



## BAB I | PENDAHULUAN |

Diperkirakan planet bumi kita ini telah berusia sekitar lima milyar tahun lebih, tetapi kehidupan di atasnya baru berusia tiga milyar tahun, yakni sejak unsur-unsur dasar pembentuk organisme hidup, hidrogen, oksigen, dan nitrogen, mulai muncul di permukaan planet bumi. Dewasa ini di planet bumi terdapat kira-kira lima juta spesies tanaman atau flora dan sepuluh juta spesies binatang atau fauna. Selain itu, terdapat sekitar dua sampai tiga juta spesies mikro-organisme. Manusia hanya salah satu spesies di antaranya - sebab sebagian besar spesies di planet bumi belum teridentifikasi. Seluruh spesies ini, bersama dengan “anorganisme”, membentuk sistem kehidupan yang seimbang untuk mempertahankan eksistensi planet bumi [Borong, 2009:17].

Oleh karena itulah, bumi merupakan rumah tempat kediaman manusia dan seluruh makhluk dan benda fisik lainnya. Hal ini mau tak mau mengharuskan manusia melihat lingkungan hidupnya sebagai *oikos*. Sebagai *oikos*, bumi ini mempunyai dua fungsi yang sangat penting, yaitu sebagai tempat kediaman (*oikoumene*) dan sebagai sumber kehidupan (*oikonomia*) [Borong, 1999].

Pada titik ini, alam mempunyai makna tunggal, yaitu tempat hidup atau lingkungan hidup. Di luar itu tidak. Artinya, lingkungan hidup adalah lingkungan di sekitar manusia tempat organisme dan

anorganisme berkembang dan berinteraksi. Jadi, lingkungan hidup tidak lain dari planet bumi ini, dan manusia adalah bagian terkecil yang terintegrasi dalam organisme tersebut. Jika menggunakan sudut pandang ini, maka seharusnya manusia berperan dalam mempertahankan tempat kediaman dan sumber kehidupannya ini.

Tetapi pada kenyataannya, hubungan antara manusia dengan alam atau lingkungan hidupnya hanya sebatas subjek versus objek. Hal ini mewujud dalam sikap manusia dalam memandang alam, yakni hanya berdasarkan pada persoalan *survival* atau mempertahankan hidup dengan cara menaklukkan alam demi *selfpreservation*. Hal ini diperkuat oleh pra-anggapan (yang kemudian membudaya) bahwa manusia bisa *survive*, meskipun harus menindas dan merusak alam sekitarnya.

Kejadian bencana seperti banjir bandang, longsor, pencemaran udara dan air, kekeringan, kebaran hutan, dll. adalah fenomena gunung es dari krisis ekologi yang lebih parah akibat tindakan destruktif yang dilakukan manusia selama beberapa dekade ini. Berikut ini dilampirkan fakta intensitas kejadian bencana dalam data yang dihimpun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)<sup>1</sup> sejak 2002-2009 (lihat tabel di bawah). Jika melihat fakta tersebut bencana bukan lagi merupakan sesuatu yang asing, melainkan telah merupakan bagian dari realitas kita di Indonesia. Tidak heran Indonesia disebut sebagai “supermarket bencana”, dan Indonesia hampir tidak pernah lepas dari duka akibat bencana yang datang silih berganti.

---

<sup>1</sup> Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merupakan lembaga pemerintah non-departemen setingkat menteri yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan penanggulangan bencana sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Penanggulangan Bencana Nomor 24 Tahun 2007.

Tabel 1

## Jenis dan Jumlah Kejadian Bencana di Indonesia (2002-2009)

Jenis Bencana	Jumlah Kejadian	Meninggal&Hilang
Aksi Teror/Sabotase	26	324
Angin Topan	610	86
Banjir	901	1.468
Banjir dan Tanah Longsor	187	1.374
Gelombang Pasang/Abrasi	93	16
Gempa Bumi	74	8.405
Gempa Bumi dan Tsunami	2	166.628
Kebakaran	481	139
Kebakaran Hutan dan Lahan	6	8
Kecelakaan Industri	19	57
Kecelakaan Transportasi	97	2.606
Konflik/Kerusuhan Sosial	45	2.251
Letusan Gn. Api	21	6
Tanah Longsor	530	1.099
Grand Total	3.092	184.467

Sumber: BNPB<sup>2</sup>

Dari data yang ada, terlihat bahwa bencana-bencana ekologis dan perubahan iklim, seperti banjir, angin topan, tanah longsor, banjir dan tanah longsor, dan kebakaran mempunyai jumlah kejadian yang tinggi dibandingkan dengan bencana-bencana geologis, seperti gempa bumi, gunung meletus, dan tsunami.

Sementara itu, di hutan-hutan di Indonesia pembalakan liar masih berlangsung. Menurut Lembar Fakta “Hutan Indonesia: Penyerap atau Pelepas Emisi Gas Rumah Kaca?” yang dikeluarkan oleh WWF Indonesia (2009), Indonesia memiliki 109 juta hektar hutan. Indonesia adalah pemilik hutan hujan tropis terluas ketiga di dunia setelah Brasil dan Kongo. Tapi luas hutan yang ada hampir setengahnya terdegradasi. Sejak 1970 pengundulan hutan sudah mulai marak di Indonesia. Pada tahun 1997-2000 laju kehilangan dan kerusakan hutan Indonesia

<sup>2</sup> Materi presentasi BNPB yang disampaikan dalam Pelatihan Dasar Penanggulangan Bencana: Pengembangan Relawan Organisasi Masyarakat, Cibogo, 8-11 Juli 2011.

mencapai 2.8 juta hektar/tahun. Tahun 2000-2005 laju kehilangan dan kerusakan hutan di Indonesia setara dengan 364 lapangan bola/tahun. Saat ini diperkirakan luas hutan alam yang tersisa hanya 28%.

Kerusakan hutan di Indonesia terutama disebabkan oleh penebangan liar (*illegal logging*), kebakaran hutan dan lahan, kegiatan penambangan, peralihan fungsi hutan (konversi) menjadi perkebunan skala besar atau hutan tanaman industri, dan penebangan tidak lestari (*unsustainable logging*). Industri pengolahan kayu saat ini membutuhkan 80 juta meter kubik kayu untuk memenuhi kebutuhan industri penggergajian, kayu lapis, kertas, dan pulp. Lebih dari setengahnya didapat dari pembalakan ilegal di hutan alam<sup>3</sup>.

Perusakan hutan tersebut turut berpengaruh pada merosotnya ekosistem tersebut dan keanekaragaman-hayati yang tergantung padanya, sebagaimana yang disampaikan dalam lembar fakta WWF Indonesia, bahwa hutan di Indonesia memiliki kekayaan selain kayu, yaitu 38 ribu jenis tanaman, 515 jenis mamalia (terbanyak di seluruh dunia), 511 jenis reptilia, 1.531 jenis burung, yang banyak di antaranya hanya terdapat di Indonesia dan tidak ada di tempat lain (endemik).<sup>4</sup>

Hutan makin rusak, bumi makin panas. Kerusakan hutan melepas karbon ke atmosfer, emisi gas rumah kaca terbesar. Salah satu fungsi hutan adalah menyerap karbondioksida untuk diubah menjadi oksigen. Berkurangnya luas hutan akan menyebabkan terjadinya pelepasan emisi karbon yang telah diserap oleh hutan tersebut. Menurut laporan Bank Dunia seperti yang dikutip WWF, hutan-hutan Indonesia telah melepaskan 300 ton emisi karbon untuk setiap 1 hektar lahan hutan yang dibuka menjadi perkebunan.

---

<sup>3</sup> Seperti yang dikutip N.H.T Siahaan dalam *Hutan, Lingkungan dan Paradigma Pembangunan* (2007), hasil survai yang dilakukan oleh Greenpeace pada tahun 2003 menunjukkan 88 persen kayu yang masuk industri domestik didapat secara ilegal. Jumlah ini adalah bagian dari 67 juta meter kubik yang dihasilkan dari penebangan ilegal dan destruktif pada tahun 2004. Selain itu CIFOR mencatat 52% dari konsumsi kayu Indonesia berasal dari sumber-sumber yang tidak sah.

<sup>4</sup> WWF Indonesia, Lembar Fakta: Hutan Indonesia Penyerap atau Pelepas Emisi Gas Rumah Kaca (2009).

Lahan gambut<sup>5</sup> adalah penyerap emisi gas rumah kaca yang sangat penting. Menurut lembar fakta WWF Indonesia tersebut, jika lahan gambut dibuka, apalagi dibakar, emisi gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer sangatlah besar, 3-10 kali gas rumah kaca yang dilepaskan oleh ekosistem lain di daratan. Indonesia memiliki 20 juta hektar lahan gambut, sebagian besar terletak di Sumatera dan Kalimantan. Kebakaran hutan berskala besar yang terjadi tahun 1997- 1998 telah melahap sekitar 10 juta hektar lahan gambut. Akibatnya, terhitung 0,81-2,57 gigaton karbon dilepaskan ke atmosfer. Ini sangat signifikan dalam mempercepat pemanasan global. Berdasarkan survey the Nature Conservancy (Tempo, 13-19 Desember 2011) di Berau, Kalimantan Timur, setiap tahun 39 ribu hektar hutan Berau rusak dan “lenyap” menjadi kebun sawit atau tambang batu bara, dan melepaskan 20 juta ton gas karbon ke atmosfer.

Realitas di atas menunjukkan bahwa bencana dan krisis ekologis bukan hanya merupakan wacana global, melainkan telah menjadi bagian dari realitas hidup kita saat ini. Kita hidup ditengah-tengah bumi yang sedang memanas. Keadaan ini terkait erat dengan cara kita hidup, pola konsumsi, perilaku sehari-hari, kondisi sosial ekonomi, penegakan hukum, keadilan, tingkat kesadaran ekologis, budaya, sistem nilai, ideologi dan sistem keyakinan kita dalam pemanfaatan alam yang melampaui batas-batas toleransi dan daya dukung alam.

Jika dicari akar masalahnya, maka keseluruhan hal di atas sangat terkait dengan pemusatan kehidupan kita pada rasionalitas dengan mengabaikan nilai-nilai tradisional yang berimplikasi pada pembangunan dalam segala bidang, yang dilatarbelakangi sematamata oleh motivasi ekonomi kapitalis.<sup>6</sup> Hal ini telah membuat mata orang modern buta terhadap alam. Hanya nafsu terhadap alam saja yang berkobar menyala. Bahasa alam pun kini lenyap, berganti

---

<sup>5</sup> Gambut adalah senyawa hidrokarbon mirip batu bara muda, sehingga mudah terbakar ketika kering. Selain itu, lahan gambut biasanya mengeluarkan gas metan (CH<sub>4</sub>) yang sangat mudah terbakar.

<sup>6</sup> Hal ini sangat dipengaruhi oleh Pencerahan yang ditandai oleh *pertama*, pandangan dualistik yang membagi seluruh kenyataan menjadi subjek dan objek, spiritual/material, manusia-dunia, dan sebagainya, sehingga mengakibatkan objektivasi alam secara berlebihan dan pengurusan

dengan kebutuhan ekonomi yang harus dipenuhi demi disebut “hidup menurut ukuran modern”. Untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, orang harus ikut dalam proses produksi, walaupun harus dengan menindas alam [Sindhunata, 1982].

Merujuk pada paparan di atas, maka tidak bisa dielakkan bahwa krisis ekologis adalah akibat ulah manusia, dan kita memiliki tanggung jawab bersama untuk menghentikan dan memastikan bahwa bumi tempat kita tinggal dan sumber kehidupan ini tetap ada dan tidak hancur. Sebagai umat yang terpanggil dan diberikan mandat untuk menjaga dan memelihara bumi ciptaan Tuhan dengan segala isinya, maka orang Kristen harus turut serta di dalamnya. Phil Erari dalam tulisannya “Gereja di Tengah Ecodia” (2006) menyatakan bahwa krisis ekologis telah menjadi krisis teologis bagi gereja [Ngelow, 2011:328]. Menyikapi krisis ekologis dan bencana ini, gereja memegang peran penting dalam upaya menekan laju krisis ekologis mulai dari lingkungan di mana gereja berada.

Buku yang Anda pegang ini adalah salah satu usaha menggambarkan posisi dan peran, secara umum, yang telah dilakukan gereja dalam menyikapi krisis ekologis dan perubahan iklim. Peran itu dilakukan dalam aras internasional, nasional, dan lokal gereja masing-masing.

Buku ini terdiri dari lima bab. Bab pertama akan dimulai dengan paparan umum tentang situasi krisis ekologis yang terjadi di Indonesia. Pembahasan dilanjutkan pada bab kedua, bagaimana Alkitab berbicara mengenai tema-tema sentral tentang Allah, alam semesta, dan peran manusia sebagai pemegang mandat Allah dalam mengelola alami ini. Bab tiga berisi respons yang diberikan Gereja terhadap

---

alam secara sewenang-wenang. *Kedua*, pandangan modern yang cenderung menjadikan manusia layaknya objek dan masyarakat pun direkayasa sebagai mesin. Akibatnya, masyarakat cenderung tidak manusiawi.

*Ketiga*, dalam modernisme ilmu-ilmu positif-empiris mau tak mau menjadi standar kebenaran tertinggi. Akibatnya, nilai-nilai moral dan religius kehilangan wibawanya.

*Keempat*, *materialisme*, bila kenyataan terdasar tak lagi ditemukan dalam religi, maka materilah yang mudah dianggap sebagai kenyataan terdasar [Sugiharto, 1996:29-30].

pemanasan global, dan dilanjutkan dengan pembahasan dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim pada kerusakan lingkungan. Pada bab lima akan dibahas bagaimana kebijakan pemerintah dalam merespons krisis lingkungan dan respons yang diberikan gereja. Buku ini akan ditutup dengan sebuah kesimpulan.



## BAB II | ALLAH, MANUSIA, DAN ALAM SEMESTA : | MENURUT KESAKSIAN ALKITAB |

### 2.1. Allah dan Alam Semesta

Stilah yang sering digunakan para pemikir/teolog Kristen untuk menggambarkan lingkungan hidup atau alam, dalam hal ini kedudukannya dalam kosmos, adalah ciptaan (*creation*).

Penggunaan istilah itu bertolak dari *keyakinan* bahwa lingkungan hidup atau alam diciptakan oleh Allah dan tidak terjadi dengan sendirinya. Ciptaan adalah suatu istilah iman yang menunjuk kepada sikap terhadap kenyataan yang oleh Allah dihidupkan. Pengertian itu juga mengandung makna hormat. Secara eksegetis, pengertian “ciptaan” itu dapat ditafsirkan dengan berbagai cara, misalnya sebagai tindakan Allah yang sekali dan kekal pada awal sejarah kejadian alam semesta, atau secara eskatologis, sebagai sesuatu yang terarah ke masa depan. Istilah “ciptaan” mencakup segala sesuatu dan menunjuk pada hubungan segala sesuatu itu dengan Allah. Istilah “ciptaan” juga menunjukkan bahwa dunia ini adalah dunia yang dikasihi dan diselamatkan oleh Allah (Yoh. 3: 16). Ciptaan adalah dunia yang disebut oleh Alkitab sebagai “langit dan bumi” yang di dalamnya berlangsung kehidupan, baik manusia maupun makhluk lainnya, kehidupan yang terus dipelihara dan diarahkan kepada penyempurnaan dalam langit

dan bumi yang baru (Why. 21). Dalam istilah itu tercakup makna alam, baik dari segi ruang dan waktu, biologis dan metafisik, serta aspek masa lampau, masa kini, dan masa depan.<sup>7</sup>

Pandangan teologi Kristen tentang alam atau lingkungan hidup tidak didasarkan pada deskripsi ilmiah, melainkan *penyataan* Allah sendiri yang nyata di dalam Alkitab dan yang telah hadir dalam diri Tuhan Yesus Kristus. *Kesaksian* itulah yang mendasari sikap dan perilaku yang seyogianya ditunjukkan kepada alam. Itu sebabnya penggunaan istilah “ciptaan” lebih terarah kepada hubungan Allah sebagai Pencipta dengan alam (termasuk manusia) sebagai hasil karya Allah.<sup>8</sup>

Pernyataan pertama dari pengakuan iman Kristen, dalam hal ini Pengakuan Iman Rasuli dan Pengakuan Iman Nicea- Konstantinopel, adalah pengakuan tentang Allah sebagai pencipta langit dan bumi atau alam semesta. Teks Pengakuan Iman Rasuli berbunyi: “Aku percaya kepada Allah, Bapa yang mahakuasa, Khalik langit dan bumi.” Sedangkan teks pengakuan iman Nicea Konstantinopel berbunyi: “Aku Percaya kepada satu Allah, Bapa yang mahakuasa, Pencipta langit dan bumi, segala yang kelihatan dan tidak kelihatan.” Penggunaan istilah “segala yang kelihatan dan tidak kelihatan” dalam Pengakuan Iman Nicea-Konstantinopel menunjukkan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu tanpa kecuali. Allah menciptakan segala sesuatu, baik yang (sudah) dikenal maupun yang tidak/belum dikenal manusia. Pengakuan iman itu didasarkan pada kesaksian Alkitab, Perjanjian Lama (selanjutnya: PL) dan Perjanjian Baru (selanjutnya: PB), yang mengatakan bahwa Allah adalah Pencipta, dan karena itu menjadi sumber segala sesuatu. Kitab suci Alkitab dimulai dengan kesaksian yang menceritakan penciptaan langit dan bumi serta segala isinya, termasuk manusia (Kej. 1-2); dan diakhiri dengan kesaksian yang menyatakan bahwa Allah akan memperbaiki ciptaan-Nya dalam langit dan bumi baru (Why. 21-22). Berdasarkan kesaksian itu, maka iman Kristen mengakui bahwa hanya Allahlah satu-satunya penguasa, sumber segala sesuatu dan penyebab terjadinya segala sesuatu.

---

<sup>7</sup> Robert P. Borong, *Etika Bumi Baru*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2009), h. 178

<sup>8</sup> *Ibid.*

Sejak munculnya ilmu pengetahuan modern telah muncul banyak perdebatan mengenai penciptaan. Perdebatan tersebut berpusat pada penjelasan biologis mengenai “asal-usul” evolusioner semua spesies, termasuk manusia. Akan tetapi, tujuan dari kisah penciptaan yang direkam di dalam kitab Kejadian bukanlah penjelasan rinci tentang bagaimana dunia ada.<sup>9</sup>

Berikut ini akan dipaparkan doktrin dan pemahaman kekristenan terhadap alam atau ciptaan menurut kesaksian Alkitab.

### **A. Teologi Penciptaan**

Upaya memahami ciptaan dalam pandangan kekristenan dapat diawali dengan kisah penciptaan, khususnya melalui teks Kejadian 1 dan 2. Teks ini ditulis selama masa pembuangan. Orang Israel harus berjuang dalam lingkungan yang sangat keras, hujan yang tidak bisa diperkirakan, badai di danau, kelaparan dan kekeringan. Tujuan cerita-cerita penciptaan adalah untuk membawa rasa bermakna bagi kehidupan orang-orang Israel.<sup>10</sup>

Ada beberapa persamaan dan perbedaan antara kejadian 1 dan 2. Dalam Kejadian 1, tanah adalah suatu pulau yang dikelilingi air yang berangsur-angsur menjadi kering melalui tindakan Allah yang memisahkannya dan akhirnya dihuni oleh manusia. Dalam Kejadian 2, tanah dijelaskan sebagai oase di tengah-tengah gurun pasir. Dalam Kejadian 1, manusia diciptakan terakhir. Hal ini mencerminkan penyembahan karena dalam prosesi liturgi figur terpenting hadir belakangan. Sebaliknya, dalam Kejadian 2, laki-laki diciptakan terlebih dahulu untuk mengusahakan tanah, diikuti oleh perempuan. Dalam Kejadian 2, penamaan binatang-binatang oleh manusia mengungkapkan pembentukan aturan/ hukum.

Bangsa Israel ditemukan oleh Allah, yang membebaskan mereka dari perhambaan di Mesir. Allah telah bertindak dalam sejarah atas nama mereka. Dalam konteks pembuangan mereka mengingat tindakan

---

<sup>9</sup> Celia Deane Drummond, *Teologi dan Ekologi Buku Pegangan*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2006), h. 16-17.

<sup>10</sup> *Ibid.*, h. 18.

Allah. Allah tidak hanya bertindak dalam sejarah, melainkan juga menciptakan sejarah.

Hubungan antara manusia dan ciptaan berasal dari berkat Allah dan perintah dalam Kejadian 1:28 untuk “menaklukkan” bumi dan “berkuasa” atas semua makhluk hidup. Ayat itu sangat bermakna karena segera mengikuti pernyataan tentang tempat khusus manusia (laki-laki dan perempuan) yang diciptakan sebagai gambar Allah.

Banyak sarjana berusaha mencari hubungan langsung kedua ayat ini, sehingga kesegambaran dengan Allah ditafsirkan sebagai tugas menguasai ciptaan. Perintah untuk memerintah/menguasai sejajar dengan raja sebagai gembala yang kekuasaannya adalah demi kepentingan/keuntungan gembalanya. Perintah untuk “menaklukkan” seolah-olah mengisyaratkan kekuasaan yang sangat kuat atas bumi demi tujuan manusia. Akan tetapi, analisis eksegetis menunjukkan bahwa kata itu hanya menunjukkan *pengusahaan* bumi, bukan dorongan untuk memperlakukan binatang-binatang dengan kasar.<sup>11</sup> Dalam sejarah penafsiran Kristen tentang teks tersebut, kata-kata itu pernah diartikan sebagai surat ijin untuk mengeksploitasi bumi demi keuntungan manusia. Penafsiran seperti itu tampaknya didorong oleh keberhasilan ilmu pengetahuan dan inovasi teknologi dan kekuasaan manusia.

Dengan mengakui bahwa alam ini diciptakan oleh Allah, maka alam ditempatkan dalam kedudukan dan relasi atau hubungan yang khas dengan Penciptanya. Pertama, Pengakuan ini menunjukkan bahwa alam tidak ilahi. Allah mutlak berbeda dengan alam ciptaan-Nya. Allah tidak tercampur baur dalam ciptaan-Nya. Itulah sebabnya tidak ada alasan untuk menyembah atau menganggap alam ini keramat seperti Allah. Penciptaan langit dan bumi menolak pandangan Panteisme yang menganggap Allah dan alam adalah sama.<sup>12</sup>

Salah satu kritik paling tajam yang dilontarkan banyak pengkritik teologi Kristen adalah bahwa teologi Kristen tidak menganggap alam

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, h. 19.

<sup>12</sup> Borrong, *op. cit.*, h. 183. Panteisme mengajarkan bahwa alam ini ilahi. Panteisme percaya bahwa “God is all and all is God”, di mana alam dianggap sebagai manifestasi dari yang suci atau ilahi, karena itu alam disembah.

sebagai sesuatu yang suci. Pandangan tersebut menuduh teologi Kristen telah melakukan “desakralisasi alam”. Pandangan tersebut merupakan pikiran animistik yang melebih-lebihkan kedudukan alam. Harus diakui bahwa alam mempunyai nilai-nilai sakral, tetapi ia tidak boleh menduduki tempat Allah maupun tempat manusia. Alam harus dipelihara sebab ia diciptakan dan ditebus oleh Allah. Alam sendiri tidak suci dan tidak sakral.

Dengan iman penciptaan, sakralisasi alam secara mutlak tidak diakui. Penciptaan berarti alam ini tidak memiliki kekuasaan atau kekuatan sendiri. Alam tidak mutlak. Alam tidak mempunyai pusat dalam dirinya sendiri dan tidak kekal. Tidak ada jiwa atau roh mutlak dalam alam ciptaan. Dunia ini tidak ilahi. Oleh sebab itu, sebagai ciptaan alam tidak perlu didewakan atau disembah. Memang, alam dapat memancarkan kemuliaan Allah (Mzm. 19:2), tetapi alam tidak sama dan tidak mengandung unsur ilahi. Memang Allah menunjukkan dirinya melalui karya ciptaan-Nya untuk menyatakan kuasa dan keilahian-Nya yang kekal, tetapi itu tidak berarti alam mengandung unsur ilahi atau memiliki keserupaan dengan Allah. Alam adalah ciptaan yang secara mutlak berbeda dengan Allah yang menciptakannya. Alam mengandung nilai baik, tetapi bukan karena di dalamnya ada unsur ilahi, melainkan karena Allah menciptakannya dengan baik dan demi tujuan yang baik pula.

Iman Kristen menolak penyembahan alam, sebab penyembahan alam, sama seperti penyembahan berhala, adalah kesiasian dan kebodohan (Yes.40:12-28, 44:9-20; 46:1-11 dan Kis. 14:15). Hanya Allah yang adalah Pencipta yang patut disembah, dan seluruh ciptaan Allah terpancung untuk menyembah Allah. Alam dan seluruh isinya, baik organik maupun anorganik, mempunyai kedudukan yang sama sebagai ciptaan Allah: tidak boleh disembah. Sebaliknya, seluruh ciptaan Allah bertujuan dan berfungsi untuk memancarkan kebesaran dan kemuliaan Allah (Mzm. 29:2-7; 104:1-30; 135:6-7; 148:1-14). Dalam alam materi, alam ciptaan Allah, terdapat rahasia seluruh organisme, yaitu keajaiban alam yang menggambarkan kebebasan, kasih, serta kebesaran dan kemuliaan sang Pencipta. Oleh sebab itu, alam harus dihargai, tetapi bukan karena suci atau ilahi, melainkan karena alam

adalah ciptaan Allah. Justru karena alam diciptakan Allah oleh kasih-Nya, maka alam perlu dihargai dan dipelihara oleh manusia. Hal ini jelas dari kenyataan penciptaan itu sendiri. Allah mencipta karena Ia menghendaki. Tidak ada yang mendorong atau meminta supaya Allah mencipta alam semesta. Maka alasan satu-satunya yang dapat dikemukakan adalah kehendak Allah. Kehendak Allah adalah ungkapan kasih dan kemahakuasaan Allah yang nyata dalam penciptaan alam semesta. Kasih dan kemahakuasaan Allah itu identik. Dia mencipta karena kasih-Nya dan kasih-Nya itu diwujudkan dalam menciptakan alam semesta. Allah menciptakan alam semesta karena Dia hendak mengkomunikasikan diri-Nya sendiri. Dia menghendaki mempunyai sesuatu yang dapat berhadap-hadapan dengan diri-Nya. Jadi jelas, Allah dan ciptaan-Nya tidak sama.

Walaupun alam tidak ilahi dan tidak mempunyai kesamaan dengan Penciptanya, alam bukanlah sesuatu yang buruk atau jahat. Menurut kesaksian Alkitab, alam bukanlah obyek atau sasaran yang dapat diperlakukan manusia sesuka hatinya. Sebaliknya, alam kadang-kadang dianggap laksana sesuatu yang berjiwa, sesuatu yang hidup. Bandingkan dengan ungkapan Musa tentang langit dan bumi (Ul. 4:26; 30:19; 31:28; 32: 1). Langit dan bumi menjadi saksi atas hidup dan tindakan manusia (bdk. Ayb. 20:27; Mi. 6:1-2). Bahkan dalam menegakkan keadilan di bumi, Allah mengikutsertakan unsurunsur alam, seolah alam adalah mitra Allah dalam menegakkan keadilan (Yes. 45:8; Hos. 2:20 dst). Dalam hal ibadah, alam juga penting. Gunung-gunung yang menjulang ke langit merupakan tempat ibadah yang disukai (Ul. 12:2; Yes. 1:2; 65:7; Yer. 2:12; Mzm. 50:4). Israel kuno agak percaya bahwa unsur-unsur kosmis seperti gunung, langit dan bumi dapat dipanggil sebagai saksi pada waktu perjanjian diadakan atau pada waktu mengangkat sumpah. Bila mitra perjanjian menyeleweng atau ingkar janji, maka elemen-elemen kosmis menjadi saksi (bdk. Mat. 5:34 dst.; 23:22; Yak. 2:15; dan dari apokrifa, Yudith 7:28; 1 Makabe 2:37). Dalam ayat-ayat yang dikutip terakhir memang manusia dilarang bersumpah demi langit dan bumi, tetapi bukan karena unsur-unsur kosmis itu tidak berarti, melainkan karena manusia harus menyatakan kebenaran tanpa harus bersumpah. Di bagian PB lainnya ternyata unsur-unsur alam masih mendapat tempat dalam

pekerjaan Tuhan Yesus Kristus. Ia misalnya memerintahkan angin ribut supaya diam (Mrk. 4:39; Mat. 8:23; Luk. 8:24).

### 1. *Creatio ex nihilo*

Di dalam dogma kristen istilah *creatio ex nihilo* (bahasa Latin; “*creatio*” = penciptaan, “*ex nihilo*” = daripada yang “*nihilo*” = tanpa apa yang sudah ada) dimaksudkan untuk menegaskan kemerdekaan Allah atas segala sesuatu yang dijadikan-Nya.<sup>13</sup>

Istilah ini tidak dapat diartikan sebagai penjelasan Kristen tentang bagaimana dunia terjadi. Ajaran klasik ini adalah formulasi yang juga menentang upaya desakralisasi alam.

Gagasan pokok dalam ajaran ini adalah bahwa alam diciptakan oleh Allah dari ketiadaan. Pandangan ini bertentangan dengan ajaran Gnostisisme yang beranggapan bahwa pada mulanya ada suatu “ketiadaan” sebagai “bekal” Allah dalam menciptakan dunia. Juga tidak sama dengan teori Platonisme tentang “*me on*”, yaitu ketiadaan bentuk atau suatu kekacaubalauan (*chaos*) sebagai “sarana” Allah dalam menciptakan dunia. Ajaran *creation ex nihilo* menegaskan Allah sebagai satu-satunya yang ada dan yang kehendak-Nya menjadi sumber segala sesuatu. “*Ex*” dalam konsep tersebut tidak memberi kesan adanya “sesuatu”, melainkan merupakan fakta bahwa Allah sendirilah yang meng-ada-kan dunia. Tidak pernah ada “sesuatu” di samping Allah karena hanya ada Allah sendiri.<sup>14</sup>

Titik tolak gagasan ini sebenarnya diambil dari istilah Ibrani yang digunakan khusus untuk kegiatan yang dilakukan oleh Allah dalam menciptakan langit dan bumi, yaitu kata *bara*. Kata ini pun telah lama menjadi perdebatan para teolog karena rujukannya dalam *bara* mengandung arti kreatif (mengerjakan sesuatu yang baru) dan kata itu dalam kamus teologi sering diartikan sebagai *creatio ex nihilo*.

Istilah *creatio ex nihilo* pertama kali digunakan oleh seorang pemikir Kristen abad kedua, yaitu Clemen dari Aleksandria, dan dielaborasi oleh kawan sezamannya, Tertullianus, dan sejak itu umum diterima

---

<sup>13</sup> G.C. van Niftrik dan B.J. Boland, *Dogmatika Masa Kini*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 200), h. 124.

<sup>14</sup> Borrong, *op. cit.*, h. 192.

oleh gereja dan dipahami dalam konteks bahwa Allah, melalui Firman-Nya, memanggil atau mencipta sesuatu yang sebelumnya tidak ada karena pada mulanya hanya ada Allah dan kehendak-Nya untuk mencipta. Dengan pemahaman itu hendak ditegaskan bahwa ciptaan ini berbeda dengan Penciptanya sebagaimana makna yang terkandung dalam istilah tersebut, sekaligus menegaskan adanya hubungan antara Allah dengan ciptaan-Nya. Dalam hubungan antara Allah dengan ciptaan itulah terletak nilai “sakral” alam. Dengan demikian, gagasan kekudusan (kesakralan) dan kesucian alam tidak terletak pada arti materi, melainkan hubungannya dengan Allah yang menjadi sumbernya karena Dia yang membuatnya. Dengan kata lain, kesucian atau kesakralan alam nyata dari hubungannya dengan sang Pencipta sebagai sumber alam dan yang menyatakan bahwa apa yang diciptakan-Nya itu baik adanya.

## **2. *Creatio continua***

Doktrin Kristen tentang “*creatio continua*” (penciptaan berkelanjutan) dipahami dalam konteks tata ciptaan. Allah menciptakan alam ini dengan seluruh komponennya agar saling berhubungan, saling bergantung, dan topang-menopang secara harmonis dalam proses bertumbuh dan berkembang menuju penyempurnaan. Dalam melaksanakan penciptaan-Nya yang berkelanjutan (*continuing creation*) Allah berkenan menjadikan manusia dan alam ini sebagai alat-Nya. Manusia dan alam menjadi partisipan dalam karya penciptaan berkelanjutan yang dilakukan Allah. Dalam Alkitab, khususnya cerita penciptaan, dikemukakan bahwa Allah memerintahkan bumi supaya mengeluarkan segala jenis makhluk hidup, ternak dan binatang melata, dan segala jenis binatang liar (Kej. 1:24-25). Kesaksian seperti itu tidak hanya menunjukkan bentuk-bentuk kehidupan baru, melainkan juga kontinuitas atau keberlanjutan dengan pra-eksistensi bumi, asal-usul seluruh kehidupan.

Dalam uraian tentang penciptaan manusia, laki-laki dan perempuan, gagasan tentang penggunaan materi praeksistensi lebih eksplisit. Laki-laki diciptakan dari debu tanah (Kej. 2:7) dan perempuan dari rusuk laki-laki (Kej. 2:22). Dalam penciptaan manusia itu unsur alam dan unsur manusia digunakan oleh Allah sebagai alat dalam mencipta.

Dalam penciptaan berkelanjutan gagasannya masih sama. Dalam Mazmur 104: 29-30 dapat dibaca bahwa semua makhluk hidup akan mati apabila Allah mengambil roh-Nya dan mereka tercipta apabila Allah mengirim roh-Nya membarui bumi.

Dengan demikian, pekerjaan mencipta adalah pekerjaan Allah yang terus berlanjut hingga kini dan sampai akhir zaman. Dan dalam proses penciptaan berkelanjutan itu manusia terlibat sebagai mitra Allah.

Doktrin *creatio continua* dapat pula dikaitkan dengan doktrin tentang pemeliharaan Allah terhadap ciptaan-Nya, walaupun kedua doktrin itu tidak sama. Doktrin tentang *creatio continua* berbicara tentang penciptaan yang berkelanjutan, yang berarti Allah terus mencipta dan membarui ciptaan-Nya. Pandangan ini berbeda dengan doktrin pemeliharaan Allah sebab hubungan Allah dengan yang telah diciptakan berbeda dengan hubungan-Nya dengan yang belum diciptakan. Yang sudah diciptakan berdiri secara nyata berhadapan dengan Allah, sedangkan yang belum diciptakan terus diciptakan-Nya secara baru. Yang telah ada dipelihara oleh Allah secara aktif dan kreatif, tetapi Allah yang sama juga terus menciptakan secara baru. Allah terus-menerus menciptakan sesuatu. Itulah sebabnya Allah diakui sebagai Pencipta, Pemelihara, dan Penjaga ciptaan-Nya.

### **3. *Providentia* (Pemeliharaan)**

Dalam kamus teologi Kristen pemeliharaan Allah disebut *providentia*. Kata itu berasal dari bahasa Latin *providere* sebagaimana digunakan di dalam Vulgata (terjemahan Alkitab ke dalam bahasa Latin yang diresmikan oleh gereja Katolik Roma),<sup>15</sup> yang secara harafiah berarti menyediakan (Kej. 22:8, 14). Istilah itu sering pula dipahami dalam arti “gubernatio” yang berarti memerintah segala ciptaan-Nya. Jadi, memelihara ciptaan berarti Allah menjamin kebutuhan ciptaan-Nya dan menjaga atau mengayominya (bdk. Mzm. 23). Tuhan Allah yang adalah Gembala Israel yang baik, diyakini memberi jaminan ekonomis dan jaminan keamanan kepada umat-Nya.

---

<sup>15</sup> Van Niftrik & Bolland, *op. cit.*, h. 172.

Dalam arti itulah dipahami pemeliharaan Allah secara etis. Allah tidak hanya menjadi penjamin kebutuhan hidup makhluk-makhluk ciptaan-Nya, melainkan juga ketertiban dan keamanan ciptaan-Nya.

Dalam Kejadian 1-11, dikisahkan adanya relasi terus-menerus antara Allah dengan ciptaan-Nya. Allah menjaga makhluk-makhluk ciptaan-Nya, meskipun dalam murka-Nya Ia menghukum kejahatan (Kej. 6:9 dan 11). Dasar pemeliharaan Allah adalah kasih dan kesetiaan-Nya, yang menjadi dasar penciptaan. Dalam kisah air bah Allah tidak membiarkan banjir bandang menghancurkan bumi ini sampai punah, melainkan membarui dan menyelamatkannya melalui Nuh dan keluarganya beserta makhluk-makhluk yang bersama mereka. Serupa dengan ketergantungan antara penciptaan dan pemeliharaan, demikian pulalah istilah-istilah penciptaan dan penebusan tidak boleh dipisahkan, tetapi dapat dibedakan satu sama lain. Dunia yang akan Allah sempurnakan kelak tidak lain dari dunia yang pada mulanya diciptakan-Nya. Langit dan bumi yang akan Allah perbarui (Yes. 66:22; 2 Ptr. 3:13) dan tebus kelak (Yes. 44:23; Rm. 8:19,21) adalah sama seperti yang Ia ciptakan pada mulanya. Penciptaan dan penebusan berhubungan demikian erat, sehingga penciptaan adalah permulaan penebusan, dan penebusan adalah penyempurnaan penciptaan<sup>16</sup>

## B. Teologi Perjanjian

Kejatuhan manusia ke dalam dosa menyebabkan alam turut menderita. Artinya, alam menderita karena sikap baru manusia terhadap alam. Hubungan manusia dengan alam menjadi hubungan permusuhan. Selain itu, hukuman atas pemberontakan manusia berimbas pada alam (bdk. Kej. 3:17, *tanah terkutuk*). Dalam peristiwa air bah, nampak jelas hukuman kepada manusia berdampak pada seluruh makhluk ciptaan lain (Kej. 6:7). Kenyataan ini adalah alasan mengapa perjanjian Allah dengan manusia, yakni penyelamatan dan pemeliharaan, mencakup alam semesta.<sup>17</sup> Ikatan perjanjian itu mengandung janji yang nyata yang dilambangkan dengan sebuah

---

<sup>16</sup> Theol Dieter Becker, *Pedoman Dogmatika Suatu Kompendium Singkat*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2000), h. 80-81.

<sup>17</sup> R. P. Borrong, "Teologi Lingkungan Hidup" dalam *Teologi Kehidupan*, (Tana Toraja: PT Sulo, 2006), h. 66-67.

busur di awan, yaitu pelangi. Pelangi itu terbentang di ruang angkasa, dari ujung yang satu ke ujung yang lain. Itulah busur yang menyatakan maksud Allah kepada semua orang, kepada alam, kepada seluruh ciptaan.<sup>18</sup>

Kata Ibrani untuk perjanjian adalah *berit*, diambil dari akar kata yang sama dengan *bara*, yaitu *br*, yang berarti memilih atau menyeleksi. Jadi, dalam perjanjian ada tindakan memilih atau menyeleksi, yang berisi anugerah dan kemurahan Allah. Allah membuat perjanjian dengan memilih orang menjadi alat anugerahnya. Adam (Kej. 3:15), Abraham (Kej. 15,17), Musa (Kel. 19:5) dan Daud (Mzm. 89) dipilih oleh Allah menjadi alat anugerah- Nya dengan mengikutsertakannya dalam janji penyelamatan. Dalam semua perjanjian itu, tempat ciptaan sebagai keseluruhan selalu menonjol. Dengan Adam dan Abraham perjanjian melibatkan tanah.

Krisis Lingkungan Hidup dan Tanggung Jawab Gereja Suatu Tinjauan untuk *Memenuhi Kebutuhan Pembahasan dalam Jemaat*, Diterjemahkan oleh . S.L. Tobing-Kartohadiprojo, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1994), h. 28-29).

Dengan Musa dan Daud perjanjian melibatkan seluruh ciptaan, bahkan seluruh ciptaan menjadi dasar perjanjian itu.<sup>19</sup>

Lima kali di dalam Kejadian 8 dan 9 perjanjian Allah diulangi, yaitu perjanjian antara Allah dengan seluruh ciptaan dan dengan segala sesuatu yang hidup di bumi. Pelangi sebagai salah satu gejala alam menjadi tanda perjanjian itu. Hal itu menjadi petunjuk pula bahwa seluruh ciptaan adalah pusat drama antara Allah dengan manusia dan bahwa perjanjian Allah ditujukan kepada seluruh ciptaan, tidak hanya kepada manusia. Dalam teologi reformasi, khususnya teologi Calvin, ditekankan bahwa tujuan penciptaan adalah Kerajaan Allah. Maka penciptaan dan penebusan merupakan suatu kesatuan. Dalam arti itu kita memahami hubungan yang sangat erat antara manusia dan alam. Perjanjian adalah jembatan antara karya penciptaan dan karya

---

<sup>18</sup> Sinode Am Gereja Hervormed Belanda (NHK), Taman Eden Itu Semakin Tandus Krisis Lingkungan Hidup dan Tanggung Jawab Gereja Suatu Tinjauan untuk Memenuhi Kebutuhan Pembahasan dalam Jemaat, Diterjemahkan oleh . S.L. Tobing-Kartohadiprojo, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1994), h. 28-29)

<sup>19</sup> Borrong, "Teologi", *op. cit.*, h. 67-68.

penebusan Allah untuk mewujudkan Kerajaan-Nya di dunia. Dasar janji Allah dalam perjanjian-Nya adalah hubungan Allah yang setia dengan ciptaan-Nya. Perjanjian dengan alam dibuat untuk melindungi semua ciptaan dari sifat buas makhluk tertentu, khususnya manusia. Larangan kepada Nuh untuk makan darah adalah salah satu contoh tata proteksi Allah terhadap seluruh makhluk ciptaan-Nya (Kej. 9:13). Seluruh karya Allah sebagai Pencipta, Pemelihara, dan Penebus dipahami dalam konteks perjanjian yang telah dipenuhi oleh inkarnasi Kristus.

Dengan demikian, perjanjian Allah dengan ciptaan-Nya tidak dapat dilepaskan dari pemeliharaan Allah atas ciptaan-Nya itu. Perjanjian Allah itu antara lain berisi jaminan pemeliharaan Allah atas ciptaan-Nya. Hal itu menunjukkan bahwa seluruh ciptaan Allah, termasuk manusia, sepenuhnya bergantung pada kasih setia dan rahmat Allah sang Pencipta. Memang, Alkitab juga menyaksikan bahwa Allah berkenan menggunakan atau mengikutsertakan alam ini ke dalam proses pemeliharaan Allah itu melalui tata penciptaan di mana seluruh makhluk topang-menopang dalam proses kehidupan bersama. Misalnya, dalam cerita penciptaan dikemukakan bahwa hasil bumi dianugerahkan Tuhan untuk memelihara manusia dan makhluk hidup lainnya (Kej. 1:29-30). Pemeliharaan Allah atas alam ini sebagian didelegasikan kepada manusia, di mana manusia ditugaskan untuk memelihara dan menaklukkan bumi (Kej. 1:26-28; 2:15). Pemeliharaan ekonomis ini selalu dipahami dalam hubungan dengan pemeliharaan sosial, politis, dan spiritual. Hal itu jelas tersirat dan tersurat dalam hukum yang diberikan kepada Israel (Kel. 20:1- 17). Khusus menyangkut hukum pengudusan hari Sabat, dikemukakan alasan penciptaan sebagai dasarnya (ay.11). Di sini jelas adanya hubungan yang erat antara aturan pemeliharaan Allah dengan tata penciptaan.

### **C. Teologi Penebusan**

Kedatangan Tuhan Yesus membawa berita baru dalam hubungan manusia dengan alam, manusia dengan materi, yang berpusat pada Allah sebagai sumber dari manusia dan alam. Ia memulai pemberitaannya dengan menekankan pentingnya manusia membebaskan diri dari kekuatiran dan ketakutan supaya ia sekaligus terbebas dari materialisme. Ia mengingatkan agar manusia tidak mempercayai

Mamon (Mat. 6: 19-21). Ia mengajak umat manusia untuk percaya kepada kemurahan dan pemeliharaan Allah. Manusia dan alam adalah ciptaan Allah, sehingga keduanya adalah milik Allah yang dipelihara dan dijaga dengan kecukupan.

Dalam seluruh narasi penciptaan tercakup drama pemberontakan manusia terhadap Allah Pencipta, yang menyebabkan kejatuhan manusia ke dalam dosa (Kej. 3; bdk. Rm. 1:19-32). Akibat pemberontakan manusia, manusia menjadi sombong dan serakah dan seluruh alam ini menjadi rusak. Seluruh hubungan manusia menjadi rusak, yaitu hubungan manusia dengan Allah, dengan sesamanya, dan dengan alam ini. Akibat lebih lanjut dari kejatuhan manusia ke dalam dosa adalah kesengsaraan manusia dalam mengusahakan nafkahnya. Bahkan manusia akan menyatu kembali dengan alam dalam kematian (Kej. 3:16-19).<sup>20</sup>

Puncak dari penebusan dan pembaruan yang dilakukan Allah atas ciptaan-Nya adalah Tuhan Yesus Kristus. Ia adalah Allah yang datang kepada milik-Nya sendiri, yaitu dunia ini (Yoh. 1:1-18). Ia membawa hidup-Nya bagi dunia supaya dunia ini hidup dalam kelimpahan (Yoh. 10:10). Menurut Donald Guthrie, sapaan Yesus kepada Allah, yaitu Bapa, memberikan penjelasan tentang cara Allah memelihara dan melindungi ciptaan-Nya, yakni dengan memperkenalkan konsep cara Allah memelihara dan melindungi ciptaan-Nya, yakni dengan memperkenalkan konsep perhatian Allah secara pribadi<sup>21</sup>. Tuhan Yesus mempertaruhkan hidup-Nya sendiri dan memberikan nyawa-Nya bagi dunia sebagai korban penebusan ciptaan dari kuasa dosa. Pengorbanan itu dilakukan karena Allah mencintai dan mengasihi ciptaan-Nya (Yoh. 3:16) [Borong: 2009, 208-209].

Berbagai ungkapan dalam PB, khususnya yang berkaitan dengan peristiwa Tuhan Yesus yang menyejarah dan yang ditunjuk oleh Injil Yohanes sebagai dasar penciptaan, meyakinkan kita bahwa penebusan dan penyelamatan ciptaan telah terpenuhi dalam diri Tuhan Yesus Kristus. Salah satu penjelasannya adalah teologi inkarnasi. Menurut Thomas Derr, peristiwa inkarnasi adalah jalan dramatis yang ditempuh

---

<sup>20</sup> Borrong, *Etika, op. cit.*, h. 207.

<sup>21</sup> *Ibid.*, h. 208-209.

Allah dalam menyatakan solidaritas-Nya kepada dunia ciptaan-Nya, yakni dengan mengambil kondisi eksistensi material. Yohanes 1:14 menegaskan bahwa Firman telah menjadi daging (materi) dan tinggal di antara kita. Maka inkarnasi bukan hanya menyatakan kesatuan Allah dengan manusia, melainkan juga mempunyai implikasi ekologis. Peristiwa inkarnasi Kristus bertujuan untuk mempersatukan segala sesuatu dan mendamaikannya dengan Allah (Ef. 1:10). Salah satu implikasi dari teologi inkarnasi adalah sakramen yang mengungkapkan penilaian Allah yang positif terhadap alam, di mana unsur-unsur alamiah membawa makna khusus sebagai tanda anugerah ilahi.<sup>22</sup>

#### **D. Teologi Eskatologi**

Eskatologi berarti masa depan. Kata “eskatologi” berasal dari kata Yunani *eschaton*, yang secara harafiah berarti “hari-hari terakhir” (mis., Kis. 2:17). Dalam doktrin Kristen eskatologi biasanya dipahami sebagai kesudahan dunia ini, dan dalam konteks keselamatan manusia eskatologi dipahami sebagai terlepasnya jiwa dari tubuh dan masuk ke surga. Atau lebih umum lagi, sebagai hari kiamat. Menurut Niftrik dan Boland, sebenarnya eskatologi tidak berbicara tentang “apa yang dinantikan”, melainkan “siapa yang dinantikan”, yaitu Yesus Kristus.<sup>23</sup> Eskatologi dipahami sebagai pengharapan akan kedatangan Yesus Kristus kedua kali untuk menyempurnakan karya penyelamatan atau karya penebusan-Nya.

Dalam konteks itu, maka hubungan antara Yesus Kristus yang sudah datang dan Yesus Kristus yang akan datang tidak terputuskan. Jadi, eskatologi mestinya dipahami sebagai proses penggenapan yang sudah, sedang, dan masih akan terus berlangsung. Dalam konteks itu, maka teologi eskatologi tidak berbicara tentang apa yang akan datang, melainkan justru apa yang sudah dan sedang terjadi. Moltmann, yang menulis tentang teologi pengharapan, memahami teologi pengharapan sebagai pengharapan akan peristiwa Yesus Kristus. Tujuannya jelas, supaya kita sadar bahwa kita sedang berada dalam proses itu.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> *Ibid.*, h. 210.

<sup>23</sup> Niftrik, *op.cit.*, h. 520.

<sup>24</sup> Borrong, *Etika, op. cit.*, h. 211.

Rasul Paulus berbicara tentang kekinian eskatologi dalam konteks penantian dan pengharapan “semua makhluk” (Rm. 8). Dan dalam konteks itu, eskatologi dapat dipahami sebagai pengharapan akan era baru yang sudah dan sedang berlangsung. Kita telah menerima pendamaian (Ef. 5:11) dan sedang mengalaminya. Tuhan Yesus memerintahkan kita agar hidup dalam era baru dan hubungan baru, baik dengan Allah maupun dengan sesama manusia dan sesama ciptaan. Dalam konteks inilah kita memahami arti sakramen yang diberikan Yesus Kristus. Kita merayakan sakramen sebagai perayaan eskatologis, yaitu perayaan hubungan baru yang telah, sedang, dan akan terus dialami. Kita melihat dengan jelas maksud dan tujuan sakramen, bukan hanya menjadi tanda dan materai kesatuan kita atau hubungan kita yang baru dengan Allah, melainkan juga tanda dan materai hubungan baru di antara sesama manusia dan antara manusia dengan semua ciptaan. Hal itu jelas dari bahan yang digunakan dalam sakramen, baik baptisan maupun perjamuan kudus. Di sana selalu ada simbol dan materai kesatuan manusia dengan alam.

Pertama, dalam baptisan kita mengalami bagaimana Allah menggunakan air baptisan sebagai unsur alam menjadi simbol dan materai kehadiran unsur alam. Air digunakan Allah dalam baptisan sebagai tanda dan materai pengudusan dan pembaruan umat manusia di dalam Kristus. Itu sebabnya, baptisan merupakan sakramen yang menandakan solidaritas manusia dengan seluruh ciptaan. Baptisan adalah tanda kedatangan Kerajaan Allah dan janji tentang pembaruan segala sesuatu. Kedua, dalam sakramen perjamuan kudus, Allah juga menggunakan unsur-unsur alam, yaitu roti dan anggur sebagai simbol yang menjadi tanda dan materai bahwa manusia dan alam berbagi dalam kehidupan dan memiliki nasib yang sama. Dalam Perjamuan Kudus roti dan anggur menjadi tanda dan materai jaminan kehidupan baru dari Kristus kepada manusia, sekaligus tanda dan materai hubungan dan kesalingbergantungan antara manusia dan alam.

## 2.2. Kedudukan dan Tanggung Jawab Manusia dalam Hubungannya dengan Alam

Menurut kesaksian Alkitab, manusia diciptakan tidak hanya dengan firman Allah seperti penciptaan alam semesta dan makhluk lainnya, melainkan dengan pembentukan dari debu tanah dan dengan menghembuskan nafas hidup ke dalamnya (Kej. 2:7). Selain itu, disebutkan juga bahwa manusia diciptakan segambar dan serupa dengan Allah sendiri dan kepadanya dikaruniakan kemuliaan dan hormat (Kej. 1:26-27; 5:1; 9:6 Mzm. 8:6). Manusia juga diberi kuasa untuk menaklukkan dan menguasai bumi serta makhluk lainnya (Kej. 1:28; Mzm. 8:7-9; 115:16). Keunikan-keunikan dalam cerita penciptaan manusia ini sebenarnya merupakan kesaksian yang sangat gamblang tentang posisi manusia sebagai ciptaan, dengan siapa Allah mempunyai relasi khusus, yaitu relasi dialogis, sehingga keunikan itu tidak menunjukkan nilai khusus pada manusia. Tetapi, keunikan itu seolah melegitimasi posisi yang begitu istimewa pada manusia, sehingga keunikan itu dikaitkan dengan penguasaan mutlak manusia atas ciptaan lainnya. Hal ini mengakibatkan timbulnya justifikasi atas perlakuan destruktif-eksploitatif manusia terhadap sumber-sumber alam. Alam diperlakukan seolah-olah milik manusia dan dirusak serta dieksploitasi demi kepentingan manusia belaka.

### A. Manusia sebagai Gambar Allah (*Imago Dei*)

Dalam tradisi teologi, *humanum* biasanya diartikan sebagai gagasan manusia sebagai gambar Allah (*imago dei*). E. Brunner berpendapat bahwa manusia berbeda dengan binatang, walaupun sebagian sejarah kejadiannya sama dengan hewan. Perbedaannya terletak pada rasio, kebebasan, dan daya cipta. Ciri khas manusia yang sebenarnya terdapat dalam kasih.<sup>25</sup>

Salah satu acuan teologis yang biasanya digunakan untuk melegitimasi perlakuan eksploitatif manusia atas alam adalah doktrin tentang manusia sebagai mahkota ciptaan. Arti ungkapan *imago dei* sebenarnya tidak jelas dan disinggung dengan singkat sekali oleh Alkitab, khususnya PL. Dalam PL kata itu muncul hanya tiga kali, yaitu

---

<sup>25</sup> Theol, *op. cit.*, h. 88.

dalam Kejadian 1:26-28; 5:1 dan 9:6. di samping itu, kualifikasi ungkapan itu tidak dijelaskan. Namun, pengaruh ungkapan itu terhadap manusia dalam memahami dirinya, sekurang-kurangnya dalam lingkungan Yahudi-Kristen dan filsafat yang dipengaruhi oleh Yahudi-Kristen, begitu besar, sehingga sepanjang sejarah gereja interpretasi atas ungkapan *imago dei* telah berkembang sedemikian rupa dan dapat digolongkan ke dalam dua bagian besar, yaitu pandangan dualistik dan pandangan holistik. Pandangan dualistik memahami roh dan tubuh manusia dalam doktrin *imago dei* sebagai entitas yang terpisah, sedangkan pandangan holistik memahaminya sebagai entitas yang menyatu.

Selain sebagai pelaksana pertanggungjawaban manusia kepada Allah, manusia berkewajiban memelihara alam ini, sebab ia juga adalah bagian dari alam. Manusia dan alam sama-sama merupakan ciptaan. Jadi, di samping kedudukan manusia untuk menguasai, dalam arti memanfaatkan dan memelihara alam, ia juga harus menyadari kesatuannya dengan alam. Itu sebabnya ia harus memperlakukan alam sebagai sesama ciptaan. Ia harus membangun relasi kooperatif dengan alam. Chung Choon Kim menyebut hubungan manusia dengan alam sebagai “of nature relationship”, yaitu bahwa manusia adalah bagian dari alam, sebab ia diciptakan dari debu tanah (Kej. 2:7), dan jika mati, ia akan kembali kepada tanah (Mzm. 90:3).<sup>26</sup> Manusia pada dasarnya adalah bagian dari alam, sehingga disebut juga anak (dari) alam.

Kallistos Ware mengatakan bahwa manusia adalah “*imago mundi*” selain sebagai “*imago dei*”. Ia adalah mikrokosmos selain sebagai “*mikrotheos*”. Dengan pernyataan ini tidak berarti bahwa manusia sama dengan alam, tetapi bahwa manusia mempunyai relasi dengan alam sebagai sesama ciptaan dan relasi itu mengandung makna kesatuan manusia-alam dalam aspek biologis.<sup>27</sup> Manusia memang mempunyai kedudukan khusus di antara ciptaan, sebab ia adalah *imago dei*, tetapi ia juga sekaligus merupakan bagian dari alam dan terikat dalam kesatuan dengan bagian-bagian alam yang lain, bahkan bergantung secara timbal balik dengan alam. Manusia adalah makhluk

---

<sup>26</sup> Borrong, *Etika*, op. cit., h. 165.

<sup>27</sup> *Ibid.* h. 165-166.

biologis-alamiah. Ia harus takluk kepada hukumhukum alam. Ia harus makan, minum, dan tidur. Ia memperoleh keturunan melalui proses kehamilan dan kelahiran seperti makhlukmahluk menyusui yang lain. Akhirnya, sama seperti binatang, manusia akan mati. Pokoknya, manusia adalah bagian dari alam dan terikat dalam hubungan timbal balik dengan alam.

Kesatuan manusia dengan alam dapat juga dipahami dari segi nama Adam. Menurut Wolf, seperti dikutip oleh Chung Choon Kim, kata Ibrani untuk tanah (*adama*) diambil dari akar kata yang sama (*'dm*) dengan kata Ibrani untuk manusia (*adam*).<sup>28</sup> Arti asli dari akar kata *'dm* adalah warna merah kecoklatan, yang mengungkapkan warna kulit manusia dan tanah. Karena itu, manusia mempunyai hubungan rangkap tiga dengan tanah, yaitu manusia diciptakan dari tanah (Kej. 2:7; bdk. 3:19,23), ia harus menggarap tanah (Kej. 3:23), dan ia kembali kepada tanah (Kej. 3:19; bdk. Mzm. 90:3). Jadi, dari segi teologi penciptaan, manusia dengan alam mempunyai hubungan yang sangat erat. Itu sebabnya manusia harus memperlakukan alam sebagai sesama ciptaan Allah, meskipun manusia diberi wewenang untuk menaklukkan alam.<sup>29</sup>

## **B. Pemahaman tentang Menguasai dan Menaklukkan**

Kata Ibrani yang digunakan dalam mandat menguasai dan menaklukkan alam memang berkonotasi mengeksploitasi, jika diterjemahkan secara harafiah. Kata *radah* (berkuasa atas) mengandung konotasi menginjak seperti pemeras anggur atau “menang atas”. Kata *kabash* (menaklukkan) bermakna lebih keras, yaitu “menaklukkan, menundukkan, memperhamba”, dan bahkan “memperkosa”, atau “menganiaya”.<sup>30</sup> Penggunaan kata itu dilakukan dalam rangka memberikan tekanan atas fungsi manusia dalam menegakkan dan menjalankan hak Tuhan atas dunia. Menurut Nebelsick, kata *kabash* mungkin digunakan untuk aktifitas yang keras, misalnya perlakuan terhadap seorang hamba atau buruh yang dipaksa

---

<sup>28</sup> Bdk. S. Wismoady Wahono, *Di Sini Kutemukan*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2009), h. 82.

<sup>29</sup> *Ibid*

<sup>30</sup> Haskarlianus Pasang, *Mengasihi Lingkungan Bagaimana Orang Kristen, Keluarga dan Gereja Mempraktikkan Kebenaran Firman Tuhan untuk Menjadi Jawaban atas Krisis Ekologi dan Perubahan Iklim di Bumi Indonesia*, (Jakarta: Perkantas, 2011),

bekerja keras. Tetapi, dalam konteks kisah Kejadian perintah untuk menguasai dan menaklukkan bumi merupakan ungkapan dari kesegambaran Allah dengan manusia.<sup>31</sup>

Dalam menjelaskan Kejadian 1:28 A. Yewangoe juga mengatakan bahwa pemahaman yang dangkal terhadap mandat dalam ayat tersebut disebabkan oleh penafsiran yang keliru terhadap perkataan “taklukkanlah” dan “berkuasalah”. Ayat tersebut tentu tidak mengizinkan manusia bersikap sewenang-wenang terhadap alam semesta. Gagasan tentang penguasaan alam yang bukan tanpa batas dan tanpa tanggung jawab tampak dalam kitab Kejadian itu sendiri, yakni dalam perumpamaan tentang pohon pengetahuan yang baik dan yang jahat (Kej. 2:9, 16-17).<sup>32</sup> Bagian ini sering hanya dipahami sebagai larangan Tuhan, sebagai ujian iman dan ketaatan manusia, padahal ayat tersebut menunjukkan adanya pembatasan dari pihak Tuhan terhadap kuasa yang diberikan kepada manusia. Pohon pengetahuan itu memperlihatkan bahwa manusia hanyalah pengelola, bukan pemilik.

Tujuan Allah memberikan mandat untuk menguasai dan menaklukkan alam, dalam arti mengusahakan dan memelihara alam, adalah untuk menyejahterakan hidup manusia, menjaga keharmonisannya dengan alam, dan memuliakan Allah. Mengacu kepada Mazmur 8:5-9, Preman Niles mengatakan bahwa melalui manusia keagungan Allah diberitakan di seluruh dunia. Dalam konteks puji-pujian kepada Allah, tema penguasaan manusia atas alam harus dilihat dalam arti peran kepemimpinan manusia, sehingga kita memahami kepemimpinan manusia itu bukan sebagai penguasaan, melainkan tanggung jawab khusus atas alam. Tujuan ini terlaksana dan tercapai bila manusia menjalankan mandat kepemimpinannya sebagai panggilan, sehingga mandat tersebut dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab dalam mengelola sambil memelihara alam yang dipercayakan kepadanya. Alam harus diperlakukan dengan adil dan tidak boleh diboroskan dan dirusak demi kesenangan hati manusia saja, juga tidak demi keuntungan ekonomi belaka. Alam tidak boleh dirampok dan

---

<sup>31</sup> Borrong, *Etika, op. cit.*, h. 237-238.

<sup>32</sup> A. Yewangoe, *Pendamaian*, (Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1983), h. 200-205.

dirampas, tetapi harus dikelola dan digarap dengan penuh rasa hormat dan tanggung jawab.

### C. Peran Manusia

Krisis lingkungan saat ini sudah sedemikian parah dan dampak perubahan iklim semakin besar dan luas, sehingga banyak ahli mengakui bahwa mereka tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Itu sebabnya, ahli ekologi Lawrence Hamilton dalam Prance (1996) menyatakan bahwa “bukan ahli-ahli ekologi, teknik, ekonomi atau ahli-ahli bumi yang akan menyelamatkan planet bumi, melainkan para penyair, pendeta, artis, dan ahli filsafat. Secara berbeda, Maurice Strong (organisasi *Earth Summit* di Rio de Janeiro, Brazil, 1992) menjelaskan bahwa dalam analisis akhir, perilaku ekonomi dan sosial berakar pada motivasi moral dan spiritual terdalam kita. Kita tidak dapat mengharapkan perubahan mendasar yang dibutuhkan dalam kehidupan ekonomi tanpa didasarkan pada tradisi moral, spiritual, dan etika yang tertinggi dan terbaik, yaitu suatu kehormatan untuk hidup, perhatian kepada sesama dan komitmen untuk bertanggung jawab dalam melayani bumi. Peralihan menuju masyarakat yang berkelanjutan harus terkait dengan revolusi moral, etika, dan spiritual, untuk menggantikan posisi nilai-nilai yang berpusat pada individu dan kehidupan masyarakat kita.”<sup>33</sup>

Telah terbukti bahwa gaya hidup yang dipraktikkan di seantero dunia, di kota-kota besar dan yang mulai merambah hingga pedesaan, adalah gaya hidup yang bukan hanya merusak, melainkan secara sistematis menghancurkan bumi tempat hidup manusia. Gaya hidup seperti hedonisme (menekankan kenikmatan), materialisme (mementingkan materi), konsumerisme (konsumtif), sekularisme (sekuler) dan individualisme (mementingkan diri sendiri) adalah bentuk-bentuk gaya hidup yang termasuk kategori tersebut. Namun pertanyaannya adalah apakah gaya hidup dapat diubah? Jika ya, bagaimana caranya dan apa dasarnya? Dan selaku orang Kristen, gaya hidup apa yang harus kita kembangkan dan terapkan?<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Pasang, *op. cit.*, h. 181.

<sup>34</sup> *Ibid.*

Sebagai orang Kristen kita harus memilih dan menentukan gaya hidup yang seharusnya kita praktikkan dan tidak hanyut begitu saja kepada arus gaya hidup yang sedang berkembang tanpa memikirkan kebenaran di baliknya dan dampaknya terhadap bumi ini. Salah satu gaya hidup yang perlu dikembangkan adalah gaya hidup berkelanjutan (*sustainable live*).<sup>35</sup>

Secara sederhana, gaya hidup yang berkelanjutan dibangun di atas beberapa pemahaman dasar, yaitu :

1. Allah menciptakan bumi dan segala isinya dalam kondisi yang sangat baik dan segala kebutuhan manusia disediakan oleh Allah. Manusia perlu mengelola dan memelihara ciptaan tersebut dengan bijaksana.
2. Manusia memanfaatkan sumber daya alam dalam berbagai bentuk, sehingga dalam memelihara dan mengelola sumber daya alam harus mempertimbangkan sebanyak mungkin kepentingan manusia, bahkan kepentingan antargenerasi;
3. Sumber daya alam yang diciptakan Allah untuk memenuhi kebutuhan manusia di bumi ini seharusnya dibagi rata tanpa memandang suku, agama, status sosial, atau afiliasi politik.  
Sumber daya itu akan cukup apabila dikelola secara bertanggung jawab, baik untuk kebutuhan generasi saat ini maupun generasi yang akan datang.
4. Gaya hidup yang dikembangkan selama berabad-abad ternyata dapat menjadi sumber masalah baru bagi manusia, baik berupa bencana alam, pencemaran, sakit penyakit, dan sebagainya. Oleh sebab itu, gaya hidup harus diubah agar sejalan dengan maksud semula Allah menciptakan manusia dan ciptaan lainnya.<sup>36</sup>

Menurut Christian Ecology Link (CEL-1994), hal-hal mendasar yang perlu menjadi pertimbangan dalam mengembangkan gaya hidup adalah :

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, h. 184.

<sup>36</sup> *Ibid.*, h. 185.

1. Mengurangi konsumsi energi dalam berbagai bentuk kegiatan dan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.
2. Melakukan daur ulang dan membeli produk-produk daur ulang.
3. Mempertanyakan setiap bentuk pengeluaran (*question our expenditure*) dan menolak semua bentuk provokasi materialisme dalam masyarakat.
4. Mengadopsi konsumsi yang tidak bergantung pada daging dan makanan kaleng.<sup>37</sup>

Beberapa langkah praktis yang dapat dilakukan untuk mengubah gaya hidup yang berlandaskan pada akal budi yang diperbarui atau akal budi kristiani yang berkaitan dengan lingkungan adalah :

1. Mulai dengan menyadari pengaruh kita terhadap lingkungan, misalnya lokasi tempat tinggal, tempat pekerjaan, jenis alat transportasi yang digunakan, dan sampah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari.
2. Bersikap cermat dalam kegiatan yang memerlukan transportasi, misalnya menerapkan prinsip hemat bahan bakar, sedapat-dapatnya menggunakan bahan bakar aman dan bersih, meningkatkan sistem transportasi publik, dan menghindari perjalanan yang tidak perlu.
3. Bersikap cermat dalam menggunakan energi, misalnya melakukan audit energi yang digunakan, menerapkan hemat energi di rumah dan tempat kerja, menggunakan energi terbarukan. Jika menggunakan pendingin atau pemanas ruangan, kendalikan temperatur dengan cermat, matikan listrik yang tidak digunakan, gunakan peralatan hemat energi, tanamlah pohon sebanyak-banyaknya untuk meningkatkan penyerapan CO<sub>2</sub>.
4. Jika menggunakan air, alirkan dengan volume atau kecepatan rendah dan matikan kran jika tidak diperlukan. Jika ada halaman atau lahan kosong di rumah, jadikan lahan tersebut taman yang hijau atau kebun organik.

---

<sup>37</sup> *Ibid.*, h. 185-186.

5. Di rumah, terapkan strategi ramah lingkungan, misalnya jika membangun rumah, bangunlah rumah yang ramah lingkungan. Jika menyewa atau membeli rumah, pilihlah rumah ramah lingkungan.
6. Belanja yang ramah lingkungan, misalnya, jika mungkin, saat membeli kebutuhan rumah tangga belilah dalam jumlah besar untuk menghemat pengemasan, bawalah tas belanja atau keranjang dari rumah, kurangilah makan daging, tanamlah buah-buahan dan sayur-sayuran sendiri, gunakan kertas daur ulang, gunakan pembersih yang ramah lingkungan dan buatlah dekorasi yang ramah lingkungan.
7. Juallah barang yang tidak perlu atau berikan kepada mereka yang lebih memerlukan.
8. Untuk kegiatan yang berkaitan dengan kantor, bawalah beka makanan dari rumah. Jika bekerja menggunakan komputer, usahakan hemat dalam penggunaan energi, lakukan sebanyak mungkin urusan kantor secara “online”, pikirkan ulang sebelum mencetak dokumen. Jika mungkin, bekerjalah dari rumah, dan jika harus melakukan perjalanan dinas, terapkan prinsip ramah lingkungan dalam seluruh perjalanan.
9. Jika memiliki usaha sendiri, lakukanlah usaha dengan menerapkan usaha ramah lingkungan, misalnya dengan investasi yang ramah lingkungan.
10. Jika memberi kado atau hadiah, berikanlah kado yang ramah lingkungan, , gunakan kartu kredit yang ramah lingkungan, usahakanlah bergabung dengan komunitas yang ramah lingkungan dan berikan suara kepada pemimpin yang ramah lingkungan.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> *Ibid.*, h. 186-188.



### BAB III | PERUBAHAN IKLIM SERTA DAMPAK SOSIAL | DAN LINGKUNGAN |

Saat ini hampir tidak ada orang di muka bumi ini yang tidak merasakan dampak perubahan iklim (*climate change*). Dampak perubahan ini terlihat dari antara lain adalah semakin meningkatnya anomali cuaca di seluruh dunia serta terjadinya fenomena perubahan seperti meningkatnya suhu udara, naiknya permukaan air laut, terjadinya cuaca ekstrem. Topik perubahan iklim dan pemanasan global (*global warming*) saat ini sangat hangat dibicarakan. Hampir tidak ada media massa yang tidak memberitakan topik-topik ini. Bahkan ada koran dan majalah yang menyediakan kolom khusus untuk informasi dan liputan khusus isu lingkungan dan iklim. Bahkan, percicatan di kalangan masyarakat pun tidak jarang menyentuh masalah perubahan iklim ini dan dampaknya terhadap perekonomian dan kehidupan masyarakat kecil sehari-hari.

Indonesia sebagai pemilik hutan hujan tropis terbesar kedua di dunia setelah Brasil dan merupakan negara kepulauan yang memiliki laut terluas di dunia, memiliki peran yang besar dalam perubahan iklim, baik dalam kapasitas sebagai penyumbang (*emiter*) karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) maupun penyerap  $\text{CO}_2$ . Pemerintah Indonesia telah mengesahkan konvensi kerangka kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim dengan Undang-undang No. 6 tahun 1994.

Indonesia juga berperan aktif dalam berbagai kegiatan internasional tentang perubahan iklim, termasuk menjadi penyelenggara konferensi United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), COP 13, di Bali, tahun 2007, yang melahirkan *The Bali Road Map*.

Mencermati dampak yang sudah terjadi saat ini dan sudah mengakibatkan kerugian besar bagi masyarakat serta potensi dampaknya di masa mendatang, maka upaya serius perlu dilakukan semua lapisan masyarakat, mulai dari pemerintah, swasta, hingga masyarakat secara luas. Gereja dan warga gereja tidak terkecuali.

Namun, mengingat beragam dan terbatasnya pemahaman masyarakat luas mengenai apa sebenarnya perubahan iklim (dan pemanasan global) dan dampaknya, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman, kesadaran, kepedulian, dan keterlibatan langsung setiap orang dalam isu perubahan iklim ini.

Di Indonesia, salah satu dampak perubahan iklim yang paling mencemaskan adalah pada bidang pertanian karena kebergantungannya pada iklim, seperti curah hujan. Seluruh komoditas pertanian atau perkebunan sangat bergantung pada hujan.

Di sisi lain, perubahan iklim juga memicu terjadinya bencana alam rutin. Contohnya, banjir bandang dan tanah longsor saat ini sudah menjadi “ritual” tahunan dan ancaman serius bagi berbagai daerah di Indonesia. Berlatar belakang dampak perubahan iklim yang semakin buruk tersebut, tidak ada pilihan lain bagi Indonesia, selain turut ambil bagian dalam upaya mengurangi dampak dan potensinya pada masa mendatang. Gereja pun dapat berperan banyak dalam mewujudkan tindakan nyata tersebut.

### **3.1. Apa itu Perubahan Iklim?**

#### **A. Definisi**

Secara umum, perubahan iklim dipahami sebagai perubahan unsur-unsur dalam sistem iklim yang terjadi dalam jangka waktu panjang. Pada saat ini, istilah perubahan iklim hampir sinonim dengan pemanasan global, bahkan sudah dipertukarkan penggunaannya dengan pengertian yang sama. The National Academies (2008) menganjurkan penggunaan istilah “perubahan iklim” dibanding

“pemanasan global”, karena perubahan iklim membantu menjelaskan adanya perubahan dalam iklim global, dan tidak hanya peningkatan suhu permukaan bumi. Dengan memahami definisi perubahan iklim dan pemanasan global, maka kita siap mempelajari perubahan iklim secara lebih mendalam.

Di samping pemanasan global, juga dikenal istilah peredupan global (*global dimming*), sebagai hasil dari peningkatan konsentrasi *aerosol* - suspensi partikel padat halus atau tetesan cair dalam gas, seperti asap, uap dari lautan, polusi udara, kabut campur asap (asbut atau *smog*), dan gas air mata (*2-chlorobenzalmalononitrile*) di atmosfer yang menghalangi sinar matahari mencapai permukaan bumi (Pasang, 2011).

Pemanasan global (*global warming*) sendiri didefinisikan sebagai peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi sejak pertengahan abad ke-20 dan peningkatan tersebut diproyeksikan akan terus berlanjut. Para ahli bersepakat bahwa penyebab naiknya konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer adalah akibat kegiatan manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil (penggunaan bahan bakar minyak untuk kendaraan dan pabrik-pabrik) dan deforestasi (alih fungsi hutan). Akibat alami, seperti letusan gunung berapi yang menyumbang debu dan partikel halus ke atmosfer dan kebakaran hutan yang langsung mengemisikan CO<sub>2</sub> - juga termasuk di dalamnya.

## B. Perubahan Iklim

Dalam pengertian sederhana, perubahan iklim berarti adanya pergeseran iklim dalam kurun waktu tertentu yang berdampak sangat nyata dalam kehidupan manusia. Pertanyaannya, bagaimana sebenarnya iklim berubah dan apa kaitan antara kegiatan kita sehari-hari dengan terjadinya perubahan iklim masih menjadi tanda tanya bagi banyak orang.

Untuk memahami perubahan iklim, kita perlu mengerti sistem iklim. Namun, karena sistem ini kompleks, berupa interaksi dari berbagai sub-sistem seperti atmosfer, permukaan bumi, salju dan es, lautan dan badan air dan makhluk hidup, maka dalam uraian di bawah hanya akan diberikan penyederhanaan dari sistem yang kompleks tersebut dan contoh-contoh.

Prinsip dasar dari sistem iklim dikendalikan oleh keseimbangan energi antara bumi dan atmosfer yang dapat dipahami dengan memperhatikan radiasi energi dari matahari yang menghangatkan permukaan bumi dan radiasi panas dari bumi dan atmosfer yang diradiasikan kembali ke angkasa luar (Houghton, 1994). Kedua jenis radiasi energi panas tersebut harus seimbang antara yang masuk dan keluar dari atmosfer. Jika keseimbangan tersebut terganggu, misalnya dengan meningkatnya CO<sub>2</sub> di atmosfer, maka panas atau energi tersebut akan tersimpan di bumi dan dampaknya kepada bumi kita adalah dalam bentuk peningkatan suhu di permukaan bumi.

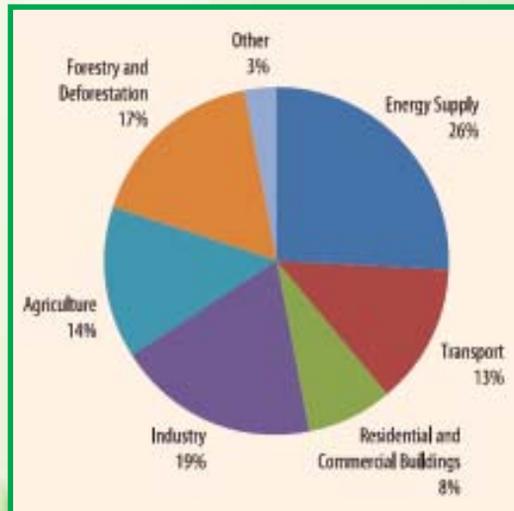
### 3.2. Faktor-faktor Penyebab Perubahan Iklim

Perubahan iklim merujuk kepada adanya perubahan pada iklim yang disebabkan secara langsung maupun tidak langsung oleh kegiatan manusia, yang mengubah komposisi atmosfer global dan variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu tertentu.

Salah satu contoh perubahan iklim adalah pemanasan global.

Gambar 1.

Proporsi Emisi Karbon dari Berbagai Sumber



Sumber: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007

Pemanasan global terjadi ketika ada konsentrasi gas-gas tertentu yang dikenal dengan gas rumah kaca, yang terus terakumulasi di atmosfer, yang dihasilkan dari berbagai aktifitas manusia, kegiatan industri, khususnya CO<sub>2</sub> dan *chlorofluorocarbon*. Yang terutama adalah karbon dioksida, yang umumnya dihasilkan oleh penggunaan batubara, minyak bumi, gas, dan penggundulan hutan serta pembakaran hutan.

Asam nitrat dihasilkan oleh kendaraan dan emisi industri, sedangkan emisi metan disebabkan oleh aktivitas industri dan pertanian. *Chlorofluorocarbon* (CFC) merusak lapisan ozon seperti halnya gas rumah kaca menyebabkan pemanasan global, tetapi sekarang penggunaa CFC telah dihapus dalam Protokol Montreal.

Karbon dioksida, chlorofluorocarbon, metan, asam nitrat adalah gasgas polutif yang terakumulasi di udara dan menyaring banyak panas dari matahari.

Lautan dan vegetasi menangkap banyak CO<sub>2</sub>, kemampuannya untuk menjadi "atap" sekarang berlebihan akibat emisi. Ini berarti, setiap tahun jumlah akumulatif dari gas rumah kaca yang berada di udara bertambah, dan itu berarti mempercepat pemanasan global.

Sepanjang seratus tahun ini konsumsi energi dunia bertambah secara spektakuler. Sekitar 70% energi dipakai oleh negara-negara maju, dan 78% dari energi tersebut berasal dari bahan bakar fosil (minyak dan gas bumi). Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan yang mengakibatkan sejumlah wilayah terkuras habis dan yang lain mereguk keuntungan.

Sementara itu, jumlah dana untuk pemanfaatan energi yang tak dapat habis (matahari, angin, biogas, air, khususnya hidro mini dan makro), yang dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, baik di negara maju maupun miskin, tetap rendah dalam perbandingan dengan bantuan keuangan dan investasi yang dialokasikan untuk bahan bakar fosil dan energi nuklir.

Penggundulan hutan yang mengurangi penyerapan karbon oleh pohon, menyebabkan emisi karbon bertambah sebesar 20% dan mengubah iklim mikro lokal serta siklus hidrologis, sehingga mempengaruhi kesuburan tanah.

## A. Fakta Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Efeknya Yang Semakin Besar

1. Selubung alami GRK di atmosfer menjaga bumi cukup hangat untuk kehidupan saat ini dalam taraf nyaman sebesar 15°C.
2. Emisi GRK yang disebabkan oleh kegiatan manusia telah mengakibatkan penebalan selubung tersebut, sehingga banyak radiasi panas dari matahari terperangkap di dalam atmosfer dan memicu timbulnya pemanasan global.
3. Bahan bakar fosil adalah sumber emisi GRK terbesar dari aktivitas manusia.
4. "Selubung" GRK yang terbentuk secara alami di lapisan troposfer kurang lebih 1% dari komposisi keseluruhan atmosfer - memiliki fungsi vital untuk iklim di bumi.

Ketika energi matahari dalam bentuk gelombang tampak masuk dan menghangatkan permukaan bumi, bumi, yang jauh lebih dingin daripada matahari, kemudian mengemisikan energi tersebut kembali ke angkasa dalam bentuk gelombang inframerah atau *thermal* (radiasi). GRK akan menghalangi radiasi inframerah tersebut agar tidak kembali ke angkasa.

5. Temperatur rata-rata bumi cukup stabil dalam 10.000 tahun terakhir dan bervariasi kurang dari 1°C, sehingga peradaban manusia dapat berkembang pesat hingga saat ini dengan temperatur nyaman sebesar 15°C. Tetapi kesuksesan perkembangan peradaban manusia menimbulkan resiko keseimbangan iklim bumi.
6. "Efek GRK alami" ini menyebabkan temperatur bumi lebih panas daripada yang biasanya. Masalah yang kini dihadapi manusia adalah sejak dimulainya revolusi industri 250 tahun lalu, emisi GRK semakin meningkat dan menebalkan selubung GRK di atmosfer dengan laju peningkatan yang signifikan. Hal tersebut telah mengakibatkan adanya perubahan paling besar pada komposisi atmosfer selama 650.000 tahun. Iklim global akan terus mengalami pemanasan dengan laju yang cepat dalam dekade-dekade yang akan datang, kecuali jika ada usaha untuk mengurangi emisi GRK ke atmosfer.

Hal yang menyebabkan emisi GRK menjadi masalah besar adalah, dalam jangka panjang, bumi harus melepaskan energi dengan laju yang sama ketika bumi menerima energi dari matahari. Selubung GRK yang lebih tebal akan membantu mengurangi hilangnya energi ke angkasa, sehingga sistem iklim harus menyesuaikan diri untuk mengembalikan keseimbangan antara energi masuk dan energi keluar. Proses ini disebut sebagai “efek GRK yang semakin besar”.

Iklim menyesuaikan diri terhadap selubung GRK yang lebih tebal dengan “pemanasan global” pada permukaan bumi dan pada atmosfer bagian bawah. Kenaikan temperatur tersebut diikuti oleh perubahan-perubahan lain, seperti tutupan awan dan pola angin. Beberapa perubahan ini dapat mendukung terjadinya pemanasan (timbangan positif), sedangkan yang lain melakukan hal yang berlawanan (timbangan negatif). Berbagai interaksi tersebut sangat menyulitkan para ahli untuk menentukan secara tepat bagaimana iklim akan berubah dalam beberapa dekade ke depan.

Bahan bakar fosil yang dibentuk dari jasad tumbuhan dan hewan yang telah lama mati merupakan sumber tunggal penyebab GRK dari aktivitas manusia. Pembakaran batu bara, minyak dan gas bumi melepaskan milyaran ton karbon ke atmosfer setiap tahunnya (yang seharusnya tetap berada jauh di dalam kerak bumi), serta metana dan nitrous oksida dalam jumlah besar. Akan lebih banyak karbondioksida yang dilepaskan ke atmosfer jika pohon-pohon ditebang dan tidak ditanami kembali.

Sementara itu, kotoran ternak dalam jumlah besar akan mengemisikan gas metana ke udara, begitu pula dengan pertanian dan pembuangan limbah, dan penggunaan pupuk berlebihan juga dapat menghasilkan nitrous oksida. Gas-gas dengan waktu hidup/waktu tinggal yang lama seperti CFC, HFC dan PFC, yang digunakan pada alat pendingin ruangan dan lemari pendingin (kulkas) juga merupakan gas yang berbahaya jika berada di atmosfer.

Kegiatan-kegiatan manusia yang menghasilkan emisi GRK ke atmosfer saat ini sangat banyak dilakukan dan sangat esensial dalam ekonomi global serta merupakan bagian dari gaya hidup manusia saat ini.

## **B. Fakta-fakta Penyebab Lain**

### **1). Alih Fungsi Hutan**

Sejak tahun 1970 penggundulan hutan mulai marak di Indonesia. Pada tahun 1997-2000, laju kehilangan dan kerusakan hutan Indonesia mencapai 2,8 juta hektar/tahun. Saat ini diperkirakan luas hutan alam yang tersisa hanya 28%. Jika tidak segera dihentikan, maka hutan yang tersisa akan segera musnah.

Kerusakan hutan di Indonesia terutama disebabkan oleh :

- Penebangan liar (*illegal logging*)
- Kebakaran hutan dan lahan.
- Kegiatan penambangan.
- Pengalihan fungsi hutan (*konversi*) menjadi perkebunan skala besar dan hutan tanaman industri.
- Penebangan yang tidak menjaga keberlanjutan (*unsustainable logging*).

Industri pengolahan kayu Indonesia saat ini membutuhkan sekitar 80 juta meter kubik kayu untuk memenuhi kebutuhan industri penggergajian, kayu lapis, kertas, dan pulp. Lebih dari setengahnya didapatkan dari hasil pembalakan ilegal di hutan alam.

### **2). Hutan Gambut: Penyerap dan Pelepas Emisi GRK terbesar**

Lahan gambut merupakan penyimpan karbon yang sangat penting. Bayangkan jika lahan gambut dibuka, apalagi dibakar, maka emisi gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer sangatlah besar (dapat melepaskan 3-10 kali emisi gas rumah kaca yang dilepaskan oleh ekosistem lainnya di daratan).

Indonesia memiliki 20 juta hektar lahan gambut, sebagian besar terletak di Sumatera dan Kalimantan. Kebakaran hutan berskala besar yang terjadi tahun 1997-1998 telah melahap sekitar 10 juta hektar lahan gambut. Akibatnya, terhitung 0,81-2,57 Giga ton CO<sub>2</sub>e yang dilepaskan ke atmosfer.

### 3). Ekspansi Kelapa Sawit

Sampai akhir tahun 2010, perkebunan kelapa sawit masih dianggap sebagai komoditi primadona oleh banyak pihak, terutama oleh pemerintah dan pemilik modal. Hal ini bisa dimengerti ketika harga minyak mentah sawit dunia (*crude palm oil* atau CPO) semakin tinggi, banyak pihak belomba memperluas perkebunan sawitnya, termasuk masyarakat awam.

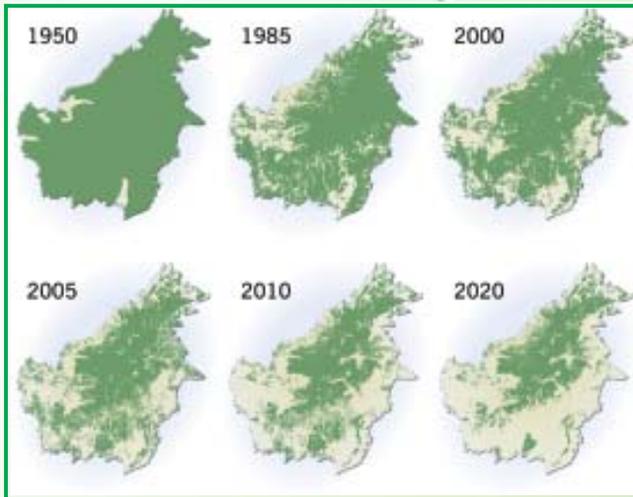
Menurut data Sawit Watch, luas perkebunan sawit Indonesia sudah mencapai 9,4 juta ha yang tersebar dari pulau Sumatera sampai Papua. Apabila dilihat lebih jauh, pengelolaan perkebunan itu dikuasai oleh 3 aktor, yaitu petani (plasma dan mandiri) sebesar 32%, perusahaan negara (PN) perkebunan seluas 24%, dan sisanya dikelola oleh perusahaan swasta asing dan nasional.

Perkebunan monokultur sawit yang luasnya hampir 3 kali luas pulau Bali tersebut mampu menghasilkan 21,3 juta ton minyak sawit, jauh mengalahkan Malaysia yang hanya menghasilkan 15,7 juta ton CPO dari kebun sawitnya yang hanya seluas 4,9 juta ha. Dari total produksi CPO Indonesia, sebagian besar memang diperuntukkan untuk memenuhi pasar ekspor; sebesar 15-16 juta ton CPO ke Uni Eropa (35%), China (15%), India (13%), sisanya ke Pakistan, Bangladesh, Turki dan beberapa negara di Amerika Latin. Sedangkan kebutuhan pasar domestik hanya 4,5-5 juta ton. Dari kegiatan ekonomi di sektor sawit saja, hingga tahun 2010 pemerintah berhasil mendapatkan devisa sebesar 9,11 miliar dolar Amerika atau setara dengan 12% dari total APBN Indonesia. Tentu sangat menggiurkan!

Pertanyaan yang sangat penting bagi Indonesia saat ini adalah, masih adakah sisa hutan di Indonesia yang masih menjadi paru-paru bagi Indonesia atau dunia? Perkiraan berkala dalam gambar di bawah ini memperlihatkan pengurangan jumlah hutan di Kalimantan dari tahun ke tahun pada periode 1950-2020.

Gambar 2

Tutupan Hutan Kalimantan 1950-2020



Konversi hutan dari tahun 1982-sekarang: „b 51% (a.l. 30% untuk penanaman kelapa sawit, 24% untuk industri kertas, 17% lahan menganggur)

### **Dampak Ekspansi Sawit**

Di balik kemilau keuntungan ekonomi yang disebutkan di atas, sebenarnya terdapat bom waktu persoalan konflik sosial dan kerusakan lingkungan akibat perluasan kebun sawit yang setiap tahun mengalami peningkatan. Masih menurut data Sawit Watch, hingga tahun 2010, 202 orang warga masyarakat adat dan petani plasma telah ditangkap akibat konflik lahan dengan perusahaan sawit di provinsi Riau, Jambi, Bengkulu, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Malangnya, dua orang dari warga masyarakat adat dan petani tadi tewas ditembak polisi saat mempertahankan tanah dan hak ulayatnya.

Selain menimbulkan persoalan sosial, perluasan kebun sawit juga dituding merusak lingkungan. Sebut saja, misalnya, terjadinya kabut asap di setiap musim kemarau akibat pembakaran lahan (demi efisiensi biaya operasional perusahaan) untuk ditanami sawit di pulau

Sumatera dan Kalimantan. Daerah-daerah yang memiliki perkebunan sawit dalam jumlah besar pun akan mengalami banjir saat musim hujan datang, misalnya provinsi Riau dan Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur.

Semua itu terjadi karena adanya konversi hutan di wilayah penyangga air yang dikonversi menjadi perkebunan sawit. Bahkan ada juga wilayah tangkapan air, misalnya lahan gambut, yang dengan sengaja diubah menjadi perkebunan kelapa sawit. Kementerian Kehutanan tahun 2008 menyebutkan adanya 516 daerah aliran sungai (DAS) yang mengalami penurunan debit air. Dari jumlah itu, 64 DAS rusak parah dan harus direhabilitasi. Sementara kebutuhan air 1 pohon sawit adalah 8-10 liter air per hari).

Hal ini masih diperburuk dengan penggunaan bahan-bahan kimia beracun, seperti pupuk, pestisida, herbisida dan limbah pabrik, yang tidak hanya merusak kesuburan tanah, melainkan juga dapat mencemari tanah dan air. Di Indonesia jamak kita temui limbah pabrik, terutama sawit, langsung dibuang ke aliran sungai. Limbah ini mencemari badan-badan air seperti sungai atau danau serta air di dalam tanah yang penting bagi kehidupan dan kesehatan masyarakat lokal.

Temuan Sawit Watch menyebutkan laju ekspansi sawit rata-rata mencapai 400.000 ha/ tahun. Pertambahan tertinggi adalah pada periode 1999-2001, yang mencapai 600.000 ha/tahun. Pertumbuhan terendah adalah pada periode 2008-2009, yang hanya mencapai 100.000 ha/tahun akibat krisis ekonomi global. Dari jumlah tersebut, lembaga swadaya masyarakat itu menambahkan :

1. Pembukaan hutan (primer dan sekunder) untuk kebun sawit rata-rata mencapai 200-300 ribu ha/tahun.
2. Pembukaan rawa gambut untuk perkebunan sawit rata-rata mencapai 100.000 ha/tahun.
3. Pengalihan lahan/ kebun masyarakat rata-rata mencapai 100.000 ha/tahun.

Pengalihan hutan menjadi kebun sawit juga berdampak pada hilangnya, bahkan punahnya, keanekaragaman hayati Indonesia.

Padahal keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa di Indonesia termasuk peringkat lima besar di dunia, yang meliputi lebih dari 38.000 spesies, dengan 55% di antaranya adalah tumbuhan endemik.

58 jenis tumbuhan sudah langka dan hampir punah. Sekitar 382 spesies satwa saat ini sudah terancam punah (Bambang Hero Saharjo, Fakultas Kehutanan IPB, 2008).

### **Ekspansi Sawit dan Perubahan Iklim**

Pemanasan global dan perubahan iklim terjadi akibat aktivitas manusia, terutama yang berhubungan dengan penggunaan bahan bakar fosil serta kegiatan yang berhubungan dengan hutan, pertanian, dan peternakan. Aktivitas tersebut secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan perubahan komposisi alami atmosfer, yaitu peningkatan jumlah gas rumah kaca secara global (Walhi, 2009).

Yang termasuk kelompok gas rumah kaca adalah:

- a. Karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ),
- b. Metana ( $\text{CH}_4$ ),
- c. Dinitro Oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ ),
- d. Hidrofluorokarbon (HFC),
- e. Perfluorokarbon (PFC),
- f. Heksafluorida ( $\text{SF}_6$ ).

Menurut data *CAIT-WRI 2005*, sumbangan terbesar gas rumah kaca yang berakibat pada pemanasan global lahan adalah emisi yang dihasilkan dari sektor non energi, yaitu perubahan tata guna lahan dan hutan (18% dari total emisi gas rumah kaca dunia). Indonesia disebut sebagai negara terbesar yang melakukan perubahan lahan hingga menghasilkan emisi gas rumah kaca sebesar 699,5 MtC (setara dengan 35% dari total emisi akibat konversi lahan dan hutan), diikuti Brazil (sebesar 19%), dan Malaysia (10%). Masih menurut sumber yang sama, hingga tahun 2000, Indonesia ditempatkan di urutan ke-4 sebagai negara penghasil gas rumah kaca terbesar di dunia, di bawah Amerika Serikat, Uni Eropa (terdiri dari 25 negara), dan Cina.

Pemerintah dan dunia usaha yang bergerak di sektor sawit tentu membantah habis-habisan bila sektor ini dituding sebagai salah satu

penyebab pemanasan global. Namun fakta tidak dapat dibantah.

Perkebunan kelapa sawit jelas merupakan sektor terbesar yang mengubah tata guna lahan dan hutan di Indonesia. Merujuk kepada hasil penelitian Sawit Watch dan Fakultas Kehutanan IPB tahun 2008, disimpulkan :

- Kelapa sawit yang ditanam selama 25 tahun hanya mampu menyerap 130 ton CO<sub>2</sub>-eq/ha. Kalaupun bervariasi, tidak akan lebih dari 180 ton CO<sub>2</sub>-eq.
- Sedangkan emisi GRK lahan gambut yang dikeringkan bisa mencapai 625 - 1375 ton CO<sub>2</sub> eq.
- Areal bekas pembalakan yang telah kembali menjadi hutan (*secondary forest*), bila tetap dibuka menjadi kebun sawit akan melepaskan sedikitnya 927,98 ton CO<sub>2</sub>-eq/ha.
- Apabila kawasan hutan primer yang dikonversi menjadi perkebunan sawit, maka setiap hektar kawasan itu akan melepaskan setidaknya 1.400 CO<sub>2</sub>-eq.

Emisi GRK di atas belum selesai dihitung karena masih ada emisi tambahan dari pengolahan tandan buah segar di pabrik kelapa sawit (*palm oil mill emission* atau POME). Berikut data emisi GRK per kilogram produksi minyak sawit mentah pabrikan:

Tabel 1

Jumlah Emisi yang dihasilkan dari pengolahan CPO

GHG emission factor	Emissions per ha (kgCO <sub>2</sub> -eq/ha* annum)	Emissions per tonne CPO (kg CO <sub>2</sub> -eq/tonne CPO)
1. Operations		
1a. fossil fuel use transport & machinery	+180 to + 225	+45 to + 70
1b. Fertilizer use	+1,500 to +2,000	+ 250 to + 470
1c. POME	+2,500 to +4,000	+ 625 to + 1,467
<b>Total operations</b>	<b>+4,180 to +6,225</b>	<b>+920 to + 2,007</b>

Dari semua penjelasan di atas, masihkah kita bersikukuh bahwa perkebunan kelapa sawit tidak berdampak negatif terhadap perubahan iklim? Apakah kita masih berkeinginan memperluas kebun sawit di Indonesia demi mendapatkan keuntungan ekonomi sesaat? Saatnya semua pihak menyatakan STOP EKSPANSI SAWIT dan OPTMALKAN PRODUKSI dari PERKEBUNAN YANG ADA demi menghindari bencana ekologis di Indonesia dan kehancuran dunia (Jefri Gideon Saragih, 2010).

#### 4). Sampah

Pemanasan global yang memicu terjadinya perubahan iklim sudah terjadi dan diperkirakan akan semakin parah, jika tidak ada upaya mengurangnya. Panel Ilmuwan untuk Perubahan Iklim (*Intergovernmental Panel on Climate Change* atau IPCC) menyatakan, pemanasan global yang terjadi adalah hasil dari aktivitas manusia (antropogenik). IPCC menyebutkan, dua senyawa kimia terbesar yang berkontribusi pada terjadinya pemanasan global adalah gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan methane (CH<sub>4</sub>). Selama ini, pembicaraan soal emisi gas-gas rumah kaca lebih terfokus pada sektor kehutanan di mana peran hancurnya jutaan hektar akibat kebakaran hutan telah melepaskan emisi gas CO<sub>2</sub> ke atmosfer dalam jumlah yang sangat besar.

Perdebatan sengit soal kondisi hutan itu seakan menenggelamkan satu sumber emisi lain yang sebenarnya tidak kalah berbahayanya. Emiter itu adalah sampah. Permasalahan sampah di Indonesia terbilang akut. Peneliti persampahan dari Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Sri Bebasari, beberapa waktu lalu menganalogikan persoalan sampah di tanah air bagaikan seseorang yang sedang mengidap penyakit kanker stadium IV yang hanya mampu diselesaikan dengan cara radikal, amputasi.

Kementerian Lingkungan Hidup (KLH, 1995) mencatat rata-rata produksi sampah masyarakat Indonesia per orang adalah sebesar 800 gram per hari. Artinya, dengan 220 juta jumlah penduduk, diperkirakan jumlah timbunan sampah nasional mencapai 176.000 ton per hari. Jumlah tersebut ternyata terus meningkat, yaitu pada tahun 2000 mencapai 1 kg sampah per orang per hari, dan diperkirakan jumlahnya meningkat menjadi 2,1 kg per orang per hari pada tahun 2020.

Jika setiap 1 ton sampah padat menghasilkan 50 kilogram gas methane, maka bisa diketahui jumlah sumbangan sampah untuk pemanasan global, yaitu sebesar 8.800 ton CH<sub>4</sub> per hari. Meskipun konsentrasi CO<sub>2</sub> lebih tinggi, namun para ilmuwan memprediksi kekuatan merusak CH<sub>4</sub> 20 kali lipat lebih besar dibandingkan CO<sub>2</sub>.

Selain itu, ternyata sampah juga menjadi salah satu faktor peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca di atmosfer, selain kegiatan manusia lainnya yang berhubungan dengan energi, kehutanan, pertanian, dan peternakan. “Limbah buangan, termasuk sampah di dalamnya, menyumbang 11% dari total emisi. Sedangkan, apabila dihitung menurut *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation* (REDD), sampah menyumbang 6% dari total emisi,” kata Pelaksana harian Bidang Pengolahan Sampah KLH, Ujang Solihin Sidik.

Apabila dihitung secara kasar, sampah yang dihasilkan di Jakarta setiap hari mencapai 8 juta kg. Jumlah tersebut didapat berdasarkan hasil perkalian antara jumlah penduduk yang tinggal di Jakarta (8 juta jiwa) dan jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari (1kg/orang/hari). Lalu, dikemanakan sampah sebanyak itu (?), karena selama ini ternyata Indonesia secara umum belum memiliki pola pengelolaan sampah yang tepat selain menumpuknya di tempat pembuangan akhir (TPA).

“Selama ini, penanganan sampah hanya dilakukan melalui metode *open dumping*, yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang begitu saja (walaupun di beberapa tempat sampah telah dikelola dengan metode pemisahan antara sampah organik dan nonorganik).

Ini ironis, karena di negara-negara lain sudah dikenal banyak cara pengelolaan sampah,” kata Romo Dr. Andang Binawan, SJ. Karena itu, lanjutnya, tidak heran metode tersebut memunculkan gunung sampah di TPA yang meningkatkan emisi gas rumah kaca dan berpengaruh terhadap pemanasan global.

Menurut data yang dikeluarkan KLH, setiap 1 ton sampah padat menghasilkan 50 kg gas metan. Sementara itu, dengan jumlah penduduk Indonesia yang terus meningkat, diperkirakan pada tahun 2020 sampah yang dihasilkan akan mencapai 500 juta kg/hari atau 190.000 ton/tahun. Ini berarti, gas metan yang dihasilkan mencapai

9.500 ton. Menurut Romo Binawan, gas ini berbahaya apabila tidak dikelola dengan baik. Sebagai contoh adalah kasus meledaknya gunung sampah di TPA Leuwigajah Bandung pada 21 Februari 2005, yang diduga penyebabnya adalah gas metan.

### 5). Rekapitulasi Emisi Gas Rumahkaca di Indonesia

Dalam konteks Indonesia, KLH (2009) menjelaskan bahwa kehutanan, lahan gambut dan sektor energi merupakan sumber utama CO<sub>2</sub> di Indonesia. Perhitungan emisi GRK yang dilaporkan, dilakukan mengikuti enam kategori emisi yang didefinisikan oleh IPCC, yaitu energi, proses industri, pertanian, alih guna lahan dan kehutanan dan sampah.

Dari laporan tersebut tampak bahwa emisi GRK Indonesia pada 2000 adalah 1.415.988 Giga ton CO<sub>2</sub>e. Sumber utama emisi berturut-turut adalah kehutanan/alih guna lahan (48%), diikuti oleh sektor energi (21%), lahan gambut (12%), sampah (11%), pertanian (5%) dan industri (3%). Kombinasi antara emisi dari alih guna lahan kehutanan dan kebakaran lahan gambut sendiri sudah mencapai 60% dari total emisi Indonesia atau sekitar 0,82 Giga ton CO<sub>2</sub>e. Pada tahun 2000, total emisi tanpa alih guna lahan dan kebakaran lahan gambut mencapai 5,556 Giga ton CO<sub>2</sub>e.

Untuk mendapatkan gambaran lebih lengkap mengenai besarnya emisi dari tiga jenis GRK yang dominan dari berbagai sektor di Indonesia, Tabel 2 menampilkan rekapitulasinya.

Tabel 2

Rekapitulasi Emisi GRK dan Penurunan tahun 2000 (dalam Giga ton)

Sektor	Emisi CO <sub>2</sub>	Pengurangan CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub> e
Energi	305.983	-	1.221	6	333.540
Industri	31.938	-	104	0	34.197
Pertanian	2.178	-	2.419	72	75.419
Alih Guna Lahan Hutan	1.060.766	411.593	3	0	649.254
Kebakaran lahan gambut	172.000	-	-	-	172.000
Sampah	1.662	-	7.020	802	151.578
<b>TOTAL</b>					<b>1.415.988</b>

Sumber: Dewan Nasional Perubahan Iklim (2009)

Dengan pemahaman dan gambaran mengenai dampak perubahan iklim di atas, maka selanjutnya kita akan melihat dampak perubahan iklim baik dalam skala global maupun dampaknya bagi Indonesia.

### **3.3. Apa Dampak Perubahan Iklim?**

#### **A. Kenaikan Temperatur Bumi**

Dampak perubahan iklim tidak terlepas dari intensitas saat ini dan tren kenaikannya. Berdasarkan laporan IPCC tahun 2007, tren kenaikan temperatur hingga 100 tahun mendatang sangat serius dan dapat mempengaruhi kehidupan di bumi secara signifikan. Gambar 1 menunjukkan enam skenario (perkiraan) terbaik dan suhu rata-rata yang mungkin terjadi hingga 2100.

Ada empat grup skenario yang digunakan, yaitu :

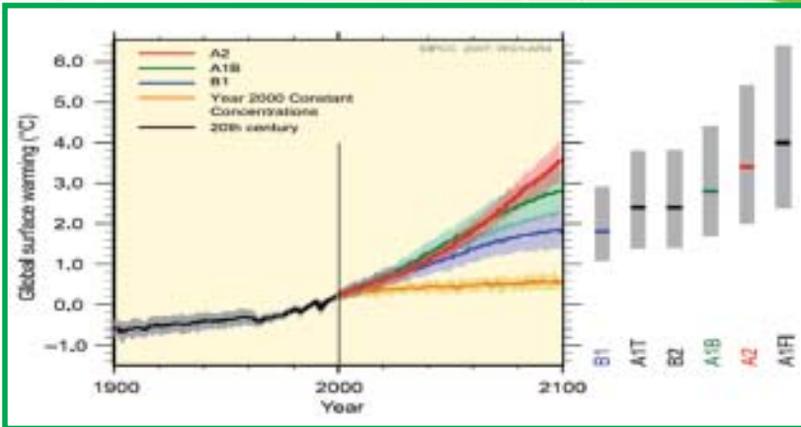
1. A1, menggambarkan masa depan dunia dengan pertumbuhan ekonomi yang cepat dan pertumbuhan penduduk yang mencapai puncak pada pertengahan abad ini. Grup skenario ini membandingkan penekanan teknologi yang digunakan, yaitu intensif menggunakan bahan bakar fosil (A1F1), sumber energi non-fosil (A1T) atau seimbang di antara keduanya (A1B);
2. A2, menggambarkan dunia yang heterogen di mana identitas lokal masih dipertahankan dan pertumbuhan ekonomi lebih fokus pada regional;
3. B1, menggambarkan pertumbuhan penduduk yang pesat hingga pertengahan abad ini, namun dengan perubahan struktur ekonomi yang lebih menekankan solusi pada ekonomi, sosial, lingkungan;
4. B2, lebih menekankan pada solusi lokal untuk masalah ekonomi, sosial dan lingkungan. Pertumbuhan penduduk tinggi, namun masih lebih rendah dari skenario A2.

Dalam gambar 3 di bawah ini terlihat bahwa perkiraan terbaik untuk Skenario Rendah B1 adalah 1,8°C dengan kisaran antara 1,1°C - 2,9°C, dan Skenario Tinggi (A1F1) adalah 4°C dengan kemungkinan kisaran antara 2,4°C - 6,4°C. Pilihannya ada pada kita warga dunia, khususnya negara-negara maju dengan emisi perkapita yang tinggi dan negara

berkembang yang memiliki potensi sangat besar sebagai *emiter* dan juga sebagai bagian dari solusi.

Gambar 3

Enam Skenario Perkiraan Terbaik dan Rentang Suhu Rata-rata yang Mungkin Terjadi hingga 100 Tahun ke depan.



Sumber: IPCC (2007)

Bila dikaitkan dengan kemungkinan naiknya permukaan air laut, maka Tabel 3 dapat menjelaskan pilihan di atas. Dari enam skenario dan pemodelan yang dilakukan team IPCC, terlihat bahwa suhu dan permukaan air laut sudah pasti naik. Masalahnya sekarang adalah skenario mana yang akan terjadi dalam kurun waktu 90 tahun ke depan. Dari skenario di atas, maka kemungkinan tertinggi rata-rata kenaikan permukaan air laut adalah antara 0,26-0,59 m (Skenario A1F1), yaitu skenario yang hampir sama dengan kondisi saat ini di mana perekonomian dunia bergantung penuh pada penggunaan bahan bakar fosil (minyak bumi dan gas bumi).

Tabel 3

## Proyeksi Kenaikan Rata-rata Temperatur dan Air Laut

Skenario	Perubahan Temperatur (°C)		Kenaikan Muka Air Laut (m)
	Perkiraan Terbaik	Kisaran	Kisaran berdasarkan pemodelan
Tahun 2000	0,6	0,3 - 0,9	NA
Skenario B1	1,8	1,1 - 2,9	0,18 - 0,38
Skenario A1T	2,4	1,4 - 3,8	0,20 - 0,45
Skenario B2	2,4	1,4 - 3,8	0,20 - 0,43
Skenario A1B	2,8	1,7 - 4,4	0,21 - 0,48
Skenario A2	3,4	2,0 - 5,4	0,23 - 0,51
Skenario A1F1	4,0	2,4 - 6,4	0,26 - 0,59

Sumber: IPCC (2007)

Jika kenaikan CO<sub>2</sub> meningkat dua kali lipat dalam kurun waktu 100 tahun ke depan dibandingkan masa revolusi industri, maka konsentrasi CO<sub>2</sub> akan menjadi sekitar 580 ppmv. Konsekuensinya, akan terjadi peningkatan suhu sekitar 1,7-4,5 °C. Kenaikan suhu demikian, menurut IPCC, akan disertai kenaikan permukaan air laut setinggi 15-95 cm. Hal ini disebabkan oleh mengembangnya volume air laut dan mencairnya es di kedua kutub (Murdiyarso, 2003).

Menurut John Houghton (1994), pengembangan volume air laut setiap kenaikan 1°C saja dapat mencapai 3 cm.

### **B. Dampak Langsung Perubahan Iklim pada Kehidupan Manusia (Global)**

Sir John Houghton (1994), mantan direktur IPCC, memperkirakan bahwa dampak perubahan iklim bagi manusia dan aktivitasnya adalah kenaikan permukaan air laut, penurunan ketersediaan air bersih, dampak di bidang pertanian dan pasokan makanan, gangguan pada ekosistem alami, dan gangguan kesehatan manusia. Hal ini kemudian

dipertegas oleh IPCC melalui laporannya pada tahun 2007 yang menyatakan bahwa bukti-bukti kuat mengenai penyebab perubahan iklim terkait dengan naiknya konsentrasi GRK di atmosfer dan dampaknya terkait dengan naiknya temperatur, permukaan air laut, dan mencairnya es di kutub. Badan pengendalian dampak lingkungan Amerika (EPA, 2009) lebih lanjut menguraikan bahwa perubahan iklim yang menyebabkan naiknya temperatur bumi, perubahan curah hujan, dan naiknya permukaan air laut, lebih lanjut akan membawa beberapa dampak lanjutan, yaitu:

- 1). **Dampak pada kesehatan** - terjadi kematian akibat panas, penyebaran penyakit infeksi dan penyakit saluran pernapasan atas;
- 2). **Pertanian** - dampak pada hasil, kebutuhan irigasi, dan manajemen hama;
- 3). **Kehutanan** - terkait dengan kesehatan, komposisi dan produktivitas hutan;
- 4). **Sumberdaya air** - perubahan curah hujan, kualitas dan suplai air bersih;
- 5). **Satwa liar** - kehilangan keanekaragaman dan punahnya spesies tertentu;
- 6). **Daerah pantai** - erosi dan genangan air laut, proteksi daerah yang rentan terhadap naiknya permukaan air laut.

Dari dampak yang telah terjadi atau diperkirakan akan terjadi seperti diuraikan di atas, maka dampak tersebut terkait dengan dampak fisik, ekologi, sosial dan ekonomi. Global Humanitarian Forum (2009), lebih jauh menemukan bahwa peningkatan emisi GRK di atmosfer secara langsung atau tidak berdampak pada manusia melalui beberapa cara:

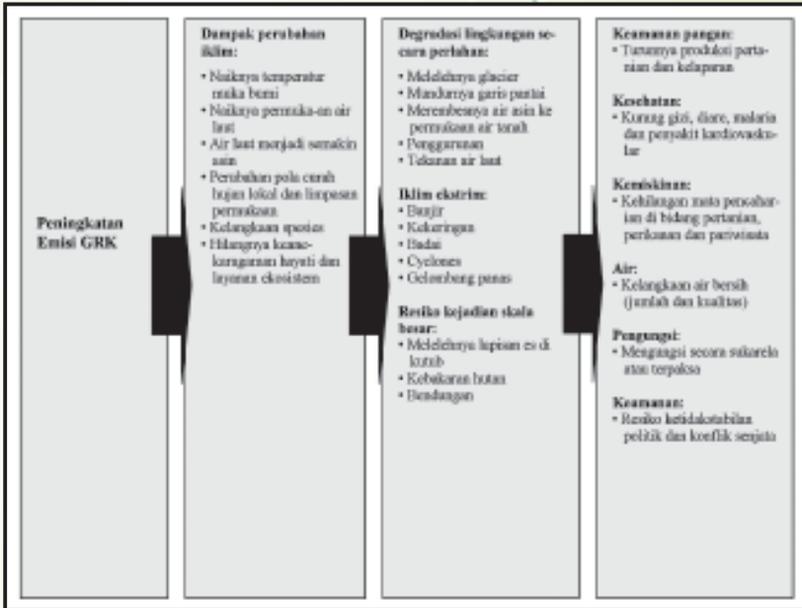
- **Keamanan Pangan:** lebih banyak orang, khususnya anak-anak yang menderita kelaparan akibat menurunnya produksi pertanian, peternakan dan perikanan akibat merosotnya kualitas lingkungan;
- **Kesehatan:** gangguan pada kesehatan seperti diare, malaria, asma, dan stroke akan mempengaruhi manusia akibat naiknya temperatur permukaan bumi;

- **Kemiskinan:** kehidupan manusia hancur ketika pendapatan dari pertanian, peternakan, pariwisata dan perikanan hilang akibat malapetaka terkait iklim dan desertifikasi perubahan lahan hutan/semak menjadi gurun;
- **Air:** meningkatnya kelangkaan air bersih akibat berkurangnya suplai dan semakin sering dan parahnya banjir dan kekeringan;
- **Pengungsi:** penduduk harus meninggalkan rumah, kampung dan kotanya akibat dampak lingkungan, khususnya akibat naiknya permukaan air laut, desertifikasi dan banjir;
- **Keamanan:** banyak orang yang hidup di bawah kondisi tidak aman akibat konflik dan tidak berfungsinya institusi akibat pengungsi, malapetaka akibat iklim, dan kelangkaan air bersih.

Hubungan antara peningkatan emisi GRK, dampak pada perubahan iklim, perubahan fisik pada lingkungan dan dampak pada manusia dapat dilihat pada Gambar 2. Dari gambar tersebut tampak bahwa hampir seluruh aspek kehidupan manusia terkena dampak perubahan iklim. Bahkan sebagian masyarakat harus mengungsi secara sukarela atau terpaksa akibat ketiadaan pangan, kemiskinan, dan kekurangan air bersih sebagai akibat langsung dari perubahan iklim. Ketidakstabilan politik dan konflik senjata juga ditengarai akan terjadi, misalnya akibat pengungsi yang memasuki batas wilayah negara lain, dan lain-lain.

Gambar 4.

Dampak Perubahan Iklim pada Manusia  
Penyebab & Dampak Perubahan Fisik Dampak pada Manusia



Sumber: Global Humanitarian Forum, 2009

Dari dampak-dampak di atas, pengungsi adalah dampak yang belum banyak tersentuh selama ini, sehingga menjadi semacam krisis tersembunyi (*silent crisis*). Menurut IPCC (2007) dan Stern (2006), antara 150 juta-200 juta orang akan mengungsi atau terpaksa mengungsi pada tahun 2050 akibat kenaikan permukaan laut, banjir dan kekeringan. Bank Dunia sendiri memperkirakan sekitar 56 juta orang di 84 negara harus mengungsi hanya akibat naiknya permukaan air laut. Terlepas dari akuratnya data yang ada, pengungsi yang terkait perubahan iklim jumlahnya semakin bertambah dan harus mendapat perhatian serius dari setiap negara di dunia.

Myers dalam FOE (2008), memperkirakan puluhan juta orang akan mengungsi akibat perubahan iklim akan terjadi akibat berbagai faktor di berbagai wilayah seperti ditunjukkan dalam Tabel 4.

Indonesia termasuk di antara negara-negara yang memiliki zona pantai bersama dengan negara lain di daerah tropis, sehingga tidak luput dari dampak kenaikan permukaan air laut dan kekeringan yang mengancam ketahanan pangan dan ketersediaan energi dan air bersih (Pasang, 2011).

Tabel 4.  
 Proyeksi Pengungsi Akibat Lingkungan pada 2050  
 Menurut Wilayah

Wilayah	Orang (juta)
Cina	30
India	30
Bangladesh	15
Mesir	14
Delta lain dan zona pantai	10
Negara kepulauan	1
Daerah pertanian yang ditinggalkan	50
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

Sumber: Myers dalam FOE (2008)

### C. Dampak Perubahan Iklim di Indonesia

Pengamatan dan proyeksi perubahan iklim di Indonesia berdasarkan Laporan ADB (2009) yang disarikan dari berbagai sumber adalah sebagai berikut:

- a. Suhu udara rata-rata di Jakarta meningkat sekitar 1,04°C per abad pada musim hujan (Januari) dan 1,40°C per abad pada musim panas (Juli). Hilangnya lapisan salju di Puncak Jayawijaya-Papua dapat dilihat sebagai bukti bahwa iklim telah berubah. Diproyeksikan bahwa temperatur di Indonesia akan meningkat antara 2,1°C hingga 3,4°C pada tahun 2100 di bawah skenario B2 dan A2.
- b. Iklim ekstrim di Indonesia biasanya terkait dengan *El Nino Southern Oscillation* (ENSO), dan sinyalnya begitu kuat, khususnya

di wilayah beriklim *monsun*, seperti Jawa, Bali dan Nusa Tenggara. Meningkatnya hujan pada musim panas hampir dua kali lipat dan kejadian El Nino lebih sering terjadisejalan dengan peningkatan anomali iklim global.

- c. Dilaporkan bahwa permukaan air laut naik sekitar 1-8 mm/tahun dengan kenaikan terbesar terjadi di Belawan (Sumatera Utara). Fenomena “rob”, yaitu naiknya air laut ke darat dirasakan di beberapa daerah, khususnya di pantai utara pulau Jawa.

Sementara, dampak dan proyeksi perubahan iklim di Indonesia antara lain terkait dengan beberapa aspek yang berhubungan dengan kehidupan masyarakat (Pasang, 2011) :

- a. Sumberdaya air

Dampak perubahan iklim dengan naiknya temperatur bumi, variabilitas cuaca maupun naiknya permukaan air laut berupa berkurangnya & terganggunya kualitas dan ketersediaan air bersih untuk konsumsi, irigasi, dan pembangkit listrik.

- b. Dampak pada pertanian

Indonesia yang merupakan negara agraris dan sebagian besar penduduknya bergantung pada makanan pokok beras akan mengalami dampak yang cukup serius akibat perubahan iklim.

Dampaknya berupa turunnya hasil pertanian akibat stres panas, peningkatan angka kematian ternak peliharaan dan meningkatnya hama dan penyakit tanaman.

- c. Dampak pada Kehutanan

Dampak utama perubahan iklim pada sektor kehutanan adalah peningkatan frekuensi kebakaran hutan dan meningkatnya hama dan penyakit pohon di dalam hutan.

- d. Sumberdaya Pantai dan Laut

Dampak yang paling terasa adalah rusaknya terumbu karang di berbagai daerah di Indonesia, khususnya Sumatera, Jawa, Bali, dan Lombok. Selain itu adalah intrusi air laut dan hilangnya sumberdaya lahan di pesisir pantai.

e. Dampak pada Kesehatan

Meningkatnya kasus demam berdarah secara signifikan selama terjadinya La Nina dan meningkatnya berbagai penyakit dan kematian akibat stres panas. Demikian pula, diperkirakan penyakit akan berkembang akibat penularan melalui air yang tercemar.



## **BAB IV | RESPON GEREJA | ATAS BUMI YANG MEMANAS |**

*S*alah satu gagasan yang terdapat dalam gaya hidup cerdas-ekologis adalah bahwa sesuatu yang kita gunakan secara pribadi pun mestinya memberi keuntungan kepada orang banyak, atau setidaknya, tidak merugikan siapa pun termasuk tidak merugikan alam. Gaya hidup cerdas-ekologis sesuatu yang patut diikuti bukan sebagai tren, melainkan panggilan kemanusiaan. Masalah pemanasan global, perubahan iklim dan krisis ekologis yang semakin mengkuatirkan belakangan ini menjadi pertanda kuat bahwa umat manusia, termasuk di dalamnya orang Kristen (atau gereja: persekutan orang beriman) harus bertobat. Hal ini patut dilakoni karena Allah sendiri yang menghendaknya. Ia pun hidup dalam relasi yang memulihkan dengan seluruh ciptaan-Nya, menghargai keterbatasan yang ada pada mereka, memberdayakan tanpa mendominasi satu pun di antara mereka.

Perjanjian Lama jelas bersaksi bahwa Allah adalah sumber dan dasar moralitas kesaksian umat. Alkitab diawali dengan turunnya kekuasaan Allah atas seluruh jagad raya serta bagaimana Ia berelasi dengan seluruh ciptaan-Nya. “Kuduslah kamu, sebab Aku, TUHAN, Allahmu, kudus” (Im. 19:2b) mendorong manusia untuk menjawab kehadiran

dan karya Allah. Kala kita meyakini hidup adalah pemberian Allah dan dunia ini adalah ciptaan-Nya, maka kita pun dipanggil untuk menanggapi anugerah tersebut dengan cara sama seperti Allah menghargai seluruh ciptaan-Nya. Manusia perlu memelihara dan melanjutkan relasi sebagai sesama ciptaan secara nyata. Ini adalah kesaksian yang jelas di dalam Alkitab.

Etika Kristen bukan sekedar aplikasi abstrak. Kehidupan moral mengalir dari cara yang di dalamnya kita berelasi dengan dunia. Cerita alkitab sudah dan terus-menerus membentuk cara jemaat melihat, bukan dalam kerangka diskursus analitis, melainkan dalam kenyataan waktu, tempat dan masyarakat. [Birch, 1991: 55].

*“Humans can sin, nature can not, but both must suffer the consequences”*.<sup>39</sup> Manusia dan seluruh makhluk hidup diciptakan dalam keadaan saling bergantung dan utuh. Manusia memang diberikan peran yang istimewa tetapi tidak berarti ia memiliki posisi yang istimewa. Ia tetap tidak pernah boleh mengabaikan segala makhluk hidup yang ada. Kemanusiaannya dan sesama ciptaan lainnya dikatakan “baik” di mata Allah. Hanya kepada manusia, Allah langsung bersabda. Penempatan manusia di dalam penciptaan bukan tujuan pada dirinya, melainkan demi pemenuhan tujuan istimewa Allah terhadap ciptaan. Ia tidak mutlak menguasai, tetapi menjadi pihak yang dipercaya atau penatalayan yang beraksi atas nama kuasa Allah Sang Pencipta [Birch, 1991:87-89].

Sayangnya, di begitu banyak tempat di belahan dunia, politisi dunia dan konsumen (*citizen-consumers*) tidak mampu bersikap bebas dari segi moral dan politis terhadap prosedur otonomi pasar, mesin otomatis, dan sistem pengendalian yang menguasai begitu banyak penciptaan industri. Akibatnya, rakyat semakin kurang diperlengkapi secara ekologis, moral dan politis untuk berhadapan dengan konsekuensi dan bahaya dari kekuasaan yang membesar, baik terhadap bumi maupun kesejahteraan manusia sendiri. Akumulasi kekayaan global melemahkan rakyat dalam berbagai komunitas dan memunculkan kerusakan kian hebat. Lebih dari 100 juta orang digusur

---

39 Pernyataan ini dikutip Birch dari tulisannya bersama Rasmussen dalam “Predicament of the Prosperous”, *ibid.*, h. 86.

oleh proyek pembangunan seperti dam raksasa, bisnis pertanian, jalan-jalan, pabrik, pertambangan, dan lain-lain [Northcott, 2007:6-7].

#### **4.1. Peran Strategis Gereja untuk Berdamai dalam Krisis Ekologis**

Kesadaran gereja dalam mengatasi pemanasan global dan menjalankan langkah mitigasi dan adaptasi perlu diperluas terusmenerus. Gereja tidak seharusnya melihat pemanasan global sebagai tanda kiamat saja. Gereja justru perlu berjuang untuk menantang dan memperbaiki bentuk-bentuk alat cipta dan konsumsi manusia. Kehidupan, kematian dan Kebangkitan Yesus Kristus menunjukkan bahwa Sang Pencipta yang bekerja melalui keterbatasan kita dan bukan melawannya - itu adalah Dia yang mencipta dari ketiadaan.

Dia memberi tanpa menjadi dominan [Northcott, 2007:79-80]. Gereja perlu kembali meninjau setiap kebijakan dan tindak pelayanannya untuk berdamai dengan bumi agar kita menyadari diri sebagai bagian dari ciptaan belaka.

*World Council of Churches* atau Dewan Gereja-gereja se- Dunia (DGD) sudah sejak lama memperhatikan kerusakan alam yang semakin parah. Sidang Raya DGD VI dengan tema "*Justice, Peace and the Integrity of Creation*" pada tahun 1983 di Vancouver merumuskan bahwa masalah keutuhan ciptaan tidak terpisahkan dari keadilan dan perdamaian. Sidang Raya mengingatkan gereja-gereja untuk menanggulangi masalah lingkungan sebagaimana isu-isu keadilan, hak asasi manusia, dan isu perdamaian seperti penggunaan senjata nuklir. Sidang Raya VII tahun 1991 di Canberra, Australia, dengan tema "*Come, Holy Spirit Renew the Whole Creation*" mengukuhkan bahwa Roh Kudus membuka mata gereja untuk melihat ketidakadilan dunia dan memperkokoh gereja untuk menentang dan berjuang melawan penindasan dan perusakan ciptaan. Roh Kudus memanggil gereja untuk bekerja bersama ke arah sistem sosial yang lebih adil dan lingkungan yang berkelanjutan.

Beberapa aspek penting dicatat dari *Justice, Peace and the Integrity of Creation*-JPIC dalam kaitan dengan tanggung jawab gereja terhadap lingkungan adalah sebagai berikut<sup>40</sup>:

1. teologi ciptaan: Allah adalah Pencipta segala sesuatu dan hadir di dalam ciptaan mengikat manusia dan seluruh ciptaan menjadi satu. Gereja bertanggung jawab kepada Allah di dalam dan *kepada persekutuan hidup* sehingga memahami dirinya sebagai hamba, pelayan dan penatalayan ciptaan.

Gereja terpanggil untuk menyikapi ciptaan dalam kerendahan hati, dengan menghormati, menghargai, mengasihani dan berkarya untuk memperbaiki dan menyembuhkan ciptaan selaku *petunjuk arah kepada persekutuan segala sesuatu di dalam Kristus* (Ef. 1:10).

2. Etika ekonomi dan ekologi: dengan aturan Sabat, tahun sabbat dan tahun Yobel, Alkitab menunjukkan bagaimana mendamaikan ekonomi dan ekologi, bagaimana menciptakan tatanan baru manusia dan *masyarakat* (Kel. 23; Im. 25). Secara efektif, *ekonomi dan penatalayanan* sumber-sumber alam digabungkan. Hukum dan kemurahan, disiplin dan keadilan sosial saling melengkapi. Jelaslah bahwa visi Alkitab tentang hubungan ekonomi dan ekologi adalah hubungan yang tidak terputuskan.

3. Tugas gereja terhadap kehidupan semua ciptaan: Gereja selaku persekutuan orang-orang yang telah ditebus yang adalah tanda *ciptaan baru* dalam Kristus, dipanggil oleh Allah untuk berperan dalam pembaruan ciptaan. Dengan dikuatkan oleh Roh Kudus, orang-orang Kristen dipanggil untuk bertobat dari *penyalahgunaan dan perlakuan kejam terhadap alam dan merefleksikan secara kritis pemahaman Alkitab dan sistem teologi yang telah digunakan* membenarkan penyalahgunaan dan perlakuan buruk terhadap alam tersebut. Suatu apresiasi baru

---

<sup>40</sup>R. P. Borrong, *Etika Bumi Baru*, *Op. Cit.*, hlm. 261-262. lihat juga pemaparan enam dimensi keutuhan ciptaan di dalam Larry L. Rasmussen, *Komunitas Bumi: Etika Bumi Merawat Bumi demi Kehidupan yang Berkelanjutan bagi Segenap Ciptaan*, Lim Sien Kie (Penerjemah) (Jakarta : BPK Gunung Mulia, 2010), hlm. 171– 181.

teologi tentang ciptaan dan kesadaran yang baru akan tanggung jawab orang Kristen terhadap seluruh ciptaan memperdalam iman dan memperkaya kehidupan dan kerja gereja.

4. Keadilan, Perdamaian dan Keutuhan Ciptaan: Roh Kudus membuka mata gereja untuk melihat ketidakadilan dunia dan memperkokoh gereja untuk menentang dan *berjuang melawan penindasan dan pengrusakan ciptaan*. Roh Kudus memanggil gereja untuk bekerja bersama ke arah sistem sosial yang adil dan ke arah lingkungan yang berkelanjutan. Bekerja ke arah keadilan, perdamaian dan keutuhan ciptaan akan menolong gereja memahami tugasnya dalam dunia.
5. *Pembaruan melalui hubungan yang benar dengan seluruh ciptaan*: kehadiran ilahi dari Roh Kudus dalam ciptaan mengikat gereja dengan seluruh umat manusia dan dengan seluruh kehidupan yang diciptakan. Adanya salah kaprah dalam iman menuntut adanya pengembangan teologi baru tentang ciptaan yang memungkinkan gereja memainkan peranan yang penuh arti di dalam membarui ciptaan sebagai bagian dari misinya dan sebagai suatu pemahaman oikumenis baru tentang hubungan ekologi dan ekonomi.

Selanjutnya, pada aras nasional, Sidang Raya Persekutuan Gereja-gereja di Indonesia (PGI) X tahun 1994 di Jayapura, Irian Jaya, menetapkan salah satu wujud partisipasi dan pelayanan gereja dalam pembangunan nasional adalah dalam hal kepekaan gereja terhadap pemeliharaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Hal ini lebih ditegaskan dalam Pokok-pokok Tugas Panggilan Bersama (PTPB) PGI no. 84 tahun 2010<sup>41</sup> yang menyebutkan bahwa setiap orang percaya bertanggung jawab untuk memelihara keutuhan ciptaan sebagai

---

<sup>41</sup> Kepedulian, pergulatan dan keterlibatan PGI pada isu lingkungan sudah berjalan pada program-program sebelumnya. Melalui program-program di tingkat departemen dan bidang, PGI ikut serta merespon persoalan lingkungan yang terjadi di masyarakat. Salah satunya, program Konferensi Internasional Pemuda dan Lingkungan yang diadakan oleh Departemen Pemuda dan Remaja PGI, tanggal 7-9 November 2008 di Palangkaraya, Kalimantan Tengah, dengan tema "*Keadilan Iklim dan Keutuhan Ciptaan*". Bahkan jauh sebelum itu Bidang Marturia telah mengangkat isu lingkungan ini menjadi salah satu tema seminar agama-agama pada tanggal 19-26 September 1988 dengan tema "*Agama dan Lingkungan Hidup*."

manifestasi pelaksanaan tugas gereja dalam memberitakan Injil kepada segala makhluk. Setiap orang percaya patut menjadi hamba Allah yang sadar lingkungan dan terus bergiat dalam memelihara kelestarian lingkungan.

Oleh karena itu, bunyi teks *Kejadian 1:27* “*beranak cuculah dan bertambah banyak; penuhi bumi dan taklukkan itu, berkuasalah atas ikan-ikan di laut dan burung-burung di udara yang merayap di bumi*” tidak lagi dipahami untuk memposisikan manusia sebagai “penguasa” yang bebas memanfaatkan kekayaan bumi, melainkan sebagai *rekan sekerja Allah* yang bertanggung jawab memanfaatkan sumber daya alam untuk kesejahteraan umat dan sebagai *representasi Allah* yang aktif memelihara bumi.

Kesadaran akan penyelamatan kehidupan manusia dan kehidupan ekologisnya ini selaras dengan pemikiran bahwa Allah Sang Pemilik Dunia tidak saja mendesak untuk memperhatikan keadilan sosial, yakni relasi yang baik antar masyarakat, melainkan juga keadilan ekologis, yang berarti relasi yang baik antar manusia dengan ciptaan lainnya dan dengan bumi sendiri. Sekarang ciptaan diakui sebagai suatu komunitas makhluk ciptaan dalam relasi dengan ciptaan lain dan dengan Allah Tritunggal. Keutuhan ciptaan adalah bagian esensial dari semua tradisi iman dan merupakan hal penting karena dengannya dialog, kerja sama, dan saling pengertian dapat dibangun.

---

Selain itu, upaya PGI untuk secara serius menangani masalah krisis ekologis, semakin diwujudkan dengan dibentuknya satu lembaga khusus yang menangani masalah lingkungan. Dalam Sidang Raya PGI X tahun 1994 di Jayapura, Irian Jaya menetapkan salah satu wujud partisipasi dan pelayanan gereja dalam pembangunan nasional yakni dalam hal kepekaan gereja terhadap pemeliharaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Tugas itu dilembagakan melalui Yayasan Tanggul Bencana Persekutuan Gereja-gereja di Indonesia (YTB-PGI). Pada mulanya yayasan ini didirikan untuk melayani para korban bencana alam khusus melalui usaha atau kegiatan penyadaran, kesiap-siagaan dan penguatan masyarakat menghadapi bencana. Namun, adanya kesadaran bahwa masalah bencana sangat terkait dengan masalah pemeliharaan sumber daya alam dan pemeliharaan lingkungan hidup sehingga perlu ditangani secara integral, maka tugas pemeliharaan lingkungan hidup diserahkan kepada Yayasan Tanggul Bencana PGI untuk dikoordinasikan secara nasional. Dalam sidang majelis pekerja lengkap Persekutuan Gereja-gereja di Indonesia tahun 1996 di Lipo Cikarang Jawa Barat, diputuskan memberikan mandat kepada Yayasan Tanggul Bencana PGI untuk menangani pemeliharaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup. (Borrong, 2009, 268-269) Dalam perjalanannya lembaga ini kemudian menjadi mandiri dari PGI.

Hal inilah yang menjadi salah satu dasar teologis bagi gereja dalam merespon isu perubahan iklim. Respon gereja-gereja itu dimulai dari sebuah *metanoia*, pertobatan hati. Rumah tempat kita berdiam di bumi satu-satunya ini telah lama rusak dan manusia mempunyai andil di dalamnya dengan sikap atau gaya hidup yang tidak ramah lingkungan. Gereja-gereja di Indonesia jelas harus menjadikan perubahan iklim sebagai bagian dari pergumulan iman Kekristenan yang tampak dalam misi dan kesaksian pada diri masing-masing.

Dalam konteks regional, gereja-gereja di Indonesia telah aktif merespon isu lingkungan. Salah satu diantaranya adalah Huria Kristen Batak Protestan (HKBP). Dalam konfensi HKBP 1996 (pasal 5)<sup>42</sup> dicakupkan pasal tentang *Kebudayaan dan Hidup*, yakni :

- a. "Allah menciptakan manusia dengan tempat tinggal dan tempatnya bekerja di dunia ini (Kejadian 2:5-15). Tuhanlah yang memiliki semuanya, yang memberikan kehidupan bagi semua yang diciptakan-Nya. Tempat manusia bekerja adalah daratan, laut dan langit (ruang angkasa). Allah memberikan kuasa kepada manusia untuk memelihara dunia ini dengan tanggungjawab penuh. Dia juga memberikan bahasa, alat-alat musik, kesenian dan pengetahuan kepada manusia sebagai alat manusia dan juga aturan untuk memuji Allah, dan sebagai sarana untuk memelihara dan memperindah persahabatan antar manusia, agar melalui kebudayaan, kerajaan Allah semakin besar. Tetapi kebudayaan yang bercampur kekafiran dan bertentangan dengan firman Tuhan harus ditolak".
- b. Karya Yesus Kristus adalah membebaskan manusia, segala ciptaan dan juga dunia ini (Kol. 1:15-20; Rm. 8:19-30).

Dengan ini: Kita menyaksikan tanggung jawab manusia untuk melestarikan semua ciptaan Allah supaya manusia itu dapat bekerja, sehat dan sejahtera (Mzm. 8:4-10). Kita menentang setiap kegiatan yang merusak lingkungan, seperti membakar dan menebang pohon di hutan atau hutan belantara. Kita menentang

---

<sup>42</sup> Konfesi HKBP 1996 dalam <http://dongants.wordpress.com/2009/04/06/konfesi-hkbp/>, diunduh pada 1 Agustus 2011.

setiap usaha yang mencemari air dan udara, juga air limbah yang mengandung racun dari pabrik-pabrik karena tidak mepedulikan saluran air limbah dan pencemaran udara, hingga merusak air minum dan pernafasan manusia (polusi/pencemaran lingkungan), bandingkan Mazmur 104:1- 23; Wahyu 22:1-2).

Pemaparan di atas kuat menandai adanya gerakan di dalam gereja untuk menanggapi panggilan Allah untuk menatalayani bumi.

Dengan mengacu pada tema Sidang Raya ke-15, *“Tuhan itu Baik kepada Semua Orang”*, dan Keputusan Sidang MPL-PGI 2010 tentang Perubahan Iklim maka Persekutuan Gereja-gereja di Indonesia (d.h.i. Bidang Marturia PGI) pun menginisiasi penyelenggaraan Seminar dan Lokakarya (semiloka) di Gadog, Jawa Barat, pada tanggal 2-5 November 2010. Tema yang dipilih dalam Semiloka ini adalah *“Lebih Dekat dengan Perubahan Iklim: Pergulatan, Penguatan Peran dan Keterlibatan Gereja”*.

Program ini bukan hanya sebagai tongak tindakan awal bagi gereja-gereja di Indonesia dalam merespon isu perubahan iklim.

Lebih dari itu, usaha ini merupakan salah satu momentum untuk mawadahi dan memetakan praktek-praktek atau insiatif yang telah dilakukan oleh gereja-gereja di tingkat lokal untuk kemudian diperkuat dan disinergikan secara nasional dan global, yang pada selanjutnya peran dan keterlibatan gereja yang lebih tepat, menyeluruh dan nyata dalam merespon, menyikapi dan bertindak nyata untuk perubahan iklim dapat dirumuskan.

Berkaitan dengan tema Sidang Raya ke-15, *“Tuhan itu Baik kepada Semua Orang”* (berdasarkan Mzm. 145:9a), Ketua Umum PGI, Pdt. Dr. A. A. Yewangoe, menyatakan bahwa tema tersebut seharusnya mendorong umat kristen untuk kritis menilai dirinya sebagai agen perubahan karena gereja berada pada posisi strategis untuk berdamai dalam mengatasi krisis ekologis.<sup>43</sup> Manusia bukanlah satu-satunya sasaran kebaikan Allah. Betapa dampak krisis ekologis nyatanya merusak dan mengancam eksistensi seluruh makhluk hidup.

---

<sup>43</sup> A.A. Yewangoe, *“Gereja dan Perubahan Iklim”* dalam presentasi semiloka PGI, pada tanggal 2-5 November 2010 di Pondok Wisata Remaja Anugerah, Gadog, Bogor, Jawa Barat.

Manusia tidak luput darinya, baik sebagai korban maupun pelaku yang mesti bertanggung jawab. Gereja juga perlu mendengar apa yang dikatakan oleh para ahli soal bahaya perubahan iklim. Di samping itu, tentunya gereja harus mengetengahkan Alkitab sebagai pedoman ajaran eko-teologis.

Aksi dalam menghadapi perubahan iklim mensyaratkan mendesaknya perubahan perilaku pada setiap aras. Gerakan individu, komunal, nasional, global adalah sama pentingnya. *Credo* atau pengakuan belumlah cukup. Gereja masih lalai untuk meruntuhkan kesenjangan antara apa yang diikrarkan dengan apa yang dilakukan.

Melalui dialog dengan warganya, gereja juga perlu merumuskan deklarasi yang mencakup pengakuan dosa. Krisis iklim tidak lepas dari pengabaian manusia akan tugas mula-mula yang Tuhan percayakan kepadanya. Calvin mengatakan “alam semesta adalah panggung kemuliaan Allah.” Oleh sebab itu, gereja harus menjembatani agar Allah tetap dihormati.

## **4.2. Sinergi Dalam Komunitas Gereja**

Semiloka PGI 2010 ini memungkinkan terjadinya penguatan dan meluasnya jejaring di antara peserta dan menguatkan komitmen bersama untuk beraksi dalam upaya menahan laju kerusakan lingkungan. Peserta saling belajar dan melihat bahwa di mana pun gereja berada, sungguh ia menjadi pegiat yang strategis untuk memberdayakan anggotanya bergiat dan berdamai dengan bumi.

Selain itu, beberapa peserta sempat berbagi tentang inisiatif atau program yang sudah dan sedang dilakukan di gereja asal masing-masing.

### **a. Gereja Masehi Injili Di Bolaang Mongondow (GMIBM)**

GMIBM dibentuk pada 28 Juni 1950. Hingga saat ini seiring dengan pemekaran wilayah, GMIBM melayani di lima kabupaten/kota, yaitu Bolaang Mongondow, Bolaang Mongondow Utara, Bolaang Mongondow Timur, Bolaang Mongondow Selatan, dan kota Kotamogahu. Warga GMIBM tersebar di 21 wilayah dan 181 jemaat serta tinggal di daerah pantai dataran/kota dan pegunungan.

Jemaat BMIGM menyadari dan memahami perubahan iklim secara berbeda-beda. Ada yang sudah sejak lama membicarakannya.

Ada pula yang melihat ini sebagai sesuatu yang baru. Namun beberapa gejala terjadinya perubahan iklim yang jelas dialami di wilayah pelayanan GMIBM adalah :

- 1). Musim kemarau terjadi secara tidak menentu
- 2). Cuaca lebih panas dari biasanya
- 3). Ada daerah yang kebanjiran, padahal sebelumnya tidak pernah terjadi
- 4). Terjadinya pengikisan (abrasi) dan meningkatnya permukaan air laut di daerah pantai.

Menghadapi situasi tersebut warga jemaat GMIBM telah mampu mengidentifikasi beberapa isu kerusakan lingkungan, seperti antara lain :

- 1). Penebangan di hutan produksi dan hutan lindung untuk dijadikan bahan bangunan rumah
- 2). Penambangan liar di daerah hutan lindung dengan menggali dan melubangi tanah serta menebang pepohonan
- 3). Penambangan emas yang menggunakan merkuri yang merusak lingkungan
- 4). Penebangan pohonan bakau di daerah pantai untuk pembuatan empang/ tambak ikan.

#### **b. Gereja Methodist Indonesia (GMI)<sup>44</sup>**

Pada bulan Juli 2010 GMI menyelenggarakan penanaman pohon di Bangun Dolok, Parapat serta membagi-bagikan bibit durian, mahoni, dan lain-lain kepada masyarakat sekitar untuk ditanam di halaman gereja dan rumah mereka. Selain itu, disampaikan juga ceramah tentang perlunya penghijauan bagi umat manusia dengan bekerja sama dengan pemerintah Propinsi Sumatera Utara. Motto pelestarian

---

<sup>44</sup> Utusan GMI yang mengikuti Semiloka PGI 2010 dan menyampaikan kertas kerja tentang respon GMI terhadap perubahan iklim ini adalah Pdt. Abdi Masa Peranginangin.

alam GMI adalah “satu pohon ditanam, dua nyawa diselamatkan; satu pohon ditumbang, dua nyawa melayang.”

Kegiatan-kegiatan tersebut mampu membangun kesadaran masyarakat akan arti lingkungan hidup; menyumbang dalam penyusunan kurikulum lingkungan hidup yang mencakup pemahaman pemanasan global di sekolah-sekolah; memasyarakatkan hidup bersih sebagai budaya mereka; penertiban pabrik-pabrik yang mencemari udara oleh pemerintah.

### c. Gereja Kristen Indonesia (GKI)<sup>45</sup>

Pdt. Essy Eisen memaparkan konteks GKI sebagai gereja perkotaan urban. Proyek mitigasi dan edukasi telah mulai dilakukan meskipun masih secara sporadik. GKI mengembangkan jaringan dan menjadikan lembaga pendidikan dan mitra jaringan menjadi sarana saling belajar. GKI sadar perlunya membangun wawasan teologi yang kontekstual dan memperhitungkan kearifan lokal dan menjadikan penyadaran menjadi *core business* atau urusan inti gereja. GKI Sinode Wilayah Jawa Barat dalam Persidangan Majelis Sinode Wilayah di Bandung, pada bulan September 2009, telah membentuk Kelompok Kerja Lingkungan Hidup untuk mengintensifkan langkah-langkah tersebut. Terlebih lagi, dalam aras jemaat sesungguhnya langkah-langkah pemeliharaan lingkungan secara sederhana sudah dan kian digiatkan.

#### 1). GKI Bogor Baru

“Setiap hari Minggu, ketika datang untuk menghadiri kebaktian anggota jemaat membawa sesuatu tangan kiri menenteng sampah, dan tangan kanan membawa Alkitab,” demikian kesaksian pegiat dan pakar lingkungan Haskarlianus Pasang. Inisiatif Gereja Kristen Indonesia Bogor Baru (GKI Boba) ini mencerminkan bahwa gereja tidak boleh luput memberitakan betapa keselamatan Allah meliputi manusia dan segenap ciptaan lain-Nya.

Di lahan bekas sekolah, GKI Boba memanfaatkan pekarangan luas itu sebagai *drop-off centre bagi barang-barang bekas yang akan didaur-*

---

<sup>45</sup> Catatan inisiatif Gereja Kristen Indonesia ini disusun berdasarkan kertas kerja Pdt. Essy Eisen (GKI Halimun) yang dipadukan dengan penyajian Haskarlianus Pasang, Ph.D. (GKI Bogor Baru) dan Pdt. Evangeline Pua (GKI Kemang Pratama) dalam Semiloka PGI 2010.

uang, rumah jamur, tempat pengolahan kompos. Ada pula kolam ternak ikan lele Sangkuriang, kebun sayur organik, dan kandang ternak kambing. Para pekerja yang diperbantukan berasal dari beberapa warga kampung sekitar. Selain itu, GKI Boba juga menjadikan pusat daur ulang ini untuk mendidik warga gereja agar tidak konsumtif.

## **2). GKI Rengasdengklok**

Beberapa hal unik yang dikerjakan untuk menumbuhkan gerakan cinta bumi adalah meminta setiap pasangan yang pernikahannya akan diteguhkan dan diberkati di gereja yang berlokasi di wilayah Karawang, Jawa Barat, untuk menanam satu pohon. Selain itu, mereka yang memohon diteguhkan iman percayanya atau katekisan memberikan satu tananam untuk dipelihara bersama di gereja.

## **3). GKI Kemang Pratama**

Kemauan GKI Kemang Pratama (GKI-KP) untuk ambil bagian dalam gerakan pemulihan lingkungan sebetulnya berawal dari ketidaknyamanan melihat kondisi lingkungan di sekitar gereja tersebut. Aroma sampah dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Bantar Gebang cukup menguat kala angin bertiup ataupun hujan usai membasahi bumi Bekasi. Selain itu, terik matahari ditambah udara yang dicemari oleh asap buangan pabrik dari sekitar pun ikut menandai bahwa gereja sepatutnya kembali serius menanggapi panggilan Allah, Pencipta, Pemilik dan Pemelihara alam raya dan segala isinya.

### **Mulai dari Rumah Saja**

Bulan Februari 2008, Bina Pra-Nikah Klasis Jakarta Timur diselenggarakan di GKI KP. Salah satu materi bertemakan "*Rumah Ramah Itu Murah*". Segenap peserta yang tengah berbahagia dan siap hidup bersama diingatkan bahwa membangun rumah yang nyaman itu tidak harus dimulai dari apa yang mahal dan digandrungi banyak orang. Sesi ekologi ini justru memperlihatkan betapa rumah dapat menjadi cikal bakal kesempatan untuk mengelola berkat Tuhan dengan hidup bijak dalam menggunakan sumberdaya dan memperhitungkan serta mengelola sampah rumah tangga yang dihasilkan. Kerinduan senada sebetulnya juga bermunculan di berbagai kalangan lintas iman.

## **Pelantikan Kelompok Kerja untuk Mulai Bekerja**

Anggota Kelompok Kerja Ekologi (Pokja Ekologi) dilantik pada 15 Juni 2008. Banyak di antara mereka adalah yang ikut menghadiri kegiatan yang diadakan pada bulan sebelumnya.

Pokja Ekologi GKI Kemang Pratama dipercaya untuk :

- 1). Mempersekutukan anggota jemaat untuk memelihara alam dan mengupayakan keadilan lingkungan bagi sesama sesuai dengan kehendak Allah;
- 2). Menghimpun para pecinta lingkungan sebagai bentuk syukur atas alam yang Tuhan karuniakan;
- 3). Terus memperlengkapi semua anggota untuk meningkatkan kesadarannya menjaga dan memelihara hubungan yang harmonis dengan alam;
- 4). Memperluas jejaring dengan masyarakat lintas iman dan/atau sesama pecinta lingkungan melalui kerja sama lembaga atau partisipasi dalam kegiatan publik.

Pada tahun pertama (Juni 2008-Maret 2009) kegiatan Pokja berkonsentrasi pada pembinaan soal sampah termasuk kegiatan *Recycle, Reuse, Reduce*, dan pemanfaatan bangunan tiga rumah toko tempat jemaat berbakti dan bergiat. Salah satunya dengan memanfaatkan budaya “5-R dan 1-O”, yakni Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin, plus Otarki atau penghijauan sekitar pelataran ruko. Dana yang dibutuhkan untuk mendukung seluruh kegiatan dihimpun secara sukarela dari masing-masing personil serta hasil penjualan beberapa produk yang dihasilkan dari sampah yang dipilah.

Kehadiran Pokja cukup mempercepat sosialisasi inisiatif peduli lingkungan ini kepada anggota jemaat. Upaya ini dilakukan juga melalui media komunikasi, seperti warta cetak dan multimedia.

Anggota jemaat mulai terbiasa untuk mengembalikan buku nyanyian dan merapikan bangku masing-masing setelah kebaktian Minggu berakhir. Konsumsi air minum dalam gelas kemasan plastik sekali pakai dalam gereja juga dihentikan.

Selain itu, Pokja berkampanye melalui pelatihan origami (seni melipat kertas dari Jepang) tiga dimensi kepada sejumlah orangtua siswa pra-sekolah dan taman kanak-kanak High/Scope Rancamaya Bogor, siswa SDK Penabur Bintaro, sejumlah guru-guru sekolah SMPK Penabur Gading Serpong dan sekitarnya, serta keduabelas gereja anggota GKI Klasis Jakarta Timur. Pelatihan ini mengukuhkan keyakinan bahwa tidak semua sampah harus berujung di tempat sampah, tetapi dapat menjadi kreasi baru nan indah. Pokja juga menyiapkan beberapa dekorasi ramah lingkungan.

Natal 2008 sebuah pohon dibentuk dari rangkaian 350 bibit tanaman di dalam gelas kemasan plastik bekas yang disusun dalam rak sudut kayu berbentuk setengah pohon cemara. Tanaman tersebut menjadi tanda kasih kepada semua pengunjung kebaktian Natal pada hari itu. Pesannya adalah Kristus membawa damai sejahtera dan kesuburan di bumi. Pada tahun 2009 Pokja Ekologi membangun palungan besar dari rangkaian ratusan botol minuman plastik bekas ukuran 600ml.

Selain itu, Pokja bersama beberapa anggota jemaat menana sejumlah bibit pohon Damar di bantaran Kali Kemang, disaksikan beberapa pejabat Kecamatan dan Kelurahan Rawalumbu dan Bojong Menteng. Pokja terus memperluas jejaringnya melalui berbagai kegiatan yang diselenggarakan oleh The Climate Project Indonesia (TCPI). Salah satunya adalah ketika TCPI mengkoordinir 210 orang dari berbagai kalangan pemerhati lingkungan untuk ikut menanam bibit pohon bakau di kawasan restorasi *mangrove* hutan lindung Angke/Kapuk di Pantai Indah Kapuk, yang diresmikan oleh Menteri Lingkungan Hidup, Gusti Mohammad Hatta pada 21 November 2009.

#### **d. Gereja Kristen Protestan Simalungun (GKPS)<sup>46</sup>**

Degradasi lingkungan terjadi di wilayah Kabupaten Simalungun. Sebagian penduduknya adalah anggota jemaat GKPS. Mereka umumnya bertani dan mengelola lahannya dengan pemakaian pestisida dan pupuk kimiawi. Akibatnya adalah tanah mereka menjadi semakin tandus dan rusak. Penambangan batu padas, pasir dan kerikil,

---

<sup>46</sup> Inisiatif dari Gereja Kristen Protestan Simalungun (GKPS) disusun berdasarkan kertas kerja yang disampaikan oleh Pdt. Darson Saragih untuk Semiloka PGI 2010.

industri, serta peternakan turut memperburuk keadaan. Perubahan iklim menjadi persoalan besar lain yang tidak terelakkan. Petani kini semakin sulit memprediksi musim.

Petani mengatasi pertumbuhan jamur pada tanaman bawang merah dengan menggunakan fungisida. Bila hujan datang biasanya pertumbuhan jamur meningkat, dan mereka biasanya akan menaikkan dosis fungisida dari anjuran pemakaian. Ada pula yang menggunakan obat panu untuk membasmi jamur pada tanaman cabe merah. Petani lain menggunakan pil KB untuk membasmi serangga.

Mereka menganggap dengan begitu serangga dibuat “mandul” dan tidak mampu berkembang biak. Petani-petani kewalahan karena masih saja berhadapan dengan banyak hama baru. Produsen pestisida mendulang keuntungan. Pada saat yang sama, petani terus merugi, apalagi tidak ada jaminan uang kembali manakala obat yang digunakan gagal membasmi hama.

Tanaman bawang merah di tepian Danau Toba gagal bertumbuh subur padahal komoditi ini amat digantungkan sebagai mata pencaharian mereka. Ikan-ikan mas dalam keramba yang diusahakan di danau itu pun gagal akibat *virus herpes*. Kota Pematangsiantar tidak sejuk lagi, sehingga masyarakat semakin memerlukan kipas angin dan/atau mesin pendingin udara di rumah masing-masing. Gereja-gereja juga mengalaminya.

GKPS mencanangkan tema kegiatan tahun 2005-2010 “Yesus adalah Jalan, Kebenaran dan Hidup” (Yoh. 14:6a). Setiap orang yang hidup di dalam Dia akan mengenali dan menetapkan langkah untuk hidup dengan benar. Inilah yang melandasi penyelenggaraan Tahun Lingkungan Hidup GKPS tahun 2010 sesuai keputusan Sidang Sinode Bolon GKPS ke-39. Sub-tema tahun pelayanannya adalah “Peliharalah Ciptaan Tuhan dengan Bijaksana dan Taat demi Kehidupan” (Mzm. 104:24).

Beberapa langkah besar yang diambil antara lain :

- 1). Peluncuran Tahun Lingkungan Hidup pada tanggal 15 Februari 2010. Pada bulan itu, Tahun Lingkungan Hidup digaungkan di seluruh kebaktian Minggu. Hal ini mendorong anggota jemaat

untuk mencoba menerapkan solusi terhadap krisis iklim mulai dari kehidupan sehari-hari.

- 2). Pengadaan lahan konservasi seluas 7,2 ha sebagai “Juma Tambar GKPS”. “Juma Tambar” berarti ladang obat. Letaknya di Buluraya, Kecamatan Raya. Lahan yang diperuntukkan bagi obat fisik dan non-fisik ini merupakan hasil kerjasama semua lembaga GKPS, seperti pelayanan pembangunan, Departemen JPIC, Rumah Sakit, badan pendidikan, panti karya, serta panti asuhan.
- 3). Pelantikan kelompok kerja (Pokja) guna mengorganisir kesuksesan gerakan komunal.
- 4). Pelatihan pemahaman tentang pemanasan global. Pelatihan tersebut diselenggarakan untuk para pimpinan majelis jemaat GKPS, ketua-ketua pembangunan gereja. Peserta belajar tentang perancangan bangunan ramah lingkungan, asri, dan hemat energi.
- 5). Pelaksanaan program Pengumpulan Sampah Plastik. Plastik bekas cenderung dibuang bahkan dibakar. Dengan program ini, GKPS hendak mendorong anggota jemaat untuk mengumpulkan sampah plastik lalu menjualnya ke agen pengumpul serta mendaur-ulang.
- 6). Penghijauan daerah aliran sungai (DAS). Ada sepuluh sungai di Kabupaten Simalungun yang menjadi hulu sungai di Sumatera Utara. Sungai-sungai ini sangat rentan menjadi pengirim banjir ke kabupaten sekitarnya, seperti Deli Serdang., Serdang Badagai, Asahan, Batubara dan Kotamadya TebingTinggi. Pada tanggal 27 Desember 2006 GKPS menandatangani *memorandum of understanding* dengan Departemen Kehutanan lalu ditindaklanjuti bersama Dinas Kehutanan Propinsi Sumatera Utara.

Beberapa aksi nyata yang dilaksanakan :

- 1). Penanaman 59.700 bibit pohon ditanam di sekitar DAS
- 2). Penghijauan lahan kritis
- 3). Penyaluran 10.000 bibit pohon secara bertahap kepada jemaat dan masyarakat dampingan non-GKPS

- 4). Aksi jemaat dalam memfasilitasi tumbuhnya kesadaran jemaat untuk memelihara lingkungan secara nyata, disertai lomba kebersihan lingkungan, menata taman gereja, membuat tong sampah, ibadah meditatif, tidak memakai bunga plastik untuk menghias gereja, dan sebagainya.

Pelayanan Pembangunan GKPS juga bekerja sama dengan *UNESCO* untuk menanam pohon mangga udang di pesisir Danau Toba, yakni di Dusun Nagori, Kecamatan Haranggaol Horisan, pada tahun 1999. Pelpem GKPS menerima Kalpataru pada tahun 1981.

### 4.3. Keadilan Iklim

Pada SEMILOKA 2010, Longgena Ginting Konsultan Regional UEM untuk program Keadilan Iklim, menyampaikan bahwa perubahan iklim sesungguhnya adalah persoalan mengenai keadilan iklim. Negara-negara miskin dan berkembang yang penduduknya paling tidak bertanggung jawab justru yang harus menanggung akibatnya.<sup>47</sup> *The most responsible ones get the least affected, and, the least responsible ones get the most affected.*<sup>48</sup> Ia menjelaskan bahwa perubahan iklim telah menghasilkan multi-krisis, dan menyampaikan data dari *Global Humanitarian Forum* bahwa 300 ribu korban jiwa menjadi korban dari dampak perubahan iklim setiap tahunnya. Dampaknya juga dirasakan oleh puluhan juta orang dan kerugian ekonomi mencapai 125 miliar Dollar AS [*The Anatomy of Silent Crisis*, Geneva, 2009]. Tiada solusi instan dan tunggal untuk perubahan iklim. Aksi multi-level perlu dilakukan segera, sehingga bisa mengatasi isu perubahan iklim secara cepat, karena waktu kita tidak banyak. Orang yang terkena dampak tidak hanya boleh meletakkan diri sebagai korban, melainkan juga mesti menuntut penegakan keadilan.

Keadilan iklim dikemukakan dalam kesadaran bahwa perubahan iklim adalah masalah dan kepedulian global yang menuntut tindakan global, tetapi tanggung jawab historis bagi sebagian besar emisi gas rumah kaca (GRK) sepanjang 200 tahun ini terletak di tangan negara-negara

---

<sup>47</sup> Longgena Ginting, "Keadilan Iklim" disampaikan dalam Semiloka PGI 2010.

<sup>48</sup> Pemahaman ini dikukuhkan oleh Michael Northcott, Professor Etika dari Universitas Edinburgh, Inggris, dalam seminar "A Global Ethic on Climate Change".

industri di Utara. Saran Badan antar Pemerintah untuk Perubahan Iklim (*IPCC*) bagi negara-negara industri kaya seharusnya menjadi desakan kuat untuk mengurangi emisi GRK secara ambisius karena kemajuan dari hasil aktivitas pembangunan ekonomi mereka telah mengakibatkan pengeluaran emisi secara masif ke atmosfer kita.

Longgeng Ginting selanjutnya memaparkan beberapa prinsip yang perlu dibangun untuk mengupayakan keadilan iklim di muka bumi ini:

- 1). Mengatasi akar masalah perubahan iklim dan meletakkan dasar-dasar keadilan iklim dengan kuat.
- 2). Mengakui dan mendukung gerakan sosial dan masyarakat akar rumput di tingkat komunitas untuk berbicara bagi mereka sendiri mengenai perjuangan lokal mereka dan solusi di tingkat, lokal, nasional, dan internasional.
- 3). Menegaskan hak semua orang, khususnya mereka yang termarginalisasi, berpotensi maupun telah terkena dampak perubahan iklim. Misalnya masyarakat adat, perempuan, pemuda, orangtua, buruh di sektor rentan (perikanan, pertanian dan energi), dan mereka yang miskin, untuk berpartisipasi pada setiap tingkat pengambilan keputusan di dalam kebijakan pembangunan yang terkait energi dan iklim.
- 4). Mempengaruhi dan menantang pemerintah, lembaga-lembaga internasional dan institusi multilateral seperti *UNFCCC* untuk menjamin bahwa kesepakatan internasional mengenai iklim haruslah adil, jujur, dan seimbang.

Pada saat yang sama, pendekatan alternatif sebagai satu solusi perubahan iklim dalam paradigma keadilan iklim mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Mengurangi konsumsi secara radikal, pertama dan terutama di Utara, tetapi juga untuk kalangan elit di Selatan.
2. Menjamin pengalihan keuangan yang besar dari Utara ke Selatan bagi resiliensi dan mitigasi, berdasarkan "hutang ekologi" yang dapat didanai dari pengalihan anggaran militer dan melalui inovasi pajak yang maju.

3. Mengembangkan investasi pada desentralisasi energi-energi lokal.
4. Memprioritaskan mitigasi dan adaptasi yang dapat memenuhi kebutuhan khusus perempuan yang ditentukan oleh partisipasi mereka dalam proses pengambilan keputusan.
5. Melakukan moratorium eksplorasi minyak, batubara, uranium, dan gas serta program transisi untuk menggantikan produksi energi nuklir dan fosil; meninggalkan minyak fosil tetap di dalam tanah seperti usulan pemerintah dan rakyat Ekuador.
6. Menghentikan pembangunan, produksi, dan perdagangan *agrofuels*, mengakhiri insentif dan target-target *agrofuels* di negara-negara maju.
7. Transformasi bentuk-bentuk transportasi yang memperburuk perubahan iklim.
8. Menetapkan prioritas pada pertanian yang berkelanjutan, pertanian keluarga dan prinsip-prinsip kedaulatan pangan sebagai cara yang tepat untuk mengatasi kelaparan dan kemiskinan di dunia sambil mengurangi konsumsi energi dan air.
9. Konservasi kawasan-kawasan hutan yang masih ada, mengakui nilai-nilai lingkungan, sosial dan ekonomi, dan memulihkan wilayah yang terdegradasi untuk memulihkan keanekaragaman hayati dan kontrol komunitas.
10. Meletakkan strategi transisi yang adil bagi pekerja yang terkena dampak dan peraturan perubahan iklim.

#### **4.4. Tanggung Jawab Dimulai**

Melalui film *Lakukan Sekarang Juga*, yang berdurasi sekitar 18 menit, Dewan Nasional Perubahan Iklim mengkomunikasikan kepada masyarakat sekaligus mengedukasi mereka untuk tidak lagi menunda-nunda gerakan pemulihan lingkungan. Film ini cukup membuat para peserta Semiloka PGI 2010 terhenyak. Namun, untuk melakukan aksi menghentikan perubahan iklim dan membangun sinergi antar gereja telah diawali di Gadog. Edukasi tentang apa dan bagaimana turut serta

melawan dampak perubahan iklim perlu terus dilakukan di seluruh belahan dunia ini termasuk kita gereja-gereja di dalamnya. Seluruh peserta, termasuk panitia Semiloka PGI 2010 ditantang untuk melanjutkan pergulatannya dimulai dari diri sendiri saat itu juga.

Dengan tangan mereka, lima komitmen dibuat. Mereka menggambar telapak tangan mereka di atas sebuah kertas, dan di setiap jari-jari itu, mereka menuliskan masing-masing langkah nyata yang akan mereka lakukan secara pribadi untuk mengurangi dampak perubahan iklim.

Sudah saatnya Gereja memulai karya yang baru. Gerakan ini dapat dimulai dengan mengubah mata hati kita. Barangkali selama ini setiap kali pelayanan berganti tahun, evaluasi serta penetapan program disusun berdasarkan perhitungan keuangan atau data-data jumlah anggota gereja. Gereja acapkali lalai untuk mencermati perubahan ekologis yang terjadi di dalam dan di sekeliling gereja.

Misalnya, berapa besar konversi ruang terbuka hijau menjadi lahan parkir kendaraan bermotor, seberapa jauh asal bunga penghias mimbar, berapa subur tanaman atau pepohonan yang ditumbuhkan di sekitar gereja, seberapa jauh pemanfaatan kertas dan amplop bekas dan hal-hal kecil lainnya yang meninggalkan pengaruhnya terhadap lingkungan.

*There is something democracy about solar panels* (Lucas Vischer, teolog Swiss, 1926-2008). Saatnya gereja mulai merenungkan dan mendasari setiap kebijakan dan pelaksanaan program yang berpihak pada bumi. Menyelenggarakan persidangan gerejawi, memandu dan mengarahkan para pejabat maupun kaum awam, dari aras paling kecil sampai yang paling luas dan besar untuk menjadikan prinsip 3R yang selama ini dikenal untuk terus dikerjakan berbarengan dengan prinsip lain yang tidak kalah penting:

**Repent**, bertobat atas ketidakmampuannya menjadi penjaga, penata rias bumi dan penatalayan bumi, serta **Re-think**, memakai akal budi dengan baik-baiknya agar keadilan iklim menjadi kenyataan bagi seluruh warga bumi ini.



## **BAB V | KEBIJAKAN PEMERINTAH DAN RESPON GEREJA | DALAM MENYIKAPI KRISIS EKOLOGI |**

### **5.1. Kebijakan Pemerintah**

Sejela berabad-abad manusia hidup bersatu dengan alam dan lingkungannya dan saling memberikan manfaat. Lingkungan menjadi sumber daya yang harus dijaga dan dipelihara dan dalam pengelolaannya manusia selalu berusaha menjaga keseimbangan. Namun, seiring dengan perkembangan peradaban dan pembangunan keselarasan ini mulai pupus sedikit demi sedikit. Permintaan sumber daya yang tinggi menyebabkan terjadinya eksploitasi terhadap lingkungan yang berlebihan, yang mengakibatkan terjadinya degradasi lingkungan.

Masalah tersebut juga dialami oleh Indonesia yang dikenal memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Seiring dengan pertambahan penduduk yang besar, eksploitasi sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia pun semakin meningkat. Dengan demikian keseimbangan alam dan pengelolaan sumber daya alam menjadi masalah tersendiri yang perlu mendapat perhatian serius. Berbagai cara ditempuh pemerintah dalam mempertahankan sumber daya alam yang masih tersisa melalui berbagai kebijakan tingkat nasional terkait dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam.

Pada tingkat dunia, masalah lingkungan hidup mendapat perhatian khusus dari badan dunia Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) yang mendorong diadakannya KTT Bumi di Stockholm, ibu kota Swedia, pada 15 Juni 1972. Pada pertemuan yang membahas masalah lingkungan secara global ini dihasilkan suatu kesepakatan mengenai konsep pembangunan yang berkelanjutan yang harus memperhatikan kelestarian lingkungan hidup agar dapat diwarisi oleh generasi yang akan datang.

Tidak bisa dipungkiri permasalahan lingkungan semakin lama tidaklah semakin ringan, melainkan akan semakin berat, apalagi mengingat sumber daya alam dimanfaatkan untuk melaksanakan pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Permasalahan semakin kompleks ketika kita hidup dalam era otonomi. Terkait dengan pelaksanaan otonomi daerah, daerah ingin meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dengan melakukan eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan dengan menggunakan teknologi yang tidak berwawasan lingkungan serta tidak memperhatikan aspek lingkungan hidup sebagaimana mestinya. Kondisi ini menyebabkan terjadinya kemerosotan kualitas lingkungan, diikuti dengan meningkatnya intensitas bencana alam.

Menyikapi kondisi ini, pemerintah, telah mengeluarkan berbagai kebijakan yang mengatur pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Kebijakan-kebijakan ini mencakup dukungan penegakan hukum lingkungan dan sistem pengelolaan sumberdaya dan lingkungan hidup.

Sebagai contoh misalnya adalah perubahan UU 23/1997 menjadi UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang mengatur substansi yang lebih baik dalam menyikapi situasi lingkungan sekarang. Dalam UU 32/2009 terdapat penambahan berupa pengaturan sistem informasi dan peran masyarakat. Revisi undang-undang dilakukan karena *pertama*, UU 23/1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup tidak sesuai dengan dinamika permasalahan lingkungan hidup yang semakin parah.

*Kedua*, dalam kaitan dengan itu, UU 23/1997 tidak mampu lagi menangani dan mengatasi segala permasalahan lingkungan hidup,

terutama karena kewenangan KNLH (Kementerian Negara Lingkungan Hidup) sebagaimana diatur dalam UU 23/1997 sangat terbatas. *Ketiga*, UU 23/1997 tidak sesuai dengan perkembangan ketatanegaraan karena undang-undang ini lahir pada masa belum berlakunya otonomi daerah dan amandemen UU 1945. Dalam Amandemen UUD 1945, pada pasal 28 ayat 1 dinyatakan bahwa “lingkungan hidup adalah hak asasi manusia: setiap orang berhak... mendapat lingkungan hidup yang baik dan sehat”. *Keempat*, lingkungan hidup menjadi arus utama kebijakan dan program pembangunan di Indonesia. *Kelima*, instrumen perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sejalan dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang belum terakomodasi dalam UU 23/1997 [Keraf, 2010:242-243, 245].

Namun meskipun harus diakui bahwa pemerintah telah mencoba mengambil berbagai kebijakan untuk merespon kerusakan lingkungan dalam prakteknya, kebijakan-kebijakan tersebut belum berjalan dengan baik. Bahkan terkadang, pada kasus-kasus tertentu, kebijakan yang dikeluarkan pemerintah bertolak belakang dengan semangat pengelolaan lingkungan hidup yang dicanangkan pemerintah itu sendiri. Hal ini tentunya menimbulkan masalah bagi masyarakat luas. Pada bagian berikut, kami akan mencoba mengangkat beberapa kasus yang menggambarkan tidak konsistennya kebijakan pemerintah dan sekaligus menunjukkan bagaimana respon masyarakat (termasuk di dalamnya gereja) atas kebijakan tersebut.

## **5.2. Belajar dari Kasus :**

Gereja terpanggil untuk memberikan kontribusi dalam meminimalisir dampak, dan melakukan upaya mitigasi terhadap krisis ekologis. Untuk melihat sejauh mana kebijakan pemerintah dan peran gereja dalam menyikapi persoalan perusakan lingkungan di lingkungan di mana gereja berada, dapat diilustrasikan melalui contoh kasus berikut ini.

### **Kasus 1**

#### **Kebijakan Pertambangan Emas di Wanggameti**

Pada contoh kasus di atas, dapat dilihat betapa inkonsistennya kebijakan pemerintah untuk pertambangan dengan kebijakan

konservasi. Dampak dari operasi pertambangan ini pun dipastikan akan dirasakan oleh masyarakat dan lingkungan hidup di daerah tersebut. Dalih yang lazim digunakan pemerintah dengan mengusahakan sektor pertambangan adalah mengejar target pertumbuhan ekonomi. Namun, kenyataan membuktikan bahwa pemerintah dan masyarakat banyak mendapat keuntungan yang tidak proporsional dibandingkan dengan perusahaan yang melakukan penambangan.

Dampak lain dari kebijakan pertambangan adalah kebijakan tersebut berpotensi menimbulkan kesenjangan dan konflik dalam masyarakat. Sebagai contoh kesenjangan dan konflik yang dialami

Masalah ini berawal dari pemberian izin Kuasa Pertambangan (KP) kepada PT. Fathi Resources pada tahun 2008 di atas lahan seluas 3.313 hektar atau setengah luas dari Kabupaten Sumba Timur. Ijin KP yang terbit tahun 2008 berganti menjadi Izin Usaha Pertambangan (IUP) berdasarkan surat izin Gubernur nomor 322/KEP/HK/2009 tentang persetujuan izin usaha pertambangan (IUP) eksplorasi kepada PT. Fathi Resources dengan area seluas 1.000 hektar pada 2009 (Timor Express, Mei 2010).

Operasi tambang emas ini dilakukan di kawasan Wanggameti yang dijuluki sebagai “paru-paru Sumba”. Wanggameti merupakan satusatunya kawasan hutan stepa terbesar di pulau Sumba. Wanggameti merupakan daerah Taman Nasional di Pulau Sumba. Tempat ini menjadi daerah tangkapan air dan menjadi hulu bagi belasan sungai besar dan sungai kecil di Sumba Timur. Kawasan ini juga menjadi Taman Nasional Laiwangi-Tabundung-Wanggameti, di bagian Tenggara Sumba meliputi 43.000 ha. Hampir semua jenis habitat hutan Sumba dijumpai di kawasan ini. Puncak Gunung Wanggameti (1.255 m.) merupakan dataran tertinggi dari permukaan laut. Di sini terdapat 77 jenis burung. Beberapa di antaranya jenis endemik hutan Sumba.

(Kabarbisnis.com, 12 Mei 2010) oleh suku Komoro dalam laporan jurnalistik Kompas (*Ekspedisi Tanah Papua, 2007*) di mana sejak tahun 1973 tiap hari 7.257 ton *tailing* (limbah penambangan) dibuang ke sungai Aikawa yang menjadi sumber kehidupan suku-suku di sekitar Timika. Tahun 1988 *tailing* yang dibuang menjadi 31.000 ton dan tahun

2006 melonjak menjadi 223.000 ton per hari. Kebun sagu suku Komoro di wilayah Ayuka dan Koperaporka mati. Ikan juga semakin sulit dicari. Tak hanya kehilangan sumber daya alam, warga pun kehilangan jati diri sendiri. Sebagian masyarakat tradisional dengan cepat mengenal uang, minum-minuman keras, dan lokalisasi pelacuran. Berapa pun uang yang didapat masyarakat dari pertambangan segera habis dalam semalam [*Ekspedisi Tanah Papua*, 2007:34-35].

Kerusakan lingkungan yang sama juga akan terjadi di Wanggameti. Wanggameti sebagai “paru-paru Sumba” merupakan hulu bagi belasan sungai besar dan kecil. Apabila penambangan ini terus berlangsung limbah pembuangan (*tailing*) secara tidak langsung mencemari sungai-sungai yang ada. Dampak lainnya adalah berkurangnya debit air, hilangnya berbagai spesies binatang dan tumbuhan karena penebangan pohon dan perusakan lahan.

## **Kasus 2**

### **Kebijakan Perkebunan Kelapa Sawit di Mentawai**

Pada contoh kasus kedua, kebijakan pemerintah terhadap izin lokasi kelapa sawit tidak mempertimbangkan daya dukung lingkungan. Mentawai terdiri dari pulau-pulau kecil yang tidak mempunyai air tanah, melainkan air permukaan, yang membutuhkan tutupan kawasan hutan yang luas. Sementara itu, tutupan hutan di Mentawai sudah jauh berkurang karena sejak pertengahan 70-an hingga sekarang terjadi eksplorasi hutan di Mentawai dan maraknya IPK (izin pemanfaatan kaya) pada rentang waktu 2002-2005 (*Puailiggoubat* no. 126, edisi 1-14 Juli 2010). Pada kondisi sekarang di beberapa tempat di Pulau Pagai Utara dan Pagai Selatan bila tiba musim kemarau panjang masyarakat kesulitan mencari air bersih untuk digunakan sehari-hari.

Kebijakan Pemerintah kabupaten Mentawai yang memberikan ijin lokasi lahan perkebunan kelapa sawit kepada PT Siberut Golden Plantation Utama dengan izin lahan seluas 20.000 hektar di kecamatan Siberut Barat Daya, Siberut Selatan, Siberut Tengah, dan Siberut Utara, dan PT Metawai Golden Plantation Pratama seluas 19.500 hektar. Di samping itu, izin juga diberikan kepada PT Suasti Sidi Amajra dengan

luas lahan 12.500 hektar, PT Rajawali Anugrah Sakti seluas 10.000 hektar, dan PT Adler Dharmasraya Aofwaert dengan luas lahan seluas 11.500 hektar. Total luas kebun yang akan dibuka mencapai 73.500 hektar di seluruh wilayah Kepulauan Mentawai (*Padang Expres*, 13 Agustus 2010).

Izin lokasi sebagian besar terletak di pulau Siberut. Siberut merupakan salah satu pulau yang masih memiliki hutan primer yang masih luas. Secara khusus, menurut hasil penelitian LIPI, hutan Siberut merupakan habitat hidup 31 jenis mamalia, 17 di antaranya endemik, 4 jenis primata yang hanya hidup di Mentawai dan tidak ditemukan di daerah lainnya di dunia, 108 jenis burung dan 1 di antaranya jenis endemik, lainnya jenis anak endemik. Secara ekologis pulau-pulau di Mentawai memiliki daerah tangkapan air relatif kecil, sehingga sebagian besar aliran air permukaan dan sedimen masuk ke laut. Pulau-pulau di Mentawai juga rawan longsor, banjir, dan erosi. (Hernawati, 2007:4)

Apabila kebijakan pemerintah memasukkan kelapa sawit di Mentawai terus dilakukan, otomatis tutupan kawasan hutan bertambah berkurang. Penyerapan terhadap air tanah oleh kelapa sawit akan membuat masyarakat Mentawai makin kesulitan air.

Selain itu, pembukaan lahan akan menghancurkan ladang-ladang warga yang selama ini ditanami sagu, keladi, dan pisang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Di sisi lain, penguasaan lahan mungkin berpotensi konflik antar masyarakat sebagaimana yang pernah terjadi pada masa HPH.

Peningkatan ekonomi masyarakat sebagaimana dijanjikan oleh pemerintah dengan memberikan izin tidak pernah akan terjadi, sebagaimana terbukti pada masa operasi HPH di Mentawai di mana masyarakat hanya dimanfaatkan pada pekerjaan terbatas dan temporer sifatnya. Dengan rata-rata tingkat pendidikan yang rendah masyarakat hanya akan menjadi buruh, yaitu buruh tukang potong kayu atau *chainshaw*, buruh penarik kayu, dan buruh bongkar-muat di *logpond*, yang dibayar dengan upah murah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Frans Siahaan (2009) pada rentang waktu 2001-2008 menunjukkan bahwa rakyat Mentawai hanya menikmati 9,9% dari

total keuntungan HPH dan IPK di Siberut (*Puailiggoubat* no. 126, edisi 1-14 Juli 2010).

### **5.3. Respon Gereja**

Bagaimana sikap gereja pada tingkat lokal dalam kebijakan pemerintah dalam contoh kasus 1 dan 2? Dalam kasus Wanggameti, Gereja Kristen Sumba (GKS) menyadari bahwa gereja memiliki tanggung jawab iman terhadap kelestarian dan keharmonisan lingkungan di Sumba. Sebagai gerakan moral dengan tegas GKS menyatakan penolakan terhadap eksplorasi tambang di Sumba dalam keputusan Sidang Sinode ke-40 Gereja Kristen Sumba di Parewatana, 6 -14 Juni 2010, dan keputusan Sidang II Majelis Sinode GKS di Jemaat Mondomia, 21-24 Juni 2011. GKS juga menyampaikan seruan terbuka kepada jemaat-jemaat untuk tidak berkompromi dengan segala usaha yang berhubungan dengan perusakan lingkungan di Sumba. Selain itu, sebagaimana telah ditetapkan bahwa pada setiap bulan Agustus jemaat-jemaat GKS akan melakukan refleksi teologis terhadap makna pembebasan Kristus dalam konteks kemerdekaan RI, maka pada bulan Agustus 2011 GKS menghimbau jemaat-jemaat se-GKS untuk melakukan ibadah bertema lingkungan.

Dalam menyikapi kebijakan pemerintah tentang izin kelapa sawit di Mentawai, Gereja Kristen Protestan Mentawai (GKPM) mengambil sikap kritis dan menyatakan penolakan terhadap kehadiran perusahaan kelapa sawit di Mentawai. GKPM telah berkomitmen untuk mengurangi pemanasan global dengan menjaga alam tetap lestari.

Contoh kasus di atas menggambarkan bahwa pada saat ini masih ada kebijakan-kebijakan pemerintah yang tidak mempertimbangkan daya dukung, keseimbangan lingkungan, yang mempercepat laju kerusakan lingkungan. Seiring diberlakukannya Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 tentang Otonomi Daerah, maka daerah diberi kewenangan yang luas untuk mengurus rumah tangganya. Beberapa daerah otonom yang memiliki sumber daya alam terus mengurusnya untuk meningkatkan pendapatan daerah.

Sektor pertambangan dan perkebunan kelapa sawit menjadi primadona penghasil nilai ekonomi yang besar. Pertambangan dan kelapa sawit dianggap lebih mudah mendatangkan uang tunai tanpa membebani pemerintah dengan pengadaan infrastruktur dibandingkan dengan pengembangan sektor lain.

Kedua kebijakan pemerintah daerah di atas tentunya tidak ramah lingkungan dan berseberangan dengan kebijakan pemerintah lainnya. Paling tidak kedua kebijakan di atas bertolak belakang dengan kebijakan Presiden Susilo Bambang Yudoyono tentang Moratorium Hutan.<sup>49</sup>

Pertambangan Waggameti dan pemberian ijin kelapa sawit di Mentawai dapat menjadi cermin bagi gereja untuk bersikap kritis terhadap kebijakan-kebijakan pemerintah yang berada di lingkungan pelayanan gereja. Gereja dipanggil untuk menyuarakan suara kebenaran, yaitu menyatakan gerakan penyelamatan alam. Gereja secara teologis-alkitabiah memiliki tanggung jawab moral atas alam. Gereja dalam perannya memiliki kapasitas yang besar untuk menggerakkan kecintaan terhadap dan pemeliharaan alam dengan penuh tanggung jawab.

Peran yang telah dilakukan gereja dalam kedua kasus telah sesuai dengan amanat Undang-undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor. 32 Tahun 2009 pasal 70 ayat 2. Secara lebih lengkap, UU ini menyatakan, “Masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama dan seluas-luasnya dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Peran masyarakat dapat berupa pengawasan sosial, pemberian saran, pendapat, usul, keberatan, pengaduan dan penyampaian informasi atau laporan. Peran masyarakat penting dilakukan untuk meningkatkan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan hidup; meningkatkan kemandirian,

---

<sup>49</sup> Presiden Indonesia, Susilo Bambang Yudoyono, mengeluarkan instruksi presiden (Inpres) No. 10 Tahun 2011 yang berisi larangan pembukaan 64 juta hektar hutan primer dan lahan gambut yang kaya cadangan karbon serta penghentian (moratorium) pemberian izin baru selama dua tahun ke depan.

Moratorium yang berlaku sejak diterbitkan tanggal 20 Mei tersebut merupakan bagian dari komitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca

keberdayaan dan kemitraan; menumbuh kembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat; menumbuh kembangkan ketanggapsegeraan masyarakat untuk melakukan pengawasan sosial dan mengembangkan budaya dan kearifan lokal dalam rangka menjaga budaya dan kearifan lokal dalam rangka kelestarian fungsi lingkungan hidup”.

Contoh kasus di atas memberikan pokok pembelajaran bagi gereja sebagai bagian dari masyarakat untuk bersikap kritis dalam berpartisipasi aktif dengan memberikan kontribusi kepada pemerintah, terutama menyangkut kebijakan-kebijakan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pokok pembelajaran lainnya adalah gereja dipanggil untuk melakukan hal-hal kecil yang berdampak besar, mulai dari lingkungan terkecil di mana gereja itu berada.

---

pada 2020 sebesar 26% dari skenario bisnis seperti biasa atau 41% dengan bantuan internasional - yang salah satunya didukung oleh Pemerintah Norwegia (Kompas.com, 20 Mei 2011).



## BAB VI | PENUTUP |

*B*umi, tempat tinggal dan sumber kehidupan kita sudah rusak. Namun ia masih mengalami kerusakan, dan kerusakan ini terus berlanjut. Kerusakan ekologis ini disebabkan oleh ulah manusia di berbagai belahan dunia, dalam berbagai masa, dan dalam skala yang berbeda-beda. Kita semua adalah kontributor bagi kerusakan alam ini.

Dampak yang ditimbulkannya bermacam-macam, baik dalam jangka pendek, menengah, maupun jangka panjang, mulai dari perubahan iklim dan pemanasan global serta degradasi kualitas lingkungan, hingga punahnya spesies atau organisme hidup tertentu.

Dampak yang lebih mengerikan adalah dampak lanjutan atau dampak jangka panjangnya. Seperti diuraikan dalam bab 3, dampak lanjutan itu dapat berupa pengungsian, yang jika dikonstruksi secara logis bahkan mungkin akan menimbulkan konflik antarbangsa atau antarnegara, hingga sakit-penyakit dan akhirnya kematian.

Bayangkan!

Indonesia pun merupakan negara yang tidak luput mengalami kerusakan ekologi yang cukup mengkuatirkan. Untuk ini pemerintah telah bertindak, antara lain dengan membuat atau merevisi kebijakan agar lebih mendukung pelestarian lingkungan. Tetapi, sebagaimana

disinggung dalam bab 5, di sisi lain pemerintah (baik lokal maupun pusat) juga mengambil kebijakan yang kontraproduktif dan inkonsisten terhadap pelestarian lingkungan. Kita pun tidak tahu apakah ada pengawasan yang memadai atas pelaksanaan kebijakan/peraturan pemerintah di lapangan.

Dari kalangan kristiani respon dan kesadaran untuk memelihara lingkungan, dalam arti menahan laju kerusakan lingkungan (sebab kerusakan lingkungan masih dan akan terus terjadi), sudah ada. Ini tidak saja terjadi pada aras global, melainkan juga nasional dan juga lokal. Sebagaimana dideskripsikan dengan rinci dalam bab 4, pada aras lokal, misalnya, terdapat berbagai kegiatan pro-lingkungan, dalam bentuk pembangunan kesadaran maupun aksi konkret dalam bentuk proyek-proyek kecil.

Aksi konkret yang dilakukan antara lain berupa kegiatan penanaman pohon, pengumpulan sampah, pengolahan kompos, daur ulang, dan pengurangan penggunaan peralatan/alat bantu berbahan plastik oleh warga gereja.

Respons demikian tentu tidak dilakukan tanpa alasan. Teologi penciptaan agaknya sudah dihayati sebagian pendeta dan warga jemaat. Teologi demikian antara lain mengajarkan bahwa manusia adalah bagian dari alam, sehingga ia harus menyadari kesatuannya dengan alam dan menjalin relasi kooperatif dengan alam. Yang juga perlu digarisbawahi dari teologi penciptaan adalah bahwa mandat untuk “menguasai dan menaklukkan” alam, harus dipahami dalam arti mengusahakan dan memelihara alam demi kesejahteraan hidup manusia (selengkapnya lihat bab 2).

Sampai di sini, ada sejumlah pertanyaan kritis yang dapat kita ajukan. Terkait dengan respons gereja, apakah kegiatan seperti penanaman pohon, pengumpulan sampah, pengolahan kompos, daur ulang, pengurangan penggunaan peralatan/alat bantu berbahan plastik, sudah seimbang dengan kebutuhan untuk menahan laju kerusakan ekologis? Jika dikaitkan dengan posisi negara kita sebagai salah satu emiter besar emisi GRK yang menyumbang pada pemanasan global sekaligus yang paling rentan terhadap perubahan iklim, di manakah gereja dapat berperan? Apakah gereja, misalnya, perlu

membuat semacam divisi/bidang khusus untuk mengawal penyusunan dan pelaksanaan UU tentang lingkungan? Atau, dengan cara apa atau bagaimana teologi penciptaan harus diteladankan, sehingga ia menjadi suatu teo-praxis penciptaan?

\*\*\*

Ketamakan adalah akar dari banyak persoalan manusia. Dalam konteks kerusakan lingkungan, ketamakan itu dapat berupa perilaku utilitarian atas alam hingga kapitalisme yang didukung oleh ekspansi kolonialisme Barat ke negeri-negeri Timur, revolusi industri, abad mesin dan kemajuan teknologi. Eksploitasi habis-habisan atas alam, artinya eksploitasi yang tidak mempertimbangkan daya dukung alam, adalah penyebab utama kerusakan ekologis bumi. Dengan kata lain, ketamakan manusia adalah daya gerak yang membuat sebagian manusia melakukan “*overclock*” terhadap alam, sehingga “usia pakai” alam menjadi lebih singkat daripada seharusnya.

Pemahaman serupa antara lain dikatakan oleh Sean McDonach dalam buku *To Care for The Earth*. Dalam kaitan dengan kemiskinan di negeri-negeri dunia ketiga ia menulis, “Dokumendokumen gereja seperti *Populorum Progressio*, *The Apostolic Letter to Cardinal Roy*, pernyataan sinode uskup 1971, dan wawasanwawasan teologi pembebasan di Amerika Latin menunjukkan bahwa kemiskinan negara-negara dunia ketiga bukanlah sebuah fenomena terpisah. Kemiskinan tidak disebabkan oleh kemalasan kaum miskin atau fatalisme agama, melainkan terkait dengan penyalahgunaan dan eksploitasi berlebihan atas sumber daya alam dan sumber daya manusia di negara-negara dunia pertama. Gaya hidup dan pola konsumsi banyak orang di negara-negara dunia pertama melebihi daya dukung bumi dan hanya bisa dipertahankan dengan memperbudak mayoritas populasi dunia” [McDonach, 1986:5]. Lanjutnya, “Kebijakan sosial, ekonomi, politik, dan militer yang diambil di AS, Jepang, negara-negara Eropa Barat, Uni Soviet (CSSR - kini telah bubar) meminggirkan banyak kaum minoritas di negaranegara ini dan memiskinkan banyak orang [*ibid*:7].

Sampai di sini, kita yang tinggal di negara Selatan (atau negara-negara yang disebut negara sedang berkembang) mungkin akan

mengiyakan lalu ikut-ikutan menyalahkan negara-negara Utara (atau negara-negara industri kaya). Tetapi, benarkah kerusakan ekologis hanya disebabkan oleh negara-negara Utara? Elit-elit di negara Selatan juga turut berpengaruh. Sebagaimana dicatat dalam bab 5 di depan, dalam rangka meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD)-nya pemerintah pusat dan daerah melakukan eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan, ditambah dengan penggunaan teknologi yang tidak berwawasan lingkungan serta tidak memperhatikan aspek lingkungan hidup. Kalau mau jujur, bukankah ada faktor ketamakan dalam setiap tindakan eksploitatif terhadap lingkungan? Ini belum lagi jika kita pertimbangkan kemungkinan bahwa PAD itu kemudian dikorupsi oleh oknum yang duduk di pemerintahan.

\*\*\*

Bumi ini adalah milik dan habitat bersama semua makhluk hidup ciptaan Allah, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan berbagai organisme hidup lain. Selain itu, bumi, dan secara lebih luas kosmos, merupakan pernyataan utama sang Ilahi.

Seperti sudah dibahas dalam tulisan di depan, manusia hanyalah makhluk yang diberi mandat untuk “menaklukkan dan menguasai bumi”, dengan makna memanfaatkan secara bertanggung jawab isi bumi demi kesejahteraan si manusia sendiri.

Manusia yang menghuni bumi itu sendiri terdiri dari berbagai suku/ras, warna kulit, budaya, dan agama yang berbeda-beda. Perbedaan itu terkadang menjadi sebab permusuhan, kebencian, konflik, hingga perang. Sejarah kemanusiaan pasti telah mencatat banyak tentang hal ini. Tetapi manusia yang sama itu, yang kerap bertengkar itu pulalah yang mewarisi bumi, sehingga jika manusia ingin melestarikan bumi beserta segala isinya mau tidak mau mereka harus saling bekerja sama. Jika tidak, manusia sendiri yang akan merugi, hingga yang terburuk, mengalami kiamat bikinannya sendiri.

Dalam kesadaran ini kesadaran (atau ketakutan?) ini dialog dan kerja sama antaragama seharusnya dimungkinkan. Sebagaimana dikatakan McDonach, bumi adalah warisan bersama (*common heritage*) untuk semua manusia, sehingga dapat menjadi dasar dialog antarumat

beragama [*ibid.*:152]. Dengan cara berbeda dapat dikatakan bahwa umat kristiani perlu mengajak umat beragama lain dalam penatalayanan *oikonomia* dan *oikumene* Allah.

Kerja sama ini dapat dilakukan di berbagai bidang. Di bidang liturgi, misalnya perlu dikembangkan liturgi dalam setiap agama yang tidak mendorong sikap acuh tak acuh (*indifference*) yang destruktif, melainkan harus membangun sikap belarasa, hormat, dan kasih kepada bumi. Tiap perayaan harus mendorong tiap manusia untuk menjadi semakin sadar akan manfaat, keindahan, keberlimpahan, namun sekaligus kerawanan bumi. Liturgi yang menggunakan simbol matahari, bumi air, makanan, terang/cahaya, kegelapan, bulan, dan angkasa harus merayakan cerita kosmos dan mengajak orang untuk peduli pada kerusakan kosmis yang sedang terjadi. Salah satu caranya adalah melembagakan Perjamuan Ciptaan (*feast of creation*). Cerita kosmos adalah cerita tentang manfaat, keberlimpahan dan cinta yang ikhlas (*self-giving love*) [*ibid.*:158-159]

Di bidang etika, perlu dibuka kemungkinan untuk membuat semacam etika bersama yang lebih mendukung pelestarian lingkungan/bumi. Etika itu barangkali berupa etika yang lebih mempertimbangkan dampak perbuatan manusia masa kini terhadap kehidupan generasi mendatang. Bagaimana pun, perilaku kita pada masa kini mempengaruhi masa depan. Kurangnya rasa hormat kita kepada bumi pada masa kini melahirkan ketidakadilan kepada generasi yang akan datang, yaitu mereka yang akan hidup dalam dunia yang telah rusak dengan sumber daya yang telah terkuras. Para teolog moral atau etikus sekarang harus mengklarifikasi implikasi moral dari perbuatan orang pada masa kini terhadap generasi mendatang, sehingga kita dapat benar-benar menilai efek jangka panjang tindakan kita [*ibid.*:188].

Jika kerja sama demikian dapat terjadi sebenarnya masalah lain seperti ketegangan dan konflik antarmanusia, sebagian di antaranya antaragama, akan ikut teratasi. Dengan adanya saling pengertian dan kerja sama, sebagian sumber daya finansial, teknologi, alam dan manusia, dapat digunakan secara produktif di bidang pertanian, kesehatan, dan program-program pembangunan sosial dan ekonomi

yang akan meningkatkan secara signifikan standar hidup jutaan orang. Ini akan menurunkan ketegangan lokal dan global. Kini dan terlebih di masa depan, ancaman perdamaian pada level lokal dan global tidak berasal dari perbedaan sikap (*disagreement*), melainkan relasi yang memburuk antara manusia dan dunia alami yang menyokong kehidupan [*ibid.*:6].

Semua hal di atas sebenarnya akan membawa kita pada pergumulan kristiani kita, yaitu bagaimana menciptakan perdamaian, keadilan, dan keutuhan ciptaan. Pertanyaannya sekarang, dalam Indonesia yang retak apakah kerja sama dengan umat beragama lain, dan khususnya Islam, dimungkinkan? Jawaban atas pertanyaan ini tentu berpulang kepada kita semua, umat kristiani, gereja-gereja, dan lembaga-lembaga keumatan di Indonesia. Tetapi sebagaimana hukum yang berlaku umum, jika hendak Anda melakukan perubahan, perbaikilah terlebih dahulu diri sendiri.

Dalam kaitan dengan perubahan pemahaman teologis, teologi penciptaan sekarang harus didasarkan pada kosmologi yang memadai dan tema-tema dalam pernyataan Alkitab dan tradisi kristiani. Teologi kita harus lebih diperkaya dengan kearifan dan wawasan dari beberapa agama besar, dan khususnya dari dialog kreatif dengan agama-agama tradisional/primal [*ibid.*:143]. Dari Budhisme, misalnya, kita bisa belajar tentang lingkungan dan pelestarian spesies, sedangkan dari konfusianisme tentang relasi pribadi yang intim dengan seluruh kenyataan. Sementara itu, jika selama ini teologi pembebasan lebih banyak “membongkar-pasang” masalah kemiskinan, sudah saatnya ia mencakup pembebasan bagi tiap spesies dan bumi itu sendiri demi manusia dan bumi [*ibid.*:203].

Di sisi lain, cara hidup, pola konsumsi, cara pandang terhadap bumi, alam, lingkungan harus diimplementasikan dalam hidup kita sendiri, sehingga ia menjadi teopraxis sekaligus teladan bagi orang (atau umat beragama) lain. Dan jika kita semua sepakat bahwa pokok persoalan paling dasar adalah keserakahan dalam kemanusiaan kita, mungkin ini dulu yang harus dibereskan. *So*, apakah kita mau mengusirnya dari diri kita?

\*\*\*\*

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku dan Dokumen

Ari wibowo, dkk., *REDD & Forest Governance*, Jakarta, Balitbang Kehutanan, 2010.

Bambang Sugiharto, I., *Postmodernisme: Tantangan Bagi filsafat*, Yogyakarta: Kanisius, 1996.

Becker, Theol Dieter, *Pedoman Dogmatika Suatu Kompendium Singkat*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2000.

Birch, Bruce. *Let Justice Roll Down: The Old Testament, Ethics, and Christian Life*, Lousiville, Westminster/John Knox Press, 1991.

Borong, Robert P., *Etika Bumi Baru*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2009.

\_\_\_\_\_, "Teologi Lingkungan Hidup" dalam *Teologi Kehidupan*, Tana Toraja: PT Sulo, 2006.

Drummond, Celia Deane. *Teologi dan Ekologi Buku Pegangan*. Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2006.

Dewan Nasional Perubahan Iklim. *National Economic, Environment and Development Study (NEEDS) for Climate Change Indonesia Country Study, Final Report*. Dewan Nasional Perubahan Iklim, Jakarta, 2009.

Fachruddin M. Mangunjaya, dkk., *Menanam Sebelum Kiamat: Islam, Ekologi, dan Gerakan Lingkungan Hidup*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007.

Global Humanitarian Forum, *The Anatomy of Silent Crisis*. Global Humanitarian Forum, Geneva, Swiss, 2009.

Hariadi Kartodiharjo, *Di Balik Kerusakan Hutan dan Bencana Alam: Masalah Transformasi Kebijakan Kehutanan*, Jakarta: Wana Aksara, 2008.

- Houghton, John. *Global Warming: The Complete Brieûng*. A Lion Book, Oxford, England, 1994.
- Keraf, A. Sonny, *Etika Lingkungan Hidup*, Jakarta : KOMPAS, 2010.
- KLH, 2009, Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan.
- KLH, 2009, *Presentasi Sosialisasi Undang-undang No. 32 Tahun 2009*.
- Larry L. Ramussen, *Komunitas Bumi: Etika Bumi Merawat Bumi demi Kehidupan yang Berkelanjutan bagi Segenap Ciptaan*, Jakarta: Gunung Mulia, 2010.
- McDonagh, Sean, *To Care for the Earth: A Call to a New Theology*, Claretian Publications, 1986.
- Michael S, Northcott. *A Moral Climate: The Ethics of Global Warming*, London: Darton, Longman and Todd, 2007.
- Ministry of Environment (KLH),. *Draft Indonesia's Second National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Ministry of Environment (KLH), Jakarta, 2009.
- Murdiyarmo, Daniel, *Seri Perubahan Iklim. CDM: Mekanisme Pembangunan Bersih*, Kompas Media Nusantara, Jakarta, 2003.
- Myers, N, "Environmental Refugees", dalam *Friends of Earth, 2008. A Citizen's Guide to Climate Refuugees*. FOE, Australia, 2005.
- Niftrik, G.C. van dan B.J. Boland, *Dogmatika Masa Kini*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2000.
- Pasang, Haskarlianus, *Mengasihi Lingkungan Bagaimana Orang Kristen, Keluarga dan Gereja Mempraktikkan Kebenaran Firman Tuhan untuk Menjadi Jawaban atas Krisis Ekologi dan Perubahan Iklim di Bumi Indonesia*, Jakarta: Perkantas, 2011.
- PGI, *Dokumen Keesan Gereja*, PGI: Jakarta, 2010.
- Siahaan, N.H.T, *Hutan, Lingkungan dan Paradigma Pembangunan*, Jakarta: Pancuran Alam, 2007.

Sinode Am Gereja Hervormed Belanda (NHK), *Taman Eden Itu Semakin Tandus: Krisis Lingkungan Hidup dan Tanggung Jawab Gereja Suatu Tinjauan untuk Memenuhi Kebutuhan Pembahasan dalam Jemaat*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1994.

Sudarsono, *Bumiku Semakin Panas: Iklim Berubah Waspadalah Terhadap Bencana Lingkungan* (bunga rampai), Yogyakarta: Pusat Pengelolaan Lingkungan Hidup regional Jawa-KLH, 2008.

Tarida Hernawati, Uma, *Fenomena Keterkaitan Manusia dengan Alam*, Padang: Yayasan Citra Mandiri, 2007.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2007.

The National Academies, *Understanding and Responding to Climate Change*. The National Academies, 2008.

Wardhana, Wisnu Arya, *Dampak Pemanasan Global: Bencana Mengancam Umat Manusia, Sebab, Akibat dan Penanggulangannya*, Yogyakarta : ANDI, 2010

Wahono, S. Wismoady, *Di Sini Kutemukan*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2009.

Yewangoe, A. A., *Pendamaian*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 1983.

\_\_\_\_\_, *“Gereja dan Perubahan Iklim”* dalam presentasi semiloka PGI, pada tanggal 2-5 November 2010 di Pondok Wisata Remaja Anugerah, Gadog, Bogor, Jawa Barat.

Zakaria J. Ngelow, dkk., *Teologi Bencana: Pergumulan Iman dalam Konteks Bencana Alam dan Bencana Sosial*, Makasar: OASE INTIM, 2006.

## B. Makalah

Longgena Ginting, “Keadilan Iklim” dalam presentasi semiloka PGI, pada tanggal 2-5 November 2010 di Pondok Wisata Remaja Anugerah, Gadog, Bogor, Jawa Barat.

Saragih, Jefri Gideon. “Dampak Ekspansi Sawit terhadap Perubahan Iklim”, dalam presentasi semiloka PGI, pada tanggal 2-5 November 2010 di Pondok Wisata Remaja Anugerah, Gadog, Bogor, Jawa Barat.

## C. Internet

- a. Stern, N. (2006). “Stern Review on The Economics of Climate Change (pre-publication edition). Executive Summary”. HM Treasury, London. Archived from the original on 2010-01-31. <http://www.webcitation.org/5nCeyEYJr>.
- b. UNEP. 2010. Diunduh tanggal 18 Agustus 2010 dari [www.unep.org/billiontreecampaign/FactsFigures/QandA/index.asp](http://www.unep.org/billiontreecampaign/FactsFigures/QandA/index.asp)
- c. Sekilas tentang Perubahan Iklim – *Climate Change at a Glance*, diunduh pada 6 September 2011, melalui [http://unfccc.int/files/meetings/cop\\_13/press/application/pdf/sekilas\\_tentang\\_perubahan\\_iklim.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/cop_13/press/application/pdf/sekilas_tentang_perubahan_iklim.pdf)
- d. Pemanasan Global dan Perubahan Iklim, diunduh pada 6 September 2011, melalui <http://www.ofm-jpic.org/globalwarming/pdf/indonesian.pdf>
- e. Lembar Fakta Deforestasi Hutan, diunduh pada 6 September 2011 melalui [http://assets.wwfid.panda.org/downloads/lembar\\_fakta\\_deforestasi\\_tanpa\\_foto.pdf](http://assets.wwfid.panda.org/downloads/lembar_fakta_deforestasi_tanpa_foto.pdf)
- f. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 2009, diunduh pada 6 September 2011 melalui <http://www.menlh.go.id/Publikasi/Buku/IKLH2009/IKLH2009danPeta.pdf>

- g. Konfesi HKBP 1996 dalam <http://dongants.wordpress.com/2009/04/06/konfesi-hkbp/>, diunduh pada 1 Agustus 2011.
- h. "Populorum Progressio, The Apostolic Letter to Cardinal Roy", dalam [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lwSAJG0E\\_MJ:www.catholic.org/index.php/teaching/catholic-social-teaching/encyclicals.html+Populorum+Progressio,+The+Apostolic+Letter+to+Cardinal+Roy&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lwSAJG0E_MJ:www.catholic.org/index.php/teaching/catholic-social-teaching/encyclicals.html+Populorum+Progressio,+The+Apostolic+Letter+to+Cardinal+Roy&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id)







Kementerian Lingkungan Hidup  
Republik Indonesia



Persekutuan Gereja-Gereja di Indonesia  
(PGI)



United Evangelical Mission  
www.uem.org  
in three continents

## Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia

Jalan D.I. Pangeran Kav. 24  
Kecamatan Negeri, Jakarta Timur 13410  
Telephone: +62 021-6580067-68 (kantor), 8517184  
E-mail: [sdh@emh.go.id](mailto:sdh@emh.go.id)  
Website: [www.merik.go.id](http://www.merik.go.id)

---

## UEM Asia Regional office Medan

Jl. Selamat Ketekun 100  
Medan 20171 -North Sumatra  
INDONESIA

Telp: +62-0617552469  
Mobile: +62-0612 838 25 720  
Email: [www.uem.asia@gmail.com](mailto:www.uem.asia@gmail.com)

---

## Persekutuan Gereja-Gereja di Indonesia (PGI)

Jl. Satrio Raya No. 10 Jakarta Pusat 10430 Indonesia  
Telepon (Telephone):  
\* (+6221) 3150451  
\* (+6221) 3150455  
\* (+6221) 3908119  
\* (+6221) 3908120  
Website : [www.pgi.or.id](http://www.pgi.or.id)