

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada 1 Desember 2021, Indonesia ditunjuk sebagai Presidensi G20 (*group of 20*) selama satu tahun yaitu 31 Oktober 2021 hingga 30 November 2022 (BI, t.t.). G20 merupakan forum kerja sama multilateral yang terdiri dari sembilan belas negara dan Uni Eropa (EU). G20 merepresentasikan lebih dari enam puluh persen populasi bumi, tujuh puluh lima persen perdagangan global, dan delapan puluh persen Produk Domestik Bruto (PDB) dunia. Anggota G20 terdiri dari Afrika Selatan, Amerika Serikat, Arab Saudi, Argentina, Australia, Brasil, India, Indonesia, Inggris, Italia, Jepang, Jerman, Kanada, Meksiko, Republik Korea, Rusia, Perancis, Tiongkok, Turki, dan Uni Eropa.

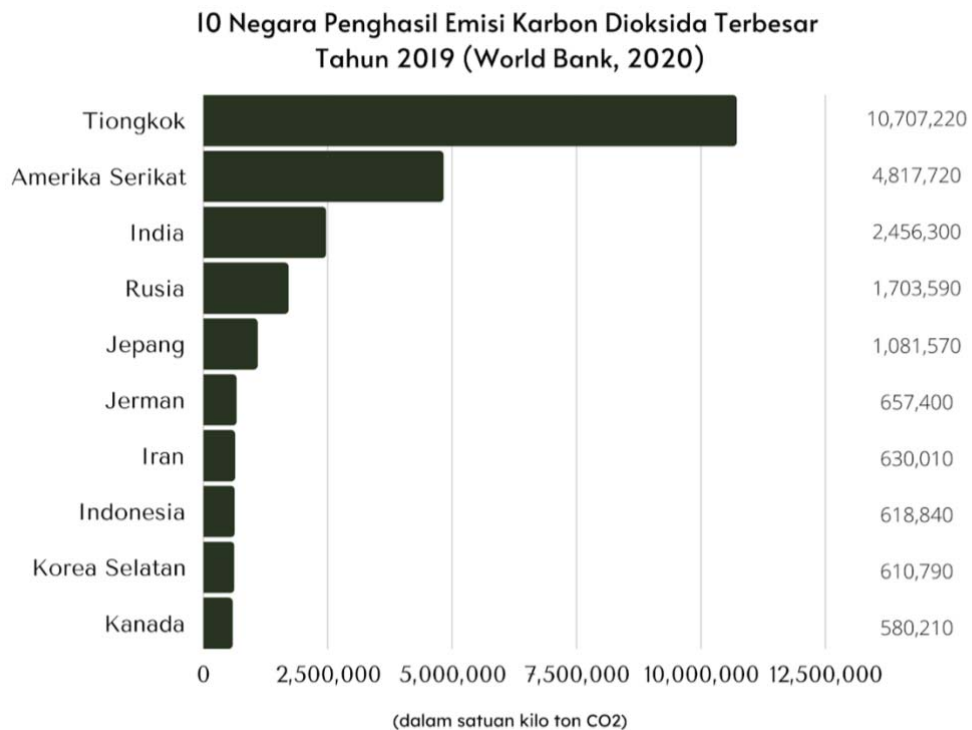


Diagram 1.1 10 Negara Penghasil Emisi Karbon Dioksida Terbesar Tahun 2019 (worldbank, 2020).

Terlepas dari besarnya perdagangan global dan PDB yang dihasilkan, negara anggota G20 dikenal sebagai kelompok negara penghasil polusi terbesar di dunia. Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa sembilan dari sepuluh negara penghasil emisi CO<sub>2</sub> terbesar merupakan negara anggota G20. Karbon dioksida yang dihasilkan merupakan hasil dari pembakaran bahan bakar fosil untuk berbagai aktivitas manusia, terutama kebutuhan energi. Menurut *International Energy Agency* (t.t), persentase bahan bakar fosil dalam bauran energi internasional tahun 2019 ialah sebesar 63,1 persen. Energi yang digunakan oleh negara-negara di dunia meliputi energi untuk listrik, transportasi, dan sumber panas (ourworldindata, t.t.). Untuk menghasilkan energi listrik, mayoritas negara masih menggunakan pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) yang menggunakan batu bara sebagai bahan bakar utama pemanas *boiler*. Terdapat keterkaitan antara jumlah populasi dengan emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan suatu negara. Tiongkok sebagai contoh, merupakan penghasil emisi CO<sub>2</sub> terbesar juga merupakan negara dengan populasi terbanyak di dunia. Emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan oleh Tiongkok berasal dari sektor industri, diikuti dengan sektor rumah tangga dan transportasi. Menurut China Power (t.t.), sektor industri menggunakan dua per tiga total konsumsi energi negara. Untuk memenuhi kebutuhan energi yang besar, Tiongkok menggunakan batu bara sebagai bahan bakar energi primer.

Setiap periode Presidensi G20 memiliki tema atau pilar tersendiri bergantung pada isu apa yang menjadi fokus utama dari forum di tahun tersebut. Fokus Presidensi G20 biasanya mendukung rencana aksi global yang mengacu pada *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs terdiri dari tujuh belas tujuan dan 169 target yang diharapkan dapat dicapai pada tahun 2030 (sdgindonesia.org, 2017). Sebagai contoh, Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 yang dipimpin oleh Jepang mempromosikan tiga inisiatif sebagai kontribusi negara tersebut dalam SDGs yaitu: SDG 11 (*sustainable cities and communities*), SDG 3 (*good health and well-being*), dan SDG 4 (*quality education*) (IISD, 2019). Sementara itu, KTT G20 yang dipimpin oleh Italia pada tahun 2021 memfokuskan pada tiga pilar SDGs yaitu: SDG 8 (*decent work & economic growth*), SDG 9 (*industry, innovation &*

*infrastructure*), SDG 17 (*partnership for the goals*). Presidensi Italia dalam G20 memiliki tiga pilar aksi yang saling terkait yaitu *People, Planet, Prosperity*. Melalui tiga pilar tersebut, G20 ditargetkan untuk memimpin dalam memastikan respons internasional terhadap pandemi COVID-19 melalui penyediaan diagnosa, terapi, dan vaksin yang terjangkau dan menyeluruh seiring dengan pembangunan ketahanan terhadap ancaman terkait kesehatan di masa mendatang (IISD, 2021).

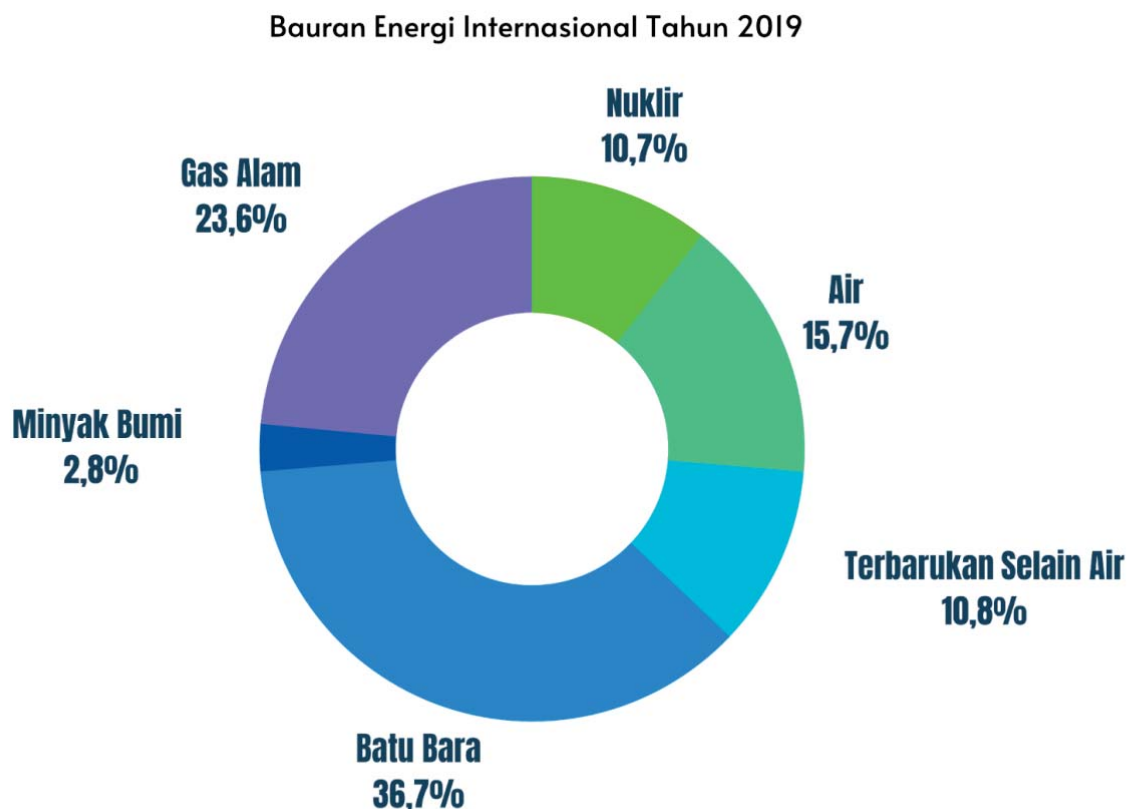


Diagram 1.2 **Bauran Energi Internasional Tahun 2019** (IEA, t.t.)

Batu bara digunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan tenaga listrik di hampir seluruh negara di dunia. Panas yang dihasilkan oleh pembakaran batu bara digunakan untuk mengubah air menjadi uap bertekanan tinggi yang kemudian menggerakkan turbin dan pada akhirnya menghasilkan listrik (USGS, t.t.). Sedangkan gas alam digunakan untuk memasak dan sebagai pemanas. Beberapa

negara menggunakan gas alam sebagai bahan bakar pembangkit listrik yang menyediakan listrik untuk rumah dan bisnis. Gas alam juga digunakan untuk proses industri yang menghasilkan bahan dan barang mulai dari kaca hingga pakaian (Shell, t.t). Tidak jauh berbeda dengan batu bara dan gas alam, minyak bumi yang berasal dari fosil juga digunakan untuk sumber energi. Penggunaan minyak bumi di rumah digunakan untuk menghasilkan panas atau penghangat, sedangkan pada skala yang lebih besar minyak bumi digunakan untuk menghasilkan listrik. Minyak bumi digunakan sebagai bahan bakar utama untuk mesin kendaraan jenis *internal combustion engine* (ICE) (GSI, t.t).

Pembakaran bahan bakar tidak terbarukan seperti batu bara, gas alam, dan minyak bumi menghasilkan CO<sub>2</sub> yang menutupi atmosfer dan memantulkan radiasi infra merah yang kemudian meningkatkan suhu bumi. Peningkatan suhu bumi tersebut yang dikenal dengan *global warming* atau pemanasan global. Sumber energi baru dan terbarukan disebut dapat mengurangi dan pada akhirnya menghentikan pelepasan gas CO<sub>2</sub> ke atmosfer bumi. Maka dari itu, transisi energi dari energi tidak terbarukan ke energi baru dan terbarukan menjadi tantangan dan tugas masyarakat global untuk memerangi pemanasan global yang kian meningkat.

Sebagai upaya untuk mengurangi emisi karbon yang dihasilkan oleh negara-negara G20 dan sebagai upaya transisi energi yang menjadi salah satu isu krusial yang sedang dihadapi bersama, Indonesia melalui Presidensi G20 tahun ini mengusung tema '*Recover Together, Recover Stronger*' dengan tiga sektor prioritas yang salah satunya yaitu transisi energi, dimana Presidensi Indonesia mendorong transisi energi menuju energi baru dan terbarukan untuk mengedepankan keamanan energi, aksesibilitas dan keterjangkauan (Kemlu, 2022). Sektor prioritas tersebut memiliki keterkaitan dengan *Sustainable Development Goals* yaitu SDG 7: *Affordable and clean energy*. Secara definisi, transisi energi berarti proses pengalihan sumber energi dari sumber berbasis bahan bakar fosil kepada sumber-sumber yang tidak menghasilkan emisi karbon. Hal tersebut berarti Indonesia mengajak negara-negara terutama negara anggota G20 untuk beralih dari sumber energi tinggi emisi karbon ke sumber energi rendah atau bahkan tidak menghasilkan emisi karbon.

Penelitian ini akan membahas alasan Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu topik Presidensi G20 tahun 2022. Skripsi ini secara khusus membahas mengenai pemilihan transisi energi sebagai salah satu fokus utama Presidensi G20 karena beberapa alasan. Pertama, adanya persepsi bahwa energi termasuk masalah global bersama (*common goods*) yang oleh karena itu membutuhkan tanggung jawab bersama (*collective responsibility*). Kedua, Indonesia memiliki kepentingan terkait dengan belum tercapainya target bauran energi terbarukan serta masih kurangnya pemanfaatan potensi sumber daya alam untuk energi baru dan terbarukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Mengapa Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu fokus utama Presidensi G20 tahun 2022?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui alasan Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu fokus utama Presidensi Indonesia di tengah isu lain yang tak kalah penting untuk dibahas dalam forum G20 tahun 2022.

## **1.4 Kerangka Pemikiran**

### **1.4.1. Tinjauan Pustaka**

Untuk memahami alasan mengapa Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu fokus utama Presidensi G20 tahun 2022, penulis akan berangkat dari beberapa tulisan yang sebelumnya pernah membahas mengenai isu SDG 7 di

dunia, gambaran umum sektor energi Indonesia, hingga tulisan yang membahas kebijakan maupun langkah yang dilakukan pemerintah dalam implementasi SDGs.

Kelompok tulisan pertama membahas mengenai isu SDG 7 di dunia dan usaha yang dilakukan negara-negara di dunia terkait permasalahan energi. Fokus dari SDG 7 didukung oleh tiga target yaitu memastikan akses universal ke layanan energi, meningkatkan persentase energi terbarukan dari total pemakaian energi, dan meningkatkan efisiensi energi (McCollum *et al*, 2018). Prioritas dari pelaksanaan SDG 7 yaitu untuk meningkatkan kerjasama internasional dan mempromosikan investasi serta untuk memperluas infrastruktur dan meningkatkan teknologi di negara berkembang. Walaupun SDG 7 memiliki target paling sedikit dari SDGs lainnya, SDG 7 dapat digolongkan sebagai prioritas utama. McCollum *et al* (2018) juga mengatakan bahwa energi modern merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan manusia, dimana melalui energi modern terdapat revolusi industri lebih dari dua abad yang lalu dan telah berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat. Energi dapat mencakup berbagai sektor mulai dari mobilitas, pembuatan, agrikultur, hingga pemanasan dan penerangan yang merupakan hal kunci dalam industrialisasi. Akan tetapi, tidak semua orang dapat menikmati keuntungan dari energi modern. Sumber energi terdistribusikan secara tidak merata dan ketika terdapat potensi untuk menghasilkan energi, diperlukan sejumlah dana yang besar untuk membangun infrastruktur pendukung penghasil energi.

Lebih lanjut, Eras-Almeidan & Egidio-Aguilera (2020) menyatakan bahwa mencapai SDG 7 bukanlah tugas yang mudah. Hal tersebut dikarenakan energi merupakan kontributor perubahan iklim dengan 60% total emisi efek rumah kaca. Selain itu, satu per tiga populasi dunia hidup dalam kemiskinan energi. Pada tahun 2012, PBB meluncurkan inisiatif Sustainable Energy for All (SE4ALL) untuk mendukung SDG 7. SE4ALL diciptakan untuk mengidentifikasi pola terbaik untuk memastikan akses terhadap sistem energi modern, menggandakan persentase energi terbarukan dalam bauran energi global, untuk mendukung efisiensi energi, untuk memperkuat kerjasama internasional, dan untuk mengimplementasikan sistem

energi terbarukan pada negara berkembang (secara khusus pada negara kurang berkembang serta di tengah-tengah daratan dan di pulau kecil).

Selain itu, dalam tulisan Schwanitz (2020) menyatakan bahwa kemunculan sumber energi terbarukan justru menimbulkan permasalahan baru, yaitu pembuangan serta pengumpulan material fasilitas. Energi terbarukan dan emisi yang dikeluarkan untuk membangun fasilitas baru merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan. Sebagai contoh, untuk pembuatan *transformer* arus dalam suatu instalasi penghasil listrik membutuhkan bahan-bahan seperti silikon, besi, *permalloy*, *bromine dibromine*, aluminium klorida, potasium hidroksida, hingga *dimethylformamide* (DMF) yang dapat membahayakan kesehatan. Untuk mendapatkan bahan tersebut, diperlukan emisi karbon monoksida yang tidak sedikit, belum termasuk emisi yang terbentuk saat proses pemasangan alat. Maka dari itu untuk menuju dunia yang menghasilkan sedikit emisi karbon, diperlukan usaha yang menciptakan emisi karbon lebih besar daripada biasanya (Schwanitz, 2020).

Jepang menjadi salah satu contoh negara yang melakukan upaya-upaya terkait dengan prinsip SDG 7 yang tertulis dalam *Book of Japan's Practices for SDGs* (JST, 2018). Usaha yang dilakukan oleh Jepang diantaranya: (1) Menghasilkan listrik dari sisa panas atau *waste heat*, dimana Jepang mengembangkan material dan teknologi yang cocok digunakan untuk penghasil listrik *thermoelectric* dan diaplikasikan secara luas; (2) Mengembangkan bahan bakar terbarukan berbahan dasar Hidrogen yang apabila dibakar dengan Oksigen hanya akan menghasilkan uap air. Pengembangan bahan bakar tersebut masih sampai pada penemuan katalis yang dapat mengoksidasi hidrogen dan karbon monoksida dalam bahan bakar; (3) Melakukan inovasi struktur material dengan tujuan meningkatkan efisiensi penghasil dan konsumsi energi; (4) Melakukan penelitian mengenai infrastruktur bebas Karbon berbasis Hidrogen; (5) Membangun ekosistem energi terbarukan pada bangunan yang di desain untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub>; (6) Mengembangkan Gallium Nitrida (GaN) sebagai alternatif bahan semikonduktor sebagai bahan pembuatan lampu yang lebih efisien dibandingkan dengan lampu LED; serta (7)

Mengembangkan *value chain* Hidrogen yang bebas dari CO<sub>2</sub>, dimana Hidrogen menjadi fokus penelitian untuk berbagai aspek (JST, 2018).

Kelompok tulisan kedua membahas mengenai gambaran umum sektor energi Indonesia. Dutu (2016) menjelaskan bahwa lebih dari 35 persen total permintaan energi di Asia Tenggara berasal dari Indonesia. Total konsumsi energi akhir sebesar 5.5 juta Giga Joule (GJ) pada 2018 dengan energi pada sektor transportasi sebesar 46,6 persen dan sektor industri sebesar 29,9 persen. Dalam penggunaannya, minyak bumi memiliki persentase penghasil energi terbesar dengan 38,81 persen, diikuti oleh batu bara sebesar 32,97 persen, dan gas alam sebesar 19,67 persen, sehingga hanya menyisakan energi terbarukan sebesar 8,55 persen. Indonesia dianugerahi dengan sumber daya energi, akan tetapi apabila produksi dan konsumsi dengan laju saat ini masih dilanjutkan tanpa adanya cadangan baru ditemukan, Indonesia akan kehabisan batu bara selama 72 tahun, minyak bumi selama 11 tahun, dan gas alam selama 32 tahun lagi.

Indonesia sendiri memiliki potensi energi terbarukan dengan total 443,2 Giga Watt yang berasal dari surya (207,9) GW, air (64,5 GW), angin (60,6 GW), bio-energi (32,65 GW), panas bumi (29,5 GW), dan laut sebesar 18 GW. Akan tetapi, kurang dari 2 persen energi tersebut dimanfaatkan pada tahun 2015 (MEMR, 2017). Penurunan cadangan minyak Indonesia dan adanya status sebagai negara pengimpor minyak mentah sejak tahun 2004 membuka peluang bagi pengembangan energi terbarukan. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral telah memberlakukan kewajiban untuk menggunakan bahan bakar *biodiesel* dalam sektor transportasi, industri, dan sektor penghasil listrik sejak tahun 2008. Sachs *et al.* (2018) menyebutkan bahwa Indonesia belum bisa mencapai tujuan-tujuan SDGs walaupun pemerintah telah memasukkan agenda SDGs ke dalam agenda perkembangan nasionalnya. Indonesia mendapat peringkat ke-99 dari 156 negara pada tahun 2018. Performa SDGs yang mendapat skor baik hanya terdapat pada SDG 1 (tidak ada kemiskinan) dan SDG 13 (aksi terhadap iklim) sebesar 96,3 dan 89,1 dari 100 poin. Sedangkan performa terburuk terdapat pada SDG 9 (industri, inovasi, dan infrastruktur) dan SDG 10 (pengurangan ketidaksamaan) sebesar 23,5

dan 34,9. Untuk pencapaian skor SDG 7, Indonesia mendapat nilai rata-rata berkat rasio elektrifikasi yang tinggi di samping akses energi memasak yang rendah dan efisiensi emisi yang rendah dari sektor penghasil listrik.

Dalam kelompok tulisan yang membahas mengenai kebijakan dan langkah-langkah yang dilakukan pemerintah dalam implementasi SDGs, Zaki Arianto (2018) menjelaskan mengenai upaya pemerintahan Joko Widodo dalam mendorong implementasi SDGs di Indonesia. Arianto (2018) menyatakan bahwa presiden Joko Widodo mengintegrasikan agenda pembangunan nasional dengan agenda pembangunan global melalui pengintegrasian SDGs dengan Nawacita presiden Joko Widodo. Terdapat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dimana terdapat keterkaitan antara pilar SDGs dengan prioritas nasional. Pilar SDGs ke-7 sendiri dikaitkan dengan prioritas nasional yaitu kedaulatan energi, akselerasi pertumbuhan ekonomi nasional, serta pemerataan pembangunan antar wilayah (Arianto, 2018).

Selain itu, terdapat Nawacita atau Agenda Nasional Presiden Joko Widodo 2014-2019 yang memiliki keterkaitan dengan transisi energi yaitu: (1) Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka Negara Kesatuan; (2) Meningkatkan kualitas hidup manusia dan masyarakat Indonesia; serta (3) Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional. Arianto (2018) juga menjelaskan bahwa pembangunan biasanya hanya berorientasi pada keuntungan dan bersifat eksploitatif, sedangkan pembangunan nasional harus berorientasi jangka panjang dan memerhatikan 3 pilar utama pembangunan yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial. Arianto (2018) juga menyatakan bahwa kebijakan di era pemerintahan presiden Joko Widodo mengarah kepada suatu pendekatan pembangunan yang disebut dengan ekonomi hijau atau *green economy*. *Green economy* sendiri merupakan visi dimana pertumbuhan ekonomi tidak lagi hanya mementingkan keuntungan jangka pendek sedangkan merusak lingkungan, namun pertumbuhan ekonomi harus diiringi dengan praktik yang bersifat ramah lingkungan.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang dilakukan, masih sedikit literatur yang membahas mengenai alasan Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu fokus utama Presidensi G20 tahun 2022. Sehingga penelitian ini akan membahas mengenai pemilihan fokus utama transisi energi dalam Presidensi G20 Indonesia 2022 dan langkah-langkah yang dilakukan pemerintahan Joko Widodo dalam mengimplementasikan isu transisi energi.

### 1.4.2 Teori

#### 1.4.2.1. *Green Political Theory*

Dunne *et al.* (2013) menyebutkan bahwa degradasi lingkungan hidup yang disebabkan oleh kegiatan manusia telah memiliki sejarah kompleks yang cukup panjang. Namun hingga pada masa ekspansi global Eropa dan revolusi industri, degradasi lingkungan hidup, umumnya tetap tidak merata dan relatif terlokalisasi. Sementara kata “*green*” atau “hijau” sering dimaksudkan untuk menunjuk kepada permasalahan lingkungan, pada awal tahun 1990-an, teori politik hijau ini mendapat pengakuan sebagai sebuah tradisi politik yang baru, yang memberikan pengaruhnya pada perspektif liberalisme serta sosialisme di situasi politik pada abad 20-an (Dunne *et al.*, 2013). Dalam Steans *et al.* (2010), dinyatakan bahwa *green perspective* atau perspektif hijau sendiri merupakan sebuah perspektif yang memiliki fokus terhadap permasalahan-permasalahan mengenai kelangkaan sumber daya, hujan asam, penipisan lapisan ozon, serta *global warming*. Perspektif hijau ini sendiri memiliki dua teori cabang yang sangatlah bertolak belakang, yaitu *thinking green*, dan juga *green thought*.

Secara umum, teori hijau ini memiliki tiga asumsi dasar mereka. Yang pertama adalah perspektif hijau ini lebih menekankan kepada lingkup global dibandingkan internasional. Contohnya seperti, pentingnya suatu komunitas global itu diakui seperti halnya dengan hak-hak komunitas lokal untuk mengendalikan sumber daya mereka sendiri. Sedangkan komunitas bio-regional, dilihat sebagai fondasi atau

dasar dari sebuah bangunan dari bumi. Selanjutnya, tindakan manusia di masa sekarang ini tidak memiliki harmoni atau sinkronisasi dengan kehidupan non-manusia atau alam sekitar. Asumsi terakhir, dalam kehidupan modern, manusia memiliki pandangan dan keyakinan yang bersifat antroposentris atau *human-centred*, sehingga menyebabkan kerusakan lingkungan (Steans *et al.*, 2010).

Perubahan iklim merupakan isu lingkungan yang dominan di masa kini, dimana ketergantungan manusia terhadap bahan bakar fosil untuk energi menyebabkan permasalahan lingkungan yang signifikan. Teori Hijau melihat perubahan iklim sebagai konsekuensi langsung dari keputusan manusia secara kolektif (Dyer, 2018). Selain itu, Teori Hijau juga menjelaskan bahwa hal-hal yang terkait dengan ekosistem tidak bisa dilihat antara politik domestik maupun internasional. Hal tersebut dikarenakan unsur ekosistem seperti polusi udara, air, dan pemanasan global merupakan unsur yang melintasi perbatasan dan dapat dirasakan seluruh populasi. Maka dari itu, Teori Hijau memberikan dampak terhadap bagaimana cara memahami dan menangani masalah lingkungan lintas batas secara kolektif, dan mengesampingkan kepentingan nasional (Dyer, 2018). Steans *et al* (2010) menjelaskan bahwa Teori Hijau melihat kepentingan lingkungan seperti hujan asam, habisnya sumber daya, erosi tanah, kelangkaan sumber makanan, dan pemanasan global sebagai ‘isu’ yang kini menjadi agenda internasional atau ‘masalah’ yang dapat ‘diselesaikan’ melalui kooperasi internasional. Usaha manusia untuk menghasilkan energi saat ini masih menimbulkan polusi udara dan menyebabkan pemanasan global untuk terjadi, maka dari itu permasalahan energi sebagai turunan dari pemanasan global menjadi suatu isu global dan perlu diselesaikan secara kolektif.

#### 1.4.2.2. *Thinking Green*

*Thinking green*, merupakan teori hijau yang menyatakan bahwa secara garis besar, mereka membahas sesuatu yang *human-centred* atau terfokus kepada manusia. Nama lain dari *thinking green* adalah *anthropocentric*. Bisa dikatakan bahwa dalam

kacamata *thinking green* ini, mereka memandang permasalahan yang ada di dunia, murni dari sudut pandang manusia. Sebagai sebuah pendekatan tersendiri, *thinking green* ini memiliki beberapa asumsi dasar mereka. Asumsi dasar *thinking green* yang pertama adalah, mereka, para penganut paham *thinking green*, menganggap bahwa dunia tengah menghadapi masalah yang sangat serius dalam hal lingkungan hidup. Asumsi dasar kedua mereka, adanya anggapan bahwa lingkungan hidup merupakan sesuatu yang sangat penting. Dikatakan penting, karena hal-hal seperti penipisan lapisan ozon, pemanasan global, berkurangnya sumber daya alam, degradasi lingkungan, serta meningkatnya polusi merupakan hal-hal yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia. Asumsi ketiga dari pendekatan ini, mereka menganggap dengan adanya banyak permasalahan lingkungan hidup di dunia ini, maka sudah sepantasnya bahwa hal-hal tersebut ditangani oleh *scholars* dari Hubungan Internasional. Asumsi dasar *thinking green* yang terakhir adalah, semua masalah lingkungan hidup yang ada di dunia ini dapat diselesaikan atau dapat dicegah dan dikurangi dampaknya, dengan dilakukannya kerjasama dalam forum yang ada, atau dilakukannya reformasi, termasuk juga organisasi global (Steans *et al.*, 2010).

#### **1.4.2.3. Sustainable Development**

Kemunculan berbagai macam isu lingkungan yang berdampak buruk bagi kelangsungan hidup manusia memunculkan pemikiran baru dan rezim dalam memecahkan masalah yang terjadi (Floyd, 2008). Hal ini yang menjadi awal mula isu keamanan lingkungan menjadi salah satu agenda internasional. Selain itu juga permasalahan keamanan lingkungan ini telah menjadi salah satu perhatian diakibatkan oleh kemunculan konflik dalam permasalahan lingkungan tersebut. Pemaknaan keamanan lingkungan sendiri hingga saat ini menjadi masih sering menjadi perdebatan, seperti terdapat pihak yang memaknai bahwa keamanan lingkungan merujuk pada *defence environmental security* yang berfokus pada keamanan nasional dan kesiapan militer (Floyd, 2008). Selain itu ada juga beberapa

pihak yang mengartikan bahwa keamanan lingkungan lebih mengacu pada *human security approach* yang berfokus pada upaya *sustainable development* dan upaya untuk menghindari hal-hal yang paling merugikan seperti contohnya adalah keterbatasan ruang gerak manusia dan kebutuhan ekologi manusia yang tidak tercukupi (Floyd, 2008). Pandangan ini lebih mengarahkan bahwa setiap individu memiliki tanggung jawab dan kewajiban dalam menjaga lingkungan. Berbeda dengan pandangan sebelumnya yang masih menyerahkan masalah-masalah lingkungan pada lingkup nasional birokratis (Floyd, 2008).

Besarnya urgensi dari isu lingkungan kemudian dapat dilihat dari adanya agenda internasional yang direpresentasikan melalui konsep *sustainable development*. Konsep ini merupakan pembangunan di bidang sosial dan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan saat ini dengan mempertimbangkan dampak bagi kemampuan generasi mendatang. Konsep *sustainable development* ini menekankan pada pentingnya mengatasi tingkat kerusakan lingkungan sebagai dampak dari pembangunan di negara-negara maju dan berkembang (Baylis *et al*, 2008). Konsep pengembangan ini berlanjut dengan fokus pada penemuan strategi untuk mempromosikan pembangunan ekonomi ataupun sosial dengan cara menghindari degradasi lingkungan eksploitasi berlebihan atau polusi dan mengabaikan perdebatan yang kurang produktif tentang pembangunan atau lingkungan (Baylis *et al*, 2008). Kemudian yang menjadi kekhawatiran lain yakni meningkatnya volume perdagangan bebas yang bersamaan dengan itu telah turut mengancam kondisi lingkungan. Banyak dari para aktivis menganggap bahwa perdagangan bebas merupakan salah satu penyebab utama dari adanya krisis lingkungan.

#### **1.4.2.4. Keterkaitan Energi dengan PDB**

Penggunaan bahan bakar komersial dapat disebut dengan bahan bakar ekonomi global. Melakukan prediksi permintaan energi masa depan dilakukan dengan memprediksi dua hal lain, yaitu *output* ekonomi (PDB) dan kuantitas yang disebut dengan intensitas energi ( $E_i$ ) atau jumlah energi yang dibutuhkan untuk

menghasilkan satu unit PDB. Cara satu-satunya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sambil mempertahankan *output* ekonomi yang sama yaitu dengan mengubah campuran bahan bakar yang kita gunakan, menggunakan energi secara lebih efisien, atau gabungan keduanya (Richter, 2014). Terdapat cara untuk memenuhi permintaan energi dengan mempertimbangkan PDB (ukuran ekonomi) dan intensitas energi atau jumlah energi yang digunakan untuk menghasilkan satu unit PDB) Untuk mencari jumlah energi yang digunakan suatu negara, wilayah, atau dunia dapat ditentukan dari formula:

$$\text{Energi} = \text{PDB} \times (\text{Energi}/\text{PDB}) = \text{PDB} \times E_i.$$

Formula tersebut dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan energi dilihat dari prediksi PDB yang didapatkan melalui proyeksi pertumbuhan ekonomi, sedangkan energi dan emisi dapat dibidang dalam laju yang sama atau *linear*. Maka dari itu untuk menghitung emisi, Richter (2014) melihat emisi sebagai produk dari empat hal: Populasi dikalikan PDB (PDB dibagi populasi) dikalikan dengan intensitas energi (energi dibagi PDB) dikalikan intensitas emisi (emisi dibagi energi). Melalui persamaan  $\text{Emisi} = \text{Populasi} \times (\text{PDB}/\text{Populasi}) \text{ atau } (\text{Energi}/\text{PDB}) \text{ atau } (\text{Emisi}/\text{Energi})$ , apabila emisi ingin diturunkan, maka satu atau lebih komponen persamaan harus turun.

Komponen pertama yaitu populasi dunia, namun kita tidak dapat mengurangi populasi dunia sebagai salah satu komponen persamaan. Komponen kedua yaitu PDB/populasi yang dapat disamakan dengan pendapatan per kapita. Pendapatan per kapita akan naik setidaknya untuk sementara waktu karena manusia selalu berusaha mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi, sehingga komponen tersebut tidak dapat dikurangi. Komponen ketiga yaitu intensitas energi (energi/PDB) dapat berubah secara drastis apabila efisiensi penggunaan energi ditingkatkan, akan tetapi hal tersebut merupakan keputusan masyarakat dengan implikasi politik yang besar. Komponen terakhir yaitu intensitas emisi (emisi/energi) yaitu emisi dari bahan bakar yang digunakan untuk menggerakkan ekonomi dunia. Melakukan perubahan dari bahan bakar emisi tinggi ke bahan bakar emisi rendah dapat secara efektif

mengurangi emisi (Richter, 2014). Langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan: (1) mengganti batu bara dengan gas alam; (2) mengganti sumber yang tidak memiliki jejak karbon seperti angin atau tenaga nuklir untuk bahan bakar fosil; (3) menangkap dan membuang emisi dari bahan bakar fosil atau yang biasa disebut dengan *carbon capture*; atau (4) melakukan hal seperti biasa namun dengan peningkatan efisiensi yang signifikan.

## **1.5 Argumen**

Bertumpu pada kerangka pemikiran di atas, skripsi ini mengusung argumen sebagai berikut. Indonesia mengangkat isu transisi energi sebagai salah satu prioritas agenda G20 tahun 2022 dikarenakan: (1) adanya persepsi bahwa energi termasuk masalah global bersama (*common goods*) yang oleh karena itu membutuhkan tanggung jawab bersama (*collective responsibility*); (2) Indonesia berusaha menarik investasi perusahaan teknologi yang berfokus pada energi terbarukan; dan (3) Indonesia memiliki kepentingan terkait dengan belum tercapainya target bauran energi terbarukan serta masih kurangnya pemanfaatan potensi sumber daya alam untuk energi baru dan terbarukan.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

### **1.6.1 Definisi Konseptual**

#### **1.6.1.1 Energi Baru dan Terbarukan**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), energi merupakan kemampuan untuk melakukan kerja atau daya yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai proses kegiatan. Sementara Undang-Undang (UU) Nomor 30 Tahun 2007 mendefinisikan sumber energi baru sebagai sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan

maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hidrogen, gas metana batu bara, batu bara tercairkan, dan batu bara tergaskan. Sedangkan sumber energi terbarukan didefinisikan sebagai sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik (Gita, t.t). Energi terbarukan dapat dimanfaatkan dengan perkembangan teknologi modern, sehingga dapat menjadi sumber energi alternatif. Beberapa tipe energi terbarukan yaitu: (1) Surya atau matahari yang merupakan energi hasil dari menangkap radiasi energi sinar matahari dan mengubahnya menjadi listrik maupun panas. Untuk mendapatkan energi listrik, panas dari matahari akan diserap oleh panel surya dan kemudian diubah menjadi energi listrik; (2) Angin yang merupakan partikel udara yang bergerak. Sumber energi angin telah digunakan sejak dahulu kala melalui mekanisme kincir angin. Untuk menghasilkan energi listrik, angin digunakan untuk menggerakkan turbin dan kemudian menghasilkan energi listrik; (3) Gelombang air yang biasanya didapatkan dari air laut. Sumber energi gelombang air tidak hanya digunakan untuk menggerakkan turbin, namun juga sebagai energi mekanik untuk menggiling biji-bijian; (4) Panas bumi yaitu sumber energi yang dalam pemanfaatannya memiliki mekanisme yang sama dengan pembangkit listrik tenaga uap, hanya saja untuk memanaskan air menggunakan panas bumi (UMA, 2021). Selain itu, energi baru dan terbarukan memiliki beberapa manfaat seperti meminimalisir efek pemanasan global, merupakan sumber energi tak terhingga, meningkatkan kesehatan publik, menghemat sumber daya dan uang, serta menciptakan peluang dan pekerjaan baru.

#### **1.6.1.2 Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)**

Rencana Umum Energi Nasional menurut Dewan Energi Nasional Republik Indonesia (t.t.) merupakan kebijakan pemerintah pusat mengenai rencana pengelolaan energi tingkat nasional yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan Kebijakan Energi Nasional yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran Kebijakan Energi Nasional. Di atas RUEN terdapat Kebijakan Energi

Nasional (KEN) yang merupakan kebijakan pengelolaan energi yang berdasarkan prinsip berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan guna terciptanya kemandirian energi dan ketahanan energi nasional. Kebijakan-kebijakan terkait energi nasional yang dibentuk agar dapat dijadikan sebagai payung hukum dalam hubungan kebijakan pemerintah mengenai energi. Baik KEN maupun RUEN dibentuk oleh Dewan Energi Nasional (DEN) yang merupakan lembaga bersifat nasional, mandiri dan tetap. DEN dibentuk atas dasar amanat UU Nomor 30 Tahun 2007 dengan Presiden sebagai ketua dewan (DEN, t.t.). Dalam kata lain, RUEN merupakan implementasi dari KEN dan menentukan arah kebijakan yang diambil oleh pemerintah.

#### **1.6.1.3 Bauran Energi**

Istilah bauran energi atau *energy mix* mengacu pada kombinasi berbagai sumber energi primer yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi di wilayah geografis tertentu (planete-energies, 2021). Bauran energi termasuk: (1) bahan bakar fosil seperti minyak bumi, gas alam, dan batu bara; (2) energi nuklir; dan (3) sumber energi terbarukan seperti bioenergi, angin, air, matahari, dan panas bumi. Sumber energi primer tersebut digunakan untuk pembangkit listrik, menyediakan bahan bakar untuk transportasi, serta pemanasan dan pendinginan bangunan perumahan dan industri. Komposisi bauran energi sangat bervariasi dari satu negara atau wilayah ke negara lain dan dapat berubah secara signifikan tergantung pada periodenya. Variabel tersebut meliputi ketersediaan sumber daya yang dapat digunakan di dalam negeri atau kemungkinan impor, besaran dan jenis energi yang perlu dipenuhi, dan pilihan kebijakan yang ditentukan oleh faktor sejarah, ekonomi, sosial, demografi, lingkungan dan geopolitik.

### **1.6.2 Tipe Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian dengan menggunakan kata ‘mengapa’, penulis menggunakan tipe penelitian eksplanatif dalam penelitian ini. Penelitian eksplanatif merupakan jenis penelitian yang berfungsi untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antar variabel independen dengan variabel dependen. Penelitian eksplanatif memberikan jawaban atau penjelasan atas terjadinya suatu peristiwa yang terdapat dalam rumusan penelitian (Levy, 2002). Penelitian ini berfokus untuk menjawab rumusan masalah dengan membangun argumen melalui metode kualitatif.

### **1.6.3 Ruang Lingkup dan Jangkauan Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengambilan keputusan Indonesia dalam memilih transisi energi sebagai salah satu fokus utama dalam Presidensi G20 2022. Sedangkan jangkauan penelitian ini berada di rentang periode awal kepemimpinan Presiden Joko Widodo pada tahun 2014 hingga masa Presidensi G20 bulan September 2022.

### **1.6.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan kajian studi literatur. Data yang dikumpulkan dapat berasal dari sumber primer seperti unggahan dari akun media sosial Instagram milik Presiden Joko Widodo maupun artikel yang didapat dari laman resmi G20 Indonesia 2022 dan juga sumber sekunder seperti tulisan ilmiah, laporan, buku, artikel, dokumen resmi pemerintah, dan beberapa media massa lain yang kredibel serta menyediakan informasi terkait.

#### **1.6.5 Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian diolah menggunakan teknik *qualitative content analysis*. Teknik tersebut mengolah data yang didapat menjadi interpretasi berdasar perspektif teori dan konsep yang dipilih. Metode ini mengharuskan peneliti mereduksi data yang didapat hanya pada data yang relevan untuk kemudian dianalisis dan mencapai kesimpulan. Kesimpulan yang telah diperoleh kemudian digunakan untuk mendukung argumen penelitian yang sebelumnya telah dibuat.

#### **1.6.6 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan, peneliti membagi penelitian menjadi lima bab. Pada bab yang pertama, penulis akan menjelaskan latar belakang serta rumusan masalah. Pada bab kedua penulis akan menjelaskan langkah-langkah Indonesia dalam mengangkat isu transisi energi ke G20. Kemudian pada bab ketiga, penulis akan membahas mengenai persepsi Indonesia mengenai energi sebagai *common goods*. Bab keempat tentang pemanfaatan sumber daya alam untuk EBT dan momentum Presidensi G20 yang menjadi kesempatan Indonesia memaksimalkan potensi negara. Bab kelima kesimpulan.