

## **PENYERTAAN DAN KONSULTASI MASYARAKAT DALAM PEMBANGUNAN TENAGA NUKLEAR DI MALAYSIA**

*(Public Involvement and Consultation for the Development of Nuclear Energy  
in Malaysia)*

*Syahmi@Muhammad Syahmi bin Jaafar*  
syahmimurni@yahoo.com

Fakulti Undang-Undang, Universiti Kebangsaan Malaysia,  
43650 Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.  
Tel.: +6030143384233

### **Abstrak**

Sisa Nuklear merupakan isu global yang masih belum menemui penyelesaian terbaik mengenai cara penyimpanan, pengangkutan dan pelupusannya. Perkara ini diburukkan lagi dengan beberapa malapetaka yang berlaku berkaitan dengan nuklear seperti tragedi Three Mile Island di USA, Chernobyl di Russia dan kejadian kebocoran loji nuklear di Fukushima, Jepun telah mengundang kebimbangan mengenai kaedah pengurusan sisa secara mapan dan menjamin keselamatan, dan kesihatan penduduk dan sekitaran kawasan berdekatan dengan loji nuklear atau pun pusat penyimpanan sisa nuklear. Di Malaysia, perancangan dan persiapan awal ke arah penerokaan nuklear dalam penjana tenaga telah dijalankan. Isu berkaitan sisa radioaktif di Kilang LYNAS, Kawasan Perindustrian Gebeng, Pahang telah pun mencetuskan keresahan dalam kalangan masyarakat setempat. Tambahan lagi polemik “Not in My Backyard” yang telah menular dalam kalangan penduduk dan seterusnya memberi impak terhadap politik, ekonomi dan sosial. Makalah ini bertujuan untuk mengenal pasti permasalahan dan isu perundangan yang berkaitan serta memperhalus cadangan penyelesaian kaedah konsultasi terbaik dan komunikasi berkesan dengan masyarakat ke arah penerimaan mereka dan komitmen kerajaan agar dapat dilihat lebih telus dan berkesan dalam setiap mekanisma pengawalan dan penguatkuasaan.

Kata kunci: sisa nuklear, nuklear, radioaktif, pengurusan, perundangan antarabangsa, konsultasi, penyertaan masyarakat, perundangan alam sekitar, perlesenan

### ***Abstract***

*Nuclear waste is a global issue for which the best solution concerning storage, transportation and disposal has yet to be found. This matter is further complicated by catastrophes such as those that have occurred at Three Mile Island in the USA, Chernobyl in Russia and the nuclear plant meltdown incident at Fukushima, Japan. These have sparked concerns about the sustainable methods of nuclear waste management in ensuring the safety and health of the population, and the impact on the environment in the vicinity of nuclear plants or nuclear waste storage centers. In Malaysia, efforts towards nuclear power generation are in the beginning stages. Radioactive waste at the Lynas, Gebeng Industrial Estate in Pahang has sparked issues among the locals. This has brought about an outcry of “Not in My Backyard”, which in turn has a political, economic and social impact. This paper aims at exploring the nature of the problems and the legal issues involved, as well as attempting to recommend possible solutions for public engagement and continuous communication with the community. The final aim is public acceptance and the commitment of the government to be more transparent and effective when it comes to control and enforcement.*

*Keywords: nuclear waste, nuclear, radioactive, management, international law, consultation, public participation, environmental law, licencing*

## **PENDAHULUAN**

Deklarasi Rio yang dibuat ketika Persidangan Bumi 1992<sup>1</sup> menggalakkan penglibatan orang awam dalam perbincangan dan akses informasi berkaitan isu alam sekitar dalam memberi penilaian dan keputusan sewajarnya. Pihak bertanggungjawab seperti Kerajaan dan pihak berkuasa yang lain juga disaran untuk memudah cara penyampaian maklumat yang berkaitan untuk meningkatkan kefahaman dan kesedaran orang awam mengenai sesuatu isu.<sup>2</sup>

Selain itu, Konvensyen Kepelbagaian Biologi yang diratifikasikan oleh Malaysia pada tahun 1994 juga memberi perakuan kepada Program Kerja bagi Kawasan Lindung, yang antara lainnya menghendaki “...pewujudan, pengurusan dan pemantauan Kawasan Lindung perlu berlaku dengan penglibatan menyeluruh, efektif, serta penuh hormat kepada masyarakat setempat dan Orang Asal...”. Begitu juga, Konvensyen ini juga menggesa penglibatan masyarakat awam dalam proses penilaian kesan alam sekitar.<sup>3</sup>

1 Persidangan Bumi ini merujuk United Nations Conference on International and Development bertempat di Rio de Janeiro, Brazil pada tahun 1992.

2 Sebagaimana yang dinyatakan dalam Perenggan 10 bab 30 Deklarasi Persidangan Bumi. Pada bab ke 36 pula menyatakan dengan jelas bahawa “Countries...should encourage public participation in discussion of environmental policies dan assessments”.

3 Artikel 14, Konvensyen Kepelbagaian Biologi, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, 1992, hlm 9

Perkara ini merupakan sebahagian daripada hak asasi manusia terhadap pembangunan yang juga menandakan pengiktirafan tentang hak mereka untuk membuat penentuan. Tidak boleh dilucutkan bagi kuasa mereka terhadap kekayaan alam dan sumber alam. Hal ini jelas menunjukkan betapa pentingnya konsultasi kepada masyarakat setempat sebagai penghormatan kepada mereka selaku pemunya hak penghidupan di sesebuah kawasan penempatan.

Secara umumnya, menurut Haliza (2009) penglibatan awam membawa maksud proses pihak awam diberi peluang mengambil tindakan yang boleh mempengaruhi keputusan sesuatu rancangan atau dasar, atau mendapat layanan daripada kerajaan.<sup>4</sup> Dari aspek alam sekitar, Canter<sup>5</sup> (1977), Corps of Engineer, Amerika Syarikat, mentakrifkan penyertaan awam sebagai:

Proses komunikasi dua hala yang dilakukan secara berterusan. Proses ini melibatkan usaha memberikan kefahaman kepada orang awam tentang proses dan mekanisme menyasat dan menyelesaikan keperluan dan masalah alam sekitar oleh agensi kerajaan berkaitan, memaklumkan orang awam sepenuhnya tentang status dan kemajuan kajian serta implikasi daripada sesuatu perancangan dan aktiviti penilaian, dan secara aktif mendapatkan persepsi dan pandangan semua warganegara yang prihatin tentang matlamat, keperluan dan cita rasa mereka berkenaan kegunaan sesuatu sumber, pelan pembangunan alternatif atau strategi pengurusan dan sebarang maklumat serta bantuan berkaitan dengan rancangan dan proses penilaian tersebut<sup>5</sup>

## KONSULTASI MASYARAKAT DARI SUDUT PERUNDANGAN

Konsultasi masyarakat tidak terkandung secara jelas dalam mana-mana peruntukan perundangan, namun secara tersiratnya, perkara ini disentuh dalam beberapa akta yang digubal di Parlimen. Satu daripadanya di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 yang menyatakan keperluan penyertaan awam dengan pelaksanaan Kesan Penilaian Terhadap Alam Sekitar (EIA) yang terkandung dalam Seksyen 34A akta tersebut.<sup>6</sup> Seksyen 9, 12A dan 13 Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976<sup>7</sup> pula memperuntukkan setiap Pihak Berkuasa Perancang Tempatan hendaklah mengadakan elemen penyertaan awam dalam proses penyediaan rancangan kemajuan kawasan yang merangkumi peringkat laporan pemeriksaan, draf rancangan struktur dan draf rancangan tempatan.

4 Haliza Abdul Rahman, "Penglibatan Masyarakat Awam di Malaysia dalam Isu Berkaitan Persekitaran" dlm. *Jurnal Sarjana* Jilid 24, Bilangan 2, hlm 49, 2009. Universiti Sains Malaysia.

5 Canter, LW 1977, *Environmental Impact Assessment*, McGrowth-Hill Book Company, New York; Haliza Abdul Rahman, *Universiti Sains Malaysia, Penglibatan Masyarakat Awam di Malaysia dalam Isu Berkaitan Persekitaran*, Universiti Sains Malaysia, *Jurnal Sarjana* Jilid 24, Bilangan 2, 2009, hlm 50

6 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

7 Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172),

Persoalannya sekarang, adakah perundangan negara ini memperaku penyertaan masyarakat dalam mendapatkan maklumat berkaitan, serta memberi sebarang input dan pandangan untuk diambil kira dalam keputusan yang bakal dibuat oleh kerajaan? Beberapa kes yang dirujuk ini akan menjelaskan status ini dalam isu yang berkaitan dengan alam sekitar. Kes pertama ialah kes *Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar & Anor lwn Kajing Tubek & Ors and Other Appeal*.<sup>8</sup> Kes ini dibawa oleh tiga orang penduduk masyarakat rumah panjang yang telah ditempatkan semula berikutan pembinaan Projek Penjanaan Kuasa Hidro-Elektrik Bakun. Mereka menuntut bahawa mereka mempunyai hak untuk memberi komen terhadap Laporan Penilaian Impak Alam Sekitar Bakun yang dikeluarkan oleh Jabatan Alam Sekitar, walaupun laporan ini tertakluk di bawah Undang-undang Kualiti Alam Sekitar Sarawak yang menyekat penglibatan orang awam daripada akses terhadap maklumat penting berkaitan dengan impak alam sekitar. Mahkamah Rayuan membenarkan rayuan perayu seperti yang dinyatakan oleh Mokhtar Sidin HMR bahawa:

Di bawah Ordinan tersebut, yang mana adalah perundangan yang terpakai dalam kes ini, tiada keperluan untuk penentang (Kajing Tubek dan yang lain) dibekalkan dengan salinan laporan penilaian kesan kepada alam sekeliling. Oleh yang demikian, penentang-penentang tidak mempunyai kuasa tindakan dalam rayuan ini. Jika pun s 34A Akta Kualiti Alam Sekeliling terpakai, penentang-penentang hanya akan diberikan laporan jika mereka telah memintanya. Tiada hak terakru bahawa laporan tersebut mestilah diedarkan kepada masyarakat awam tanpa diminta.

Dalam kes ini menunjukkan penglibatan masyarakat awam dalam memastikan dan mengetahui fakta secara saintifik dan kejuruteraan bahawa pembangunan sesuatu projek tersebut tidak akan memudaratkan kehidupan mereka. Maklum balas tentang keadaan selepas selesainya pembangunan projek oleh pihak berkuasa ataupun pihak pemaju itu sendiri masih belum diterima yang merupakan kewajipan mereka. Selain itu juga, ini menunjukkan bahawa laporan di bawah Undang-Undang Kualiti Alam Sekitar Sarawak menyekat penglibatan orang awam daripada akses terhadap maklumat penting berkaitan impak alam sekitar merupakan pelanggaran keadilan sejagat dan menafikan hak untuk pendengaran.

Walau bagaimana pun, terdapat juga beberapa isu yang telah dibawa ke mahkamah untuk diputuskan membenarkan akses kepada maklumat penting yang berpunca daripada kegagalan konsultasi berhemah oleh pihak berkuasa dan tekanan yang diakibatkan faktor luaran yang mempunyai komplikasi dan kesan mendatang seperti faktor politik dan ekonomi. Dalam kes *Abdul*

*Razak Ahmad* lwn *Ketua Pengarah Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar*<sup>9</sup>, mahkamah memutuskan bahawa sebagai seorang warganegara Malaysia dan penduduk Johor Bahru, plaintif mempunyai hak terhadap Laporan Penilaian Impak Alam Sekitar untuk pembangunan projek *floating city* bagi mendapatkan gambaran sebenar sejauhmanakah pembangunan projek tersebut boleh memberi impak terhadap alam sekitar, kepada beliau khususnya, dan kepada seluruh penduduk Johor Bahru umumnya.<sup>10</sup> Dalam kes ini, mahkamah telah memberi kebenaran deklarasi bahawa plaintif mempunyai kepentingan dalam projek ini dan mempunyai hak untuk akses kepada Laporan Penilaian Impak Alam Sekitar untuk pembangunan projek *floating city* ini.

Berdasarkan beberapa kes di atas, dapat disimpulkan bahawa mahkamah masih belum memberi pengiktirafan sepenuhnya hak dan ruang konsultasi dan penyertaan masyarakat. Daripada fakta yang dinyatakan dalam kes ini menunjukkan keperluan satu bentuk konsultasi dan penyertaan masyarakat untuk mendapatkan maklumat. Hubungan ini seterusnya akan dapat memberi pandangan kepada kerajaan terutama dalam menangani isu dan kekaburan maklumat yang melibatkan komplikasi rentasan pelbagai bidang seperti saintifik, kejuruteraan, perundangan serta polisi. Perbincangan selanjutnya melihat secara lebih mendalam terhadap cabaran konsultasi dalam pembangunan nuklear di Malaysia, merujuk rentetan penentangan masyarakat dalam isu sisa radioaktif di Malaysia.

## **CABARAN PEMBANGUNAN TENAGA NUKLEAR DI MALAYSIA**

Kerajaan telah menyediakan pelan alternatif untuk menggantikan sumber tenaga yang tidak boleh diperbaharui, seperti arang batu dan gas demi kelangsungan perindustrian dan kegunaan domestik negara. Antara pelan alternatif ini termasuklah pembinaan Stesen Janakuasa Nuklear yang akan dibina dalam jangka masa 12 hingga 15 tahun akan datang dari satu tarikh yang dipersetujui oleh Kerajaan. Pelan Transformasi Ekonomi, telah digariskan cadangan pembinaan jana kuasa nuklear sebagai sumber baharu elektrik negara dan keperluan kajian secara komprehensif diperlukan sebelum memulakan projek tenaga nuklear ini.<sup>11</sup> Komitmen Kerajaan dalam perkara ini dikuatkan lagi dengan penubuhan Malaysia Nuclear Corporation (MNC) yang bertujuan untuk menjadi penggerak pembangunan nuklear sebagai sumber tenaga Malaysia dalam jangka masa yang ditetapkan.

Malah YAB Perdana Menteri Malaysia juga dalam Blog 1 Malaysia telah menyatakan keperluan untuk kajian kebolehsanaan diadakan sebelum

9 [1994] 2 *CLJ* 363

10 [1997] 1 *MLJ* 418

11 Unit Pengurusan Prestasi dan Pelaksanaan (PEMANDU), Jabatan Perdana Menteri Malaysia, Pelan Transformasi Ekonomi, 28 Januari 2010, hlm 23

memulakan pembinaan jana kuasa nuklear dan meminta semua rakyat Malaysia untuk memberi buah fikiran serta pandangan mengenai cadangan ini. Beliau menyatakan bahawa:

Kita tidak akan bersendirian jika memilih menggunakan tenaga nuklear, sebab itulah kita meninjau di seluruh dunia untuk belajar dari negara lain dan mengambil perhatian daripada kemajuan teknologi alam industri serta sektor ini<sup>12</sup>

Walau bagaimanapun, mantan Perdana Menteri Malaysia, iaitu Tun Dr. Mahathir Mohamad mempunyai pandangan beliau tersendiri mengenai pembangunan tenaga nuklear di Malaysia. Beliau merujuk malapetaka Chernobyl di Russia dan kejadian letupan bom atom di Hiroshima dan Nagasaki. Beliau berpandangan bahawa penggunaan nuklear adalah sangat berbahaya terutamanya kesan radiasi yang kekal dalam jangka masa yang lama.<sup>13</sup> Beliau juga memberi pandangan mengenai isu sisa nuklear hasil daripada kegunaan jana kuasa elektrik ini. Beliau menyatakan;

Sisa nuklear ini tidak boleh dibuang di mana-mana, mahupun ditanam atau dibuang ke laut. Ianya hanya boleh di proses semula di negara tertentu sahaja. Ini memerlukan material yang berbahaya ini dibawa di dalam satu bekas dan diangkut dengan kapal khas...Pemprosesan semula bermakna material nuklear ini akan menjadi aktif semula dan berbahaya kepada kesihatan.

Pada akhir catatan beliau, beliau menyatakan :

Para saintis tidak mempunyai pengetahuan yang cukup untuk menangani sisa nuklear. Mereka juga tidak mengetahui sejauh mana malapetaka nuklear ini boleh berlaku dan bagaimana untuk berhadapan dengan situasi tersebut.

Kekhuatiran ini juga bertambah dengan kejadian kebocoran nuklear akibat daripada kesan gempa bumi yang berlaku di Fukushima, Jepun pada 3 September 2011 yang telah mengakibatkan suasana panik dan kegemparan masyarakat dunia dan Malaysia mengenai malapetaka yang bakal berlaku akibat kesan kebocoran nuklear, radiasi dan impak alam sekitar. Jelas di sini menunjukkan bahawa walaupun Malaysia masih pada peringkat perancangan dalam pembangunan tenaga nuklear, sudah ada tanda penentangan awal masyarakat berkaitan bahan radioaktif yang merupakan bahan api nuklear<sup>14</sup> dalam penjaan sesebuah reaktor tenaga nuklear.

12 YAB Datuk Seri Najib Tun Abdul Razak, 6 Mei 2010, Blog 1 Malaysia: [http:// www.1malaysia.com.my](http://www.1malaysia.com.my) [15 April 2011]

13 Dr. Mahathir Mohamad, 25 Mei 2009, Blog dr-chedet : Nuclear Power, [http:// http://dr-chedet.blogspot.com/2009\\_05\\_25\\_archive.htm](http://http://dr-chedet.blogspot.com/2009_05_25_archive.htm) [14 April 2011]

14 Seperti yang dinyatakan di dalam tafsiran bahan radioaktif, Seksyen 2 Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304)

## PENENTANGAN MASYARAKAT DALAM ISU RADIOAKTIF DI MALAYSIA

Penentangan awam terhadap pembinaan projek Lynas Advanced Materials Plan (Lynas) jelas menunjukkan bahawa terdapat kelompongan garis panduan berkaitan mekanisma konsultasi dan penyertaan masyarakat setempat mengenai isu alam sekitar. Kilang Lynas<sup>15</sup> ini dibina di Kawasan Perindustrian Gebeng, Kuantan, Pahang dengan nilai pelaburan sebanyak RM2.5billion mulai tahun 2008 setelah mendapat kelulusan Lesen Pengilang MITI pada 22 Januari 2008 yang tertakluk pada Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304) dan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) dan juga kelulusan Laporan Penilaian Kesan Kepada Alam Sekitar (EIA) daripada Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang pada 15 Februari 2008. Apabila beroperasi, kilang ini akan memproses bahan mentah pekatan lantanid yang diimport dari Mount Weld di Western Australia. Bahan ini digunakan untuk pengeluaran nadir bumi oksida dan karbonat (*rare earth oxides and carbonates*) sebagai elemen pemangkin dalam inovasi teknologi hijau dalam pembuatan peralatan moden seteri turbin angin, pemacu cakera dan telefon bimbit.

Berdasarkan kronologi, pada peringkat awalnya, Lynas telah mengenal pasti Kawasan Perindustrian Telok Kalong, Kemaman, Terengganu sebagai lokasi projek dan Jawatankuasa Bertindak Berkenaan Perindustrian di MIDA telah meluluskan cadangan projek ini setelah mendapat ulasan teknikal daripada AELB dan JAS dan pada 9 Februari 2007, Lynas telah diberikan kelulusan interim Lesen Pengilangan Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI). Namun, pada 10 Ogos 2007 Kerajaan Terengganu telah menolak projek ini dengan mengambil pengalaman daripada kesan radiasi oleh Syarikat Asian Rare Earth di Perak. Namun apa yang berlaku, setelah beberapa siri perbincangan dengan Kerajaan Negeri Pahang, maka pada 28 Ogos 2007, Kerajaan Negeri Pahang telah bersetuju membina kilang ini di Kawasan Gebeng, Kuantan.<sup>16</sup>

Dengan kronologi yang telah dibentangkan tersebut berkemungkinan terdapat inisiatif untuk penglibatan masyarakat setempat yang jelas dan terancang sejak awal perancangan sehinggalah kepada kelulusan pembinaan kilang tersebut. Namun, usaha itu dilihat masih tidak mencukupi memandangkan ketiadaan provisi perundangan dalam Akta 304 dan Akta 127 mengenai perkara ini terutamanya untuk pemakluman umum mengenai pelan perancangan pembinaan kilang mahupun laporan penilaian

15 Lynas Malaysia Sdn Bhd ialah syarikat subsidiari milik penuh Lynas Corporation Ltd, Australia. Perniagaannya berkaitan dengan pengeluaran serta penjualan nadir bumi. Hasil daripada pemprosesan nadir bumi sebenarnya digunakan oleh ratusan aplikasi industri, contohnya bateri bagi komputer riba, telefon mudah alih serta kereta hibrid, tiub 'cathode-rays' bagi monitor televisyen dan komputer, wayar gentian optik, aplikasi aeroangkasa sehingga magnet bagi penghasilan tenaga daripada sumber angin.

16 Laporan Jawatankuasa Pilihan Khas Mengenai Projek Lynas Advanced Materials Plant (LAMP) DR. 3 Tahun 2012, hlm 6.

kesan kepada alam sekitar.<sup>17</sup> Tatapan awam bagi dokumen yang telah dikemukakan oleh Lynas kepada EALB untuk tujuan permohonan lesen kendalian sementara (TOL) diadakan mulai 3 Januari 2012 sehingga 26 Januari 2012 yang telah menerima 334 kunjungan dan 1123 ulasan dan daripada jumlah tersebut, 200 ulasan yang mempunyai asas teknikal dan perundangan telah diteliti oleh pakar yang berkaitan dan dimasukkan ke dalam syarat tambahan lesen.<sup>18</sup>

Selain itu, daripada rekod dan laporan oleh Jawatankuasa Pilihan Khas Mengenai Projek Lynas Advanced Material Plant (LAMP) kepada Dewan Rakyat, sesi pendengaran awam antara Jawatankuasa ini dengan wakil pertubuhan atau persatuan dan individu secara rasmi hanya dibuat pada akhir pembangunan kilang tersebut, iaitu pada 10 Mei 2012, 11 Mei 2012 dan 21 Mei 2012. Beberapa isu yang dibangkitkan menimbulkan kebimbangan pihak awam, seperti aspek keselamatan dedahan sinaran, aspek alam sekitar, aspek kesihatan dan aspek pengurusan sisa oleh pihak Lynas.<sup>19</sup>

Hal ini menunjukkan bahawa konsultasi dan penyertaan masyarakat setempat dalam pemberian input dan pandangan ketika permulaan perancangan projek ini, iaitu pada tahun 2008 tidak dilakukan dengan terancang dan berkesan. Pemakluman awal hanya diberikan setelah pembinaan kilang hampir selesai pada Januari 2012, dan sesi pendengaran awam hanya diadakan di sebabkan desakan masyarakat pada Mei 2012. Sehubungan itu, Jawatankuasa Pilihan Khas mengesyorkan supaya pihak MITI/MIDA menimbangankan keperluan untuk mengenakan syarat penyertaan masyarakat kepada syarikat bagi projek yang melibatkan bahan radioaktif yang tertakluk pada keperluan Radioactive Impact Assessment (RIA) daripada AELB pada peringkat awal.<sup>20</sup>

## KES PERUNDANGAN BERKAITAN RADIOAKTIF

Sejarah awal kes penentangan masyarakat akibat ketiadaan konsultasi daripada pihak kerajaan berkaitan dengan isu radioaktif di Malaysia yang dibawa ke mahkamah untuk pengadilan ialah kes *Woon Tan Kan & others lwn Asia Rare Earth Sdn Bhd*.<sup>21</sup> Dalam kes ini, penduduk yang tinggal

17 FAQ Lynas Public Display, 26 January 2012, [http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ\\_Lynas-public\\_display3-26Jan2012\\_FINAL.pdf](http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ_Lynas-public_display3-26Jan2012_FINAL.pdf), hlm 3

18 FAQ Lynas Public Display, 26 January 2012, [http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ\\_Lynas-public\\_display3-26Jan2012\\_FINAL.pdf](http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ_Lynas-public_display3-26Jan2012_FINAL.pdf), hlm 2

19 Laporan Jawatankuasa Pilihan Khas Mengenai Projek Lynas Advanced Materials Plant (LAMP) DR. 3 Tahun 2012 di Bentangkan di Dewan Rakyat Yang Kedua Belas (Penggagal Kelima), pada 20 Mac 2012, hlm 18

20 Laporan Jawatankuasa Pilihan Khas Mengenai Projek Lynas Advanced Materials Plant (LAMP) DR. 3 Tahun 2012 di Bentangkan di Dewan Rakyat Yang Kedua Belas (Penggagal Kelima), pada 20 Mac 2012, hlm 59

21 [1992] 4 CLJ 2299



di kawasan perindustrian Bukit Merah telah memohon injunksi melalui mahkamah untuk menghalang kilang Asia Rare Earth (ARE) daripada terus beroperasi atas alasan aktiviti perkilangan ARE ini menghasilkan gas dan sisa radioaktif yang berbahaya kepada kesihatan dan memudaratkan alam sekitar di kawasan tersebut. Hakim Mahkamah Tinggi telah memutuskan bahawa terdapat kemungkinan yang tinggi, iaitu pelepasan gas radon yang sangat berbahaya ke udara yang boleh menyebabkan kerosakan biologi kepada sel manusia. Selain itu, mahkamah mendapati, sisa beradioaktif seperti torium hidroksida tidak diuruskan dengan cara yang selamat. Namun, mahlamah menolak tuntutan berasaskan kecuaiian disebabkan tidak dapat dibuktikan dengan kukuh imbalan kebarangkalian defendan telah melakukan kecuaiian yang membahayakan, iaitu tidak menguruskan sisa beradioaktif dengan baik.

Walau bagaimanapun, dalam rayuan yang dibawa oleh Syarikat tersebut,<sup>22</sup> Mahkamah Agung telah membenarkan rayuan mereka berdasarkan faktor kesusahan kepada ARE dalam melaksanakan injunksi mandatori pembersihan dan sisa toksik dan sisa radioaktif dalam masa empat belas hari. Tindakan menutup terus operasi kilang tersebut yang pasti akan melibatkan banyak proses dan memberi implikasi kewangan kepada pemegang saham dan pelabur syarikat ini. Selain itu, dengan penutupan syarikat ini akan menyebabkan kesukaran dan kesulitan pula kepada 183 pekerja yang bekerja di kilang tersebut. Namun begitu, kilang ARE ini telah memberhentikan operasi pengeluaran nadir bumi ini pada tahun 1993 kerana campur tangan pemegang saham utama syarikat, iaitu Mitsubishi Corporation. Sehingga kini terdapat lebih kurang 80 000 liter sisa radioaktif terisi di dalam tong dram yang disimpan di kawasan Banjaran Kledang berhampiran kawasan Pekan Papan di Perak.

Dalam kes *Lynas*<sup>23</sup> pula, bantahan dibuat oleh penduduk setempat yang diwakili oleh Zakaria bin Abdullah telah memohon kepada mahkamah untuk menghentikan pemberian lesen pengoperasian sementara yang dikeluarkan oleh Lembaga Pelesenan Tenaga Atom (AELB) untuk syarikat Lynas ini memulakan operasi kilang pengeluaran nadir bumi. Menurut dakwaan penduduk di kawasan Perindustrian Gebeng Kuantan ini, pembinaan kilang yang berada dalam lingkungan 2 km dari kediaman mereka telah menyalahi perundangan berkaitan alam sekitar seperti yang tertakluk dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling 1984 ('AKAS'), dan menyekat jaminan berpelembagaan di bawah perkara-perkara 5, 8 dan 13 Perlembagaan Persekutuan dalam meluluskan TOL tersebut. Mahkamah rayuan telah memutuskan permohonan injunksi terhadap TOL ini bersifat teknikal dan berkaitan isu alam sekitar yang melibatkan kesihatan semua warga secara umum dan penduduk yang menetap dalam kawasan Lynas khususnya.

22 *Asia Rare Earth* lwn *Woon Tan Kan & others*, [1992] 4 CLJ 2207.

23 *Zakaria bin Abdullah & Ors* lwn *Lembaga Pelesenan Tenaga Atom* [2003] 5 MLJ 206

Dalam keadaan ini, adalah munasabah untuk prosedur rayuan yang digubal dalam APTA digunakan, sebelum memohon bantuan mahkamah perundangan biasa. Perkara berkaitan alam sekitar dan kesihatan boleh diselesaikan dalam proses rayuan apabila Menteri dapat mengundang pandangan profesional dan pakar yang diperlukan. Maka, remedi statutori adalah lebih sesuai kepada kes ini dan lebih memuaskan dalam mendengar ketidakpuasan hati pemohon.

Dalam kes *Tan Boon Tet & Ors lwn Lynas Corporation*,<sup>24</sup> pihak plaintif yang mewakili pertubuhan Save Malaysia Stop Lynas telah memohon kepada mahkamah untuk menghentikan pemberian lesen pengoperasian sementara yang dikeluarkan oleh pihak AELB kepada Lynas sehingga hak mereka untuk mendapat akses terhadap Laporan Impak Alam Sekitar dan Laporan Kesan Radiologi Alam sekitar dikemukakan kepada plaintif. Pada April 2012, Mahkamah Tinggi Kuala Lumpur telah menolak permohonan oleh Pertubuhan Save Malaysia Stop Lynas (SMSL) untuk mendapatkan kebenaran bagi mendapatkan semakan kehakiman terhadap keputusan Lembaga Pelesenan Tenaga Atom (AELB) untuk meluluskan TOL dan berpandangan sebarang injunksi oleh mahkamah akan mengganggu tugas dan kewajipan awam AELB selaku pegawai awam yang dilindungi oleh seksyen 29 Akta Prosiding Kerajaan 1956 dan Akta Relief Spesifik 1950. Pada 18 Mac 2013, Mahkamah Persekutuan telah memutuskan untuk mengekalkan keputusan yang dibuat oleh Mahkamah Rayuan pada bulan September 2012 seperti di atas. Keadaan ini jelas menunjukkan kecenderungan mahkamah untuk tidak memberi peluang kepada masyarakat yang merasakan terdapat ancaman terhadap kesihatan, keselamatan dan alam sekitar daripada industri berkaitan radioaktif untuk mendapatkan sedikit akses kepada maklumat impak alam sekitar dan impak radiologi atas justifikasi mengganggu tugas penjawat awam daripada melaksanakan tugas dan kewajipan mereka.

Daripada beberapa kes yang dinyatakan di sini, terdapat kelemahan dalam memberi pengiktirafan pandangan awam dengan ketiadaan satu mekanisma khas dalam proses dan saluran bantahan dan permohonan injunksi oleh masyarakat untuk pemberian lesen oleh AELB selaku badan pengawal selia dan perlesenan kepada kilang yang mempunyai risiko radioaktif. Tidak dapat dinafikan bahawa AELB tidak akan sekali-kali bertolak ansur dalam keselamatan orang ramai, dan pada masa yang sama mengamalkan sikap adil terhadap semua pemegang lesen yang berkaitan dengan radioaktif<sup>25</sup> memandangkan pelaburan yang telah dikeluarkan bernilai jutaan ringgit yang memberikan kesulitan untuk pemegang lesen sekiranya keputusan hakim menghendaki penutupan operasi kilang.

<sup>24</sup> [2013] 3 CLJ

<sup>25</sup> Sebagaimana yang dinyatakan di dalam Laporan Tahunan AELB 2011, hlm. 10.

Lanjutan daripada perbincangan ini terdapat beberapa persoalan yang harus diselesaikan mengenai kaedah dan piawaian tetap berkaitan mekanisma konsultasi dan penyertaan masyarakat dengan melihat kepada senario kes Lynas seperti persoalan yang dinyatakan:

1. Sejauh mana penglibatan awam ini boleh dibuat. Adakah setakat mendapatkan maklumat mengenai kesan impak alam sekitar atau kesan impak radiologi atau dokumen pembangunan atau keseluruhan perancangan pembangunan sesuatu projek yang mempunyai risiko dedahan radioaktif?
2. Kuasa yang terdapat pada Jawatankuasa Pembangunan Industri oleh MIDA/MITI sama ada boleh menerima serta mengimplementasikan; mengambil maklum sahaja; menolak bulat-bulat atau menambah baik kepada input yang ada daripada setiap maklumat, perspektif dan fakta yang disediakan oleh penduduk setempat yang lebih mengetahui mengenai tempat mereka.
3. Pada peringkat manakah penyertaan dan konsultasi bermula? Adakah pada peringkat permulaan perancangan pembangunan sesuatu projek, iaitu pihak berkuasa tempatan mesti memberikan notis kepada masyarakat setempat akan pelan pembangunan projek tersebut; atau setelah pelan pembangunan dan projek mendapat kelulusan semua pihak dari MIDA, JAS, AELB?
4. Keanggotaan penyertaan kumpulan konsultasi; kaedah pemilihan wakil penduduk serta NGO. Bagaimana pula dengan pemilihan pakar dari alam sekitar, saintifik, kejuruteraan dan perundangan mewakili penduduk setempat ini?

Persoalan yang dilontarkan di atas harus diperjelas oleh pihak kerajaan serta kerajaan tempatan untuk menjayakan proses konsultasi dan penyertaan masyarakat awam pada masa akan datang dan boleh dijadikan prosedur standard dalam mana-mana projek pembangunan yang berisiko terhadap alam sekitar. Setakat melihat kepada beberapa kes mahkamah dan perjalanan kes berkaitan penentangan kilang Lynas dengan jelas menunjukkan keperluan sebenar penglibatan dan konsultasi masyarakat yang lebih bersistematik. Masih tiada garis panduan mengenai keperluan penglibatan dan konsultasi masyarakat awam dalam membincangkan isu kesan alam sekitar dan bahaya kehidupan berkaitan pembangunan industri berisiko radioaktif. Dengan adanya garis panduan ini dapat menutup peluang pihak pemaju dalam mengabaikan keperluan konsultasi dan penyertaan masyarakat setempat.

## CADANGAN PENYELESAIAN

Kelompokan dalam proses konsultasi kepada masyarakat ini mempunyai hikmah yang positif dan peluang yang berguna kepada sesetengah pihak, bergantung pada situasi dan peringkat kekaburan polisi itu tercipta.<sup>26</sup> Kes Asia Rare Earth di Bukit Merah yang telah dijelaskan terlebih dahulu dilihat sebagai permulaan dalam pembentukan kerangka awal perundangan dan pengawalseliaan sisa radioaktif Malaysia. Dengan bangkitnya isu ini sehingga ke peringkat Mahkamah Persekutuan, Kerajaan telah mewujudkan peraturan khas berkaitan dengan isu pengurusan sisa radioaktif di Malaysia ini.<sup>27</sup> Maklum balas yang berkesan, terutama kepada pihak kerajaan dan pengawalseliaan kuat kuasa perundangan, dalam membuat keputusan dan memberi hala tuju kepada polisi yang ingin dibuat dan juga untuk meneruskan atau menangguhkan sesuatu projek yang menjadi topik hangat oleh masyarakat setempat.

Mengambil pengalaman daripada kes Lynas ini, beberapa cadangan diberikan untuk meningkatkan ketelusan dan pemahaman masyarakat yang terlibat dalam pembangunan kilang atau industri yang berisiko kepada alam sekitar. Pihak MITI/MIDA disyorkan menimbang keperluan untuk mengenakan syarat penglibatan dan konsultasi awam kepada syarikat, khususnya bagi projek yang melibatkan bahan radioaktif, yang tertakluk pada keperluan Kajian Impak Radioaktif (RIA) daripada AELB pada peringkat awal sebelum kelulusan oleh kerajaan. Cara ini mungkin mengambil masa yang agak lama dengan sesi pendengaran awam yang perlu dibuat beberapa kali untuk mendapatkan maklum balas serta pandangan daripada semua pihak yang berkepentingan. Namun, proses ini penting dalam memberi kefahaman dan kesedaran tentang fakta yang tepat melalui pembuktian secara kajian saintifik yang boleh diterima tanpa ragu. Di samping itu juga, cara ini juga dapat menghindarkan pengaruh pihak luar yang mempunyai agenda dan kepentingan lain.

Keduanya mewujudkan garis panduan atau *Standard Operating Procedure* (SOP), iaitu satu prosedur khas untuk proses konsultasi dan penglibatan awam ini agar dapat diterima pakai oleh semua pihak. Apabila garis panduan ini dilaksanakan maka tidak ada pihak yang boleh mencabar ketelusan, dan tiada ruang untuk membangkitkan isu tidak diberi kefahaman yang mencukupi untuk memberi penerangan kepada masyarakat awam.

26 Wardekker, J.A., Van Der Sluijs, J.P., Jansen, P.H.M *et al.*, 2008. "Uncertainty Communication in Environmental Assessments: Views from the Dutch Science-Policy Interface" dlm. *Environmental Science & Policy 2009*. European Commission, Bab 11 hlm 627-641.

27 Parlimen pada bulan April 1984 telah meluluskan Akta Perlesenan Tenaga Atom (Akta 304). Selaras dengan Seksyen 3 Akta 304, Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (LPTA) telah ditubuhkan di bawah Jabatan Perdana Menteri pada 1 Februari 1985. LPTA bertindak sebagai badan penguatkuasa ke atas pelaksanaan Akta tersebut. Walau bagaimanapun, mulai 27 Oktober 1990, LPTA telah diletakkan di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi.

Seterusnya, mengambil pengalaman kaedah penandaarasan. Kaedah terbaik ini dilakukan oleh negara yang telah maju dan negara yang sedang membangunkan industri nuklear. Korea selatan mempunyai pembangunan nuklear yang cemerlang dan pengurusan sisa nuklear yang mengalami tranformasi anjakan paradigma yang sangat menarik untuk diselidik dan dicontohi. Dengan kepadatan 21<sup>28</sup> buah reaktor nuklear setakat hari ini dengan jangkauan sebanyak 28 jumlah keseluruhan sehingga 2015, menunjukkan kebergantungan negara tersebut kepada sumber tenaga nuklear yang mewakili 46.3 peratus daripada jumlah pengeluaran tenaga elektrik di negara tersebut.<sup>29</sup> Korea Selatan turut menganggotai Konvensyen London dan pada tahun 2002 telah menerima pakai Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and the Safety of Radioactive Waste Management.

Polisi dan kerangka perundangan pengurusan sisa nuklear Korea Selatan didasari melalui National Measure for Radioactive Waste Control yang diluluskan pada 30 September 1998 sewaktu mesyuarat ke 249 Jawatankuasa Tenaga Nuklear Republik Korea Selatan. Dasar ini diperkenalkan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat umum mengenai usaha kerajaan dalam menambah baik keselamatan dalam pemilihan tapak kemudahan pemprosesan sisa radioaktif yang mementingkan ketelusan dan proses pemilihan. Antara inti pati utama yang digariskan dalam dasar pengurusan sisa radioaktif ini ialah kerajaan yang akan bertanggung jawab mengendalikan sisa radioaktif kerana prosesnya memerlukan pengurusan yang selamat untuk jangka masa panjang. Selain itu, kos pengendalian sisa radioaktif akan ditanggung sepenuhnya oleh pihak yang menghasilkannya. Yang penting dalam dasar yang digubal ini pengurusan sisa yang telus dan bersifat terbuka akan meningkatkan kepercayaan masyarakat. Segala usaha yang dibuat akan dihubungjalinkan dengan keperluan komuniti setempat yang akan menyumbang kepada pembangunan di persekitaran komuniti tersebut.

Tambahan pula, dengan pelaksanaan pengumpulan data sisa radioaktif melalui Waste Comprehensive Information Database (WACID) sejak tahun 2005 yang dilakukan oleh Korean Institute of Nuclear Safety (KINS), sistem ini menerima maklumat dan input mengenai sisa radioaktif berkaitan aktiviti penjanaan nuklear dan aktiviti yang bersangkutan setiap suku tahunan. Selepas pengesahan dilakukan, laporan dikeluarkan untuk maklumat umum melalui internet. Menerusi analisis dan pemakluman mengenai pengumpulan dan aliran penyimpanan sisa, mempromosi pembangunan teknologi terkini dan mendayakan prinsip keselamatan dalam penggunaan nuklear telah

28 Report on Radioactive Waste Management Programmes in OECD/NEA Member Countries – Korea (2012), [www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Korea\\_profile\\_web.pdf](http://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Korea_profile_web.pdf), 6 Februari 2013, hlm 2

29 Hyun-Soo Park, The Status of the Radioactive Waste Management in Korea, IAEA Publication, IAEA-SM-357.62 [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/csp\\_006c/PDF-Files/paper-62.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/csp_006c/PDF-Files/paper-62.pdf), 6 Februari 2013, hlm 1

meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat awam Korea dan segala persepsi negatif berjaya dikurangkan.<sup>30</sup> Melalui sistem WACID ini menampakkan kesungguhan agensi dan jentera kerajaan untuk konsultasi dengan awam yang telus dan tersusun sejajar dengan dasar pengurusan nuklear negara tersebut.

Merujuk pengalaman Indonesia misalnya, menurut Ibu Sri Setiawati daripada Kementerian Penyelidikan dan Teknologi, Indonesia yang usaha meningkatkan penerimaan awam terutama selepas berlaku insiden Fukushima. Menurut beliau, program kesedaran mengenai penerokaan tenaga nuklear telah lama dilakukan sejak zaman Presiden Sukarno lagi. Hal ini dilakukan dengan pelbagai program kesedaran untuk penjaanaan nuklear yang disifatkan beliau sebagai satu proses komunikasi yang sepatutnya terbuka, telus serta jujur. Sekiranya berlaku sebarang salah faham akan menyebabkan kegagalan program tersebut. Beliau menasihati agar kumpulan sasar harus dikenal pasti dengan jelas agar fokus lebih tertumpu pada kelompok masyarakat yang terbuka fikiran dan berpengetahuan dan kelompok mereka yang menentang pembangunan radioaktif di Indonesia ini.<sup>31</sup>

IAEA juga turut memberi beberapa garis panduan mengenai keperluan memberi maklumat untuk memajukan program pembangunan nuklear disesebuah negara. Sebagaimana yang terkandung dalam garis panduan yang dikeluarkan, menyatakan bahawa untuk memastikan kejayaan dalam pembangunan radioaktif, pemakluman dan penglibatan awal kepada masyarakat setempat, pemimpin, ahli politik, badan bukan kerajaan dan pihak lain yang berkepentingan dianggap satu pekerluan. Maklumat asas mengenai rasional pembangunan program radioaktif untuk kegunaan jana kuasa, pelan dan tapak pembangunan, dan keseragaman jangka masa pembinaan, pembangunan kepakaran dan latihan, perundingan yang berkaitan, teknologi yang tersedia, kos kewangan yang terlibat, pembiayaan, keselamatan, bantuan teknologi, penyahtauliah, pengurusan sisa radioaktif dan pematuhan kepada piawai kebangsaan dan antarabangsa harus diperjelas kepada semua pihak yang terlibat untuk mendapatkan maklum balas dan pandangan daripada keseluruhan masyarakat.<sup>32</sup>

30 National Report The Republic of Korea, Waste Management, Prevention and Minimization an Environmentally Sound Management of Hazardous Waste, [http://www.un.org/esa/dsd/dsd\\_aofw\\_ni/ni\\_pdfs/NationalReports/korea/WasteManagement.pdf](http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/korea/WasteManagement.pdf), hlm 24

31 Pembentangan oleh Ibu Sri Setiawati, Kementerian Penyelidikan dan Teknologi, Indonesia, bertajuk the Indonesia Experience in Increasing Public Acceptance: Lessons From Fukushima pada Seminar on Nuclear Energy: Lessons from Fukushima pada 14 November 2011 bertempat di Hotel Pan Pacific KLIA, Sepang, Selangor.

32 Considerations to Launch A Nuklear Power Programme, International Atomic Energy Eency, Vienna 2007, para C.12, hlm 233

## KESIMPULAN

Natijahnya di sini, jika kita melihat dalam konteks negara Malaysia, banyak lagi yang harus diteladani dan diperhalus berkaitan konsultasi kepada masyarakat dalam menentukan hala tuju pembangunan nuklear untuk memastikan Malaysia terus membangunkan ekonominya. Peringkatnya isu konsultasi ini diuruskan dengan bijak adalah untuk memastikan generasi sekarang ini membuat keputusan yang tepat terhadap pengagihan risiko dan beban yang sama rata<sup>33</sup> yang bakal ditanggung bersama dalam pembangunan nuklear dan pengurusan sisa nuklear, bagi menjamin kesihatan, keselamatan, keberadaan dan kelangsungan kehidupan generasi akan datang.

## RUJUKAN

Abdul Razak Ahmad *Iwn* Ketua Pengarah Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar [1994] 2 *CLJ* 363

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1984 (AKAS).

Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976.

Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304).

Artikel 14, Konvensyen Kepelbagaian Biologi, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, 1992.

Bechmann, "Perceived Risk, Real Risk: Social Science and the Art of Probability Risk Assessment" dlm. *Science* 242: 44, 1995.

Behnam, Taebi, 2010. *Nuclear Power and Justice between Generations: A Moral Analysis of Fuel Cycles, Netherlands, 3TU*. Centre for Ethics and Technology, Eindhoven University of Technology.

Blog 1 Malaysia dlm. [http:// www.1malaysia.com.my](http://www.1malaysia.com.my) [Capaian 14 April 2011].

Blog dr-chedet: Nuclear Power dlm. [www.http://dr-chedet.blogspot.com](http://dr-chedet.blogspot.com) [Capaian 14 April 2011]

Canter, LW, 1977. *Environmental Impact Assessment*. New York: McGrowth-Hill Book Company.

Considerations to Launch A Nuklear Power Programme, International Atomic Energy Eency, Vienna 2007.

33 Behnam, Taebi, 2010. *Nuclear Power and Justice between Generations: A Moral Analysis of Fuel Cycles, Netherlands, 3TU*. Centre for Ethics and Technology, Eindhoven University of Technology, hlm 39

- FAQ Lynas Public Display, 26 January 2012, [http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ\\_Lynas-public\\_display3-26Jan2012\\_FINAL.pdf](http://www.aelb.gov.my/aelb/malay/dokumen/lynas/faq/FAQ_Lynas-public_display3-26Jan2012_FINAL.pdf).
- Haliza Abdul Rahman, “Penglibatan Masyarakat Awam di Malaysia dalam Isu Berkaitan Persekitaran” dlm. *Jurnal Sarjana* 24:2, hlm. 50, 2009. Universiti Sains Malaysia.
- Hyun-Soo Park, The Status of the Radioactive Waste Management in Korea, IAEA Publication, IAEA-SM-357.62 [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/csp\\_006c/PDF-Files/paper-62.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/csp_006c/PDF-Files/paper-62.pdf) [6 Februari 2013].
- Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar & Anor *lwn* Kajing Tubek & Ors and Other Appeal [1996] 2 *MLJ* 388.
- Laporan Jawatankuasa Pilihan Khas Mengenai Projek Lynas Advanced Materials Plant (LAMP) DR. 3 Tahun 2012 di Bentangkan di Dewan Rakyat Yang Kedua Belas (Penggal Kelima), pada 20 Mac 2012.
- National Report The Republic of Korea, Waste Management, Prevention and Minimization an Environmentally Sound Management of Hazardous Waste, [http://www.un.org/esa/dsd/dsd\\_aofw\\_ni/ni\\_pdfs/NationalReports/korea/WasteManagement.pdf](http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/korea/WasteManagement.pdf).
- Report on Radioactive Waste Management Programmes in OECD/NEA Member Countries – Korea (2012), [www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Korea\\_profile\\_web.pdf](http://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Korea_profile_web.pdf) [ 6 Februari 2013].
- Sri Setiawati, Kementerian Penyelidikan dan Teknologi, Indonesia, “The Indonesia Experience in Increasing Public Acceptance: Lessons From Fukushima” Kertas Serja Seminar on Nuclear Energy: Lessons from Fukushima, 14 November 2011 bertempat di Hotel Pan Pacific KLIA, Sepang, Selangor.
- Unit Pengurusan Prestasi dan Pelaksanaan (PEMANDU), Jabatan Perdana Menteri Malaysia, Pelan Transformasi Ekonomi, 28 Januari 2010.
- Wardekker, J.A., Van Der Sluijs, J.P., Jansen, P.H.M *et al.*, 2008, “Uncertainty Communication in Environmental Assessments: Views from the Dutch Science-Policy Interface” dlm. *Environmental Science & Policy*, 2009. European Commission.
- Woon Tan Kan & others vs Asia Rare Earth, [1992] 4 *CLJ* 2207.
- Zakaria bin Abdullah & Ors *lwn* Lembaga Perlesenan Tenaga Atom [2003] 5 *MLJ* 206.