



Dampak Pemanasan Global Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Dalam Novel *Dunia Anna* Karya Jostein Gaarder

Dinar Shafa Choirunisa¹, Syifa Khansa Cahyaningtyas², Eva Dwi Kurniawan³

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

²Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

³Fakultas Bisnis dan Humaniora, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

dinar.5211511061@student.uty.ac.id, syifa.5211511039@student.uty.ac.id, eva.dwi.kurniawan@staff.uty.ac.id

Info Artikel	Abstrak
<p>Masuk: 05 Des 2023</p> <p>Diterima: 10 Des 2023</p> <p>Diterbitkan: 18 Des 2023</p> <p>Kata Kunci: Pemanasan Global, Pembangunan Berkelanjutan, dan Perubahan Iklim</p>	<p>Pemanasan global terjadi ketika emisi gas yang terus bertambah di udara, hal tersebut disebabkan oleh tindakan manusia, kegiatan industri, khususnya CO₂ dan <i>chlorofluorocarbon</i>. Isu-isu dan masalah dalam konteks pembangunan berkelanjutan yang diangkat dapat memberikan citra atau gambaran penikmat karya sastra. Penelitian ini akan menguraikan masalah tentang bagaimana pemanasan global terjadi, dan faktor apa yang menyebabkan hal demikian, dampak yang dimunculkan dari pemanasan global tersebut, serta pengaruh dari dampak pemanasan global terhadap pembangunan berkelanjutan yang terdapat atau diceritakan di dalam novel <i>Dunia Anna</i> karya Jostein Gaarder. Pendekatan hermeneutika dirasa cocok untuk mengkaji novel <i>Dunia Anna</i> tersebut. Pemanasan global mengakibatkan dampak yang luas bagi lingkungan bio-geofisik seperti perubahan iklim, pelelehan es di kutub, kenaikan muka air laut, perluasan gurun pasir, peningkatan hujan dan banjir, punahnya flora dan fauna tertentu, migrasi fauna dan hama penyakit. Pemanasan global memang sulit diatasi, namun kita dapat mengurangi efeknya dengan cara kesadaran kita terhadap kehidupan di masa depan agar mengurangi pengaruh terhadap pembangunan berkelanjutan.</p>

PENDAHULUAN

Menurut Surtani (2009: 1) manusia sebagai pendorong perubahan, baik dalam waktu sekarang maupun masa depan, akan dihadapkan pada tantangan-tantangan yang berkaitan dengan perubahan lingkungan, tanpa memandang apakah mereka bersedia atau tidak. Pemanasan global telah menjadi fokus isu utama dari berbagai kalangan saat ini, dan telah menjadi topik pembicaraan dibanyak negara dalam upaya mengurangi dampaknya terhadap kelangsungan hidup manusia. Berdasarkan data dari United Nations Environment Programme secara global, hampir 40% dari seluruh energi dan sumber daya alam digunakan untuk kegiatan konstruksi dan operasional bangunan, 40% dari emisi gas rumah kaca dihasilkan dari industri konstruksi, dan lebih lagi, 40% dari total limbah yang dihasilkan merupakan hasil dari kegiatan konstruksi dan demolisi bangunan.

Dari data The First National Communication diketahui bahwa pada tahun 1994, konsumsi energi di Indonesia yang terdiri dari pemakaian di rumah tangga dan bangunan komersial, industri, transportasi, dan pembangkit listrik, menimbulkan emisi CO₂ sekitar 170,02 juta ton. Emisi dari konsumsi energi tersebut merupakan 25% dari emisi keseluruhan Indonesia pada tahun 1994 yang sebesar 748,61 juta ton CO₂ (Ruhendra. et al, 2016: 2). Dampak dari pemanasan global yang menyebabkan perubahan iklim telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pembangunan berkelanjutan. Perubahan sistem ekosistem bumi ini, seperti perubahan suhu ekstrem, kenaikan permukaan air laut akibat pencairan es, dan variasi kuantitas dan pola curah hujan, diyakini disebabkan oleh pemanasan global. Beberapa contoh bagaimana perubahan sistem ekosistem ini mempengaruhi kehidupan di bumi adalah dampak dari barang-barang pertanian, mencairnya gletser, dan punahnya berbagai spesies hewan (Utina, 2009: 1).

Salah satu hal yang terpengaruhi oleh dampak pemanasan global ialah Pembangunan berkelanjutan. Menurut Rahadian (2016: 2) pembangunan berkelanjutan mengacu pada upaya manusia yang tetap berada dalam batas-batas ekosistem yang menopang keberadaannya guna meningkatkan kualitas hidup. Saat ini, masyarakat perlu terus diberikan edukasi mengenai topik pembangunan berkelanjutan dan hal ini sudah menjadi perhatian yang mendesak. Perubahan iklim menjadi tantangan yang signifikan terhadap lingkungan, ekonomi global, dan kesehatan manusia dengan perubahan yang mempengaruhi generasi mendatang. Keberlanjutan pembangunan sangat penting dalam kerangka mitigasi perubahan iklim yang efektif. Tidak hanya generasi mendatang yang menghadapi risiko, namun kelompok-kelompok tertentu, seperti penduduk pulau-pulau kecil dan negara-negara berkembang, telah merasakan dampak perubahan iklim (Keman, 2007: 7).

Melalui karya sastra, penggambaran mengenai isu-isu dan masalah dalam konteks pemanasan global yang diangkat dapat memberikan citra atau gambaran kepada mereka yang menikmati karya sastra tersebut. Seperti dalam

novel *Dunia Anna* karya Jostein Gaarder, menceritakan pemanasan global menjadi fokus utama yang dapat berdampak terhadap pembangunan berkelanjutan. Perjalanan seorang gadis muda yang bernama Anna menemukan sebuah buku harian kuno yang berisikan catatan tentang perubahan iklim dan pemanasan global. Saat Anna berusaha memahami isu-isu ini, ia mendapatkan pemahaman tentang dampak pemanasan global terhadap lingkungan, masyarakat, dan masa depan dunia. Novel ini menggambarkan bagaimana perubahan iklim dapat membahayakan pembangunan berkelanjutan, termasuk ketidakseimbangan ekologi, krisis air, dan konflik sosial.

Penelitian ini akan menguraikan masalah tentang bagaimana pemanasan global terjadi, faktor apa yang menyebabkan hal demikian, serta dampak yang dimunculkan dari pemanasan global tersebut terhadap pembangunan berkelanjutan yang terdapat atau diceritakan di dalam novel *Dunia Anna* karya Jostein Gaarder. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan hermeneutika, yakni memberikan tafsir dan interpretasi terhadap teks.

Dalam pendahuluan ini berisi pembahasan mengenai latar belakang pemanasan global konsep pembangunan berkelanjutan, dan relevansinya dalam karya sastra novel *Dunia Anna*. Selanjutnya menguraikan struktur untuk menganalisis novel ini dalam memproyeksikan isu pemanasan global dan dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan. Pemanasan global adalah kenyataan yang harus dihadapi oleh seluruh masyarakat dunia, dan novel *Dunia Anna* memberikan pandangan mendalam tentang betapa pentingnya isu ini dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Dengan memahami peran sastra dalam menyampaikan pesan-pesan lingkungan, kita dapat lebih jelas menyadari urgensi perlindungan bumi kita dan menciptakan pembangunan yang berkelanjutan untuk generasi mendatang.

METODE

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan penelitian deskriptif untuk mengumpulkan data yang memiliki karakteristik kualitatif. Data yang digunakan untuk analisis berasal dari teks yang telah mengalami proses membaca dan mencatat. Objek formal penelitian ini adalah pengaruh dari dampak pemanasan global, sementara objek materialnya adalah novel *Dunia Anna* karya Jostein Gaarder. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode hermeneutika. Metode hermeneutika yakni disebut sebagai teori penafsiran, baik terhadap semua ekspresi kebahasaan maupun bukan (Maharani, 2023:1)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanasan global merujuk pada peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang disebabkan oleh peningkatan emisi gas rumah kaca di atmosfer. Pemanasan global akan mengakibatkan perubahan iklim, seperti peningkatan curah hujan di beberapa wilayah yang dapat menyebabkan banjir dan erosi. Di sisi lain, di beberapa wilayah lainnya, musim kering yang panjang akan terjadi karena kenaikan suhu.

“Ada sesuatu yang kamu khawatirkan, Anna?” Dia langsung menjawab: “Pemanasan global.” “... saya khawatir akan perubahan iklim yang diakibatkan oleh ulah manusia. Saya takut kalau kita yang hidup saat ini mempertaruhkan iklim dan lingkungan bumi ini tanpa memedulikan generasi selanjutnya.”

(Gaarder, 2014: 11)

Percakapan tersebut menjelaskan keresahan yang selama ini Anna rasakan terjawab sudah yaitu ia begitu ketakutan akan terjadinya pemanasan global yang tentunya akan berdampak buruk pada generasi selanjutnya, yaitu generasi di mana anak cucunya hidup kelak. Dan mereka tidak akan merasakan keindahan alam yang selama ini ia rasakan. Seperti dalam novel *Dunia Anna* yang menyebutkan bahwa penyebab pemanasan global adalah efek emisi buatan manusia.

“Menurut saya, saat ini ada sekitar 40% kelebihan CO² di atmosfer dibandingkan pada zaman sebelum kita mulai membakar minyak, batu bara, dan gas; menebangi hutan dan menjalankan pertanian secara intensif seperti sekarang. Tingginya kadar CO² saat ini belum pernah terjadi sejak 600 ribu tahun lalu, dan penyebabnya ialah emisi buatan manusia.”

(Gaarder, 2014: 12)

Melalui percakapan tersebut menyatakan bahwa ulah perbuatan manusia dengan membakar minyak, batu bara, gas, menebang pohon di hutan yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Banyaknya gas rumah kaca menjadi penyumbang terbesar pada perubahan iklim dan juga pemanasan global yang salah satunya mengakibatkan mencairnya gunung es di Antartika. Menurut Mukono (2020: 76) pemanasan global menyebabkan konsekuensi yang signifikan dan serius pada aspek lingkungan bio-geofisik, termasuk pelelehan es di kutub, naiknya permukaan air laut, perluasan gurun pasir, peningkatan curah hujan dan banjir, perubahan iklim, kepunahan jenis tanaman dan hewan tertentu, migrasi fauna, serta peningkatan risiko penyakit, dan sebagainya.

Menurut Bernstein dkk (2008), penilaian terbaru dari Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) Populasi termiskin adalah kelompok yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Dengan tidak adanya tindakan cepat dan komprehensif terhadap perubahan iklim dan pembangunan inklusif, diperkirakan lebih dari 100 juta orang akan hidup dalam kemiskinan pada tahun 2030. Demikian pula, data UNDP menunjukkan bahwa tidak adanya tindakan

terhadap perubahan iklim akan mengakibatkan rendahnya pendapatan dan kecilnya peluang untuk melakukan perubahan iklim. rakyat. cenderung. Peningkatan CO² dan gas gas lain di atmosfer merupakan factor utama dalam memicu terjadinya efek rumah kaca yang mengakibatkan bertambahnya pemanasan global.

“Efek rumah kaca suatu saat akan menjadi-jadi, dan kemungkinan terburuknya ialah suhu rata-rata bumi akan meningkat sampai delapan derajat. Maka, semua lapisan es di bumi ini akan mencair, lalu permukaan laut akan meningkat bermeter-meter”

(Gaarder, 2014: 16)

Dari kutipan tersebut jelas menyatakan bahwa efek rumah kaca akan menjadi sangat serius di masa depan, dengan kemungkinan terburuknya adalah peningkatan suhu rata-rata bumi sebanyak 6°C. Dampak dari peningkatan suhu tersebut adanya meleleh semua lapisan es di bumi, yang akan mengakibatkan permukaan laut naik dalam jumlah meter- meter. Situasi ini sangat mengkhawatirkan yang dimana pemanasan global sapat menyebabkan peningkatan suhu drastis dan naiknya permukaan laut akibat pelelehan es. Menurut pendapat Kusumaningtyas (2009: 10), semua kehidupan di bumi bergantung pada efek rumah kaca karena, jika tidak ada efek rumah kaca ini bumi akan membeku hingga suhu kurang dari -18°C, yang mengakibatkan lapisan es menutupi seluruh permukaan. Karena efek rumah kaca, suhu rata-rata bumi menjadi 33°C lebih tinggi. Namun jika gas-gas tersebut melimpah di atmosfer, hal sebaliknya akan terjadi dan menyebabkan pemanasan global. Dampak dari pemanasan global ini berpengaruh terhadap pembangunan infrastruktur di kehidupan generasi mendatang.

Saat ini pengembangan proyek konstruksi dianggap memiliki dampak yang signifikan pada perubahan lingkungan di permukaan bumi. Dari tahap konstruksi hingga operasional, tidak dapat terhindar dari pemanfaatan sumber daya alam yang jumlahnya semakin terbatas, serta dampak lain yang berasal dari fasilitas bangunan dan pemilihan material konstruksi yang berkaitan dengan peningkatan suhu di bumi (Ervianto, 2010: 2)

“... Saya bisa membayangkan anak – cucu kita dalam keputusan baik karena kehilangan sumber daya alam seperti gas dan minyak maupun kehilangan keanekaragaman alam hayati ...”

(Gaarder, 2014: 26)

Menyiratkan keprihatinan terhadap masa depan, terutama generasi penerus kita, seperti anak dan cucu kita. Kutipan itu menggambarkan bahwa mereka mungkin akan menghadapi situasi yang putus asa, baik karena kehabisan sumber daya alam seperti gas dan minyak, atau karena kehilangan keanekaragaman hayati. Situasi ekologis yang tidak menguntungkan dapat membawa konsekuensi serius bagi anak dan cucu kita, baik dalam hal keberlanjutan sumber daya alam maupun keanekaragaman hayati.

Mengingat peningkatan pemanasan global yang semakin memprihatinkan ini sudah saatnya pembangunan proyek konstruksi perlu dikelola untuk mengantisipasi situasi agar tidak terjadi kerusakan lingkungan alam yang semakin parah. Keadaan ini juga telah didukung dan dilindungi melalui peraturan-peraturan perundangan baik dalam lingkup lokal, nasional, maupun internasional (Ervianto, 2010: 2).

Dalam menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan sebaiknya memahami apa saja yang menjadi hambatan selama proses pembangunan yang akan datang. Dampak dari pemanasan global akan memberi pengaruh yang besar juga terhadap pembangunan berkelanjutan. Peningkatan suhu global dan perubahan iklim dapat mengganggu produksi pangan dan menyebabkan penurunan hasil pertanian yang berdampak negatif pada ketahanan pangan. Perubahan iklim juga menjadi pengaruh dari dampak pemanasan global yang dapat meningkatkan penyebaran penyakit berdampak pada kesehatan masyarakat dan dapat menghambat pembangunan berkelanjutan dalam sektor kesehatan pada sumber daya manusianya.

Menurut Prathama, dkk (2020: 3) Pembangunan berkelanjutan dicirikan oleh kemampuannya untuk mengurangi pencemaran lingkungan, mempertimbangkan lingkungan fisik dan sosial, mengkaji nilai-nilai dasar kemanusiaan dan kepatuhan terhadap norma-norma sosial, sifat dasar dan idealnya, sifat jangka panjang dan jangka pendeknya, serta manfaatnya. pemeliharaan berkelanjutan terhadap ekonomi, politik, sosial budaya, dan keamanan nasional sebagai prinsip panduan.

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pemanasan global memberi pengaruh besar terhadap kehidupan generasi selanjutnya dengan dampak yang bermacam macam. Pada novel *Dunia Anna* karya Jostein Gaarder menjelaskan bahwa bumi yang sudah tak seindah dulu karena mengalami perubahan iklim dan pemanasan global terjadi sehingga suhu udara meningkat 6-8° serta meningkatnya permukaan air laut dikarenakan es dan gletser di Antartika dan Greenland mencair. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap pembangunan berkelanjutan dari dampak yang dihasilkan seperti perubahan iklim dan kepunahan flora fauna yang dibahas pada novel *Dunia Anna* karya Jostein Gaarder.

Penelitian ini dapat menjadi pengingat tentang perlunya meminimalisir dampak pemanasan global dengan cara konservasi lingkungan dengan melakukan penanaman pohon dan penghijauan, menggunakan energi terbarukan guna mengurangi emisi gas karbon, memberikan pemahaman kepada masyarakat akan bahayanya dampak pemanasan global. Dengan demikian, novel *Dunia Anna* adalah sebuah novel yang memberikan pesan ekologis bahwa manusia harus

menjadi bagian dari penyelamatan lingkungan. Jadi, manusia juga harus mengerti etika lingkungan dan memiliki kesadaran ekologi bahwa ketika terjadi persoalan ekologis misalnya kekayaan ekosistem mengalami kepunahan dan meninggalkan kerusakan itu akhirnya juga akan berdampak pada manusia karena manusia bergantung pada alam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernstein, L., Bosch, P., Canziani, O., Chen, Z., Christ, R., & Riahi, K. (2008). IPCC, 2007: climate change 2007: synthesis report.
- Ervianto, W. I. (2010). Implementasi Pembangunan Berkelanjutan Tinjauan Pada Tahap Konstruksi. *Konferensi Nasional Teknik Sipil*, 4, 2-3.
- Gaarder, J. (2014). *Dunia Anna* (Sebuah Novel Filsafat Semesta). Bandung: PT Pustaka Mizan
- Keman, S. (2007). Perubahan Iklim Global, Kesehatan Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Unair*, 3(2), 3934.
- Kusumaningtyas, K. H. P. (2009). *Pengembangan Aplikasi Pemanasan Global Berbasis Multimedia Bagi Siswa Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Maharani, T. Z., & Kurniawan, E. D. (2023). ALIH FUNGSI LAHAN PERBUKITAN DALAM NOVEL TAHUN PENUH GULMA KARYA SIDDHARTHA SARMA. *JBI: Jurnal Bahasa Indonesia*, 1(1), 8-12.
- Mukono, H. J. (2020). *Analisis Kesehatan Lingkungan Akibat Pemanasan Global*. Airlangga University Press.
- Prathama, A., Nuraini, R. E., & Firdausi, Y. (2020). PEMBANGUNAN PARIWISATA BERKELANJUTAN DALAM PRESPEKTIF LINGKUNGAN (STUDI KASUS WISATA ALAM WADUK GONDANG DI KABUPATEN LAMONGAN). *Jurnal Sosial Ekonomi Dan Politik (JSEP)*, 1(3).
- Rahadian, A. H. (2016). Strategi pembangunan berkelanjutan. In *Prosiding Seminar STIAMI* (Vol. 3, No. 1, pp. 46-56).
- Ruhendra, H. N., Akmalah, E., & Sururi, R. (2016). Menuju Pembangunan Berkelanjutan: Tinjauan Terhadap Standar Green Building Di Indonesia Dan Malaysia. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 119.
- Surtani, S. (2015). Efek Rumah Kaca Dalam Perspektif Global (Pemanasan Global Akibat Efek Rumah Kaca). *Jurnal Geografi*, 4(1), 49-55.
- Utina, R. (2009). Pemanasan global: dampak dan upaya meminimalisasinya. *Jurnal Saintek UNG*, 3(3), 1-11.