



Pengurusan Sisa Pepejal Isi Rumah Semasa Pandemik Covid-19: Satu Analisis Menurut Perspektif Undang-undang di Malaysia dan Prinsip Syariah

Pengurusan Sisa Pepejal

74

Household Solid Waste Management during the Covid-19 Pandemic: An Analysis According to Malaysian Legal Perspective and Shariah Principles

Submitted: 1 October 2021
Revised: 13 October 2021
Accepted: 19 October 2021
E-Published: 31 October 2021

INTAN NADIA GHULAM KHAN
(Corresponding Author)

HASNIZAM HASHIM, HALIZA A. SHUKOR
IZAWATI WOOK

Fakulti Syariah dan Undang-Undang,
Universiti Sains Islam Malaysia, Nilai, Negeri Sembilan
intan@usim.edu.my
hasnizam@usim.edu.my, hliza@usim.edu.my,
izawati@usim.edu.my

ABSTRAK

Sisa pepejal merupakan salah satu masalah utama alam sekitar yang mendapat perhatian di kebanyakan negara di dunia. Peningkatan janaan sisa pepejal ketika dunia sedang mendepani wabak Pandemik Covid-19 telah menimbulkan cabaran baru bagi kebanyakan negara termasuk Malaysia dalam pengurusan sisa pepejal. Kegagalan menguruskan sisa pepejal ketika menghadapi pandemik ini sudah pasti akan mengundang malapetaka dan menyebabkan kesan buruk terhadap keselamatan dan kesihatan awam serta alam sekitar. Setiap isi rumah boleh menghasilkan sisa pepejal berbahaya seperti pelitup muka yang tercemar atau sisa pepejal isi rumah yang lain semasa pandemik yang perlu diurus dengan berhati-hati dan berkesan. Antara cabaran dalam pengurusan sisa pepejal ketika pandemik ialah peningkatan jumlah penjanaan sisa campuran termasuk sisa berjangkit akibat tahap pengasingan sisa di sumber yang rendah dan peningkatan jumlah sisa daripada plastik. Dalam hal ini, undang-undang sedia ada berkaitan pengurusan sisa pepejal di Malaysia perlu diperkemas agar pengurusan sisa pepejal dapat dibuat dengan lebih efektif sekaligus meminimumkan risiko pencemaran dan ancaman terhadap kesihatan awam. Daripada sudut yang lain, Syariah Islam juga sebenarnya telah memberi penekanan terhadap kepentingan dan tanggungjawab memelihara dan menguruskan alam sekitar termasuklah aspek pengurusan sisa pepejal bagi menjaga masalah kehidupan manusia dan menolak mafsadah daripada mereka. Kaedah kajian kepustakaan dan temu bual telah digunapakai dalam artikel ini bagi membincangkan pengurusan sisa pepejal isi rumah semasa





pandemik Covid-19 dari perspektif undang-undang di Malaysia dan prinsip Syariah berkaitan. Perbincangan ini penting bagi mempertingkatkan kesedaran umum dan menambahbaik pengurusan sisa pepejal dalam situasi pandemik.

Kata Kunci: Pengurusan, Sisa Pepejal, Covid-19, Perundangan Malaysia, Syariah

ABSTRACT

Solid waste is one of the major environmental problems that is gaining attention in most countries in the world. The increase in solid waste generation as the world is facing the Covid-19 Pandemic has posed new challenges for many countries including Malaysia in solid waste management. Failure to manage solid waste in facing this pandemic will inevitably cause catastrophe and adverse effects on public safety and health as well as the environment. Every household can produce hazardous solid waste such as contaminated face masks or other household solid wastes during the pandemic that must be managed carefully and effectively. Among the challenges in solid waste management at the time of pandemic is the increase in the amount of mixed waste including infectious waste due to the low level of waste separation at source and the increase in the amount of plastic waste. In this regard, the existing laws related to solid waste management in Malaysia need to be streamlined so that solid waste management can be made more effective while minimizing the risk of pollution and threats to public health. From another angle, the Shariah has emphasized on the importance and responsibility of preserving and managing the environment, including aspects of solid waste management in order to safeguard human life and prevent damage. The methods of literature review and interviews have been employed in this article to discuss household solid waste management during the Covid-19 pandemic from the Malaysian legal perspective and related Shariah principles. This discussion is important in order to raise public awareness and improve solid waste management in time of pandemic.

Keywords: Management, Solid Waste, Covid-19, Malaysian Law, Shariah

PENGENALAN

Pengurusan sisa pepejal merupakan masalah alam sekitar yang serius di negara-negara membangun. Sisa dihasilkan melalui aktiviti manusia dan boleh dikelaskan kepada pepejal, cecair, dan gas. Sisa kebiasaannya dikelompokkan oleh instrumen undang-undang dan peraturan berdasarkan kepada jenis sisa seperti perbandaran atau industri, pertanian dan perlombongan, dan kualiti sisa iaitu tidak berbahaya, berbahaya, dan sangat berbahaya (Sands et al., 2012). Sumber sisa pepejal pada kebiasaannya adalah berdasarkan faktor-faktor seperti ekonomi, budaya, warisan, perindustrian, dan musim dan secara amnya ia merangkumi sisa domestik, sisa komersial, sisa hospital, dan sisa berbahaya (Hwa, 2007). Jenis sisa pepejal yang kebiasaannya boleh didapati di Malaysia merangkumi sisa makanan, sisa elektrik dan elektronik, sisa pepejal berbahaya isi rumah, sisa plastik, sisa industri, sisa pembinaan, lampin pakai buang, dan kadbod kertas.



Pengurusan sisa pepejal boleh didefinisikan sebagai “*discipline associated with the control of generation, storage, collection, transfer and transport, processing and finally disposing of solid wastes in a manner that is following the best principles of public health, economics, engineering, conservation, aesthetics, and environmental considerations*” (Pariatamby, 2001). Menurut seksyen 2 Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672), “sisa pepejal isi rumah” bermaksud apa-apa sisa pepejal yang dihasilkan oleh sesuatu isi rumah, dan daripada jenis yang biasanya dihasilkan oleh atau dikeluarkan oleh mana-mana premis apabila dihuni sebagai rumah kediaman, dan termasuklah sisa taman. Sisa pepejal berbahaya isi rumah secara umumnya dikategorikan sebagai “sisa pepejal khas” yang didefinisikan di bawah seksyen 2 Akta 672 sebagai apa-apa jenis sisa pepejal terkawal yang ditetapkan yang berbahaya atau boleh membahayakan kesihatan awam; atau sukar untuk diolah, disimpan atau dilupuskan, sehingga peruntukan khas dikehendaki bagi menguruskannya. Oleh itu, sisa pepejal isi rumah ini termasuklah apa-apa sisa pepejal yang dihasilkan oleh isi rumah yang tercemar dengan virus Covid-19 yang mana ianya boleh juga dikategorikan sebagai sisa pepejal khas.

Pada akhir tahun 2019, kebanyakan negara di dunia termasuk Malaysia dilanda pandemik Covid-19 yang mengancam kesihatan awam. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO)(2020) yang telah mengisytiharkan Covid-19 sebagai pandemik, Covid-19 merupakan penyakit berjangkit yang disebabkan oleh *strain* coronavirus yang boleh menyebabkan jangkitan pernafasan pada manusia. Covid-19 boleh berjangkit dari seorang individu kepada individu yang lain melalui titisan. Gejala Covid-19 termasuk demam, batuk kering, dan keletihan (WHO, 2020). Langkah terpenting yang diambil oleh Kerajaan Malaysia dalam menghadapi pandemik ini ialah penguatkuasaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di bawah Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 (Akta 342) bermula 18 Mac 2020 sehingga sekarang. Isu pengurusan sisa semasa pandemik Covid-19 menjadi sangat penting kerana Covid-19 menimbulkan cabaran baru dalam pengurusan sisa seperti peningkatan jumlah penjanaan sisa campuran, peningkatan jumlah sisa dari plastik, peningkatan kes pembuangan sisa, pembuangan sisa secara haram, dan tahap kesedaran yang rendah mengenai pengurusan sisa (*Institute for Global Environmental Strategies, 2020*). Justeru, kertas kerja ini membincangkan pengurusan sisa pepejal isi rumah semasa pandemik Covid-19 dari perspektif undang-undang di Malaysia dan prinsip Syariah berkaitan.

UNDANG-UNDANG BERKAITAN DI MALAYSIA

Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) diluluskan oleh Parlimen pada tahun 2007. Sebelum itu, pengurusan sisa pepejal berada di bawah tanggungjawab pihak berkuasa tempatan dan kerajaan negeri seperti yang diperuntukkan dalam Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171). Pada masa tersebut, tidak terdapat undang-undang khusus mengenai pengurusan sisa pepejal. Undang-undang yang relevan pada ketika itu ialah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127), Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171), dan Akta Jalan, Saliran dan Bangunan 1974



(Akta 133) yang hanya berkaitan dengan pencegahan dan kawalan pencemaran alam sekitar (Moh & Latifah, 2017).

Dengan penguatkuasaan Akta 672 pada tahun 2011, Kerajaan Persekutuan mengambil alih pengurusan sisa pepejal daripada beberapa kerajaan negeri. Negeri-negeri tersebut adalah Perlis, Kedah, Negeri Sembilan, Melaka, Pahang, Johor, dan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putrajaya. Manakala, negeri-negeri lain di Semenanjung Malaysia terus mengguna pakai Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133), Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171), dan pelbagai undang-undang kecil. Wilayah Persekutuan Labuan mengguna pakai undang-undang yang sama seperti di atas di samping Akta Perbadanan Labuan 2001 (Akta 609). Hanya terdapat peruntukan umum mengenai pengurusan sisa pepejal dalam undang-undang tersebut seperti peruntukan mengenai kuasa pihak berkuasa tempatan untuk memelihara dan melaksanakan perkhidmatan sanitasi untuk semua jenis sisa. Sabah dan Sarawak juga mempunyai undang-undang berkaitan pengurusan sisa pepejal yang berbeza.

Di bawah Akta 672, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan bertanggungjawab dalam penyediaan polisi, sistem pengawalseliaan, dan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang bersepadu, cekap, dan menjimatkan kos. Agensi di bawah kementerian ini yang bertanggungjawab untuk pengurusan sisa pepejal adalah Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara Malaysia dan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam Malaysia (SWCorp).

Berkenaan pengurusan sisa pepejal oleh pihak berwajib semasa pandemik Covid-19, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan telah mengeluarkan beberapa Prosedur Operasi Standard berkaitan Pandemik Covid-19 (SOP) yang merangkumi SOP Perkhidmatan Kutipan Sisa Pepejal dan Pengurusan Pembersihan Awam Sewaktu Pandemik Covid-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), SOP Bagi Pengoperasian Pengurusan Sisa Pepejal Sewaktu Pandemik Covid-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), dan SOP Perkhidmatan Kutipan Sisa Pepejal dan Pengurusan Pembersihan Awam Pasca Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). SOP ini dikuatkuasakan di negeri-negeri yang menggunakan Akta 672.

SOP Perkhidmatan Kutipan Sisa Pepejal dan Pengurusan Pembersihan Awam Sewaktu Pandemik Covid-19 dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bertujuan untuk memberikan panduan kepada syarikat konsesi di bawah Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan untuk pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam semasa pandemik Covid-19 dan PKP. Kandungannya merangkumi peruntukan Peralatan Pelindung Diri (PPE) dan peralatan lain serta prosedur operasi standard. SOP ini disediakan sebagai pelengkap SOP atau manual operasi yang ada yang berkaitan dengan perkhidmatan pengumpulan sisa pepejal dan pengurusan pembersihan awam yang telah diguna pakai oleh Syarikat Konsesi atau Kontraktor. SOP ini disediakan untuk penggunaan agensi kerajaan, kakitangan dan pekerja yang terlibat dengan perkhidmatan pengumpulan sisa pepejal dan pengurusan pembersihan awam semasa pandemik Covid-19 dan PKP (Laman Web Rasmi Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara).



Pematuhan terhadap prosedur dan garis panduan berkaitan sisa Covid-19 adalah penting bagi mengurangkan risiko virus merebak ke persekitaran termasuklah kemudahan perubatan, komuniti, dan kawasan awam (Hantoko, Dwi, 2021). Justeru, penyediaan garis panduan atau SOP yang komprehensif bagi isi rumah juga adalah penting agar isi rumah dapat mempraktikkan pengurusan sisa pepejal berbahaya berkaitan Covid-19 dengan efektif dan selamat agar risiko jangkitan kepada pihak lain dapat dielakkan.

PENGURUSAN SISA PEPEJAL ISI RUMAH SEMASA PANDEMIK COVID-19

Perbincangan berkaitan pengurusan sisa pepejal isi rumah semasa pandemik Covid-19 dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu pengurusan sisa pepejal isi rumah berbahaya dan pengurusan sisa pepejal isi rumah yang lain.

Pengurusan Sisa Pepejal Isi Rumah Berbahaya

Pengurusan sisa penjagaan kesihatan dan sisa pepejal isi rumah yang tidak efisien boleh mendatangkan implikasi yang serius kepada kesihatan awam dan alam sekitar. Secara khususnya, isu ini mendatangkan risiko terhadap kakitangan dan pekerja yang mengendalikan sisa dan meningkatkan penularan virus Covid-19 (Hantoko, Dwi, 2021), Cabaran yang dihadapi dalam pengurusan sisa pepejal isi rumah merangkumi peningkatan jumlah penjanaan sisa campuran termasuk sisa berjangkit akibat tahap pengasingan sisa di sumber yang rendah, peningkatan jumlah sisa dari plastik kerana perintah berkurung (*lockdown*) dan penggantungan barang yang boleh digunakan semula di pasaran, pencampuran sisa berjangkit seperti tisu, sarung tangan, pelitup muka, dan kain kasa dengan jenis buangan lain yang boleh menyebabkan pendedahan kepada penularan virus, kurangnya anggaran data jumlah sisa buangan isi rumah yang dihasilkan, peningkatan kes pembuangan sisa, pembuangan sisa secara haram, pembakaran terbuka, dan kurangnya kesedaran mengenai pengurusan sisa (*Institute for Global Environmental Strategies, 2020*).

Menurut *Institute for Global Environmental Strategies (2020)*, sisa penjagaan kesihatan yang dihasilkan oleh isi rumah termasuk pelitup muka dan sarung tangan yang dijangkiti harus diuruskan sebagai sisa berjangkit, dibuang secara berasingan, dan diproses oleh pakar perbandaran atau pengendali pengurusan sisa di sektor swasta. Pertimbangan lain termasuklah pengasingan sisa tercemar dari sisa pepejal isi rumah yang lain, pemetaan sumber penghasilan sisa untuk mengenal pasti perubahan jumlah dan aliran sisa dan meningkatkan kecekapan penggunaan sumber, dan amalan meminimumkan dan mengitar semula sisa.

Di Malaysia, penggunaan pelitup muka di tempat awam yang sesak dan pengangkutan awam diwajibkan bermula 1 Ogos 2020 (Farik Zolkepli, 2020) di bawah Peraturan yang dikuatkuasakan mengikut Akta Pencegahan dan Kawalan Penyakit Berjangkit 1988 (Akta 342) Oleh itu, peningkatan jumlah pelitup muka terpakai untuk pembuangan adalah dijangka. Dilaporkan bahawa aktivis alam sekitar memberi amaran terhadap munculnya jenis pencemaran plastik baru yang meliputi pelitup muka terpakai. Ini boleh mengganggu gugat kelestarian alam sekitar dan akan



menyebabkan krisis sisa di laut. Kemungkinan besar ini disumbangkan oleh pembuangan pelitup muka terpakai yang tidak betul (Tharanya Arumugan, 2020). Di Pulau Pinang contohnya, setelah penggunaan pelitup muka secara wajib di kawasan awam berkuat kuasa, sekitar satu juta pelitup muka dibuang setiap hari (Mohamed Basyir, 2020).

Isu-isu yang berkaitan dengan pengurusan sisa berbahaya isi rumah pada masa Covid-19 merangkumi sebilangan besar pelitup muka tidak dapat dibuang oleh orang ramai, dan beberapa sisa klinikal seperti Peralatan Pelindung Diri (PPE) dan pelitup muka telah dibuang di tapak pelupusan sisa pepejal (Pariatamby, 2020).

Kekurangan peruntukan dalam undang-undang sedia ada di Malaysia untuk mengurus pengurusan sisa pepejal berbahaya isi rumah atau sisa pepejal khas disahkan oleh Muharrir Kamarudin (2016) yang menyatakan bahawa walaupun sisa pepejal berbahaya isi rumah sepatutnya dihantar ke Jabatan Alam Sekitar untuk pengendalian pelupusan khas, ia masih dilupuskan secara langsung bersama-sama dengan sisa pepejal isi rumah yang tidak berbahaya.

Untuk mengurangkan jumlah sisa yang akan dikendalikan dengan cara khas, sebilangan kecil sisa berbahaya harus selalu diasingkan daripada sisa yang lain (Schertenleib & Meyer, 1992). Justeru, isu ini harus diselesaikan khususnya pada masa pandemik kerana kesan buruk yang boleh ditimbulkan oleh sisa pepejal isi rumah berbahaya terhadap kesihatan awam dan alam sekitar.

Pengurusan Sisa Pepejal Isi Rumah yang Lain

Selain daripada isu pembuangan sisa berbahaya, Persatuan Pengurusan Sisa Malaysia (WMAM) melaporkan peningkatan sisa pepejal isi rumah yang dihasilkan di kawasan kediaman sebanyak 20% hingga 30% semasa PKP (Trisha, 2020). Selain itu, terdapat juga peningkatan penggunaan perkhidmatan penghantaran yang juga bermaksud lebih banyak plastik dan kotak akan digunakan dan lebih banyak sisa pepejal dihasilkan (Badrum, 2020). Vaghefi (2020) juga bersetuju bahawa pelaksanaan PKP meningkatkan aktiviti membeli-belah dalam talian dan pengambilan makanan yang boleh mengakibatkan pembaziran plastik dan pembungkusan. Walaupun demikian, jumlah sisa isi rumah yang semakin meningkat telah menampung jumlah sisa komersial, industri dan institusi (Teoh, 2020).

Walaupun terdapat peningkatan dalam penghasilan sisa pepejal, terdapat juga peningkatan kesedaran untuk mengamalkan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan pengasingan wajib sisa pepejal di sumbernya (Musa, 2020). Di Johor, dari bulan Mac hingga April 2020, dilaporkan sebanyak 176, 380 kg sisa dapat dikitar semula dengan kadar kitar semula 27.4%. Begitu juga di Kuala Lumpur, terdapat peningkatan kadar kitar semula 30% dengan 307.63 tan kitar semula yang dikumpulkan pada Mei 2020 berbanding 163.15 tan pada bulan Mei 2019. Ini menunjukkan tercetusnya norma baru iaitu peningkatan amalan 3R semasa PKP sehingga kini (Bernama, 2020).



Jadual 1: Kadar Kitar Semula, Malaysia, 2015-2019

Indikator Indicators	Tahun Year	2015	2016	2017	2018	2019
Kadar kitar semula ¹ Recycling rate (%)		15.7	17.5	21	24.6	28.1

Sumber: Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara

Pada tahun 2019, pengasingan sisa secara mandatori di sumber telah menyumbang kepada peningkatan kadar kitar semula di Malaysia iaitu sebanyak 28.1% yang melebihi sasaran yang ditetapkan untuk kadar kitar semula negara, iaitu 22.0% pada tahun 2020 seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1 di atas ini (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2020).

Pengasingan sisa pepejal di sumber adalah penting bagi faedah ekonomi dan alam sekitar dengan memastikan sisa pepejal tersebut lebih bersih dan berkualiti berbanding sisa pepejal boleh kitar semula yang bercampur dengan pelbagai sisa lain. Amalan ini boleh mengurangkan sisa pepejal yang tidak boleh dikitar di tapak pelupusan. Ini juga mengurangkan kos pengumpulan dan pelupusan, serta memanjangkan tempoh penggunaan tapak pelupusan dan mengurangkan prospek pembukaan tapak pelupusan yang baru (Zaini Sakawi, 2008).

Ini menunjukkan satu pencapaian yang baik dan perkembangan yang positif dalam aktiviti kitar semula di Malaysia. Usaha penambahbaikan dan pemantapan yang berterusan adalah penting agar penjagaan alam sekitar di Malaysia menerusi pengurusan sisa pepejal yang efisien dapat terus dipertingkatkan. Dalam masa yang sama, sasaran untuk meningkatkan kadar kitar semula kepada 40 peratus menjelang tahun 2025 yang ditetapkan oleh Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp) di negeri-negeri dan Wilayah Persekutuan di bawah seliaannya dapat dicapai (Bernama, 2020).

Usaha untuk menggalakkan amalan 3R yang perlu dipertingkatkan merangkumi pengurangan penggunaan bahan seperti plastik, kertas dan kotak, penggunaan semula bahan yang sesuai dan pengasingan sisa pepejal yang boleh dikitar semula di sumber oleh isi rumah. Di samping itu, penyertaan pengguna dalam aktiviti pengasingan bagi tujuan kitar semula dan penggunaan semula banyak dipengaruhi oleh sikap dan kesedaran pengguna isi rumah dan peniaga, maklumat yang jelas dan penguatkuasaan undang-undang. Ini sangat penting bagi memastikan objektif pengasingan sisa pepejal di sumber tercapai (Noor. H. Chekua, 2017 & Zaini Sakawi, 2008).



Pembangunan fizikal seperti infrastruktur dan perancangan guna tanah yang sesuai dalam pengurusan sisa pepejal perbandaran merupakan kriteria penting yang perlu diberikan perhatian oleh pembuat dan pelaksana dasar. Penyediaan lebih banyak kemudahan kitar semula seperti pusat kitar semula, pembelian sisa kitar semula dapat mewujudkan peluang pekerjaan dan kewujudan pasaran kitar semula yang membolehkan kadar sisa pepejal perbandaran ke tapak pelupusan berkurangan. Bagaimanapun, pelaksanaan program kitar semula juga mempunyai cabaran pelbagai, termasuk salah guna kemudahan tong pengumpulan sisa boleh kitar semula (Noor. H. Chekua, 2017 & Zaini Sakawi, 2008).

Bagi tujuan pembangunan fizikal, penyediaan pangkalan data dan peningkatan sistem maklumat perlu diperkemas dengan menyediakan data rasmi pengurusan sisa pepejal perbandaran seperti data jumlah sisa pepejal perbandaran yang dikitar semula bulanan, serta maklumat pemberian kemudahan seperti tong sampah percuma dan sebagainya. Ini secara langsung dapat menyampaikan maklumat secara berkesan kepada pengguna dan seterusnya menggalakkan kesedaran penduduk tentang fungsi ekosistem sebagai warisan penting yang perlu dijaga. Dengan kata lain tadbir urus bandar yang baik secara holistik adalah tonggak utama yang diperlukan untuk mengekalkan integriti sistem keseluruhan (Ogiri, 2019 & Dizdaroglu 2017). Sehubungan itu, peningkatan kesedaran untuk mengamalkan 3R dan pengasingan wajib sisa pepejal di sumbernya semasa pandemik Covid-19 merupakan perkembangan positif dan boleh dipertingkatkan lagi melalui pelbagai usaha seperti dibincangkan di atas.

PENGURUSAN ALAM SEKITAR/ SISA PEPEJAL MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

Bahagian ini membincangkan pengurusan alam sekitar umumnya dan pengurusan sisa pepejal khususnya mengikut perspektif Syariah. Alam sekitar atau dalam Bahasa Arabnya '*al-Bi'ah*' merupakan aspek yang sangat diambil berat dan diberikan perhatian utama oleh Syariat Islam berdasarkan keterangan-keterangan daripada al-Quran dan al-Hadith. Al-Quran al-Karim menggunakan lafaz '*al-Ardh*' sebanyak 461 kali bagi menjelaskan kepelbagaian makna yang terkandung dalam konsep alam sekitar dan kesemuanya menegaskan hubung kait rapat antara kehidupan manusia dan alam semesta sebagai sebuah tempat kondusif yang telah disediakan oleh Allah SWT supaya manusia dapat mendiaminya (Nizamuddin Zakaria et al., 2011). Dalam erti kata lain, alam sekitar atau *al-bi'ah* ini merujuk kepada suatu ruang lingkup yang relevan dan sangat penting bagi membolehkan manusia menguruskan kehidupannya dengan baik menggunakan unsur-unsur kebendaan yang boleh dikeluarkan dari alam sekitar sebagai memenuhi tuntutan dan keperluan hidup.

Islam menjelaskan bahawa penjagaan atau pelestarian alam sekitar ini adalah sangat penting dan ianya telah ditegaskan secara tersurat dan tersirat dalam banyak ayat al-Quran dan al-Hadith. Bagi orang yang beriman, kewujudan dan keseimbangan alam yang diciptakan oleh Allah SWT adalah merupakan suatu tanda kebesarannya dan perlu disyukuri dan ditadbir dengan dengan sebaik mungkin berdasarkan syarak. Firman Allah SWT dalam Surah Ali-'Imran (3) ayat 190-191 yang bermaksud:



Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (Iaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): 'Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa api neraka'.

(Ali-'Imran, 3: 190-191)

Syariah Islam, sesuai dan bertepatan dengan definisinya 'sebagai sumber kepada kehidupan' telah mengatur dan memberi panduan lengkap kepada manusia dalam menjaga dan memelihara hubungannya dengan Allah SWT sebagai pencipta (*Khalīq al-Kawn*), hubungan dengan diri dan juga hubungan sesama makhluk lain yang diciptakan oleh Allah SWT. Termasuk dalam menjaga hubungan dengan makhluk adalah merupakan penjagaan dan pengurusan alam sekitar. Di dalam Al-Quran, Surah al-Baqarah ayat 30 yang bermaksud:

Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi". Mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerosakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: 'Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui'.

(Al-Baqarah, 2: 30)

Dalam ayat di atas, manusia, sebagai hamba Allah telah dilantik untuk memegang jawatan sebagai khalifah Allah SWT. Perkataan khalifah membawa maksud mentadbir dan mengurus dengan sebaik mungkin (Muhammad 'Ali al-Sabuni, 1986). Dalam erti kata lain, manusia telah dipilih oleh Allah SWT sebagai penggantinya untuk mentadbir, mengurus dan memakmurkan muka bumi yang dijadikan sebagai tempat tinggal bagi manusia. Pelantikan dan pemberian amanah ini kepada manusia adalah merupakan suatu kelebihan dan keistimewaan besar yang tidak diberikan kepada makhluk lain sesuai dengan kelebihan akal dan ilmu yang diberikan. Pentadbiran dan pengurusan ini pula terikat kepada syariat dan peraturan yang ditentukan oleh Allah SWT supaya tidak membawa kepada kehancuran dan kerosakan. Bagi membantu manusia mentadbir alam ini demi mencapai pengabdian secara total kepada Allah SWT sebagai objektif utama *khalifatullah*, para rasul telah diutuskan sebagai pembimbing dengan membawa mesej dan peraturan penting berkaitan akidah, akhlak, ibadah dan syariat.

Allah SWT juga telah menjadikan alam ini indah dan seimbang. Fakta ini telah dinyatakan oleh Allah SWT di dalam banyak ayat dalam al-Quran dan telah diperakui oleh sains akan kebenarannya. Antaranya firman Allah SWT di dalam Surah al-Mulk (67) ayat 3 yang bermaksud:



(Allah SWT) yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?

(Al-Mulk, 67: 3)

Firman Allah SWT lagi dalam Surah Az-Zariat ayat 20-23 yang bermaksud:

Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. (20) Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan? (21) Dan di langit terdapat (sebab-sebab) rezekimu dan terdapat (pula) apa yang dijanjikan kepadamu (22) Maka demi Tuhan langit dan bumi, sesungguhnya yang dijanjikan itu adalah benar-benar (akan terjadi) seperti perkataan yang kamu ucapkan.

(Az-Zariat, 5: 20-23)

Sebagai khalifah, manusia diberikan mandat 'al-siyadah' oleh Allah SWT untuk menjadi 'Tuan atau Pentadbir' ke atas segala makhluk dan segala ciptaan di atas muka bumi termasuk untuk bertanggung jawab untuk menjaga kelestarian alam dan menjauhkan perkara-perkara yang boleh merosakkannya. Dalam ertikata lain, alam ini telah diciptakan oleh Allah SWT sesuai bagi manusia untuk mendiaminya dan seterusnya melaksanakan tanggung jawab sebagai khalifah Allah di muka bumi. Objektif utamanya kembali semula kepada konsep ibadah kepada Allah SWT sesuai dengan matlamat disebalik penciptaan manusia itu sendiri sebagaimana termaktub di dalam Surah az-Zariat (51) ayat 56 yang bermaksud:

Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku.

(Az-Zariat, 51: 56)

Bagi melaksanakan peranan sebagai *khalifatullah* atau pentadbir ini, ilmu tentang alam benda atau alam fizik adalah sangat penting dan perlu dikuasai bagi membolehkan manusia melaksanakan tugasnya sebagai khalifah yang mentadbir dan mengurus alam ini. Kegagalan dalam menguasai ilmu ini akan mengakibatkan kepincangan, kerosakan dan seterusnya dapat mendatangkan mudarat serta memusnahkan kehidupan manusia dan alam ini. Hal ini telah diperingatkan oleh Allah SWT di dalam Surah Ar-Rum (30) ayat 41 yang bermaksud:

Telah nampak kerosakan di darat dan di laut disebabkan kerana perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).

(Ar-Rum, 30: 41)

Dalam ayat ini, Allah SWT menjelaskan bahawa kerosakan terhadap alam berlaku akibat perbuatan manusia itu sendiri. Kerosakan ini boleh berpunca daripada kejahilan atau sikap manusia itu sendiri yang melakukan perbuatan bertentangan dengan

peraturan atau sunnatullah yang telah ditentukan oleh Allah SWT di dalam penciptaan alam atau *al-kawn*.

Sepertimana yang telah ditekankan sebelum ini, pengurusan alam sekitar dengan cara yang baik adalah merupakan ibadah kepada Allah SWT dalam konteks melaksanakan amanah untuk menguruskan alam ini dengan sebaik mungkin. Ianya juga adalah merupakan manifestasi atau cerminan kepada keimanan seseorang. Orang yang beriman akan sentiasa berusaha untuk menjadikan alam sekitar sentiasa terpelihara dan bersih serta jauh daripada perkara yang boleh merosak dan memudaratkan. Firman Allah SWT dalam Surah al-'Araf ayat 56 yang bermaksud:

Dan janganlah kamu membuat kerosakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.

(Al-'Araf, 7: 56)

Sebagai penanda aras Syariat dalam menjaga kebersihan alam sekitar ini, penekanan awal dan paling utama telah diberikan kepada rohani manusia itu sendiri agar membersihkan jiwanya. Ini kerana jiwa yang bersih akan tertarik kepada melakukan perkara-perkara yang baik dan begitu jugalah sebaliknya. Rasulullah SAW pernah bersabda:

الطهور شرط الإيمان

Kebersihan itu adalah sebahagian daripada iman.

(Hadis Riwayat Muslim)

Berdasarkan hadis ini, didikan awal telah ditekankan oleh Rasulullah SAW agar aspek kebersihan dalam apa jua perkara sentiasa diambil berat dan dijadikan sebagai tuntutan keimanan. Oleh yang demikian, tidak hairanlah apabila kesemua kitab Fiqh Islam akan dimulakan dengan bab yang berkaitan dengan pengurusan kebersihan di peringkat setiap individu diikuti dengan persekitarannya sebagai suatu bentuk pendidikan kepada aspek pengurusan dan penjagaan terhadap aspek kebersihan di peringkat yang lebih luas.

Setiap perbuatan yang boleh mencemarkan alam sekitar walaupun ianya kecil adalah dilarang dan berdosa. Sebagai contoh, menerusi hadis Rasulullah SAW yang menyuruh agar membuang sesuatu yang boleh menyakitkan di jalanan adalah merupakan penanda aras paling minimum yang digambarkan oleh Syarak dalam aspek penjagaan dan pemeliharaan alam sekitar. Perbuatan mengalihkan atau membuang sesuatu yang boleh menyakitkan di jalanan dikira sebagai serendah-rendah cabang keimanan yang terhasil melalui tindakan. Sabda Rasulullah SAW:



الإيمان بضع وسبعون - أو بضع وستون - شعبة فأفضلها قول لا إله إلا الله وأدناها إماطة الأذى
عن الطريق

Iman itu ada lebih daripada tujuh puluh cabang. Yang paling utama ialah kalimah tauhid La ilaha illa Allah dan yang paling rendah ialah membuang sesuatu yang menyakitkan atau mencemarkan di jalanan.

(Hadis Riwayat Muslim)

Menjaga alam sekitar juga menjadi sebab bagi pengampunan dosa atau diampunkan oleh Allah SAW akan dosa seseorang. Sabda Rasulullah SAW:

بينما رجل يمشي بطريق وجد غصن شوك على الطريق فأخذه فشكر الله له فغفر له

Tatkala seorang lelaki sedang berjalan, dia menemui ranting berduri di jalan itu lalu dia mengalihkan ranting tersebut, maka Allah berterima kasih kepadanya dan mengampuni dosanya.

(Hadis Riwayat Muslim)

Dalam sebuah hadis yang lain, Rasulullah SAW melarang perbuatan meludah di jalanan kerana perbuatan tersebut akan akan mengotorkan alam sekitar. Rasulullah SAW bersabda:

البصق على الأرض خطيئة وكفارتها ردمها

Meludah (membuang kotoran) ke atas permukaan tanah adalah suatu perbuatan salah (dosa), dan kaffarahnya adalah dengan menghilangkan ludah (kotoran) tersebut.

(Hadis Riwayat Muslim)

Sebaliknya, Rasulullah SAW menyatakan bahawa sesiapa yang mengurus alam sekitar dengan baik, maka ia akan dianugerahkan pahala oleh Allah SWT.

مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَيْمَةٌ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ

Mana-mana orang Islam yang melakukan penanaman pokok, kemudian tanaman atau hasil tersebut dimakan oleh burung atau manusia atau haiwan ternakan, maka ia beroleh pahala sedekah.

(Hadis Riwayat Bukhari)

Dalam menghadapi suasana pandemik covid-19 ini, pengurusan sisa yang berkaitan secara sistematik, teratur dan selamat adalah sangat penting bagi memelihara alam sekitar serta bagi mengelakkan pencemaran yang akhirnya akan mengancam nyawa manusia itu sendiri. Kepentingan bagi mengurus tadbir sisa ini dengan baik adalah bertepatan dengan *maqasid al-syariah* yang memberikan penekanan terhadap

penjagaan nyawa sebagai aspek pemeliharaan maksima yang digariskan oleh hukum syarak. Ini kerana nyawa atau pemeliharaan diri atau jiwa (*Hifz al-Nafs*) adalah merupakan unit alam (*al-'Ard*) yang amat berharga dan wajib dipelihara. Pembunuhan atau menyebabkan terbunuhnya sebarang makhluk bernyawa khususnya manusia sama ada secara langsung atau tidak dan tanpa alasan yang dibenarkan oleh syarak adalah merupakan suatu bentuk kemungkaran dan dosa yang besar di sisi Allah SWT. Rasulullah SAW bersabda:

اجْتَنِبُوا السَّبْعَ الْمُوبِقَاتِ . قالوا : يا رسولَ الله : وما هنَّ قال : الشِّرْكُ بِاللَّهِ والسِّحْرُ وقتلُ النَّفْسِ
الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَكْلُ الرِّبَا وَأَكْلُ مَالِ الْيَتِيمِ والتَّوَيُّمُ يَوْمَ الرَّحْفِ وَقَذْفُ الْمُحْصَنَاتِ
الْمُؤْمِنَاتِ
الْغَافِلَاتِ

'Hendaklah kamu jauhi tujuh perkara yang membinasakan'. Sahabat-sahabat bertanya: 'Apakah dia perkara-perkara tersebut wahai Rasulullah?' Baginda bersabda: 'Iaitu menyekutukan Allah, mempercayai sihir, membunuh nyawa yang dilarang oleh Allah kecuali dengan hak, memakan harta riba, memakan harta anak yatim, lari pada hari menentang musuh dan menuduh melakukan zina kepada orang-orang perempuan yang baik perangai serta jahil tentang perbuatan itu.'

(Hadis Riwayat Bukhari)

Prinsip syariah juga jelas menyatakan bahawa seseorang tidak boleh memudaratkan atau menyebabkan berlakunya kemudaratkan ke atas orang lain (Mustafa Ahmad al-Zarqa', 1998). Rasulullah SAW bersabda di dalam sebuah Hadis yang diriwayatkan oleh Ibnu Abbas:

لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Tidak ada bahaya dan tidak boleh membahayakan.

Perkataan *dharar* di dalam hadis tersebut datang dalam bentuk *nakirah*. Justeru, ini memberi makna bahawa Islam menafikan kesemua bentuk perbuatan yang boleh mendatangkan bahaya atau kemudaratkan dalam setiap perkara. Firman Allah SWT dalam Surah al-Maidah (5) ayat 64 yang bermaksud:

Dan Allah tidak menyukai orang-orang yang membuat kerosakan di atas muka bumi.

(Al-Maidah, 5: 64)

Syariat Islam telah menerangkan prinsip-prinsip asas yang perlu dipatuhi dalam pengurusan semua perkara termasuk berkaitan pengurusan alam ini juga. Justeru, berasaskan prinsip-prinsip ini, manusia perlulah menterjemahkannya di dalam bentuk peraturan dan undang-undang yang bersesuaian dengan mereka. Perkara ini telah

ditegaskan oleh Rasulullah SAW di dalam sebuah Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim daripada Anas bin Malik bahawa Rasulullah SAW memberikan kebebasan kepada manusia atau sesebuah masyarakat untuk mewujudkan peraturan-peraturan yang terbaik bagi kehidupan atau urusan yang berkaitan dengan dunia mereka.

أنتم أعلم بأمور دنياكم

Hadith di atas bertepatan dengan konsep keistimewaan atau kelebihan manusia sebagai khalifah yang telah dianugerahkan oleh Allah SWT dengan ilmu pengetahuan seperti yang termaktub di dalam al-Quran Surah al-Baqarah (2) ayat 31-33 yang bermaksud:

Dan Dia (Allah) mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: 'Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!'. Mereka menjawab: 'Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana'. Allah berfirman: 'Hai Adam, beritahukanlah kepada mereka nama-nama benda ini'. Maka setelah diberitahukannya kepada mereka nama-nama benda itu, Allah berfirman: 'Bukankah sudah Ku-katakan kepadamu, bahwa sesungguhnya Aku mengetahui rahsia langit dan bumi dan mengetahui apa yang kamu lahirkan dan apa yang kamu sembunyikan?'

(Al-Baqarah, 2: 31-33)

Dengan tidak menafikan peranan setiap individu dalam memelihara alam sekitar, pihak pemerintah juga berdasarkan prinsip *siasah syar'iyah* berkewajiban untuk memberi pendidikan kepada orang ramai tentang keperluan berganding bahu bagi memelihara alam sekitar dan memberi penerangan tentang akibat buruk yang akan dihadapi oleh semua sekiranya isu berkenaan pembuangan sisa pepejal Covid-19 ini tidak dipatuhi atau diuruskan dengan cara yang sepatutnya. Pihak pemerintah berdasarkan prinsip *siasah syar'iyah* berkewajiban untuk mentadbir urus dan menyediakan kaedah pelupusan yang sesuai bagi mengelakkan pencemaran selain menguatkuasakan undang-undang dan hukuman terhadap sesiapa sahaja yang ingkar. Dalam hal ini, kepentingan umum atau *maslahah 'ammah* wajib diberikan keutamaan dan ianya bertepatan dengan prinsip *masalih mursalah* (Abdul Karim Zaydan, 2009). Sementara itu, syarak atau perundangan Islam juga secara jelas telah memberikan pemerintah kuasa yang luas dalam mengurus dan menguatkuasakan apa jua peraturan dan larangan untuk menjaga kepentingan umum dan apa-apa yang dianggap boleh memelihara kepentingan umum serta menjauhkan perkara-perkara yang boleh mendatangkan *mafsadah* atau kemudaratan berasaskan kepada pandangan dan penilaian pemerintah (Abdu al-'al ahmad 'Uthwah, 1993).

Justeru, adalah jelas bahawa asas amalan berkaitan alam sekitar terdapat dalam Al-Quran dan Sunnah Nabi Muhammad (SAW) (Fazlun M Khalid, 2002). Penggabungan prinsip-prinsip Syariah yang relevan ke arah mencapai kesihatan persekitaran boleh



menjadi penyelesaian yang terbaik untuk isu pengurusan sisa pepejal (Suhaila Mohd Omar et al., 2018).

KESIMPULAN

Perbincangan di atas menunjukkan sisa pepejal perlu diuruskan dengan efisien lebih-lebih lagi semasa pandemik Covid-19 kerana kesan buruk akibat pengurusan yang lemah adalah amat serius. Terdapat peningkatan pengeluaran sisa pepejal isi rumah semasa pandemik iaitu sebanyak 20% hingga 30%. Walaupun begitu, penguatkuasaan PKP mempunyai kesan positif daripada segi peningkatan amalan 3R di kalangan masyarakat yang disokong oleh amalan pengasingan sisa di sumber. Di samping itu, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan telah menyediakan Prosedur Operasi Standard bagi pengurusan sisa pepejal isi rumah oleh pihak berwajib. Masalah yang harus diberi perhatian juga adalah pembuangan pelitup muka yang digunakan. Terdapat juga isu dalam menangani sisa pepejal berbahaya rumah tangga atau sisa pepejal khas di Malaysia. Oleh itu, kerjasama dan penyelarasan antara SWCorp, syarikat konsesi, dan Jabatan Alam Sekitar dalam hal ini juga amat penting. Isi rumah harus menyedari keperluan pengasingan sisa yang tercemar dari sisa isi rumah yang lain dan ini memerlukan kepada penyediaan garis panduan komprehensif mengenai pengurusan sisa pepejal isi rumah termasuk sisa berbahaya isi rumah semasa pandemik Covid-19.

Selain itu, pelaksanaan PKP juga telah memberi kesan kepada peningkatan sisa pepejal isi rumah yang dihasilkan di kawasan kediaman. Terdapat juga peningkatan mendadak dalam penggunaan plastik dan kotak yang digunakan untuk perkhidmatan penghantaran bagi pembelian secara dalam talian yang mengakibatkan lebih banyak sisa pepejal dihasilkan. Sungguhpun terdapat peningkatan kesedaran untuk mengamalkan 3R dan pengasingan wajib sisa pepejal di sumbernya, usaha menambahbaik pelaksanaan dasar perlu diteruskan. Ini kerana penyertaan pengguna dalam aktiviti pengurangan sisa, pengasingan sisa bagi tujuan kitar semula, serta penggunaan semula banyak dipengaruhi oleh sikap dan kesedaran pengguna isi rumah dan peniaga, maklumat yang jelas dan penguatkuasaan undang-undang.

Objektif utama syariat Islam adalah untuk menjaga agama, diri (nyawa), keturunan, akal dan harta benda. Perkara-perkara ini adalah merupakan *al-dharuriyyat al-khamsah* yang bermaksud lima kemaslahatan dasar yang menjadi asas kepada kehidupan manusia. Apabila diamati, perkara-perkara yang berkaitan dengan pengurusan dan kelestarian alam sekitar adalah terkandung di dalam kelima-lima kemaslahatan dasar ini. Tindakan memeliharanya adalah merupakan suatu kewajipan dan perbuatan mencemarkannya adalah merupakan suatu jenayah, dosa serta pengkhianatan terhadap amanah agama. Ini kerana tindakan tersebut sama ada cepat atau lambat akhirnya akan mendatangkan kesan negatif kepada nyawa, keturunan, akal dan harta benda.

Menurut perspektif Syariah, pengurusan sisa pepejal yang merupakan salah satu cabang pemeliharaan alam sekitar juga amat dititikberatkan. Tanggungjawab untuk



menjaga dan menguruskan alam sekitar termasuk sisa pepejal merupakan tugas yang perlu dilaksanakan oleh manusia sebagai khalifah atau pentadbir kepada dunia ini sebaik mungkin. Ianya juga merupakan suatu kewajipan di dalam memelihara dan menjamin maqasid al-syariah dan termasuk dalam maqasid al-dharuriyyah. Kegagalan dalam mengurus perkara ini akan mengundang kepada ketidakseimbangan alam sekitar dan seterusnya akan mendatangkan kemudaratan kepada nyawa dan kehidupan manusia. Justeru, pengurusan sisa pepejal isi rumah semasa pandemik Covid-19 yang efektif adalah sangat penting selaras dengan tuntutan syarak seperti yang termaktub di dalam al-Quran dan al-Sunnah.

PENGHARGAAN

Artikel ini merupakan hasil penyelidikan di bawah skim Geran Penyelidikan Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) bertajuk "A Study on the Legal Framework of Household Hazardous Solid Waste Management in Malaysia and its Implementation towards Achieving Sustainable Development Goals" / kod: PPPI/FSU/0121/USIM/14721. Kumpulan Penyelidik merakamkan penghargaan kepada pihak Universiti Sains Islam Malaysia di atas pembiayaan yang diberikan.

RUJUKAN

Abdul Karim Zaydan. 2009. *Al-Wajiz fi Usul al-Fiqh*. Beirut: Muassah al-Risalah.

Abdu al-'al Ahmad 'Uthwah. 1993. *Al-Madkhal ila al-Siasal al-Syar'iyyah*. Al-Sa'udiah: Wizarat al-Ta'lim al-'aliy Jami'ah al-Imam Muhammad bin Su'ud al-Islamiyyah.

Badrum, Y. 6 June 2020. Shaping a new norm for waste management. *Bernama, Thoughts*. [Dalam Talian] <https://www.bernama.com/en/thoughts/news.php?id=1848164> (Akses pada 3 Mac 2021).

Bernama. 2 Ogos 2020. SWCorp tingkat sasaran kadar kitar semula 40 peratus menjelang 2025. *Sinar Harian*. [Dalam Talian] <https://www.sinarharian.com.my/article/94849/EDISI/Selangor-KL/SWCorp-tingkat-sasaran-kadar-kitar-semula-40-peratus-menjelang-2025> (Akses pada 13 Februari 2021).

Farik Zolkepli. 24 July 2020. Face mask compulsory from Aug 1. *The Star*. [Dalam Talian] <https://www.thestar.com.my/news/nation/2020/07/24/face-mask-compulsory-from-aug-1> (Akses pada 10 Mac 2021).

Fazlun M Khalid. 2002. Islam and the Environment. In. Timmerman, P. (ed.). *Social and Economic Dimensions of Global Environmental Change*, p. 332-339. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Hantoko, Dwi, Li, Xiaodong, Periathamby, Agamuthu, Yoshikawa, Kunio, Horttanainen, Mika, Yan, Mi. 2021. Challenges and Practices on Waste Management and



- Disposal during COVID-19 Pandemic. *Journal of Environmental Management*. doi: 10.1016/j.jenvman.2021.112140
- Hwa, T. J. 2007. Overview of Solid Waste Management in Asian Countries. Dlm. Environmental Management Centre, M., India (ed.). *Solid Waste Management: Issues and Challenges in Asia*, p. 3-7. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Institute for Global Environmental Strategies. August 2020. Waste Management during the COVID-19 Pandemic from Response to Recovery. *UN Environment Programme*. [Dalam Talian] <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/33416/WMC-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Akses pada 4 Mac 2021).
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 27 November 2020. Compendium of Environment Statistics, Malaysia 2020. *Department of Statistics Malaysia Official Portal*. Retrieved from https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemeByCat&cat=162&bul_id=TjM1ZlFxb3VOakdmMnozVms5dUIKZz09&menu_id=NWVEZGhEVINMeitaMHNzK2htRU05dz09
- Laman Web Rasmi Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara. [Dalam Talian] <https://jpspn.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/230> (Akses pada 6 Mac 2021).
- Moh, Y. C. & Latifah Abd Manaf. 2017. Solid Waste Management Transformation and Future Challenges of Source Separation and Recycling Practice in Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling* 116: 1-14.
- Mohamed Basyir. 4 August 2020. One million face masks disposed daily in Penang. *New Straits Times*. [Dalam Talian] <https://www.nst.com.my/news/nation/2020/08/613854/one-million-face-masks-disposed-daily-penang>(Akses pada 3 Mac 2021).
- Muhammad Ali al-Sabuni. 1986. *Safwah al-Tafasir*. Juz 1. Cetakan 1. Beirut: 'Alim al-Kutub.
- Musa, Z. 7 May 2020. Recycling the way to go. *The Star*. [Dalam Talian] <https://www.thestar.com.my/metro/metro-news/2020/05/07/recycling-the-way-to-go> (Akses pada 10 Mac 2021).
- Mustafa Ahmad al-Zarqa'. 1998. *Syarh al-Qawaid al-Fiqhiyyah*. Jeddah: Dar al-Basyir.
- Nizamuddin Zakaria, Syed Najihuddin Syed Hassan & Siti Fairuza Asmungi. 2011. Konsep dan Dimensi Alam Sekitar. Dlm. Isu Semasa Pengajian Quran dan Sunnah. P. 123-156. Negeri Sembilan: Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah.
- Noor. H. Chekua, I. M. 2017. Faktor Penentu Amalan Kitar Semula Generasi Y Di Terengganu. *Sains Humanika*, 9(3), 9-15.



- Ogiri, I. A. 2019. *Perception, Compliance and Economic Valuation of Waste Separation at Source among Households in Putrajaya and Melaka, Malaysia (Thesis PhD)*. Serdang: UPM.
- Pariatamby, A. 2001. *Solid Waste: Principles and Management with Malaysian Case Studies*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- Pariatamby, A. 2020. Clinical Waste Management under Covid-19 Scenario in Malaysia. [Dalam Talian] <https://www.eria.org/uploads/media/!Session-III-Prof-Agamuthu.pdf>. (Akses pada 1 Mac 2021).
- Sands, P., Peel, J., Fabra, A. & Mackenzie, R. 2012. *Principles of International Environmental Law*. Third Edition. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Schertenleib, R. & Meyer, W. March 1992. Municipal Solid Waste Management in Developing Countries: Problems and Issues: Need for Future Research. *IRCWD NEWS*.
- Suhaila Mohd Omar, Ahmed Jalal Khan Chowdhury & Abdurezak Abdulahi Hashi. 2018. *Islamic ethics of waste management towards sustainable environmental health*. *The International Medical Journal Malaysia*, 17 (Special Issue 1). pp. 193-197.
- Temu bual dengan Dr. Muharrir Kamarudin, Director of Policy and Strategic Division, National Solid Waste Management Department Malaysia, Office of the National Solid Waste Management Department Malaysia, Putrajaya, 22 April 2016.
- Teoh, M. 22 April 2020. Blue skies, less waste: Covid-19 and the MCO's effects on the environment. *The Star*. [Dalam Talian] <https://www.thestar.com.my/lifestyle/living/2020/04/22/earth-day-a-wake-up-call-to-lead-more-environmentally-sustainable-lives>(Akses pada 3 Mac 2021).
- Tharanya Arumugan. 24 August 2020. Danger! Used face masks are toxic waste. *New Straits Times*. [Dalam Talian] <https://www.nst.com.my/news/nation/2020/08/618875/danger-used-face-masks-are-toxic-waste>(Akses pada 4 Mac 2021).
- Trisha, N. 2 June 2020. Opt for less plastic as new norm. *The Star*. [Dalam Talian] <https://www.thestar.com.my/metro/views/2020/06/02/opt-for-less-plastic-as-new-norm> (Akses pada 3 Mac 2021).
- Vaghefi, N. 4 June 2020. Environmental Policy Lessons to Learn from the Covid-19 Pandemic. *Penang Institute*. [Dalam Talian] <https://penanginstitute.org/publications/covid-19-crisis-assessments/environmental-policy-lessons-to-learn-from-the-covid-19-pandemic/> (Akses pada 3 Mac 2021).



The current issue and full text archive of this journal is available at
<http://journal.kuis.edu.my/muwafaqat>

World Health Organization. 2020. Covid-19 in Malaysia. [Dalam Talian] <https://www.who.int/malaysia/emergencies/covid-19-in-malaysia> (Akses pada 6 Mac 2021)

World Health Organization. 2020. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. [Dalam Talian] <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (Akses pada 3 Mac 2021).

Zaini Sakawi, K. R. 2008. Kepentingan Pertumbuhan Premis Kitar Semula dalam Pengurusan Sisa di Malaysia. *Jurnal E-Bangi*, 3(1), 10.