



**SOARING
UPWARDS**
MALAYSIAN HIGHER EDUCATION



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

KONAKA

KONFERENSI AKADEMIK

2016

Pengkongsian Ilmu Dari Perspektif Islam

30 November 2016 | Rabu
UiTM Cawangan Pahang
Kampus Jengka



Peningkatan Paras Karbon: Implikasi Tidak Mematuhi Etika Alam Sekitar

Nurun Nadhirah Md Isa^{1*}, Liliwirianis Nawi², Mardhiah Ismail³,
Nor Lailatul Wahidah Musa⁴, Sarah Laila Mohd Jan⁵, Zurhana Mat Hussin⁶,
Nur Thabitah Shaikh Nasir⁷

¹⁻⁷ Faculty of Applied Sciences, Universiti Teknologi MARA Pahang,
Kampus Jengka, 26400 Bandar Tun Razak Jengka, Pahang, Malaysia
nurundin@pahang.uitm.edu.my, liliwirianis@pahang.uitm.edu.my, marismael@pahang.uitm.edu.my,
lailatul@pahang.uitm.edu.my, sarahlaila@pahang.uitm.edu.my,
zurhana_mhussin@pahang.uitm.edu.my, thabitah@pahang.uitm.edu.my

*Penulis Rujukan

Abstrak: Islam menekankan kepada kepentingan penjagaan alam sekitar kepada umatnya kerana setiap apa yang ada pada masa sekarang hanyalah pinjaman dari generasi akan datang. Oleh itu, telah wujud etika alam sekitar iaitu satu disiplin yang dikategorikan sebagai suatu kajian falsafah. Ia diharapkan dapat menjadi penyelesaian kepada masalah krisis alam sekitar global yang dihadapi sekarang. Bidang etika alam sekitar ini juga mempunyai hubung kait dengan bidang-bidang lain iaitu Geografi dan Ekologi. Apabila etika alam sekitar tidak dipatuhi pelbagai masalah alam sekitar akan timbul. Salah satu masalah alam sekitar yang muncul adalah peningkatan karbon di dalam persekitaran. Kajian ini dilakukan adalah untuk mengenal pasti faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan paras karbon, kesan dan langkah-langkah yang telah dan sedang diambil bagi mengatasi masalah tersebut. Kajian kepustakaan adalah kaedah yang digunakan dalam menyiapkan kajian ini. Buku dan jurnal dijadikan bahan rujukan utama dalam mendalami objektif kajian. Didapati kebanyakan faktor yang menjadi penyebab kepada peningkatan paras karbon adalah disebabkan oleh sikap manusia yang tidak patuh kepada prinsip-prinsip yang telah digubal di dalam etika alam sekitar. Dalam masa yang sama, kerakusan manusia mengeksploitasi sumber alam semulajadi dan sekaligus membelakangkan etika alam sekitar yang telah wujud.

Kata Kunci: Etika Alam Sekitar, Karbon, Kesan Peningkatan Karbon

1. Pengenalan

Alam sekitar atau dalam bahasa Inggerisnya adalah environment adalah salah satu unsur alam tabii ciptaan Allah. Alam diciptakan oleh Allah S.W.T untuk diuruskan dengan baik oleh manusia. Manusia dikurniakan akal fikiran seharusnya mampu menjaga alam sekitar sebaik-baiknya kerana apa yang ada di atas muka bumi pada hari ini adalah pinjaman daripada generasi akan datang. Sebagai seorang manusia yang mempunyai akal dan fikiran yang waras sepatutnya boleh menguruskan alam sekitar dengan baik dan bijaksana.

Walau bagaimanapun, pelbagai masalah alam sekitar telah terjadi pada hari ini disebabkan oleh kegagalan manusia dalam mentadbir dan menguruskan alam sekitar. Oleh itu, manusia seharusnya sedar peranan mereka sebagai khalifah di atas muka bumi ini dicipta bagi menyelamatkan alam sekitar supaya kekal sebagaimana yang telah Allah jadikan untuk hamba-Nya. Telah dinyatakan oleh Allah S.W.T di dalam al-Quran:

Maksudnya:

“Dia menciptakan kamu dari bumi (tanah) dan menjadikan pemakmurnya.”

(Hud 11:61)

Allah juga telah menyatakan dalam Al-Quran bahawa kerosakan yang berlaku di atas muka bumi ini adalah disebabkan oleh manusia itu sendiri. Ini telah ditegaskan oleh Allah S.W.T dalam Al-Quran iaitu:

Maksudnya:

“Telah timbul pelbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan apa yang dilakukan oleh tangan manusia;(timbul yang demikian) oleh kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian daripada balasan perbuatan-perbuatan buruk yang mereka telah lakukan, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat).”

(Ar-Rum 30:41)

1.1 Latar Belakang Kajian

Pencemaran alam sekitar telah menjejaskan hidupan di atas muka bumi ini. Pelbagai hidupan terjejas sehingga menyebabkan kepupusan kepada sebilangan spesies haiwan dan tumbuhan. Semakin tinggi dan canggih teknologi yang digunakan pada masa kini, semakin banyak kerosakan dan pencemaran alam sekitar telah berlaku. Dalam usaha untuk menangani masalah alam sekitar ini, manusia perlu mencari punca bagi setiap masalah alam sekitar yang telah timbul. Bukan sekadar mencanang nama pihak yang tidak bertanggungjawab yang telah memusnahkan alam sekitar ataupun menuding jari sesama sendiri. Sifat tamak yang berada di dalam diri manusia perlu dihakis dalam menangani isu alam sekitar. Ini kerana ada pihak yang tamak telah menentang pihak yang melaksanakan undang-undang dan pihak yang mendedahkan kes-kes berkaitan pencerobohan alam sekitar.

Kini, isu alam sekitar bukan sahaja terbatas kepada perbincangan ahli akademik sahaja malahan ia melibatkan pemimpin politik, tokoh korporat, reformis, saintis dan teknologis. Satu sidang kemuncak bumi telah dianjurkan oleh Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu pada tahun 1992 bagi membincangkan isu alam sekitar yang semakin membimbangkan. Persidangan tersebut adalah salah satu langkah dalam menangani isu alam sekitar

1.2 Objektif dan Metodologi Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti salah satu kesan kepada alam sekitar akibat tidak mematuhi etika alam sekitar. Kesan yang dimaksudkan ialah peningkatan paras karbon di dalam alam sekitar.

Kajian ini hanya bertumpu kepada pencarian maklumat melalui buku rujukan dan juga jurnal. Pencarian maklumat merangkumi pemahaman terhadap etika alam sekitar serta kesan kepada alam sekitar setelah etika alam sekitar ini tidak dipatuhi. Dalam kajian ini, hanya satu kesan sahaja dipilih daripada beberapa kesan yang telah dikenalpasti iaitu kesan peningkatan paras karbon kepada alam sekitar. Kesan-kesan lain yang timbul akibat tidak mematuhi etika alam sekitar ialah peningkatan suhu bumi dan kepupusan haiwan dan tumbuhan

2. Etika Alam Sekitar

Etika alam sekitar adalah suatu disiplin pengajian yang semakin berkembang di seluruh dunia sejak kebelakangan ini. Etika alam sekitar ini telah wujud sejak zaman dahulu lagi hasil daripada kebangkitan kesedaran mengenai alam sekitar yang melanda dunia Barat selepas tercetusnya Revolusi Industri pada kurun ke-18 lagi. Pelbagai persoalan telah timbul selepas berlaku kemerosotan alam sekitar pada ketika itu. Golongan terdahulu telah mempunyai

pengalaman moral ke atas alam sekitar yang dipengaruhi oleh kebudayaan dan kepercayaan setempat.

Pengalaman moral pada zaman dahulu adalah daripada aspek pandangan semesta. Ia melibatkan corak interaksi manusia dan alam sekitar serta tindak balas alam sekitar kepada manusia sekiranya manusia melakukan keburukan terhadap alam sekitar. Walaupun generasi terdahulu hanya menguruskan alam sekitar berdasarkan pengalaman moral terhadap alam sekitar, tetapi ia masih berjaya diuruskan dan tidak mencetuskan krisis alam sekitar sebagaimana yang berlaku pada masa kini. Pengalaman moral ini dikatakan lebih bersifat adat dan menjadi amalan tradisi turun-temurun. Apabila muncul generasi moden yang berteraskan sains dan teknologi, pengalaman moral yang bersifat kuno ini tidak diaplikasikan dan semakin luntur seterusnya mencetuskan kemusnahan alam sekitar.

Disiplin ini dapat dikategorikan sebagai suatu kajian falsafah yang diharapkan dapat menjadi penyelesaian kepada krisis alam sekitar pada masa kini (Marsuki & Ghazali 2002). Menurut Makhsin (2006) pula, etika alam sekitar ditakrifkan sebagai disiplin pengajian yang membahaskan sistem nilai yang perlu wujud bagi menjustifikasikan tindakan manusia samada tindakan tersebut baik ataupun buruk ke atas alam sekitar. Sistem nilai berkenaan alam sekitar yang diterima oleh sesebuah masyarakat dapat diaplikasikan sebagai kod etika ataupun garis panduan moral kepada setiap anggota masyarakat. Malah ia diharapkan dapat berkembang sebagai polisi dan perundangan yang berkaitan dengan alam sekitar dan ekologi. Bagi memastikan etika alam sekitar dilaksanakan dengan baik, prinsip-prinsip etika alam sekitar telah digubal bagi memudahkan manusia untuk melaksanakannya. Walaupun, dikatakan penerapan prinsip-prinsip ini adalah sukar. Ini disebabkan perlunya interaksi di antara manusia dengan alam sekitar bagi memberi dorongan kepada manusia dalam memelihara alam sekitar. Prinsip ini juga tidak dapat direalisasikan sekiranya diterapkan kepada individu atau masyarakat yang tidak percaya kepada kebenaran dan kebaikan.

Beberapa pendekatan perlu dilaksanakan terlebih dahulu bagi memupuk sifat kebenaran dan kebaikan dalam prinsip-prinsip alam sekitar. Pertama adalah kesatuan iaitu menyatukan kepercayaan dan kefahaman yang berkaitan dengan alam sekitar dalam kehidupan manusia. Penyatuan ini membawa kepada keharmonian antara aktiviti kemanusiaan dengan alam sekitar. Kedua ialah kemanusiaan yang mengajak manusia supaya berkongsi hidup dengan semua kehidupan masa kini dan pada masa akan datang khususnya dalam pengendalian sumber-sumber secara adil. Manakala yang ketiga ialah keazaman dalam membanteras pencemaran dan menjamin kualiti alam sekitar supaya sentiasa terpelihara. Sifat sambil lewa akan menyebabkan objektif untuk memelihara alam sekitar ini tidak tercapai. Manakala pendekatan yang terakhir ialah pertimbangan. Pertimbangan merujuk kepada pilihan yang tepat dengan kepentingan alam sekitar dalam memilih dua matlamat yang mempunyai nilai yang bertentangan (Marsuki, 2002).

2.1 Pandangan Islam Terhadap Etika Alam Sekitar

Pandangan yang berbeza telah dinyatakan oleh setiap agama berkaitan dengan etika alam sekitar. Islam telah mengatur hubungan sesama manusia serta hubungan manusia dengan alam sekitar selain mengatur hubungan manusia dengan pencipta-Nya. Al-Quran telah diturunkan dan telah mencakupi semua aspek kehidupan manusia. Namun, ada golongan manusia yang menganggap diri mereka sebagai Tuhan dalam mentadbir alam ini seterusnya mengakibatkan kerosakan ke atas alam semesta.

Menurut Islam, penciptaan alam semesta bukanlah sia-sia sebaliknya mempunyai beberapa tujuan. Sebagai contoh, pokok dijadikan oleh Allah S.W.T mempunyai pelbagai sumbangan terhadap alam sekitar. Akar pokok mampu menahan tanah daripada runtuh dan sekiranya banyak pokok ditebang, peratus kejadian tanah runtuh akan meningkat dan membahayakan nyawa manusia yang tinggal di lereng-lereng bukit. Pokok juga menyeimbangkan kepanasan di atas muka bumi, menukar gas karbon dioksida menjadi oksigen yang sangat berguna kepada manusia (Mustika 2013).

Selain itu, hidupan liar akan pupus disebabkan kehilangan habitat akibat daripada penebangan hutan. Penebangan secara berleluasa juga akan menyebabkan kawasan tadahan akan terganggu. Ini akan mengakibatkan sumber air manusia akan terjejas sekiranya, aktiviti penebangan diteruskan.

Sistem kehidupan Islam seperti yang termaktub di dalam al-Quran telah merangkumi keseluruhan aspek kehidupan manusia. Secara umumnya, sistem kehidupan tersebut boleh dibahagikan kepada akidah, syariah dan akhlak. Aspek akidah membicarakan kepercayaan kepada Allah sebagai Pencipta alam yang bersifat kesempurnaan, serta kepercayaan kepada perkara-perkara yang berkaitan dengannya. Kepercayaan kepada Allah merupakan teras kepada ajaran Islam serta menjadi dasar kepada seluruh tindakan manusia di dalam kehidupan mereka. Akidah merupakan keterangan asas kepada persoalan kosmologi yang bersumberkan Al-Quran (wahyu). Dalam erti kata yang lain akidah membentuk suatu pandangan semesta yang sah dalam diri seseorang itu. Dengan itu, manusia akan sedar tentang kepentingan kejadian alam ini sekaligus menjaganya dengan baik.

Sistem kehidupan yang kedua pula ialah syariah. Syariah berkaitan dengan hukum-hukum sama ada kepada tindakan individu, kehidupan keluarga, perhubungan masyarakat serta pemerintahan negara. Hukum-hukum Islam meliputi persoalan yang berkaitan dengan peraturan ibadat, peraturan perkahwinan, peraturan pemilikan harta, undang-undang jenayah, undang-undang mahkamah dan perbicaraan, dasar perekonomian, perlembagaan negara serta undang-undang antarabangsa. Oleh itu, menurut ajaran Islam syariah memainkan peranan yang besar di dalam mengatur kehidupan manusia demi mencapai kehidupan yang harmoni.

Sistem kehidupan yang terakhir ialah akhlak. Akhlak membicarakan perilaku tatacara hubungan manusia terhadap Allah, hubungan manusia sesama manusia serta hubungan manusia dengan alam sekitar mereka. Persoalan akhlak meliputi aspek penentuan kelakuan-kelakuan yang baik dan buruk, pembentukan keperibadian yang mulia, motivasi supaya melakukan kebaikan serta keterangan berkenaan pembalasan bagi kebaikan dan keburukan yang dilakukan.

Dalam konteks pemuliharaan alam sekitar, pendekatan Islam adalah merupakan suatu pendekatan yang bersepadu iaitu kamil dan mutakamil. Kenyataan ini bermaksud, pendekatan Islam meliputi semua pendekatan yang berkaitan dengan aspek akidah, syariah serta akhlak (Marsuki, 2002).

2.2 Pandangan Barat Terhadap Etika Alam Sekitar

Etika Alam sekitar adalah suatu disiplin pengajian dan perkembangannya seiring dengan kebangkitan kesedaran alam sekitar pada peringkat global. Kebangkitan kesedaran alam sekitar ini juga disebut sebagai environmentalisme.

Environmentalisme adalah gabungan daripada perkataan Inggeris iaitu environment dan ism. Environment bermaksud keadaan sekeliling, lingkungan ataupun suasana. Manakala ism pula bermaksud fahaman. Berdasarkan maksud tersebut, environmentalisme menggambarkan ideologi atau doktrin (pegangan) falsafah yang menekankan pengaruh alam sekitar ke atas corak kehidupan yang berkait dengan alam sekitar.

Pada peringkat awal kemunculan environmentalisme, ia adalah suatu konsep pemikiran yang berkait dengan aspek pengaruh alam sekitar ke atas pola-pola kehidupan manusia di atas muka bumi. Pada ketika itu, konsep environmentalisme lebih mirip kepada bidang Falsafah Sains Sosial ataupun Geografi Kemanusiaan. Apabila berlaku perkembangan Revolusi Industri telah mencetuskan kesan mendadak kepada alam sekitar. Proses urbanisasi serta perkembangan industri menimbulkan perubahan suasana, lalu mendorong tercetusnya reaksi yang menarik perhatian masyarakat kepada kemerosotan alam sekitar. Sejak dari itu, pemikiran environmentalisme mulai berubah ke arah membicarakan soal pemeliharaan alam sekitar yang bersih di dalam perkembangan industri yang begitu pesat. Sikap anti sains telah timbul kerana dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan krisis terhadap alam sekitar (Marsuki, 2002).

Kemunculan etika alam sekitar di Barat menuntut berlakunya reformasi kepada pandangan semesta yang dicetuskan oleh sains moden. Sememangnya jelas pandangan semesta

yang dicetuskan oleh sains moden mendorong manusia bertindak ke atas alam sekitar tanpa terikat dengan batas-batas moral. Perlu diketahui bahawa, sebagai manusia yang hidup dalam zaman yang bertamadun, manusia perlu bijak dalam membuat keputusan. Garis panduan telah disediakan. Perlaksanaan bergantung seratus peratus kepada kebijaksanaan manusia dalam membuat keputusan. Oleh itu, manusia perlu rasional dalam membuat keputusan dan menjadikan etika alam sekitar sebagai panduan dalam mengurus alam sekitar yang mapan.

2.3 Dasar Alam Sekitar Negara

Di Malaysia, pengurusan dan pemuliharaan alam sekitar dilaksanakan dalam konteks pembangunan lestari yang bertunggakkan pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan alam sekitar. Pembangunan lestari tidak akan tercapai sekiranya satu daripada tunggak ini dikecualikan. Oleh yang demikian, Dasar Alam Sekitar Negara (DSN) telah diwujudkan untuk mengambil kira penggabungan ketiga-tiga tunggak ini. Dalam mendapatkan kefahaman yang lebih mendalam dan lebih baik tentang konsep kesejahteraan alam sekitar dan pembangunan lestari serta sikap prihatin terhadap alam sekitar, pendidikan dan kesedaran terhadap alam sekitar akan digalakkan secara menyeluruh dengan penggabungan penyebaran maklumat dan latihan, serta selaras dengan cadangan Agenda 21 yang merupakan pelan tindakan hasil daripada Persidangan di Rio de Janeiro pada tahun 1992 (Haryati, 2009).

Pertumbuhan negara sememangnya tidak dapat dinafikan adalah berteraskan alam dan sumber aslinya. Dalam pada ia menuju ke arah mencapai status negara maju, Wawasan 2020 menghendaki tanah terus produktif, subur, dan kaya dengan kepelbagaian alam, udara sentiasa bersih dan air tidak tercemar. Sumber-sumber ini akan memainkan peranan yang lebih penting sebagai punca kekayaan dan sistem sokongan yang unik serta juga sebagai manifestasi warisan semula jadi dan lambang kemegahan negara. Malaysia menyedari bahawa penggunaan sumber secara tidak terkawal akan menghakis asas kejayaan negara dan boleh menjejaskan kemajuan yang berterusan. Kenyataan dasar ini membentangkan prinsip-prinsip dan strategi-strategi yang penting untuk memastikan alam sekitar tetap produktif dari segi ekologi dan ekonomi. (Dasar Alam Sekitar Negara, 2002).

3. Karbon Menyumbang Kepada Pencemaran Alam Sekitar

Peningkatan paras karbon di dalam udara adalah salah satu pencemaran alam sekitar yang terjadi akibat daripada penebangan hutan secara berleluasa dan juga peningkatan penggunaan tenaga. Tahap kepekatan karbon didalam udara telah meningkat sebanyak 30 peratus setelah bermula. Revolusi Industri sehingga tahun 1992 (Terakunpisut et al. 2007). Walau bagaimanapun, peningkatan paras karbon boleh dikawal sekiranya penerapan nilai-nilai yang disenaraikan dalam etika alam sekitar berjaya ditanam di dalam diri setiap manusia. Kesedaran terhadap kepentingan tumbuh-tumbuhan kepada kitaran karbon perlu difahami. Dengan itu, barulah manusia menghargai ciptaan Allah ini sekaligus akan menjaganya dengan baik.

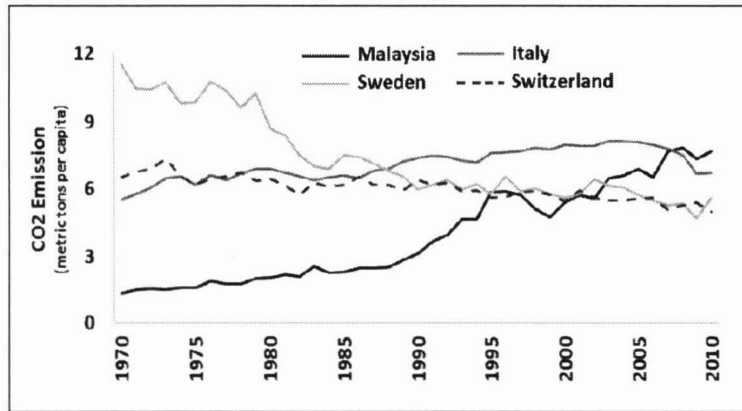
3.1 Sumber Pengeluaran Karbon

Karbon adalah unsur kimia yang boleh didapati dengan banyaknya di atas muka bumi ini. Walau bagaimanapun, peningkatan paras karbon pada masa kini agak membimbangkan kerana memberi banyak kesan negatif kepada manusia. Karbon berada di atmosfera hasil daripada penebangan hutan secara berleluasan. Ini adalah kerana, pokok menyimpan karbon di dalam batang, daun dan akar semasa proses fotosintesis. Semasa proses fotosintesis, pokok menyerap karbon dan menukarkan kepada bahan makanan dalam bentuk karbohidrat.

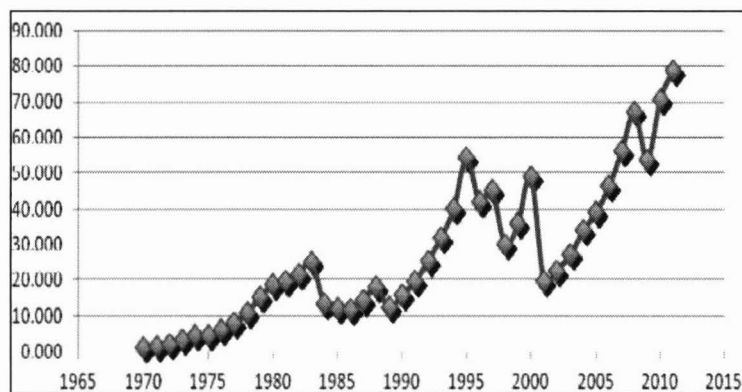
Dalam tubuh manusia juga terdiri daripada unsur karbon yang didapati semasa manusia memakan sayuran dan haiwan (Jim & Chen 2009). Karbon juga terhasil daripada penggunaan

tenaga daripada arang batu dan bahan api. Tenaga ini tidak boleh diperbaharui dan banyak menyumbang karbon kepada alam sekitar.

Pada tahun 1997, 6.4 Giga matrik tan karbon telah direkodkan hasil daripada pembakaran daripada gas, cecair dan bahan bakar (Akbari 2002). Pengangkutan juga menyumbang kepada peningkatan paras karbon dalam udara. Pada tahun 1990, pengangkutan darat adalah penyumbang utama kepada pencemaran udara (Kusminingrum 2008). Jadual 1 di bawah menunjukkan jumlah gas karbon dioksida yang dikeluarkan di persekitaran oleh empat buah Negara termasuk Malaysia (Shamsudin et al. 2014). Jadual 2 pula menunjukkan kadar pengeluaran karbon dari tahun 1970 sehingga tahun 2011 (Mohamad Idham et al. 2013). Kadar pengeluaran karbon meningkat setiap tahun dan menyebabkan pencemaran udara.



Jadual 1. Perbezaan pengeluaran gas karbon dioksida daripada negara yang sedang membangun



Jadual 2. Index Pengeluaran karbon di Malaysia dari tahun 1970 sehingga 2011

3.2 Kesan Karbon Kepada Alam Sekitar

Pelbagai masalah alam sekitar telah timbul akibat daripada peningkatan jumlah karbon di dalam atmosfera. Perubahan iklim telah berlaku disebabkan kenaikan peratus karbon dalam udara. Perubahan iklim merujuk kepada perubahan iklim dunia yang telah memberi kesan kepada manusia dan ekosistem sama ada secara langsung atau tidak langsung (Rusnani Omar, 2010). Apabila berlakunya peningkatan suhu bumi, risiko banjir besar boleh berlaku dan akan menyebabkan pulau-pulau kecil akan tenggelam. Manakala kawasan yang beriklim panas pula akan menerima taburan hujan yang banyak. Peningkatan suhu akan berlaku sebanyak 1.6

sehingga 2.8 darjah celsius pada 30 tahun akan datang dan akan menyebabkan peningkatan paras air laut daripada kesan pencairan ais di kawasan Artik. Dijangkakan juga kesan daripada peningkatan karbon akan menyebabkan kemarau yang panjang di kawasan Afrika dan Asia Tengah sehingga memberi kesan kepada pengeluaran hasil tanaman seterusnya mengganggu jumlah makanan kepada manusia (Afzal & Akhtar 2013).

3.3 Langkah-Langkah Menangani Peningkatan Paras Karbon

Dalam menangani isu peningkatan karbon di peringkat global, pelbagai langkah telah diambil. Walau bagaimanapun, langkah-langkah yang telah diambil melibatkan kos yang tinggi dan mengambil masa yang panjang dalam mengurangkan jumlah karbon dalam atmosfera. Antara langkah yang boleh diambil ialah dengan menanam pokok di kawasan hutan yang telah diganggu struktur asalnya kerana penebangan hutan secara berleluasa. Memandangkan paras karbon di kawasan bandar lebih tinggi berbanding kawasan pedalaman, penanaman pokok secara besaar-besaran perlu dilakukan di kawasan bandar. Diharapkan dengan jumlah pokok yang banyak akan mengurangkan peratus karbon di kawasan tersebut (Akbari, 2002).

Selain daripada itu, manusia perlu menggunakan tenaga yang boleh diperbaharui dan menukar sistem tenaga yang digunakan pada masa kini kepada tenaga yang lebih bersih. Mengurangkan penggunaan tenaga daripada arang batu dan bahan api kerana semua tenaga yang digunakan daripada arang batu dan bahan api menyumbang kepada peningkatan jumlah karbon yang tinggi kepada alam sekitar. Namun, langkah lain yang paling perlu diambil dalam mengawal kehilangan kawasan hutan ialah dengan menjalankan penguatkuasaan yang lebih berkesan dan mengenakan hukuman yang lebih berat kepada mereka yang sengaja menebang hutan secara haram dan mencemarkan alam sekitar (Mohd Armi, 2011).

3. Rumusan

Peningkatan paras karbon di dunia telah menyebabkan pelbagai impak sama ada kecil ataupun besar kepada semua hidupan. Keghairahan manusia mengejar kemajuan menjadikan masyarakat telah lupa untuk menjaga alam sekitar. Kewujudan etika alam sekitar sepatutnya menjadi garis panduan kepada manusia dalam menguruskan alam sekitar. Namun begitu, perspektif keagamaan tidak seharusnya dipinggirkan dalam mencari penyelesaian krisis alam sekitar pada masa kini. Sikap memperkecilkan perspektif etika dan keagamaan adalah satu sikap negatif malah akan memberi kesan yang besar kepada kelestarian alam sekitar. Manusia perlu mematuhi segala peraturan yang telah ditetapkan bagi mengelakkan kerosakan terhadap muka bumi ini berterusan. Kesedaran perlu ada dalam diri setiap manusia terhadap pentingnya penjagaan alam sekitar.

4. Rujukan

- Afzal, M., & Akhtar, A. M. (2013). Factors Affecting Carbon Sequestration. 51(1), pp.61–69.
- Akbari, H. (2002). Shade trees reduce building energy use and CO₂ emissions from power plants. *Environmental pollution* (Barking, Essex : 1987), 116 Suppl , pp.S119–26.
- Jim, C.Y., & Chen, W. Y. (2009). Ecosystem services and valuation of urban forests in China Cities. 26(4), pp.187–194.
- Kusminingrum, O. N. (2008). Potensi Tanaman Dalam Menyerap Co₂ Dan Co Untuk Mengurangi Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Pemukiman*. 3(2).
- Makhsin, M. (2006). *Sains Pemikiran dan Etika*, Kuala Lumpur. Malaysia: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Marsuki, M. Z., & Ghazali, A. S. (2002). *Etika Alam Sekitar: Daripada perspektif Islam, Timur dan Barat*. Pahang: PTS Publication & Distributor Sdn. Bhd.

- Mohamad Idham, M. R. et al. (2013). Economics of Air Pollution in Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(13), pp.173–177.
- Mustika, A. (2013). *Kisah Pohon daripada Al-Quran dan Hadis*. Kuala Lumpur, Malaysia: Kemilau Publika Sdn Bhd.
- Shamsudin, S., Minhans, A., & Puan, O. C. (2014). Assessment of Greenhouse Gas Emission Reduction Measures in Transportation Sector of Malaysia. *Jurnal teknologi*, 4(70), pp.1–8.
- Terakunpisut, J., Gajaseni, N., & Ruankawe, N. (2007). Carbon Sequestration Potential In Aboveground Biomass Of Thong Pha Phum National Forest. *Applied Ecology and Environment Research*. 5(2), pp.93–102.