibuatnya kebijakan transisi pemanfaatan sumber energi terbarukan dan penyusunan rancangan

kebijakan energi pada 1990 (Rüdiger, 2019). Sejak saat itu, Denmark memberi fokus pada pemanfaatan sumber energi terbarukan, sebanyak 46% energi angin dan 4% energi cahaya matahari untuk memasok tenaga listrik di negaranya.

Kawasan UE dan Denmark sebagai Objek yang Terancam (*Referent Object*)

Analisis ini menyajikan bukti nyata bentuk-bentuk ancaman yang terjadi di wilayah UE untuk menunjukkan bahwa lingkungan negara-negara anggota UE merupakan sebuah objek yang terancam. UE merupakan kawasan yang kerap merasakan dampak dari fenomena pemanasan global. Seperti yang dijelaskan sebelumnya, sejumlah kerugian finansial dan material telah dialami oleh kawasan tersebut.

Dalam perspektif Buzan, ancaman keamanan lingkungan yang pertama, yaitu ancaman yang disebabkan oleh fenomena alam terhadap peradaban manusia, maka Eropa dapat dianggap sebagai kawasan yang tidak aman karena frekuensi ancaman keamanan lingkungan yang pertama kerap terjadi. Beberapa bencana alam yang terjadi di kawasan Eropa menimbulkan banyak korban, seperti misalnya: gempa bumi di Italia pada 2016 yang menyebabkan kematian 300 orang (McCharty, 2016). Erupsi Gunung Etna mengancam nyawa dan jutaan tempat tinggal serta harta benda masyarakat yang tinggal di Sisilia, Italia (Cristi dkk., 2010). Gempa bumi di Kroasia yang menimbulkan kehancuran masif berdampak pada kehidupan 20.000 orang di wilayah Petrinja (Walsh, 2020). Gempa bumi di kota Larissa, Yunani pada 2021 yang menyebabkan kerusakan ratusan rumah warga dan kehancuran berbagai bangunan (Kyriakoulis dkk., 2021).

Terkait perspektif Buzan tentang ancaman keamanan lingkungan yang kedua, yaitu ancaman pada keberlanjutan peradaban manusia yang disebabkan oleh kegiatan manusia terhadap alam, maka Eropa adalah kawasan yang, tidak terhindarkan, menghadapi ancaman keberlanjutan peradaban manusia disebabkan oleh aktivitas manusia sendiri terhadap alam. Eropa sebagai kawasan yang maju dalam teknologi dan ilmu pengetahuan, mengembangkan banyak kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan dan alam. Disadari atau tidak, penggunaan teknologi seringkali berdampak pada eksploitasi lingkungan dan alam, meskipun dengan tujuan mulia, yaitu memudahkan kehidupan manusia untuk mencapai kesejahteraannya.

Kegiatan manusia terhadap alam ini menimbulkan dampak negatif yang dapat mengancam keberlangsungan peradaban manusia, seperti misalnya: kekeringan yang

intens terjadi di wilayah selatan dan barat Eropa yang menimbulkan kerugian pada sektor pertanian, pasokan energi dan air bersih pada 2018 dan 2019 (Cammalleri dkk., 2020). Bencana banjir bandang akibat curah hujan ekstrem di Jerman dan Belgia pada 2021 yang menyebabkan ribuan orang kehilangan tempat tinggalnya (Kelly, 2021). Polusi udara yang dihasilkan oleh pembakaran batu bara di Polandia, yang menyebabkan kualitas udara yang buruk menelan korban kematian mencapai 44.000 jiwa orang setiap tahunnya (Cross, 2019). Frekuensi kebakaran hutan di Spanyol terus terjadi pada tahun belakangan ini, salah satu kebakaran hebat terjadi di wilayah selatan Spanyol yaitu Andalusia. Peristiwa tersebut mengakibatkan lebih dari 3.100 orang mengungsi dari rumah mereka (Euronews, 2020). Mencairnya es di Greenland yang menyebabkan naiknya permukaan air laut di seluruh dunia (Borunda, 2019). Terjadinya gelombang panas di Eropa Barat pada 2021 (Korosec, 2021).

Perspektif Buzan tentang ancaman keamanan lingkungan yang ketiga adalah ancaman dari kegiatan manusia dan alam, yang dampaknya dapat diatasi dengan penggunaan hasil-hasil kemajuan teknologi. Di Eropa, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah terbukti mampu menghindarkan manusia dari berbagai bencana yang ditimbulkan oleh kegiatan manusia dan fenomena alam. Hasil kemajuan teknologi dan pemanfaatan sumber daya energi alternatif digunakan untuk mengantisipasi dan mengatasi persoalan yang terkait dengan ancaman lingkungan.

Sumber energi terbarukan di kawasan UE saat ini telah berkontribusi sebesar 38% sebagai pemasok tenaga listrik di 27 wilayah Eropa. Kemajuan teknologi pada turbin angin dan tenaga air berkontribusi secara dominan dalam menghasilkan tenaga listrik di kawasan UE. Energi angin menghasilkan 14% dan energi dari arus air menghasilkan 13% tenaga listrik. Selain itu, UE juga menciptakan inovasi sel fotovoltaik untuk menyerap cahaya matahari yang dapat menyalurkan tenaga listrik. Energi tersebut menghasilkan tenaga sebesar 5% (Jones dkk., 2021).

UE juga berinisiatif untuk memanfaatkan biomassa sebagai pembangkit listrik dan pemanas berkapasitas 5 MW (megawatt) untuk memenuhi kriteria energi keberlanjutan, dan memberikan pengurangan emisi yang substansial dibandingkan bahan bakar fosil {Formatting Citation}. Melalui pendanaan mega proyek, UE mendukung penelitian, penemuan dan pengembangan teknologi geothermal agar dapat dimanfaatkan sebagai energi untuk mengoperasikan instalasi pemanas ruangan di rumah-rumah

pada musim dingin. Energi geothermal juga dikembangkan untuk diekstraksi agar menghasilkan tenaga listrik. Selain memanfaatkan lima jenis energi yang cenderung mudah ditemukan di alam (yaitu energi angin, air, cahaya matahari, biomassa dan geothermal), beberapa negara anggota UE juga mengembangkan inovasi dari senyawa uranium yang dapat menghasilkan energi nuklir.

Setelah pemaparan di atas mengenai berbagai bentuk ancaman yang dirasakan oleh kawasan UE yang ditinjau dengan perspektif Buzan, berikut ini dipaparkan juga beberapa bukti nyata ancaman keamanan lingkungan yang spesifik dirasakan oleh Denmark. Dalam perspektif Buzan yang pertama tentang ancaman keamanan lingkungan yang disebabkan oleh fenomena alam terhadap peradaban manusia, maka Denmark dapat dianggap sebagai negara dengan wilayah yang rawan terhadap terjadinya bencana alam. Di Denmark, peristiwa tanah longsor merupakan geohazard utama yang kerap terjadi. Tanah longsor yang terjadi di Denmark pada 2007 mengakibatkan terbentuknya semenanjung sepanjang hampir 1.000 kaki (300 meter) ke laut dan secara dramatis berdampak pada salah satu landmark geologi paling terkenal yaitu pantai paling timur di tebing kapur Møns Klint (Wyman, 2011). Risiko banjir pesisir, kerusakan akibat badai, gelombang badai, dan hujan deras merupakan ancaman dari bencana alam yang mendominasi wilayah Denmark. Kerentanan terhadap banjir dan gelombang badai diperparah oleh perkiraan kenaikan permukaan laut akibat pemanasan global dan perubahan iklim (Van Well dkk., 2018).

Terkait dengan perspektif Buzan yang kedua mengenai ancaman keamanan lingkungan yang berasal dari aktivitas manusia, Denmark merupakan kawasan yang mengalami dampak dari pemanasan global. Bencana alam lainnya yang kerap terjadi di Denmark adalah tingginya intensitas gelombang panas yang menerpa beberapa bagian wilayah selatan dan timur Denmark. Pada musim panas 2018, gelombang panas ini menimbulkan kekeringan dan kebakaran hutan yang serius di dekat wilayah Aalborg (Liberto, 2020). Bencana lain adalah gelombang badai akibat curah hujan ekstrem yang menimbulkan banjir bandang di pesisir Denmark. Pada 2017, curah hujan ekstrem yang gelombang badai telah merusak ratusan rumah yang terendam banjir. Gelombang badai juga menjadi penghalang lalu lintas di sepanjang pantai Syddanmark dan Sjælland. Institut Meteorologi Denmark melaporkan bahwa permukaan air laut di Sjælland naik

mencapai sekitar 1,5 m di atas permukaan normal, yaitu pada ketinggian sekitar 1,66 m di wilayah Rødvig, 1,57 m di wilayah Køge dan 1,46 m di wilayah Dragør (Davies, 2021).

Pada 2014 curah hujan deras selama 24 jam menyebabkan banjir bandang dan sejumlah kerusakan infrastruktur di Denmark, terutama di beberapa bagian daerah di Jutlandia Utara (Davies, 2021). Badai besar juga melanda Ibu kota Denmark pada 2011. Bencana tersebut menyebabkan kerugian sebesar 1,6 miliar Euro. Kerugian akibat bencana alam ini merupakan kerugian terbesar di seluruh Eropa pada 2014 (State of Green, 2019). Banjir bandang kerap terjadi pada 2013 di daerah Roskilde, Denmark. Banjir yang disebabkan oleh badai besar Xavier telah menyebabkan kerusakan yang cukup besar dan proses pemulihan dinilai tidak sepenuhnya berhasil karena kurangnya perencanaan dan perhitungan yang tepat (North Sea Region, 2020).

Berikutnya, perspektif Buzan yang ketiga adalah ancaman yang berasal dari kegiatan manusia dan alam, tetapi dapat diatasi dengan penggunaan hasil-hasil kemajuan teknologi. Pada 2020, sumber energi Denmark untuk memenuhi kebutuhan listrik negaranya sekitar 50% telah berasal dari energi terbarukan. Turbin angin darat dan lepas pantai menghasilkan lebih dari 46% konsumsi listrik Denmark. Dan 4% lainnya berasal dari energi surya (State of Green, 2021). Menurut data konsumsi energi yang dicantumkan oleh situs *Our World in Data*, konsumsi untuk tenaga listrik Denmark sendiri selama 5 tahun terakhir dari tahun 2020 mengalami fluktuasi, tahun 2015 berkisar 28,4 TWh lalu pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 31,04 TWh dan pada 2020 mengalami penurunan menjadi sekitar 29,05 TWh. Melihat kebutuhan energi listrik yang sangat besar, Denmark terbantu oleh energi terbarukan yang dapat dihasilkan dari energi angin dan surya (Ritchie & Roser, 2021).

Negara ini menyadari bahwa banyaknya kebutuhan energi untuk memenuhi konsumsi tenaga listrik di wilayahnya. Denmark belajar dari kesalahannya yang pernah dinobatkan sebagai negara penghasil emisi tertinggi di dunia dan juga menyadari akan efek pemanasan global yang menimbulkan banyak kerugian, sehingga saat ini Denmark menargetkan untuk memanfaatkan sumber daya energi angin dan cahaya matahari secara optimal untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik wilayahnya. Berkat kemajuan teknologinya, Denmark dapat mencegah ancaman yang semakin buruk dari pemanasan global. Kemajuan teknologi terhadap turbin angin dan panel surya di Denmark dapat

menghasilkan energi listrik tanpa menghasilkan emisi gas rumah kaca yang dapat memperburuk keadaan lingkungan.

Direktif dan Keputusan UE Mengenai Penanganan Pemanasan Global

Berbagai kebijakan diterbitkan oleh UE terkait pemanasan global, termasuk dampaknya, di antaranya perubahan iklim. Sebagaimana diketahui, UE merupakan institusi supranasional yang memiliki delapan sumber hukum yang bersifat mengikat bagi negara-negara anggotanya, sumber hukum tersebut adalah sebagai berikut: (i) traktat (*treaties*); (ii) regulasi (*regulations*); (iii) direktif (*directives*); (iv) keputusan (*decisions*); (v) rekomendasi (*recommendations*); (vi) opini (*opinions*); (vii) tindakan yang didelegasikan (*delegated acts*); dan (viii) tindakan implementasi (*implementing acts*) (European Commission, 2021).

Dalam penelitian ini, setidaknya ditemukan dua traktat, yaitu *Treaty on the Functioning of the European Union* (TFEU) dan *Lisbon Treaty*. Dalam TFEU, kebijakan lingkungan tercantum pada *Article 11* dan *Article 191-193*. Sedangkan pada *Lisbon Treaty*, kebijakan lingkungan termuat dalam *Articles 174-176*. Dengan dimuatnya kebijakan lingkungan di dalam traktat tersebut, maka UE berwenang mengatur dan menjalankan berbagai kebijakan tentang lingkungan, seperti kebijakan polusi udara dan air, kebijakan pengelolaan limbah, dan kebijakan terkait perubahan iklim (European Commission, 2021).

Selain traktat, yang menunjukkan bahwa UE memberikan penuh pada sektor lingkungan dalam kaitannya dengan pemanasan global dan perubahan iklim, terdapat sumber hukum lainnya, seperti sepuluh regulasi, lima direktif, satu keputusan, satu opini, satu tindakan yang didelegasikan dan dua tindakan implementasi berupa peta jalan (*roadmaps*). Penelitian ini memberi fokus hanya kepada direktif dan keputusan, yaitu lima direktif dan satu keputusan. Hal ini karena kekuatan hukum direktif dan keputusan adalah yang paling mengikat bagi negara-negara anggota UE.

UE menetapkan tiga fokus utama yang signifikan untuk menghindari ancaman terhadap keberlanjutan peradaban manusia yang disebabkan oleh kegiatan manusia terkait dengan alam. Pertama, UE berkomitmen untuk mengurangi kadar emisi gas rumah kaca dan meningkatkan pemanfaatan sumber daya energi yang ramah lingkungan.

Kedua, memberlakukan sistem perdagangan karbon, dan fokus ketiga adalah terus mempromosikan pemanfaatan energi hijau atau *green energy* dan efisiensi energi.

Selain memberi fokus pada tiga kebijakan lingkungan di atas, UE juga menerbitkan beberapa direktif dan keputusan yang secara keseluruhan berfokus pada upaya untuk menekan tingginya emisi gas rumah kaca, mencegah ancaman pemanasan global, serta melindungi keberlangsungan hidup dan peradaban manusia. Berikut ini adalah direktif dan keputusan UE yang memuat kebijakan-kebijakan untuk menghadapi ancaman pemanasan global dan perubahan iklim berdasarkan yang diterbitkan oleh Komisi Eropa pada 2014 (dalam Yiwana, 2021), yaitu: Direktif 2003/87/EC, tentang penetapan skema untuk perdagangan tunjangan emisi gas rumah kaca dalam komunitas; Direktif 2012/27 /EU, tentang efisiensi energi; Direktif 2009/28/EC, tentang promosi sumber energi terbarukan; Direktif 2009/29/EC, tentang perubahan Direktif 2003/87/EC untuk meningkatkan dan memperluas skema perdagangan tunjangan emisi gas rumah kaca komunitas; Keputusan No 406/2009/EC, tentang implementasi negara-negara anggota dalam mengurangi emisi gas rumah kaca guna mencapai komitmen pengurangan emisi gas rumah kaca komunitas hingga tahun 2020; Direktif Dewan 2013/18/ EU mengadaptasi Direktif 2009/28/EC Parlemen Eropa dan Dewan tentang promosi penggunaan energi dari sumber terbarukan, dengan alasan akses Republik Kroasia.

Direktif dan keputusan di atas memuat aturan-aturan tentang penggunaan sumber energi terbarukan dan termasuk mekanisme sosialisasinya kepada masyarakat dan sektor swasta. Aturan lain yang termuat dalam direktif dan keputusan tersebut adalah bagaimana negara anggota UE harus menekan tingkat emisi gas rumah kaca, dan mengatur penggunaan energi secara efisien agar dapat mengembangkan ekonomi rendah karbon.

Denmark dan Implementasi Kebijakan UE sebagai Tindakan Luar Biasa (*Extraordinary Measures*) dalam Menghadapi Ancaman Pemanasan Global

Denmark mengimplementasikan direktif dan keputusan UE terkait kebijakan untuk menghadapi ancaman pemanasan global. Denmark membentuk tiga agensi di bawah kementerian lingkungan hidup, yang tugas utamanya secara spesifik adalah menyusun aksi untuk menghadapi ancaman pemanasan global, berikut pelaksanaan aksinya.

Hasil wawancara Djurhuus dkk. dengan Kementerian Lingkungan Hidup Denmark, menegaskan bahwa telah dibentuk tiga agensi di bawah Kementerian tersebut (dalam Yiwana, 2021), yaitu: (1) *The Environmental Protection Agency*. Agensi ini

dibentuk pada 2007 sebagai otoritas nasional perlindungan lingkungan dan alam yang bertanggung jawab atas implementasi kebijakan lingkungan, pemantauan, perizinan dan inspeksi; (2) *The Danish Geodata Agency*. Agensi ini dibentuk pada 1964, bekerja dalam mengolah dan memastikan bahwa data geospasial tentang laut dan *real property* mudah diakses dan informasinya dapat diandalkan; (3) *The Danish Nature Agency*. Agensi ini dibentuk pada 1987, bertujuan untuk mengamankan air bersih, melindungi dan mengamankan alam, perencanaan kota dan lanskap, kegiatan di luar ruangan dan informasi kepada publik tentang alam, kehutanan dan pengelolaan lahan hutan negara, permainan dan pengelolaan satwa liar.

Di bawah tiga agensi tersebut, diterbitkan sebelas strategi yang spesifik tentang penanganan ancaman pemanasan global, sekaligus memastikan bahwa sebelas strategi yang dirancang berhasil diimplementasikan di seluruh kota-kota di Denmark. Menurut Nachmany et al., terdapat sebelas strategi Denmark dalam menangani permasalahan lingkungan dan efisiensi energi (dalam Yiwanda, 2021), yakni: (1) *Climate Change Act* 2014, berfungsi untuk menetapkan kerangka kerja strategis yang menyeluruh untuk menerapkan kebijakan iklim nasional dan bertransisi ke masyarakat yang rendah emisi, hal ini juga berguna untuk menciptakan transparansi dan akses publik terhadap status, arah dan kemajuan kebijakan iklim Denmark; (2) *Energy Agreement* 2012-2020, merupakan sebuah kesepakatan komprehensif yang disahkan oleh mayoritas di parlemen yang bertujuan untuk mengurangi emisi melalui efisiensi energi dan meningkatkan porsi energi terbarukan menuju transisi sosial ekonomi yang hijau. Tujuan keseluruhannya adalah untuk mengalihkan pasokan energi agar memiliki pangsa 35% energi terbarukan dalam konsumsi energi final pada tahun 2020 dan 100% energi terbarukan pada tahun 2050, diharapkan dapat mengurangi emisi GRK sekitar 34% pada tahun 2020; (3) *The Forest Act* 945, aksi ini menerapkan UU Lingkungan UE yang mana memastikan implementasi utilitas energi berkelanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati, mitigasi serta adaptasi terhadap perubahan iklim; (4) *Planning Act* (No. 937 of 2009; consolidated No. 587 of 2013), guna memastikan semua tindakan yang berkaitan dengan lingkungan harus berprinsip berkelanjutan dan melindungi lingkungan, habitat kehidupan liar, keanekaragaman hayati serta beradaptasi dengan dampak perubahan iklim; (5) *Law on the Promotion of Renewable Energy* - No. 1392/2008, hukum yang berfungsi untuk mengatur reduksi emisi dengan memaksimalkan pangsa dan penyerapan energi

terbarukan (40% pada tahun 2020), spesifiknya di pasokan tenaga listrik; (6) *Environment Protection Act*, No. 1757 of 22 December 2006 (diperbarui: No. 879 of 2010), aksi ini menerapkan banyak direktif dan regulasi dari UE yang bertujuan untuk menjaga pengelolaan berkelanjutan sumber daya lingkungan termasuk pengendalian polusi udara, air, tanah dan kebisingan di berbagai sektor melalui pengaturan kelembagaan yang tepat; (7) *Carbon Dioxide Tax on Certain Energy Products - Act 321/2011*, merupakan regulasi pemberlakuan pajak energi yang menghasilkan karbon dioksida guna mencegah konsumsi yang berlebihan dalam masyarakat; (8) *Act on the Energy Tax on Mineral Oil Products - Act 313/2011*, merupakan implementasi pemberlakuan wajib pajak tahunan dari perusahaan yang memproduksi, memproses, menerima, atau mengirimkan produk sumber daya mineral; (9) *The Danish Climate Policy Plan*, merupakan instrumen perencanaan kebijakan iklim dengan menetapkan target pengurangan emisi sebesar 40% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tingkat tahun 1990 dan menguraikan proposal pemerintah untuk UU Perubahan Iklim. Sumber energi dari minyak dan batu bara untuk keperluan pemanas akan dihapus secara bertahap pada 2030. Pasokan listrik, serta pemanas akan 100% ditutupi oleh energi terbarukan pada tahun 2035; (10) *Green Transport Policy Agreement*, sebuah kesepakatan internasional dalam melaksanakan komitmen pengurangan emisi dalam sektor transportasi dan sektor non-ETS (Emissions Trading Systems) sebesar 20% pada tahun 2020 (dari tingkat tahun 1990). Strategi ini ditujukan untuk mendorong penggunaan transportasi umum dan bersepeda di kota-kota untuk mengurangi emisi dan menciptakan sinergi seperti mengurangi kemacetan dan menjaga mobilitas; (11) *Danish Strategy for Adaptation to A Changing Climate* (2008) dan *The Action Plan for A Climate-proof Denmark* (2012), merupakan strategi Denmark untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim bertujuan untuk membantu pihak berwenang, perusahaan dan individu dalam bereaksi terhadap konsekuensi perubahan iklim pada saat yang tepat atas inisiatif mereka sendiri. Strategi ini menyerukan kampanye untuk mempertimbangan aspek lingkungan dalam perencanaan dan pembangunan. Kemudian tahun 2012, masyarakat akan memberikan gambaran tentang inisiatif yang direncanakan mengenai adaptasi perubahan iklim atau yang sudah diluncurkan oleh pemerintah.

Denmark telah berkomitmen untuk mencapai bebas emisi pada 2050, sesuai dengan apa yang ditargetkan Perjanjian Paris. Pemerintah Denmark telah setuju untuk menghapus semua pembangkit listrik tenaga batu bara pada 2030. Rencananya

dirampungkan dalam kesepakatan politik yang menargetkan energi terbarukan untuk mencakup 100% tenaga listrik (International Energy Agency, 2021). Sebelas strategi disusun oleh tiga agensi di bawah Kementerian Lingkungan Hidup Denmark berfungsi untuk menekan frekuensi dan intensitas bencana alam yang diakibatkan oleh pemanasan global.

Dalam strategi tersebut, terdapat lima poin penting untuk mengurangi intensitas emisi gas rumah kaca. Pertama, dengan memberlakukan pajak untuk perusahaan yang memproduksi, memproses, menerima, atau mengirimkan produk sumber daya energi yang menghasilkan emisi gas rumah kaca, misalnya batu bara, minyak bumi dan gas alam. Kedua, memberlakukan wajib pajak bagi masyarakat yang menghasilkan karbon dioksida, seperti penggunaan bahan bakar untuk transportasi dan pembangkit energi berintensitas karbon tinggi. Ketiga, mendorong masyarakat untuk menggunakan transportasi umum atau menggunakan transportasi yang ramah lingkungan, seperti sepeda untuk mengurangi emisi dan kemacetan di sejumlah wilayah Denmark. Keempat, rencana penghapusan sumber energi minyak dan batu bara secara bertahap pada 2030, sehingga pada 2035 Denmark dapat memanfaatkan sumber energi terbarukan sepenuhnya untuk memenuhi kebutuhan energi. Kelima, masyarakat Denmark wajib mendukung dan mengimplementasikan segala aktivitas yang rendah karbon dan berkaitan dengan penanganan pemanasan global dan perubahan iklim.

Untuk melihat efektivitas kebijakan lanjutan Denmark, maka berikut ini akan disajikan penilaian atas interpretasi negara-negara anggota UE terhadap kebijakan lingkungan UE dan kebijakan lanjutannya di masing-masing negara. Tabel yang disajikan di bawah merupakan hasil perbandingan bagaimana Denmark dengan negara anggota lainnya telah membuat interpretasi terhadap direktif dan keputusan yang telah disusun oleh UE dan kebijakan lanjutan tentang lingkungan. Data ini mencantumkan penilaian terhadap kebijakan lingkungan negara berdasarkan *Sustainability Governance Indicators* (SGI) tahun 2020 yang dikeluarkan oleh yayasan Bertelsmann Stiftung di Jerman yang mana menyediakan survei paling komprehensif tentang tata kelola berkelanjutan di negara-negara OECD dan UE (Sustainability Governance Indicators, 2021).

Data ini mencantumkan keterangan tentang peringkat yang diperoleh dari setiap negara anggota yang dikeluarkan oleh Komisi Eropa pada tahun 2020 dalam bentuk *Transition Performance Index* (TPI). Indikator transisi TPI dinilai dari perubahan di

sektor lingkungan, sosial, ekonomi dan tata kelola nasional dalam menuju pembangunan berkelanjutan (Transition Performance Index, 2020).

Berikut tabel penjelasan mengenai penilaian dari SGI dan TPI. Kolom ‘Negara Anggota UE’ berisikan nama 27 negara anggota UE, kolom ‘Interpretasi Terhadap Direktif & Keputusan’ berisikan keterangan ‘Interpretasi tepat’ atau ‘Interpretasi kurang tepat’ mengenai interpretasi negara-negara anggota terhadap kebijakan UE, kolom ‘Kebijakan Lanjutan’ berisi penjelasan dan penilaian terhadap kebijakan lingkungan tiap negara berdasarkan SGI, dan kolom terakhir ‘Keterangan: Peringkat Berdasarkan TPI’ berisikan peringkat dan status transisi yang telah dilakukan oleh negara-negara tersebut berdasarkan empat indikator yang dikeluarkan oleh UE.

Tabel 1 – Penilaian Interpretasi dan Kebijakan Lanjutan Negara-Negara Anggota Terhadap *Directives* dan *Decision* UE

Negara anggota UE	Interpretasi Terhadap Direktif & Keputusan	Kebijakan Lanjutan	Keterangan: Peringkat Berdasarkan TPI
Austria	Interpretasi Tepat	Kurang komitmen dan upaya dalam implementasi pembatasan emisi karbon	Peringkat 8 (<i>Strong transition</i>)
Belanda	Interpretasi Tepat	Kurang instrumen kebijakan yang menyesuaikan dengan keadaan masyarakat	Peringkat 2 (<i>Transition leader</i>)
Belgia	Interpretasi Kurang Tepat	Kebijakan iklim pemerintah sebagian besar tidak efektif	Peringkat 11 (<i>Strong transition</i>)
Bulgaria	Interpretasi Kurang Tepat	Lambat dalam mengembangkan strategi kebijakan iklim nasional	Peringkat 27 (<i>Good transition</i>)
Republik Ceko	Interpretasi Tepat	Rancangan rencana untuk periode 2021 – 2030 menunjukkan ambisi yang rendah di bidang-bidang energi terbarukan dan efisiensi energi	Peringkat 13 (<i>Strong transition</i>)
Denmark	Interpretasi Tepat	Memiliki kebijakan lingkungan paling ambisius, terutama dalam menghapus	Peringkat 1 (<i>Transition leader</i>)

		penggunaan bahan bakar fosil	
Estonia	Interpretasi Tepat	Kebijakan masih berprogres dalam rencana pengurangan emisi	Peringkat 22 (<i>Good transition</i>)
Finlandia	Interpretasi Tepat	Kebijakan lingkungan belum bekerja dengan efektif mengurangi emisi gas rumah kaca	Peringkat 15 (<i>Strong transition</i>)
Hongaria	Interpretasi Kurang Tepat	Kurang komitmen, fragmentasi kelembagaan, implementasi dan koordinasi terhadap kebijakan lingkungan	Peringkat 23 (<i>Good transition</i>)
Irlandia	Interpretasi Tepat	Kebijakan yang kuat dalam sektor pengurangan emisi, namun masih ada beberapa kebijakan yang menjadi kontroversi	Peringkat 3 (<i>Strong transition</i>)
Italia	Interpretasi Tepat	Kebijakan sudah ambisius namun masih ada tantangan dalam implementasi	Peringkat 12 (<i>Strong transition</i>)
Jerman	Interpretasi Tepat	Kebijakan lingkungan masih belum efektif dalam menekan kadar emisi CO2	Peringkat 6 (<i>Strong transition</i>)
Kroasia	Interpretasi Kurang Tepat	Implementasi program berjalan lambat, dengan undang-undang pengadaan publik yang tidak koheren menghambat penggunaan dana UE	Peringkat 19 (<i>Good transition</i>)
Latvia	Interpretasi Kurang Tepat	Kurang kebijakan lingkungan yang ambisius	Peringkat 18 (<i>Good transition</i>)
Lituania	Interpretasi Kurang Tepat	Kurang menunjukkan hasil yang signifikan	Peringkat 20 (<i>Good transition</i>)
Luksembur g	Interpretasi Tepat	Perlu adanya kebijakan mengenai standar efisiensi energi yang lebih tinggi	Peringkat 7 (<i>Strong transition</i>)
Malta	Interpretasi Tepat	Kurang kebijakan yang efektif dalam menangani	Peringkat 5 (<i>Strong transition</i>)

**REALISASI KEBIJAKAN ENERGI TERBARUKAN UNI EROPA (UE) OLEH DENMARK DALAM MENGHADAPI
ANCAMAN PEMANASAN GLOBAL**

Yovita Yiwanda & Henny Saptatia Drajati Nugrahani

		permasalahan lingkungan dan efisiensi energi	
Polandia	Interpretasi Kurang Tepat	Kebijakan lanjutan baru dibuat untuk target tahun 2030	Peringkat 21 (<i>Good transition</i>)
Portugal	Interpretasi Tepat	Kebijakan cukup baik meski ada beberapa ketegangan kebijakan	Peringkat 16 (<i>Strong transition</i>)
Prancis	Interpretasi Tepat	Kebijakan domestik masih menjadi kendala dalam mencapai target	Peringkat 9 (<i>Strong transition</i>)
Romania	Interpretasi Kurang Tepat	Kebijakan lingkungan masih lemah dan tertinggal	Peringkat 26 (<i>Good transition</i>)
Slovakia	Interpretasi Tepat	Kualitas kebijakan lingkungan perlahan-lahan membaik dalam beberapa tahun terakhir	Peringkat 17 (<i>Good transition</i>)
Slovenia	Interpretasi Tepat	Implementasi dan koordinasi kebijakan lingkungan sebagian besar berjalan efektif	Peringkat 10 (<i>Strong transition</i>)
Spanyol	Interpretasi Tepat	Kurang kebijakan dan implementasi yang ambisius	Peringkat 14 (<i>Strong transition</i>)
Swedia	Interpretasi Tepat	Kebijakan lingkungan sudah baik namun masih terkendala dalam efisiensi energi dan proteksi lingkungan	Peringkat 4 (<i>Strong transition</i>)
Siprus	Interpretasi Kurang Tepat	Kurang perhatian terhadap isu lingkungan dan kebijakan yang tidak terkoordinasi	Peringkat 24 (<i>Good transition</i>)
Yunani	Interpretasi Kurang Tepat	Kurang pendekatan kebijakan yang sistematis terhadap isu lingkungan terutama pada perubahan iklim	Peringkat 25 (<i>Good transition</i>)

Diolah dari sumber: Sustainability Governance Index Report 2020 dan Transitional Performance Index EU 2020

Dapat dilihat bahwa tabel di atas menjelaskan penilaian yang beragam atas kebijakan lingkungan di masing-masing negara. Berdasarkan penilaian SGI, terdapat negara yang sudah tepat melakukan interpretasi terhadap direktif dan keputusan tentang lingkungan yang dikeluarkan oleh UE, dan kebijakan lanjutannya pun sudah tersusun dengan baik dan ambisius, di sisi lain terdapat negara yang kurang tepat melakukan interpretasi dan kebijakan lanjutannya masih belum dirancang sesuai target yang diinginkan oleh UE. Beberapa negara seperti Bulgaria, Yunani, Siprus dan Romania kurang tepat melakukan interpretasi terhadap kebijakan UE sehingga berdampak pada implementasi kebijakannya yang relatif rendah dibandingkan negara lainnya.

Pada penilaian TPI sendiri, terdapat tiga tingkatan yaitu negara sebagai *transition leader* rentang skor 75-100, negara dinilai memiliki *strong transition* jika memiliki skor 65-75, dan yang terakhir adalah negara dinilai memiliki *good transition* dengan skor 55-65. Dalam tabel yang dipaparkan sebelumnya, SGI menilai bahwa Denmark memiliki kebijakan lingkungan yang paling baik dengan target yang paling ambisius dibandingkan dengan negara anggota lainnya. SGI memaparkan bahwa emisi gas rumah kaca langsung telah turun sekitar 20% sejak pertengahan 1990-an, dan ada kesepakatan luas untuk menargetkan pengurangan 70% pada tahun 2030 dibandingkan dengan tingkat tahun 1990 (Braun, 2020).

Denmark telah menetapkan untuk mengkonsumsi 100% listrik yang dihasilkan oleh energi terbarukan pada 2030 mendatang. Denmark telah memainkan peran aktif dalam membentuk rezim lingkungan internasional, bekerja melalui UE, PBB dan badan-badan lainnya. Masyarakat sipil secara aktif menekan para politisi untuk bertindak di bidang lingkungan baik di dalam negeri maupun di luar negeri (Braun, 2020).

Di dalam penilaian TPI, Denmark juga dinilai sebagai *transition leader* dengan skor 77.5 dari 100, yang berada di peringkat pertama dalam transisi lingkungan, sosial, ekonomi dan tata kelola nasional. Untuk persoalan lingkungan sendiri, Denmark dinilai telah mengimplementasikan target-target yang diusung oleh TPI yaitu pengurangan emisi gas rumah kaca, keanekaragaman hayati, produktivitas sumber daya dan energi terbarukan.

Berdasarkan hasil penilaian TPI dan SGI, sebelas strategi Denmark dianggap efektif sebagai upaya penanggulangan pemanasan global. Denmark berhasil menyusun kebijakan untuk mengantisipasi tiga ancaman keamanan lingkungan, sebagaimana

ancaman yang dipaparkan Buzan dalam teori ancaman keamanan, utamanya terkait ancaman keamanan lingkungan.

Denmark, melalui tiga agensi di bawah Kementerian Lingkungan Hidup, berhasil merealisasikan sebelas strategi menghadapi ancaman pemanasan global, di antaranya: menekan intensitas produksi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan pemanfaatan sumber energi terbarukan di negaranya, serta berhasil mengembangkan inovasi teknologi turbin angin raksasa dan sel fotovoltaik untuk mendapatkan energi yang lebih ramah lingkungan, berupa sumber energi terbarukan, dalam upaya memenuhi seluruh kebutuhan energinya pada 2030.

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan temuan yang dapat menjawab pertanyaan yang diajukan, yaitu mengapa Denmark merealisasikan kebijakan UE dalam menghadapi ancaman pemanasan global melalui upaya pemanfaatan sumber energi terbarukan, dan bagaimana mekanisme yang dilakukan oleh Denmark dalam merealisasikan kebijakan tersebut.

Dari penelitian ini ditemukan adanya faktor-faktor yang mendorong mengapa Denmark merealisasikan kebijakan UE tersebut. Faktor pertama adalah ancaman dari pemanasan global nyatanya disebabkan oleh kadar emisi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Denmark yang pernah dinobatkan sebagai negara penghasil emisi gas rumah kaca tertinggi di dunia sebagaimana ditetapkan oleh Komisi Brundtland pada 1987, ingin menghapus stigma tersebut dan melakukan transisi energi.

Faktor kedua adalah tiga ancaman keamanan lingkungan yang dijelaskan oleh Buzan dirasakan oleh Denmark. Fenomena alam yang terjadi akibat pemanasan global terbukti mengancam lingkungan dan keberlangsungan hidup di Denmark. Faktor ketiga adalah munculnya kesadaran Denmark bahwa negara ini perlu membuat kebijakan lanjutan yang lebih spesifik, terutama tentang energi terbarukan dan efisiensi energi. Melihat potensi sumber energi terbarukan, yaitu energi angin yang dapat menjadi energi alternatif pemenuhan kebutuhan energi bahan bakar fosil, maka tindakan luar biasa dilakukan dengan membuat inovasi kebijakan dan strategi.

Temuan berikutnya adalah jawaban dari pertanyaan bagaimana mekanisme yang dilakukan Denmark dalam merealisasikan kebijakan UE yaitu direktif dan keputusan

tentang pemanasan global. Mekanisme ini terdiri dari beberapa langkah signifikan yang dilakukan Denmark dan ternyata efektif sebagai realisasi kebijakan UE. Pertama, langkah Denmark membentuk tiga agensi di bawah Kementerian Lingkungan Hidup, yang bertugas menyusun rencana aksi secara spesifik untuk menghadapi ancaman pemanasan global, berikut pelaksanaan aksinya. Kedua, di bawah tiga agensi tersebut, dibuatlah sebelas strategi yang spesifik tentang penanganan ancaman pemanasan global. Tiga agensi tersebut memastikan bahwa sebelas strategi berhasil diimplementasikan di seluruh kota-kota di Denmark. Ketiga, Denmark mengoptimalkan hingga mencapai 46% pemanfaatan energi angin sebagai sumber pasokan listrik. Ditambah 4% pasokan dari sumber energi terbarukan lainnya, yaitu energi matahari. Ini merupakan kebijakan lanjutan Denmark dalam memanfaatkan sumber energi terbarukan. Langkah keempat, Denmark membangun pulau buatan di Laut Utara sebagai kawasan untuk mendirikan 600 turbin angin raksasa di lepas pantai. Energi angin ini diperoleh dari hasil inovasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di seluruh Denmark.

Berdasarkan penilaian SGI dan TPI pada 2020, Denmark dianggap berhasil membuat dan mengimplementasikan kebijakan lingkungan yang ambisius, oleh karenanya dinobatkan sebagai *transition leader*. Artinya, Denmark dinilai pantas menjadi pemimpin dalam transisi pembangunan berkelanjutan.

Referensi

- Abnett, B. K. (2021). *EU eyes tighter rules for 'renewable' biomass energy - draft*. 1–10. Diakses 29 Juli 2021 dari <https://www.reuters.com/world/europe/eu-eyes-tighter-rules-renewable-biomass-energy-draft-2021-06-16/>
- Abouelfadl, S. (2012). Global Warming – Causes, Effects and Solution'S Trials. *JES. Journal of Engineering Sciences*, 40(4), 1233–1254. <https://doi.org/10.21608/jesaun.2012.114490>
- Allen, M. R., O.P. Dube, W. Solecki, F. Aragón-Durand, W. Cramer, S. Humphreys, M. Kainuma, J. Kala, N. Mahowald, Y. Mulugetta, R. Perez, M. Wairiu, and K. Zickfeld. (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Diakses 9 Juli 2021 dari <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-1/>
- Borunda, A. (2019). Greenland's melting ice may affect everyone's future. Diakses 28 Juli 2021 dari <https://www.nationalgeographic.com/science/article/greenland-ice-oceans-melting-fast>
- Braun, E. (2020). Environmental Policies. *Futile Progress*, 174–190. <https://doi.org/10.4324/9781315070612-10>

- Broom, D. (2021). *This artificial island will power 3 million European households*. Diakses 29 Juli 2021 dari <https://qrius.com/this-artificial-island-will-power-3-million-european-households/>.
- Buzan, B., Wæver, O., de Wilde, J. (1998). *Security: A New Framework for Analysis*. hal. 1-89.
- Cammalleri, C, Naumann, G, Mentaschi, L, Formetta, G, Forzieri, G, Gosling ,S, Bisselink, B, Roo, De A, Feyen, L. (2020). *Global warming and drought impacts in the EU*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/597045>
- Cristi, G. M., Avolio, M. V., Behncke, B., D'Ambrosio, D., Di Gregorio, S., Lupiano, V., Neri, M., Rongo, R., & Spataro, W. (2010). Predicting the impact of lava flows at Mount Etna, Italy. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth*, 115(4). <https://doi.org/10.1029/2009JB006431>
- Cross, B. D. T. (2019). *Why air pollution in Poland is the worst in Europe*. 1–6. Diakses 21 Juli 2021 dari <https://www.sustainability-times.com/clean-cities/battling-the-scourge-of-air-pollution-in-poland/>
- Davies, R. (2021). Africa Europe Oceania. Floods in North Jutland , Denmark After 100 Mm of Rain in One Day. October, 18–19. Diakses 29 Juli 2021 dari [https://floodlist.com/europe/floods-north-jutland-denmark#:~:text=One%20Day%20%E2%80%93%20FloodList-,Floods%20in%20North%20Jutland%2C%20Denmark%20After%20100,of%20Rain%20in%20One%20Day&text=Heavy%20rain%20over%20the%20last,Jutland%20\(Nordjylland\)%20in%20Denmark.&text=Extra%20water%20pumps%20have%20been,to%20have%20been%20completely%20flooded.](https://floodlist.com/europe/floods-north-jutland-denmark#:~:text=One%20Day%20%E2%80%93%20FloodList-,Floods%20in%20North%20Jutland%2C%20Denmark%20After%20100,of%20Rain%20in%20One%20Day&text=Heavy%20rain%20over%20the%20last,Jutland%20(Nordjylland)%20in%20Denmark.&text=Extra%20water%20pumps%20have%20been,to%20have%20been%20completely%20flooded.)
- Davies, R. (2017). Denmark, Germany and Poland – Storm Surge Causes Coastal Flooding. Diakses 29 Juli 2021 dari <https://floodlist.com/europe/denmark-germany-poland-storm-surge-flood-january-2017> [Diakses pada 29 Juli 2021]
- European Commission. (2021). *State of the Energy Union 2021 : Renewables overtake fossil fuels as the EU 's main power source. October*. Diakses 8 November 2021 dari https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_5554
- European Commission. (2021). *EU policy framework for climate and energy (2020 to October 2014, 2020–2021*. Diakses 1 Juli 2021 dari https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum%3A2001_5
- European Commission. (2021). *Types of EU law The European Union is based on the rule of law . This means that every action taken by the*. 1–3. Diakses 3 Juli 2021 dari https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/types-eu-law_en#:~:text=The%20European%20Union%20is%20based,approved%20democratically%20by%20its%20members
- Euronews. (2020). *Wildfire rages in southern Spain forcing over 3 , 000 people to ev next*. Diakses 9 November 2021 dari <https://www.euronews.com/2020/08/30/wildfire-rages-in-southern-spain-forcing-over-3-000-people-to-evacuate>
- Hysing, E. (2014). A green star fading? A critical assessment of swedish environmental policy change. *Environmental Policy and Governance*, 24(4), 262–274. <https://doi.org/10.1002/eet.1645>
- International Energy Agency (IEA). (2021). 334.21. 1–5. <https://www.iea.org/countries/denmark>
- Jones, D., Hein, F., Buck, M., & Alster, G. (2021). *The European Power Sector in 2020 : Context : The EU Green Deal. February*.
- Kelly, M. (2021). Cleanup efforts underway following deadly, disastrous flooding in

- Europe. Diakses 28 Juli 2021 dari <https://www.accuweather.com/en/severe-weather/death-toll-rises-in-germany-belgium-as-disastrous-flooding-continues/983425>
- Korosec, M. (2021). *The first significant heatwave develops across parts of Europe through mid-June, followed by severe weather potential late next week*. Diakses 28 Juli 2021 dari <https://www.severe-weather.eu/europe-weather/first-significant-heatwave-2021-europe-mk/> [Diakses pada 28 Juli 2021]
- Kyriakoulis, V., Hadoulis, J. (2021). *Strong earthquake damages dozens of buildings in Greece*. Diakses 28 Juli 2021 dari <https://www.thejakartapost.com/news/2021/03/04/strong-earthquake-damages-dozens-of-buildings-in-greece.html>
- Liberto, T. Di. (2020). *How bad has the resulting drought been ? 2018–2021*.
- McCharty, N. (2016). The most powerful earthquakes ever to hit Europe. Diakses pada 27 Juli 2021 dari <https://www.statista.com/chart/5682/the-most-powerful-earthquakes-ever-to-hit-europe/>
- North Sea Region. (2021). Roskilde. Diakses 9 Juli 2021 dari <https://northsearegion.eu/frames/pilot-projects/roskilde-dk/>
- Pavese, C. B. (2012). The contribution of the European Union to global climate change governance : explaining the conditions for EU actorness A contribuição da União Europeia à governança para a actorness da UE. *Revista Brasileira de Política Internacional*. <https://doi.org/10.1590/S0034-73292012000300008>
- Ring, M. J., Lindner, D., F. Cross, E., & E. Schlesinger, M. (2012). Causes of the Global Warming Observed since the 19th Century. *Atmospheric and Climate Sciences*, 02(04), 401–415. <https://doi.org/10.4236/acs.2012.24035>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2021). *Denmark : Energy Country Profile Access to energy Denmark : What share of the population have access to*. 1–26.
- Rüdiger, M. (2019). From Coal to Wind FROM COAL TO WIND How the Danish Energy Policy changed in 1990. *Scandinavian Journal of History*, 44(4), 510–530. <https://doi.org/10.1080/03468755.2019.1595129>
- Scheffran, J., & Battaglini, A. (2011). Climate and conflicts: The security risks of global warming. *Regional Environmental Change*, 11(SUPPL. 1), 27–39. <https://doi.org/10.1007/s10113-010-0175-8>
- Sovacool, B. K., & Blyth, P. L. (2015). Energy and environmental attitudes in the green state of Denmark: Implications for energy democracy, low carbon transitions, and energy literacy. *Environmental Science and Policy*, 54, 304–315. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.07.011>
- State of Green. (2019). *Extreme Weather Has Been Expensive for Denmark*. 1–7. <https://stateofgreen.com/en/partners/state-of-green/news/extreme-weather-events-have-been-an-expensive-acquaintance-for-denmark/>
- State of Green. (2021). *A record year: Wind and solar supplied more than half of Denmark's electricity in 2020*. 1–6. <https://stateofgreen.com/en/partners/state-of-green/news/a-record-year-wind-and-solar-supplied-more-than-half-of-denmarks-electricity-in-2020/>
- Strawa, A. W., Latshaw, G., Farkas, S., Russell, P., & Zornetzer, S. (2020). Arctic Ice Loss Threatens National Security: A Path Forward. *Orbis*, 64(4), 622–636. <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2020.08.010>
- Sustainability Governance Indicators. (2021). *About the SGI*. Diakses 29 Juli 2021 dari <https://www.sgi-network.org/2020/About>

- Tiseo, I. (2021). *Carbon dioxide emissions in the European Union 1965-2020 The substantial reduction in emissions in 2020 was a result of the COVID-19 pandemic and Carbon dioxide (CO₂) emissions in the European Union from 1965 to 2020 (in million metric tons of CO₂)**. 212, 1–2.
- Transition Performance Index. (2020). *Key Findings and Rankings Transitions Performance Index 2020*. <https://doi.org/10.2777/733375>
- United Nations. (2015). *Paris agreement*. Diakses 1 Juli 2021 dari <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement#:~:text=The%20Paris%20Agreement%20is%20a,compared%20to%20pre%2Dindustrial%20levels>
- Van Well, L., Keur, P. van der, Harjanne, A., Pagneux, E., Perrels, A., & Henriksen, H. J. (2018). *Resilience to natural hazards: An analysis of territorial governance in the Nordic countries*. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31(March 2017), 1283–1294. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.01.005>
- Walsh, D. (2020). *Croatia earthquake: At least seven dead in 6.4-magnitude tremor south-east of Zagreb*. Diakses 28 Juli 2021 dari <https://www.euronews.com/2020/12/29/a-6-2-magnitude-earthquake-rocks-croatia-causing-damage-south-east-of-the-capital-zagreb>
- Wyman, J.S. (2011). *Emergency Management in Scandinavia: Lessons Learned At Home and Abroad*. Diakses 29 Juli 2021 dari <https://ininet.org/emergency-management-in-scandinavia-lessons-learned-at-home-an.html?page=3>
- Yiwana, Y. (2021). *Pengaruh Uni Eropa terhadap Pembentukan Kebijakan Lingkungan Denmark*. P2W-Lipi, 1–5. Diakses 30 Juli 2021 dari <http://psdr.lipi.go.id/news-and-events/opinions/pengaruh-uni-eropa-terhadap-pembentukan-kebijakan-lingkungan-denmark.html>