PROSIDING PERKEM VIII, JILID 2 (2013) 991 - 1003
ISSN: 2231-962X

Perindustrian dan Kelestarian Kualiti Alam Sekitar di Malaysia – Asas dan Pendekatan Teori Pemodenan Ekologikal

Mohd Rafi Yaacob
Mohd Fadil Mohd Yusof
Fakulti Keusahawanan dan Perniagaan
Universiti Malaysia Kelantan
E-Mail: rafi@umk.edu.my

ABSTRAK

Teori Pemodenan Ekologikal (Ecological Modernization Theory) diasaskan di negara Eropah Barat terutamanya di Belanda, German dan juga United Kingdom. Semenjak diperkenalkan pada awal 1980an teori ini berkembang, diguna sebagai asas perbincangan kelestarian di pelbagai negara. Dalam tiga dekad ia telah mencapai teori yang dikatakan *full-fledged*. Dari segi perinsipnya teori ini menekankan peranan pemain watak atau aktor yang terlibat dalam kelestarian alam sekitar. Ini membabitkan institusi-institusi penting seperti pihak kerajaan melalui Jabatan Alam Sekitar(JAS), media massa, Pertubuhan Bukan Kerajaan (NGOs), aktivis dan juga masyarakat setempat mahupun pihak industri itu sendiri. Dalam pada itu kebolehdapatan teknologi moden yang mesra alam turut menyumbang kepada kelestarian. Kejayaan negara-negara Eropah Barat dalam menangani masalah alam sekitar yang teruk yang dialami pada suatu masa dahulu ini telah menjadi asas kepada kemunculan teori ini. Walau bagaimanapun sejauh mana kemampuan teori ini untuk diaplikasikan di negara-negara membangun seperti Malaysia masih lagi dipersoalkan. Matlamat kertas kerja konseptual ini ialah untuk mengupas asas Teori Permodenan Ekologikal dari segi pendekatan dan prinsip-prinsip yang telah diambil untuk membangun teori ini. Seterusnya kertas kerja ini turut membincangkan bagaimana teori ini boleh digunapakai untuk mengkaji kelestarian industri kelapa sawit di Malaysia. Dalam pada itu sejauhmana aktor-aktor yang memberi tekanan kepada industri turut dikupas. Kesimpulannya, teori ini boleh diguna bukan sahaja mengkaji sejauh mana industri kelapa sawit di Malaysia mengambil berat tentang alam sekitar tetapi pada masa yang sama mampu menjelaskan bagaimana aktor-aktor yang secara langsung dan tidak langsung memainkan peranan mereka dalam memastikan kelestarian kualiti alam sekitar negara.

ABSTRACT

The Ecological Modernization Theory was first introduced in the Western Europe countries, particularly the Netherlands, German and United Kingdom. Since its inception in the early 1980s theory has evolved and its principles have been used in various countries pertaining to sustainability. In three decades the theory has achieved full-fledged theory. The theory emphasizes the role of actors who involved in the preservation of the environment. These involve important institutions such as department of environment (DOE), the mass media, non governmental organisations (NGOs), activists and local communities as well as players from industries. In the meantime, the availability of modern technology contributes to the nature conservation. Triumph of Western European countries in dealing with environmental issues that they experienced before has been the basis for the emergence of this theory. But nevertheless, the ability of this theory to be applied in countries such as Malaysia is yet tested. The main aim of this conceptual paper is to explore the principles of ecological modernization theory in terms of its approaches and the principles that have been taken to establish this theory. The paper discusses how this theory is used to assess the sustainability of the palm oil industry in Malaysia. Various actors pertaining the industry putting pressures on the industry is discussed at length. In conclusion, this theory is useful not only to assess to what extent the industry takes environmental issues into their consideration but at the same time able to explain of various stakeholders directly or indirectly involved in the oil palm industry in play their role in ensuring the preservation of the natural qualities in the said country.

PENDAHULUAN

Pada hari ini masalah alam sekitar semakin mendapat perhatian pelbagai pihak. Di satu sudut pihak kerajaan melalui mekanisme undang-undang mengenakan hukuman kepada pihak-pihak yang didapati melakukan kemusnahan kepada alam sekitar. Di satu sudut lain, pihak perniagaan semakin sedar bahawa aktiviti yang mereka jalankan perlulah mesra alam. Begitu juga dengan masyarakat dan juga pertubuhan-pertubuhan bukan kerajaan (NGOs) telah mengambil langkah-langkah yang proaktif, memberi tekanan kepada kerajaan dan juga perniagaan supaya memperdulikan alam sekitar. Memandangkan isu-isu alam sekitar semakin mendapat perhatian, pelbagai mekanisme telah dilakukan untuk memastikan pemeliharaan dan pemuliharan alam sekitar.

Secara relatifnya didapati negara-negara maju jauh kehadapan dalam menangani masalah alam sekitar. Kalau dahulu negara-negar seperti United Kingdom mahupun Germany mengalami masalah alam sekitar seperti pencemaran sungai yang teruk akibat revolusi perindustrian yang bermula di akhir abab ke 19, tetapi sekarang negara-negara tersebut telah menangani masalah tersebut dengan jayanya. Sungai-sungai yang dahulunya mati akibat pencemaran akibat bahan buangan industri telah dipulihkan. Sungai yang mengalami rawatan telah dipulihkan. Kemajuan yang mereka capai sebenarnya bukanlah berlaku secara 'sepontan' atau tidak terancang, sebaliknya melalui proses-proses tertentu yang melibatkan pelbagai institusi.

Ahli-ahli akademik mengemukakan pelbagai teori untuk menjelaskan fenomena ini. Antaranya ialah teori pemegang taruh, teori pemodenan ekologikal mahupun pendekatan neo-klasikal ekonomi. Teori-teori yang diperkenalkan ini menjelaskan fenomena ini mengikut pengamatan mereka. Ada hujah-hujah yang dikemukan itu sama dan ada juga bertentangan antara satu sama lain. Setiap teori ini mempunyai kelebihan dan kelemahan masing-masing. Walau bagaimanapun kertas kerja ini akan membincangkan Teori Pemodenan Ekologikal yang menjelaskan kenapa dan bagaimana negara-negara di Eropah Barat telah mencapai kemajuan yang tinggi dari segi pengurusan alam sekitar. Malah negara Germany, amat dikatakan paling berjaya dalam hal-hal pemeliharaan dan pemeliharaan alam sekitar dan banyak syarikat-syarikat perunding alam sekitar berasal dari negara tersebut telah mengaut keuntungan yang besar di atas perkhidmatan mereka kepada syarikat-syarikat di negara lain.

Matlamat kertas kerja konseptual ini ialah untuk mengupas asas Teori Permodenan Ekologikal dari segi pendekatan teori dan prinsip-prinsip yang telah diambil untuk membangun teori ini. Seterusnya kertas kerja ini turut mencadangkan bagaimana teori ini boleh digunapakai sebagai kerangka untuk mengkaji kelestarian industri kelapa sawit di Malaysia dan sejauhmana aktor-aktor yang member tekanan kepada industri.

TEORI PEMODENAN EKOLOGIKAL

Teori Pemodenan ekologikal (EMT) mula-mula dibangunkan pada awal tahun 1980-an berasaskan latar belakang Eropah Barat (Mol & Sonnenfeld, 2000 p.5). Latar belakang sosio-politik, ekonomi dan kebudayaan negara-negara tersebut menjadi asas kepada teori tersebut. Antara penyumbang awal yang penting kepada kelahiran teori ini adalah: Huber, Simonis dan Jänicke dari Jerman, Arthur Mol, dan Spaargaren dari Belanda. Teori telah berkembang dengan meluas dan mendalam lebih dua dekad yang lalu dan menjadi sebuah teori yang matang (full-fledged) iaitu diterima dengan sepenuhnya dalam bidang sosiologi alam sekitar pada akhir 1990-an.

Terdapat pelbagai definisi Teori Pemodenan Ekologi:

> [F]ocuses on prevention, on innovation and structural change towards ecologically sound industrial development (Paulus, 1986, cited in Simonis, 1989 p.347).
>
> [T]he discourse that recognises the structural character of the environmental problematique but assumes that existing institutions can internalise the care for the environment (Hajer, 1995, cited in Sonnenfeld, 2000 p.236).
>
> [A] social theory that analyses the changes in modern society's institutions and practices that are relevant in safeguarding the sustenance base (Mol, 1999 p.170).

Secara umum, ketiga-tiga definisi tersebut menyerlahkan tiga kata kunci: institusi; perubahan; dan ekologi. Ia mengiktiraf peranan penting institusi moden sebagai alat atau mekanisme untuk mencapai pembangunan lestari, sebagaimana Hajer (1996 p.248) menjelaskan bahawa pertumbuhan ekonomi

dan penyelesaian masalah ekologi boleh, pada prinsipnya, dicapai pada masa yang sama atau serentak atau tidak bertentangan antara satu sama lain. Oleh itu, pendekatan Teori Pemodenan Ekologi untuk menangani kemerosotan alam sekitar adalah dianggap sesuai dengan pemodenan dan pembangunan, yang memerlukan pemulihan kerosakan rekabentuk struktur kemodenan melalui transformasi institusi moden selaras dengan prinsip-prinsip ekologi. Salah satu contoh kesilapan rekabentuk adalah cara Ekonomi Neo-Klasik melihat alam semula jadi, sebagai kotak hitam dalam berhubung dengan pengeluaran, di mana ia menyampaikan input dalam bentuk tenaga dan bahan mentah dan akan menyerap dan memproses output atau keluaran dalam bentuk bahan buangan. Eksploitasi alam semula jadi dengan cara yang tidak lestari adalah berkaitan dengan pendekatan ini. Teori Pemodenan Ekologi mencadangkan bahawa perubahan institusi mesti berlaku di peringkat makro-ekonomi melalui peralihan sektor yang luas dalam ekonomi kepada teknologi baru dan bersih (Gibbs, 2000 Ms. 12). Ia digalakkan oleh ekonomi pasaran dan banyak dibantu oleh keupayaan sebuah negara.

TERAS PEMBAHARUAN INSTITUSI DI BAWAH TEORI PEMODENAN EKOLOGI

Secara keseluruhan, EMT menekankan pembaharuan institusi yang melibatkan empat institusi kemodenan:

Peranan Perubahan Sains Dan Teknologi

Teori Pemodenan Ekologi melihat sains dan teknologi bukan sahaja sebagai penyebab kemerosotan alam sekitar tetapi mereka dinilai untuk berperanan sebagai satu cara untuk menanganinya (Mol, 1996 p.313). Pada peringkat awal, penekanan kajian ahli-ahli teori berkaitan dengan institusi teknologi. Idea ini sering dipetik dari Huber (1985, p.20, yang dipetik dalam Spaargaren & Mol, 1992 p.334) '‘the dirty and ugly industrial caterpillar will transform into a ecological butterfly.’ Huber berpendapat teknologi yang mencemarkan boleh mengalami transformasi untuk berubah kepada teknologi yang mesra alam melalui kemajuan teknologi. Idea ini yang menunjukkan bahawa pemodenan dicapai melalui pemodenan dan sains teknologi juga disokong oleh ahli-ahli teori tersebut seperti Hogenboom, Mol dan Spaargaren (2000 p.103) daripada penyata berikut:

> [S]cientific knowledge and modern technology have proved not to be a static and monolithic block, but are reflexively modified and increasingly relate to solutions to environmental questions, and not only or mainly to the origination of environmental catastrophes.

Mereka sependapat bahawa pengetahuan saintifik dan teknologi modern adalah dinamik dan sentiasa berubah. Buat masa ini pengetahuan tadi telah digunakan untuk menyelesaikan masalah alam sekitar yang muncul akibat tangan-tangan manusia.

Pandangan yang sama juga telah disuarakan oleh Weale (1992 p.76), beliau menulis:

> Instead of seeing environmental protection as a burden upon the economy the ecological modernist sees it as a potential source for future growth. Since environmental amenity is a superior good, the demand for pollution control is likely to increase and there is therefore a considerable advantage to an economy to have the technical and production capacity to produce low polluting goods or pollution control technology.

Kajian awal Huber berkaitan dengan pemodenan ekologi tidak hanya menyebut peranan penting teknologi tetapi juga memberi satu contoh pengubahsuaian proses pengeluaran dan penggunaan mengikut kriteria ekologi. Seperti katanya, ‘the central economic theme of the socio-ecological reconstruction will be the ecological modernization of production and consumption cycles by the introduction of new and more intelligent technologies’. Penyataan Huber (1995) ini boleh diterjemahkan bahawa tema utama pembinaan semula sosio-ekonomi ekologi akan menjadikan pemodenan ekologi kitaran pengeluaran dan kitaran kepenggunaan disebabkan oleh teknologi baru dan lebih pintar yang diperkenalkan. Di sini jelas menunjukkan beliau menekankan peralihan dari teknologi generasi pertama tradisional (penyembuhan) ke arah teknologi generasi kedua yang menjurus kepada proses pengeluaran yang bersih. Sebagai contoh, penggunaan bersifat end-of-pipe dan memerlukan pembersihan pada tahun 1970-an telah digantikan oleh teknologi pengeluaran yang bersih pada tahun 1980-an. Peralihan kepada teknologi mesra alam ini dipanggil 'superindustrialization' di mana

peningkatan kualiti alam sekitar bergantung pada pembangunan, inovasi dan penyebaran teknologi baru ke arah teknologi mesra alam - penggunaan dan pengeluaran yang cekap, pengurangan bahan serta teknologi yang menjimatkan tenaga.

Kepentingan Meningkatkan Dinamik Pasaran Dan Agen Ekonomi

Teori Pemodenan Ekologi mengiktiraf peningkatan kepentingan ekonomi dan dinamik pasaran dan agen ekonomi (seperti pengeluar, pelanggan, institusi kewangan) sebagai pembawa atau agen reformasi ekologi sosial (Mol, 1995 p.313). Konsep Teori Pemodenan Ekologi melibatkan pembangunan satu istilah yang dikenali Pengekonomian Ekologi" melalui pengenalan konsep ekonomi, dan mekanisme yang melindungi alam sekitar. Sebagai contoh, memasukkan faktor yang dulu dianggap sebagai faktor luaran ke dalam faktor pengeluaran: eko-cukai, liabiliti alam sekitar dan produk ekologi. Ini akan mempercepatkan proses perubahan ekologi, kerana pasaran dianggap sebagai satu mekanisme yang lebih cekap dan berkesan untuk menangani masalah alam sekitar daripada sesuatu negeri. Kuasa pasaran, usahawan inovatif dan kreatif, dan lain-lain faktor. yang akan muncul sebagai kuasa-kuasa penting dan sekaligus bertindak sebagai agenttransformasi sosio-ekologi (Mol, 1995 p.46).

Transformasi Peranan Sesebuah Negara

Teori Pemodenan Ekologi juga mengiktiraf peranan yang dimainkan oleh kerajaan, yang mempunyai tanggungjawab dalam proses pengeluaran dan penggunaan selaras dengan prinsip ekologi (Hogenboom et al., 2000 ms.96-97). Ini adalah berbeza dengan Neo Market Economy, yang menyokong idea bahawa kerajaan seharusnya memainkan peranan reaktif dalam menangani kemerosotan alam sekitar (seperti yang dibincangkan dalam seksyen sebelumnya).

Menurut Mol (1995 p.46), pihak kerajaan yang memerintah sesebuah negara perlu memodenkan penglibatan institusi dan struktur alam sekitar dalam dua cara. Pertama, mengalihkan beberapa tanggungjawab institusi dan menyerahkan kepada pasaran untuk pembaharuan berkaitan alam sekitar. . Cukai, dan caj yang diperkenalkan ke atas organisasi perniagaan mewujudkan perbezaan ekonomi dalam produk dan proses pengeluaran atas alasan ekologi boleh diperkenalkan. Selain itu, pihak perniagaanboleh terlibat dalam mencetuskan pembaharuan alam sekitar, contohnya apabila pengguna menuntut pensijilan produk dan proses, institusi kewangan meminta untuk menjalankan audit alam sekitar kepada sesebuah syarikat; industri akan bersaing meningkatkan prestasi alam sekitar; dan mencari syarikat memenuhi syarat alam sekitar untuk pasaran produk mesra alam. Kedua, dalam keadaan di mana kerajaan i itu terus memenuhi peranan utama, fungsi bersifat hierarki dan berpusat perlu ditinggalkan. Sebaliknya, ia harus bergerak ke arah mewujudkan kebergantungan ekonomi global, keperluan untuk fleksibiliti dalam perancangan alam sekitar dan perubahan dasar alam sekitar sesebuah negeri dari bersifat untuk menyembuh dan reaktif kepada pencegahan. Idea pusat transformasi ini tidak menyebabkan kelunturan keupayaan kerajaan dan institusi yang dilantik dalam pengurusan alam sekitar, tetapi transformasi dalam hubungan antara kerajaan dan masyarakat.

Pengubahsuaian Kedudukan, Peranan Dan Ideologi Gerakan Sosial

Mol (2000 p.47-50) mengenal pasti tiga tema transformasi yang berlaku dalam pertubuhan bukan kerajaan yang mesra alam di negara-negara Eropah Barat dalam tahun 1970-tahun 1980-an dan 1990-an:

a. Mengubah ideologi dalam gerakan

Seperti awal penubuhan organisasi dulu, NGOs mesra alam yang memperjuangkan alam alam sekitar masih lagi memilih reformasi alam sekitar yang bersifat radikal, tetapi mula menjauhi transformasi sosial secara besar-besaran yang boleh mengubah industri kepada tahap agak esktrim atau drastik . Walau pun pertubuhan mesra alam ini masih mengekalkan idea menentang sistem ekonomi kapitalis, industrialisasi dan lain-lain bentuk birokrasi, tetapi telah mengubah ideology dalam gerakan dimana graviti idea yang besar ini telah berubah daripada posisi teras atau utama kepada posisi pinggiran atau sekunder. Melalui pengalaman yang ditempohi dalam beberapa dekad mereka mula mengorak langkah walaupun aktiviti yang dilakukan secara kecil-kecilan dan percaya cara ini lebih berkesan dalam jangkamasa yang panjang.

b. Pengubahsuaiankedudukan NGOs mesra alam berbanding pemegang taruh lain

Walaupun NGOs mesra alam lebih reformis dan fokus terhadap kualiti alam sekitar, tetapi mereka mula kehilangan monopoli dan pengaruh berkaitan penetapan agenda dan perwakilan kepentingan alam

sekitar. Ini adalah disebabkan oleh birokrasi kerajaan yang semakin meningkat berkaitan alam sekitar, kemunculan perunding alam sekitar, sektor utiliti, institusi berkaitan alam sekitar berasaskan kajian saintifik, dan juga kemunculan industri mesra alam. . Kalau dulu NGOs mesra alam dilihat sebagai satu-satunya organisasi yang memperjuangkan alam sekitar, sekarang nampaknya pelbagai organisasi, insitusi dan pertubuhan yang turut memainkan peranan berkaitan dengan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar. Kelantangan suara NGOs mesra alam dalam memperjuangkan hak alam sekitar telah dilemahkan oleh kewujudan organisasi dan institusi yang disebut di atas. Oleh kerana itu NGOs membuat pengubahsuaian yang bersesuaian untuk memastikan kewujudan mereka masih lagi relevan dan suara mereka didengar.

c. Transformasi operasi NGOs dalam hubungan antara kerajaan dan pasaran
Tidak seperti dahulu, pada masa sekarang kebanyakan kerajaan bukan lagi beranggapan NGOs mesra alam sebagai rakan dalam hal-hal yang menyentuh isu-isu alam sekitar. Dalam pada itu, pemain-pemain pasaran atau pihak industri tidak lagi dianggap sebagai lawan atau musuh pertubuhan mesra alam ini. Dalam hal ini pihak kerajaan sedar impak positif yang dimainkan oleh pemain-pemain dalam pasaran. Akibatkan semakin banyak NGOs mesra alam telah memilih untuk berkerjasama dengan perniagaan.

Industri Kelapa Sawit - Pengenalan

Minyak sawit adalah minyak tumbuhan berasal dari buah kelapa sawit, nama saintifik pokok ini ialah *Elaeis guineensis*. Kelapa sawit berasal dari negara-negara Afrika Barat, pada pertengahan abad ke19 kelapa sawit telah ditanam di Indonesia dan Malaysia oleh para pedagang Eropah. Minyak sawit mempunyai pelbagai jenis kegunaan termasuk dalam makanan terutamanya biskut, marjerin, minyak masak, sos, ais krim, mayonis, kentang goreng, coklat dan makanan ternakan - dan produk derivatif lain - termasuk sabun, syampu, kosmetik, cat, bahan cuci, dan gris dalam logam dan industri kulit. Baru-baru ini, ia juga telah digunakan sebagai bio-bahan api untuk mengurangkan pergantungan kepada bahan api berkarbon. Minyak kelapa sawit, seperti minyak sayuran lain, boleh digunakan untuk membuat biodiesel untuk enjin pembakaran dalaman. Biodiesel adalah sumber tenaga boleh diperbaharui untuk mengurangkan pengeluaran bersih karbon dioksida ke atmosfera. Oleh itu, biodiesel dilihat sebagai satu cara yang praktikal untuk mengurangkan kesan kesan rumah hijau dan sebagai satu cara untuk mempelbagaikan bekalan tenaga. Dalam usaha untuk menangani turun-naik harga minyak sawit di pasaran antarabangsa kerajaan Malaysia menggalakkan pengeluaran bahan mentah biofuel dan pembinaan kilang biodiesel yang menggunakan minyak sawit.

Sejak tiga dekad yang lalu industri minyak sawit di Asia Tenggara, terutamanya di Malaysia dan Indonesia, telah mengalami pertumbuhan pesat kerana beberapa sebab (Yaacob, 2011). Pertama, peningkatan permintaan daripada pelanggan, terutama dari negara-negara membangun, kerana harganya yang kompetitif berbanding minyak sayuran lain. Penggunaan minyak sawit mencatatkan kadar pertumbuhan yang tinggi sebanyak 7.9 peratus setahun berbanding dengan pertumbuhan minyak soya sebanyak 5.6 peratus dalam tempoh 40 tahun yang lalu (Basiron, Balu & Chandramohan, 2004 ms 4). Kedua, minyak sawit lebih minyak sayuran lain kerana produktiviti yang tinggi per unit dan kos operasi yang lebih rendah. Dari segi produktiviti minyak sawit bagi setiap hektar, ia adalah kira-kira 7 dan 2.5 kali lebih produktif daripada kacang soya dan biji sesawi masing-masing (Ming & Chandramohan, 2002 ms 11). Palm kos pengeluaran minyak juga lebih rendah disebabkan oleh penggunaan yang lebih rendah daripada baja dan racun perosak berbanding dengan kacang soya, bunga matahari dan biji sesawi. Ketiga, pertumbuhan industri di Malaysia dan Indonesia telah dibantu oleh sokongan ketara daripada kerajaan. Dalam perkembangan pesat industri Malaysia dalam tahun 1960-an ke 1980-an adalah akibat daripada dasar-dasar kerajaan Malaysia untuk mengurangkan pergantungan ekonomi terhadap getah dan untuk meneruskan pembasmian kemiskinan di kalangan rakyatnya. Dalam usaha untuk mencapai matlamat ini, kerajaan telah memperuntukkan kawasan yang luas hutan dibalak untuk ladang kelapa sawit. Melihat kepada kejayaan Malaysia dalam industri minyak sawit, Indonesia diikuti guaman dan masih agresif mempromosikan industri minyak sawit sendiri. Kerajaan Indonesia juga diedarkan kawasan tanah yang luas kepada kumpulan perniagaan tempatan dan syarikat-syarikat asing pada harga yang murah untuk merangsang pertumbuhan industri. Akhirnya, pembangunan industri di Asia Tenggara juga telah dibantu oleh kedudukan kewangan yang kukuh daripada bank perdagangan antarabangsa - termasuk Barclays, Royal Bank of Scotland serta Bank Dunia. Beberapa syarikat-syarikat besar Malaysia kelapa sawit, yang mendapat manfaat dan keuntungan daripada dasar-dasar kerajaan Malaysia dalam beberapa dekad sebelum ini, telah menggunakan kewangan itu untuk mengembangkan perniagaan mereka ke Indonesia dan negara-negara lain di Asia Tenggara. Hasil daripada agresif memperluaskan tanaman, pengeluaran Indonesia meningkat sebanyak lebih 400

peratus 1994-2004 kepada lebih 8.66 juta tan metrik pada tahun 2007 dan negara ini menjadi pengeluar terbesar minyak sawit, melepasi Malaysia (http://en. wikipedia.org / wiki / File: 2006palm_oil.PNG, melihat pada 26 April 2010)

Walau bagaimanapun, pengeluaran minyak sawit di Asia Tenggara akan memerlukan lebih banyak tanah. Sejak kawasan yang sesuai untuk kelapa sawit sudah menjadi terhad, industri ini telah menceroboh jauh ke dalam hutan tropika dan tanah marginal lain. Hasilnya perkembangan industri itu kini dikaitkan dengan penebangan hutan secara besar-besaran. Ini telah jauh mencapai kesan seperti kekurangan flora dan fauna dan pencemaran udara dan air. Ia juga boleh menjana konflik sosial, terutamanya melibatkan orang-orang asli yang bergantung kepada hutan semula jadi termasuk hutan pemuliharaan bernilai tinggi (HVCF) sebagai mata pencarian mereka melalui memburu dan makanan perhimpunan dan sumber-sumber lain.

Kerajaan dan sumber-sumber industri di Malaysia dan Indonesia mengatakan bahawa terdapat sangat sedikit kemusnahan hutan tropika kerana ladang kelapa sawit yang biasanya terletak di kawasan-kawasan yang telah dibalak sebelum ini atau mereka hanya melibatkan penanaman semula getah, kelapa atau koko perladangan. Tetapi aktivis alam sekitar dan NGOs telah berhujah minyak sawit tidak mempunyai kesan yang ketara kepada penebangan hutan. Menurut Friend of Earth (FoE) hampir separuh daripada ladang-ladang kelapa sawit yang ditanam di Malaysia dan Indonesia pada tahun 2002 melibatkan beberapa bentuk kemusnahan hutan (FoE, 2004b ms 13). Dalam adalah menarik untuk melihat bahawa disebabkan batasan tanah yang sesuai di Malaysia, di akhir 1990-an beberapa syarikat minyak sawit Malaysia yang besar telah berkembang secara besar-besaran ladang kelapa sawit ke Indonesia, Papua New Guinea dan Kepulauan Solomon. Dalam masa terdekat ini pertumbuhan industri akan berlaku kebanyakannya di negara-negara dengan masa kini banyak syarikat minyak sawit Malaysia. Ia adalah diperhatikan bahawa pengembangan industri juga dijangka di negara-negara Afrika khatulistiwa dan Amerika negara-negara Latin melalui pelaburan daripada syarikat-syarikat perladangan yang besar dari negara-negara lain. Jika pencemaran alam sekitar tidak diberi pertimbangan yang sewajarnya di negara-negara, industri ini akan mengulangi kitaran yang sama hutan yang dialami di Malaysia dan sedang dialami di Indonesia dan negara-negara lain yang terlibat dalam industri ini.

INDUSTRI KELAPA SAWIT DAN KESAN ALAM SEKITAR DI MALAYSIA

Menyentuh kesan alam sekitar dan industri kelapa sawit, walaupun magnitud masalah alam sekitar yang dihadapi Malaysia dalam tahun 1990-an dan awal 2000 telah berkurangan berbanding sejak awal 1970-an dan 1980an – pencemaran udara dan pencemaran air, penebangan hutan melalui pembersihan tanah besar-besaran dan sungai-sungai yang kotor masih menjadi isu di media. Dari pemerhatian pertumbuhan industri sawit Malaysia dalam tempoh ini (tahun 1990-an hingga ke hari ini), dan dalam tempoh sebelumnya (sebelum dan semasa awal merdeka) ia adalah jelas bahawa pertumbuhan MPOI telah mengorbankan hutan hujan Malaysia. Peratusan jumlah keluasan tanah di bawah hutan di Semenanjung menurun secara mendadak daripada 74 peratus pada tahun 1958 kepada kira-kira 40 peratus pada tahun 1990, mencatatkan penurunan sebanyak 34 peratus dalam tempoh 32 tahun (Aiken & Leigh, 1992 p.xvi).

Di Sarawak, ia telah dianggarkan bahawa percepatan pembangunan kelapa sawit telah menyebabkan kehilangan 10 peratus daripada hutan (Jomo et al, 2004 p.178). Begitu juga, di Sabah, hutan semula jadi jatuh dari 68 peratus pada tahun 1981 kepada kira-kira 60 peratus pada tahun 2000 (McMorrow dan Talip 2001 p.222), boleh dikatakan, perkembangan ladang kelapa sawit di negeri ini banyak menyumbang kepada pengurangan hutan di negeri ini. Apabila hampir semua tanah yang sesuai telah pun ditukar kepada kelapa sawit, syarikat perladangan berpindah ke kawasan-kawasan sensitif seperti tanah tinggi dan bakau.

Penukaran hutan ke tanaman monokultur ladang kelapa sawit mempunyai kesan yang mendalam terhadap alam sekitar, terutamanya dalam ekosistem sensitif. Di Sabah, pencerobohan ladang kelapa sawit di lembangan Sungai Kinabatangan yang berpaya dan ditumbuhi oleh pokok bakau adalah sangat berbahaya kerana ekosistem adalah rapuh. - mengakibatkan banjir teruk serta konflik manusia dan hidupan liar (Teoh, Ng et al. 2001). Sebagai contoh, pada awal tahun 2000, kira-kira 10,000 hektar ladang kelapa sawit dibanjiri selama 22 hari, yang mengakibatkan kerugian kewangan kepada syarikat-syarikat perladangan dan negeri (FoE 2004 p.24). Didapati dikedua-dua negri Sabah dan Sarawak, perkembangan ladang kelapa sawit memusnahkan habitat pelbagai spesies terancam - Orang Utan, gajah dan monyet.

PENGGUNAAN TEORI PEMODENAN EKOLOGIKAL DALAM MENGKAJI INDUSTRI KELAPA SAWIT DAN ALAM SEKITAR

Peranan Kerajaan – Jabatan Alam Sekitar

Antara peranan kerajaan yang terpenting dalam menangani masalah alam sekitar akibat perkembangan industri kelapa sawit di Malaysia ialah penubuhan Jabatan Alam Sekitar and Akta Kualiti Alam Sekitar pada awal tahun 1970an. Dengan ini, kerajaan memastikan syarikat kelapa sawit mematuhi undang-undang yang ditetapkan. Dalam menangani pencemaran kilang kelapa sawit satu akta khusus premis terkawal kelapa sawit diperkenalkan Akta Kualiti Alam Sekitar 1977 (Premis Yang Ditetapkan) (Kilang Kelapa Sawit). Adalah menjadi kemestian kepada kilang kelapa sawit untuk mengadakan rawatan sisa effluen dan juga pematuhan asap yang dikeluarkan oleh kilang. Dengan adanya mekanisme ini, masalah pencemaran sisa effluen kilang kelapa sawit yang menjadi punca pencemaran air di Malaysia pada dekad 1970an dan awal 1980an telah ditangani walaupun tidak sepenuhnya.

Semenjak ia diperkenalkan pada tahun 1970an tahap pematuhan alam sekitar dengan mengenai kilang minyak sawit dalam tempoh ini adalah berubah-ubah. Sebagai contoh kadar mematuhi terendah adalah 65% pada tahun 2005, tahun yang lain kira-kira 85 peratus. Sehingga hari ini ada lagi pengilang masih didakwa di mahkamah kerana melanggar undang-undang tersebut. Bekas Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar, Law Hieng Ding dalam ucapan berkenaan Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar 1997 telah berkata bahawa dia tidak berpuas hati dengan kadar pematuhan di kalangan kilang minyak sawit (Tan, 1999). Menurut beliau tidak ada alasan untuk kegagalan industri untuk mematuhi piawaian pelepasan, kerana harga minyak sawit mentah yang baik dan industri yang mampu untuk melabur dalam sistem pengurangan pencemaran dan kaedah. Nada yang sama juga dinyatakan sebelum ini oleh Ketua Pengarah JAS, Rosnani Ibrahim: 'mereka sepatutnya menjadi pelopor dalam memenuhi piawaian alam sekitar. Mereka mempunyai sumber-sumber dan teknologi. Semua kilang-kilang dan kilang-kilang mempunyai loji rawatan dan lagi kadar pematuhan (untuk sektor minyak sawit) telah menurun '(Tan, 1999). Menurut satu kajian oleh Yaacob (2007) penyebab utama adalah kilang-kilang minyak sawit kecil yang bebas. Tidak seperti pertubuhan-pertubuhan besar, mereka tidak mempunyai ladang mereka sendiri untuk menggunakan semula beberapa dengan kekuatan kewangan yang rendah untuk mengekalkan kolam rawatan mereka.

Seterusnya satu lagi mekanisme kerajaan untuk menangani masalah alam sekitar ialah melalui penggubalan undang-undangan Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA) pada tahun 1988. Walaupun penggunaan meluas EIA di Malaysia alam sekitar termasuk hutan hujan terus mengalami kemusnahan. Ini telah menimbulkan beberapa soalan keberkesanan dan manfaat EIA sebagai langkah pencegahan. Dalam tahun 1990-an, beberapa penganalisis dilaporkan beberapa kelemahan EIA di Malaysia (Bankoff dan Elston 1994 p.22). Pertama, walaupun konsep itu telah diterima daripada negara-negara maju (seperti yang dinyatakan dalam seksyen yang lebih awal) tujuan utama EIA adalah agak berbeza di Malaysia. Tujuan EIA adalah tidak menghalang projek dari prosiding, tetapi untuk memaksa penubuhan pertimbangan alam sekitar ke dalam proses perancangan. Hasilnya, apabila pemaju mengemukakan laporan EIA mereka, tidak ada atau sedikit kemungkinan bahawa projek-projek mereka akan ditolak. Sebagai contoh, dari 1997 hingga April 1999, Lembaga Sumber Asli dan Alam Sekitar (NREB) telah meluluskan 230 daripada 252 (91 peratus) permohonan itu diterima (New Straits Times, 4 Disember 1999).

Kedua, walaupun pemaju yang diperlukan untuk mendapatkan kebenaran daripada Jabatan Alam Sekitar sebelum mereka boleh memulakan projek, projek-projek yang sering kali bermula apabila kelulusan daripada kerajaan negeri disebabkan oleh kekaburan kuasa Jabatan Alam Sekitar berhubung dengan menyatakan kelulusan pihak berkuasa. Menurut garis panduan EIA, agensi-agensi kerajaan boleh meluluskan projek pada dasarnya sebelum EIA telah siap, tetapi permulaan perlu bergantung kepada kesimpulan laporan itu (Bankoff & Elston, 1994 p.22). Sebagai tanah, hutan dan sumber asli (kecuali petroleum dan gas cecair asli) di Malaysia termasuk dalam bidang kuasa negeri, dari sudut pemaju berpendapat kerajaan negeri mempunyai kuasa yang lebih besar, dan kelulusan daripada negeri adalah suatu lesen untuk memulakan projek-projek mereka dan mengabaikan keperluan EIA. Keadaan ini menjadi lebih rumit apabila kerajaan negeri mempunyai kepentingan dalam projek-projek.

Ketiga, ketidakupayaan JAS untuk memaksa pemaju untuk mematuhi langkah-langkah kawalan mereka dimasukkan di dalam laporan EIA mereka, seperti Akta hanya memerlukan mana-mana orang yang menjalankan aktiviti yang ditetapkan dengan kelulusan KP JAS untuk menyediakan bukti yang cukup bahawa syarat-syarat dilampirkan kepada laporan dipatuhi dan bahawa langkah-langkah yang dicadangkan akan diambil untuk mengurangkan atau mengawal kesan-kesan buruk kepada alam sekitar sedang diperbadankan aktiviti yang ditetapkan. Akta yang dibuat tidak menyebut pemeriksaan dari Jabatan Alam Sekitar (Bankoff & Elston, 1994 p.22), dan pegawai-pegawai Jabatan

Alam Sekitar telah melawat kebanyakan projek hanya sekali atau dua kali setahun (Sabaratnam, 2005). Ini diburukkan lagi kerana tidak ada keperluan untuk JAS dan pemaju untuk menjalankan audit sistematik alam sekitar hasil pemantauan pelaksanaan selepas projek impak alam sekitar projek itu kemungkinan tidak mematuhi langkah pencegahan adalah sangat tinggi. Oleh itu kebanyakan pemaju tidak berasa segera untuk melaksanakan langkah-langkah kawalan yang telah dicadangkan di dalam EIA.

Akhirnya, prosedur EIA di Malaysia sering tidak melibatkan perundingan orang awam. Buku Panduan EIA (DOE, 1988 dipetik dalam Nor, 1991 p.133) dengan jelas menyatakan bahawa:

"Orang ramai dijemput untuk mengulas mengenai projek yang dicadangkan yang telah tertakluk kepada Penilaian terperinci ... ia adalah tanggungjawab pihak penggerak projek untuk menyediakan dan mengedarkan salinan yang mencukupi [Taksiran yang terperinci] ... [untuk] orang ramai yang berminat".

Apa yang membuatkan ia sukar bagi orang ramai untuk menilai laporan EIA yang dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar adalah kerahsiaan mereka. Hasilnya, banyak projek-projek kontroversi telah diluluskan dan tiada input berharga datang dari awal awam dalam proses penilaian.

Kelemahan penguatkuasaan dan undang-undang yang ketat untuk menghukum pesalah-pesalah di pihak kerajaan gagal bertindak sebagai satu pengajaran kepada orang lain supaya tidak melakukan kesalahan (Emmanuel & Cruez, 2005); Aktiviti JAS telah disekat oleh kekurangan pembiayaan dan kakitangan untuk memantau piawaian efluen dan pelepasan. Selain itu, hukuman yang dikenakan adalah tidak mencukupi untuk menghalang pencemaran (Bankoff & Elston, 1994 p. 27). Ketua Pengarah JAS telah mengenal pasti bahawa kekurangan penguatkuasaan terutamanya yang berkaitan dengan kekurangan kakitangan, selaras dengan pandangan bekas Timbalan Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar, S. Sothinathan, yang mengakui bahawa hanya terdapat 1,000 pegawai penguatkuasa untuk memantau 70,000 kemudahan komersial (Emmanuel & Cruez, 2005). Ini bermakna seorang pegawai untuk setiap 70 kilang, walaupun bilangan kakitangan JAS meningkat dua kali ganda daripada 500 pada tahun 2000 (Martin, 2000). Pada 31 Disember 2003, jumlah kakitangan di Jabatan Alam Sekitar adalah 975, yang terdiri daripada dua pegawai dalam kumpulan pengurusan atasan, 172 dalam kumpulan pengurusan dan profesional, dan 801 dalam menyokong kumpulan (JAS, 2003). Pada 11 Ogos 2005, kakitangan Jabatan telah meningkat kepada 1568 kakitangan (mengenai operasi penuh), memperluaskan operasinya melalui 15 pejabat negeri dan 26 cawangan (JAS, 2005). Menurut Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) Timbalan Menteri, S. Sothinathan, menjelang Mac 2006 JAS perlu mempunyai sejumlah 1,900 pegawai penguat kuasa di atas tanah dalam memerangi masalah alam sekitar di negara ini (Cruez, 2006). Walau bagaimanapun ia tidak menjadi kenyataan, jumlah kakitangan jabatan itu sebagai 31 Disember 2006 adalah 1496 (JAS 2006 ms 7).

Bukan sahaja kekurangan sumber bagi penguatkuasaan telah bertanggungjawab bagi syarikat-syarikat melanggar EQA 1974, hukuman pesalah-pesalah tidak setimpal untuk menghalang mereka daripada mengulangi kesalahan yang sama. Mahkamah hanya mengenakan denda sebanyak RM100, 000 yang sangat berpatutan kepada syarikat-syarikat, walaupun denda maksimum adalah RM500, 000 (Cruez, 2006).

TEKNOLOGI DALAM INDUSTRI KELAPA SAWIT

Dari segi teknologi, majoriti kilang-kilang minyak sawit bergantung sepenuhnya kepada generasi pertama rawatan effluen sisa kilang kelapa sawit. Sistem takungan untuk rawatan dan penyelenggaraan yang kurang berkesan menyebabkan tahap BOD yang lebih tinggi daripada standard yang dikehendaki dilepaskan ke dalam sungai. Walaupun semua kilang mempunyai kolam penstabilan sisa, kebanyakan kolam yang tidak diselenggarakan dengan baik atau terlalu kecil untuk menjadi menampung sisa. Beberapa kolam penstabilan sisa juga dibanjiri semasa banjir, menyebabkan kumbahan tertumpu kepada dibasuh ke dalam sungai. Penguatkuasaan oleh agensi-agensi kawal selia masih tidak mencukupi pada masa ini (WWF 2004).

Kilang kelapa sawit lambat untuk bertindak balas kepada teknologi rawatan effluen lebih berkesan walaupun teknologi itu telah disediakan sejak tahun 1980-an. Sebagai contoh, dalam tahun 1990-an, sebagai hasil daripada R & D yang dijalankan oleh PORIM, teknologi bersih (teknologi sifar buangan) telah disediakan untuk rawatan effluen menggunakan teknologi penyejatan novel (Ngan 2000 p.1450). Teknologi ini mula-mula dibangunkan di dalam makmal dan kemudian kilang perintis yang dipasang di sebuah kilang minyak sawit telah dibangunkan. Menurut Ngan (2000 p.1450), dengan menggunakan ini sisa dirawat teknologi sejat untuk menghasilkan pepejal effluen kelapa sawit (20-30

peratus) dan kira-kira 85 peratus air. Pepejal pekat kaya dengan nutrien, terutama nitrogen, fosforus dan kalium - bahan-bahan mentah yang baik untuk membuat baja. Di samping itu, pepejal mengandungi kira-kira 13.5 peratus asid amino - yang berpotensi digunakan untuk membuat makanan haiwan. Selain itu, air sejat boleh dikitar semula dan dibekalkan kepada dandang. Sebagai contoh, berdasarkan kepada 85 peratus kadar pemulihan air, tandas segar sawit sebanyak tan 30 satu kilang per jam, yang menjana kira-kira 19.5 tan POME, akan mengakibatkan dalam 16 tan air yang pulih untuk dikitar semula. Ini adalah mencukupi untuk membekalkan semua air suapan dandang diperlukan untuk operasi kilang. Ini teknologi-sisa sifar sesuai untuk kilang-kilang minyak sawit baru, tetapi untuk kilang-kilang minyak sawit yang sedia ada, yang sudah mempunyai loji rawatan mereka, untuk menukar kepada teknologi baru ini yang mahal, kerana mereka sebelum ini telah melabur dalam rawatan effluen sisa kelapa sawit.

Dengan adanya teknologi perladangan baru yang mesra alam, dan yang terbukti cekap dan berkesan, juga telah menyumbang kepada pelaksanaan beberapa amalan pengurusan bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Amalan pengurusan alam sekitar yang diamalkan secara meluas di sektor huluan adalah: teres, tanaman penutup, pengurusan perosak bersepadu, sifar terbuka teknik membakar penanaman semula, penggunaan POME sebagai baja dan penguraian semula jadi tandan buah kosong.

Selain itu Pengurusan Perosak Integrated (Integrated Pest Management) memastikan penggunaan racun perosak digunakan secara minimum telah menjadi amalan standard di ladang-ladang sawit di Malaysia. Begitu juga penggunaan kontrol biologikal seperti dan memperkenalkan burung hantu untuk mengawal tikus.

Pembaharuan dari segi pengurusan juga dijalankan, iaitu pelaksanaan ISO 14000 di kalangan syarikat perladangan kelapa sawit. Peningkatan bilangan syarikat-syarikat kelapa sawit sama ada kilang dan atau ladang yang mendapat pengiktirafan ISO 14000 menunjukkan bahawa mereka mengambil isu-isu alam sekitar secara proaktif dan serius.

PERTUBUHAN BUKAN KERAJAAN (NGOS) PRO ALAM SEKITAR

Tekanan pada industri sawit Malaysia untuk menjadi lebih mesra alam dan menjalankan tanggungjawab sosial dalam dekad ini juga datang dari NGOs pro alam sekitar. Di Semenanjung Malaysia NGOs tidak langsung memberikan kesan yang besar kepada industri. Ini adalah kerana industri telah mengalami pertumbuhan yang lebih rendah berbanding dekad –dekad yang lepas. Tambahan pula, pencemaran air disebabkan oleh effuen sisa kilang kelapa sawit, yang telah menjadi punca utama kebimbangan dalam 1970-an, telah dikurangkan dengan ketara selepas pengisytiharan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Minyak Kelapa Sawit Mentah) pada tahun 1977. Walau bagaimanapun, satu kebimbangan utama yang berkaitan dengan industri itu penggunaan berterusan bahan kimia di ladang. Pada tahun 2002, Tenaganita (organisasi berkenaan dengan pekerja terpinggir) menerbitkan laporan mereka "Poisoned and Silent" mengenai nasib buruh wanita yang bekerja sebagai penyembur racun perosak di ladang-ladang kelapa sawit di Malaysia. Mereka mendapati penyembur wanita di Malaysia telah diracuni oleh racun perosak yang digunakan setiap hari dan NGOs mencadangkan pengharaman racun perosak berbahaya - terutama paraquat. Pada tahun yang sama dengan penerbitan laporan itu, kerajaan Malaysia mengenakan larangan terhadap penggunaan paraquat di ladang-ladang (Sabaratnam, 2005). Kes sedemikian menunjukkan bahawa NGOs – melalui kuasa tekanan mereka kepada kerajaan - secara tidak langsung memberi tekanan kepada industri supaya bertanggungjawab terhadap alam sekitar.

Berbeza dengan keadaan di Semenanjung Malaysia, di Sarawak dan Sabah konflik antara syarikat minyak sawit dan pribumi telah mendapat perhatian yang lebih daripada NGOs. Di Sarawak, Borneo Resources Institute (BRIMAS) dan Sahabat Alam Malaysia (SAM) bersama-sama dengan pribumi yang terjejas, lantang mengkritik syarikat kelapa sawit dan turut mengamalkan pendekatan konfrontasi apabila tuntutan mereka tidak dilayan oleh kerajaan negeri dan syarikat-syarikat minyak kelapa sawit. Untuk memberi kuasa kepada komuniti aktivis NGOs menjelajah komuniti terlibat dan memberi ceramah kesan alam sekitar industri kelapa sawit, dan pada masa yang sama memberitahu hak-hak mereka ke atas tanah-tanah yang dipertikaikan dan memberitahu apa yang mereka sepatutnya lakukan untuk menuntut hak-hak mereka. Dalam beberapa kes NGOs membantu masyarakat setempat untuk menghasilkan peta mereka sendiri berkenaan tanah-tanah yang dipertikaikan melalui gabungan pengetahuan rakyat tempatan kawasan adat mereka dan teknologi moden seperti Sistem Kedudukan Global (GPS) dan Sistem Maklumat Geografi (GIS) (Cooke 2003 p.281).

Tidak semua NGOs di Malaysia menggunakan pendekatan konfrontasi untuk berurusan dengan syarikat-syarikat kelapa sawit. Sebagai contoh, WWF Malaysia memilih kerjasama. Organisasi, sejak tahun 1998, telah terlibat dalam satu projek usahasama dengan Jabatan Hidupan Liar Sabah dan

syarikat-syarikat perladangan di Sungai Kinabatangan untuk mengurangkan kesan alam sekitar minyak kelapa sawit ladang di kawasan sensitif melalui penanaman semula hutan dan pokok-ladang untuk menubuhkan kawasan riparian di sepanjang sungai (WWF, 2003). Faktor pendorong utama syarikat minyak kelapa sawit untuk bekerjasama dengan WWF dalam kes ini adalah mungkin disebabkan oleh imej awam mereka dapat dipertingkatkan dan seterusnya pengembangan syarikat mereka ke dalam pasaran produk sawit mesra alam.

Dalam kes di atas, walaupun NGOs tempatan tidak mempunyai kuasa undang-undang terhadap syarikat-syarikat minyak sawit, mereka boleh menimbulkan ancaman kepada syarikat-syarikat kelapa sawit melalui kempen mereka, serta tekanan tempat kepada kerajaan. Walau bagaimanapun, ia adalah menarik untuk diperhatikan di sini bahawa, tidak seperti di negara-negara maju, NGOs Malaysia agak lemah dan dalam kebanyakan kes kerajaan lebih suka untuk berdampingan dengan syarikat-syarikat minyak sawit kerana mempunyai kaitan dengan kerajaan dan kepentingan ekonomi negara. Pendekatan konfrontasi dibincangkan sebelum ini bukanlah kebiasaan. Secara keseluruhan, NGOs Malaysia cenderung untuk bekerjasama dengan syarikat kelapa sawit dan pihak kerajaan.

Di samping itu, syarikat kelapa sawit yang mempunyai sikap negatif terhadap NGOs pada masa lalu, telah mula bertolak ansur. Mereka bekerjasama dengan NGOs berkaitan dengan pengurusan alam sekitar. Kebanyakan syarikat besar kelapa sawit di Malaysia telah mengambil bahagian dalam Rundingan Meja Bulat Minyak Sawit Lestari (RSPO) - satu inisiatif antarabangsa - untuk berbincang dengan NGO dan lain-lain pihak yang terlibat, masa depan amalan pertanian yang mampan yang sedia ada dan inisiatif kelapa sawit bagi pembangunan mampan dalam industri.

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, Teori Pemodenan Ekologikal boleh dijadikan asas untuk membincangkan pengurusan alam sekitar industri kelapa sawit di Malaysia. Satu kes terpenting untuk menunjukkan industri ini seiring dengan teori ialah bagaimana teknologi dimanfaatkan untuk menangani pencemaran air sungai oleh industri kelapa sawit dalam tahun 1970-an dan awal 1980-an. Industri ini telah membuat peningkatan yang ketara apabila kilang kelapa sawit memasang loji rawatan. Peranan kerajaan melalui JAS memainkan peranan penting untuk memastikan industri kelapa sawit mengambil peduli masalah alam sekitar. Walau bagaimanapun kerajaan mengambil langkah berhati-hati dan tidak mengenakan tindakan yang drastik dan memilih pemain industri untuk lebih proaktif. Akibatnya, sehingga kini majoriti kilang-kilang minyak sawit masih bergantung kepada apa-apa teknologi generasi pertama, walaupun teknologi terkini yang lebih bersih dan boleh dipercayai. Tidak mengejutkan, kadar pematuhan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Minyak Kelapa Sawit Mentah), 1977 masih kira-kira 80 peratus selepas empat dekad undang-undang berkaitan sisa kelapa sawit diperkenalkan. Pencapaian 100 pematuhan tidak dapat dilaksanakan.

Pada masa sekarang (walaupun magnitud dan peratusnya tidak seperti dekad sebelumnya 1970an, 1980an dan 1990an) industri kelapa sawit berkembang di atas kemusnahan hutan hujan tropika di negara ini, kerana syarikat masih memilih untuk meningkatkan pengeluaran minyak sawit melalui pernambahan keluasan ladang. Ini terbukti, kenaikan eksport minyak kelapa sawit di Malaysia adalah berkadar kepada peningkatan dalam keluasan ladang kelapa sawit negara luas. Ini melanggar konsep Teori Pemodenan Ekologikal - 'dematerialization. Dalam kajian ini, didapati bahawa industri ini lebih bergantung kepada perkembangan tanah baru yang melibatkan asalnya tanah hutan, dan bukannya menggunakan teknik-teknik moden pertanian untuk meningkatkan hasil setiap hektar ladang-ladang yang sedia ada. Ini adalah jelas - apabila tanah tidak lagi boleh didapati di Semenanjung Malaysia, syarikat-syarikat berpindah ke Malaysia Timur. Dan apabila ia begitu di Malaysia Timur, syarikat minyak sawit berpindah ke negara-negara jiran, terutamanya Indonesia.

Berkenaan, pengisytiharan pelbagai undang-undang dan peraturan alam sekitar di Malaysia sejak tahun 1970an lagi, menunjukkan negara memberi perhatian terhadap alam sekitar. Walau bagaimanapun, hasrat ini dihalang oleh kekurangan penguatkuasaan ditambah dengan hukuman ringan kepada pesalah, gagal untuk mengelakkan orang lain untuk tidak melakukan kesalahan alam sekitar. Tambahan pula, negeri ini masih bergantung kepada Perintah dan Kawalan (CAC) mekanisme bukan Polluters pay principle (PPP) atau instrumen berasaskan pasaran (MBIs) untuk menggalakkan ahli-ahli industri minyak sawit untuk mengurangkan tahap sisa effluent minyak kelapa sawit. Dengan berbuat demikian, industri ini tidak mendapat faedah ekonomi itu dalam rebat cukai.

Dari segi peranan NGOs, perbincangan di atas menunjukkan kewujudan organisasi proaktif memberi tekanan kepada kerajaan dan industri untuk menjadi lebih bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Mereka telah menggunakan pelbagai strategi untuk mencapai matlamat mereka. Beberapa dari

mereka mengambil pendekatan konfrontasi, tetapi secara umum kebanyakan NGOs lebih suka kerjasama dengan kedua-dua kerajaan dan syarikat minyak kelapa sawit.

Kesimpulannya, pemerhatian penyelidik mendapati Teori Pemodenan Ekologikal boleh digunakan untuk mengkaji pemodenan ekologi industri kelapa sawit Malaysia walaupun prestasinya tidak seperti diharapkan oleh kebanyakan pihak. Walaupun tidak dapat dinafikan bahawa industri minyak sawit di Malaysia telah dimodenkan dalam pelbagai aspek seperti teknologi untuk menangani pencemaran air, udara dan penggunaan racun perosak di ladang-ladang adalah selaras dengan prinsip ekologi tetapi dalam banyak aspek terutama isu-isu penebangan hutan masih berlaku. Didapati pemain atau aktor yang memberi tekanan kepada industri tersebut termasuk Kerajaan dan NGOs dan juga kedinamikan pasaran dan ideologi di negara ini belum lagi memberikan tekanan sepenuhnya terhadap industri, berbeza dengan rakan-rakan mereka di negara-negara Eropah Barat yang memberi tekanan kuat terhadap industri dan kerajaan mereka.

RUJUKAN

ACCA. 2002. *The state of corporate environmental reporting in Malaysia*. Kuala Lumpur: Environmental Resources Management Malaysia.

Second Malaysian Plan, 1971-1975. Kuala Lumpur, Government Press.

Aiken, S. R. 1982. *Development and environment in peninsular Malaysia.* Singapore: New York, McGraw-Hill International Book Co.

Aiken, S. R. and C. H. Leigh. 1992. *Vanishing rain forests: the ecological transition in Malaysia.* Oxford New York, Clarendon Press ;Oxford University Press.

Bahrin, T. S. and L. B. Thong. 1988. *FELDA: Three Decades of Evaluation*. Kuala Lumpur: FELDA Publication.

Bankoff, G. and K. Elston. 1994. *Environmental regulation in Malaysia and Singapore*. Nedlands, WA: University of Western Australia Press in association with Asia Research Centre Murdoch University.

Basiron, Y., N. Balu, et al. 2004. Palm Oil: The Driving Force of World Oils and Fats Economy. *Oil Palm Industry Economic Journal* 4(1): 1-9.

Basiron, Y. and C. K. Weng. 2004. The Oil Palm and its Sustainability. *Journal of Oil Palm Research* 16(1): 1-10.

Blowers, A. 1997. Environmental policy: ecological modernization or the risk society? *Urban Studies* 34(5-6): 844.

Cho, G. 1990. *The Malaysian Economy*. London, Routledge.

Cooke, F. M. 2003. Maps and Counter-Maps: Globalised Imaginings and Local Realities of Sarawak's Plantation Agriculture. *Journal of Southeast Asian Studies* 34(2): 265-284.

Cruez, A. F. 2006. A need to tighten loophoes: interview with Natural Resources and Environment, Deputy Minister, Datuk S. Sothinathan. *New Sunday Times*, 22 January.

Daily Express News, 12 August 2004. Watch on palm oil mills in Sekong.

Daily Express News, 12 May 2005. Three palm oil factories fines RM20,000 each.

DOE. 1991. Annual Report, Department of Environment.

DOE. 1998. Annual Report, Department of Environment.

DOE, 2002. Annual Report, Department of Environment.

DOE. 2003. Annual Report, Department of Environment.

DOE, 2005. Annual Report, Department of Environment

DOE, 2006. Annual Report, Department of Environment

ESCAP, http://www.unescap.org/drpad/publication/integra/volume/malaysia/3my04co2.htm. 2002. Viewed on 25 July 2005

Emmanuel, T. & Cruez, A. F. 2005. Helpless. *New Straits Times*, April 20 2005.

Friend of Earth. 2004. Greasy Palms: The Social and Ecological Impacts of Large-Scale Oil Palm Plantation Development in South East Asia, Friend of the Earth.

Frijns, J., P. T. Phuong, & Mol, A.P.J. 2000. Ecological Modernisation Theory and Industrialising Economies: The Case of Viet Nam. *Environmental Politics* 9(1): 257-294.

Gibbs, D. (2000). Ecological modernisation, regional economic development and regional development agencies. *Geoforum* 31(1): 9-19.

Gonzalez, G. A.. 2005. Urban Sprawl, Global Warming and the Limits of Ecological Modernisation. *Environmental Politics* 14(3): 344-362.

Guba, E. G. and Y. S. Lincoln. 1994. Competing paradigms in qualitative research. In: N. K. Denzin and Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage**, pp.** 105-117.

Hajer, M. A. 1996. *Ecological modernisation as cultural politics.*In: L. S, S. B and W. B. (Eds.), *Risk, Environment and Modernity*. London: Sage**, pp.** 246-268.

Hill, P., J. Lam and R. Welford. 2004. Business, Environmental Reform and Technological Innovation in Hong Kong. *Business Strategy and Environment*. 13(4): 223-234.

Hogenboom, J., A. P. J. Mol, et al. 2000. Dealing with Environmental Risks in Reflexive Modernity. In: M. J. Cohen (Ed.), *Risk in the Modern Age*. London: Macmillan Press Ltd., **pp.** 83-106.

Huber, J. 2000. Towards industrial ecology: sustainable development as a concept of ecological modernization. *Environmental Policy and Planning* 2(4): 269-285.

Imura, H. 1997. Japan. In: M. Janicke and H. Weidner (Eds.), *National Environmental Policies: A comparative Study of Capacity Building*. Berlin: Springer, **pp**.27-54

Jaafar, A. B. 1998. Two decades of Environmental Quality Management in Malaysia, 1975-1994: A Review. In: M. N. H. Hassan, L. A. Abdullah and I. Komoo (Eds.), *National Review on Environmental Quality Management in Malaysia: Towards the Next Two Decades*.**. pp.** 266-275.

Jackson, J. C. 1967. Oil Palm: Malaya's Post Independence Boom Crop. *Geography* 52: 319-321.

Jomo, K. S., C. Y.T., et al. 2004. *Deforesting Malaysia: The Political Economy and Social Ecology of Agricultural Expansion and Commercial Logging*. London: Zed Books Ltd.

Khalid, A. R. and J. B. Braden. 1997. Welfare Effects of Environmental Regulation in an Open Economy: The Case of Malaysian Palm Oil. *Journal of Agricultural Economics.* 44(1): 25-37.

Khalid, A. R. and W. A. W. Mustapha. 1992. External Benefits of Environmental Regulation: Resource Recovery and the Utilisation of Effluents. *The Environmentalist.* 12(4): 277-285.

Kotilainen, J., Tysiachniouk, M., Kuliasova, A., Kuliasov, I., and Pchelkina, S. 2008. The Potential for Ecological Modernisation in Russia: Scenarios from the Forest Industry. *Environmental Politics.* 17(1): 58-77.

Malaysia 1971. *Second Malaysia Plan, 1971-1975*. Putrajaya: Economic Planning Unit, Prime Minister's Department.

Malaysian Palm Oil Board (MPOB). 2005. view 10 July 2005, <http://www.mpob.gov.my/>

Martin, S. 2000. More DOE officers for Selangor Unit. *New Straits Times*. 7 June 2000.

McMorrow, J. and M. A. Talip 2001. Decline of Forest Area in Sabah, Malaysia: Relationship to State Policies, Land Code and Land Capability. *Global Environmental Change.* 11: 217-230.

Milanez, B. and Bührs, T. 2008. Ecological Modernisation beyond Western Europe: The Case of Brazil. *Environmental Politics.* 17(5): 784-803.

Ming, K. K. and D. Chandramohan 2002. Malaysian Palm Oil Industry at Crossroads and Its Future Direction. *Oil Palm Industry Economic Journal.* 2: 10-15.

Mol, A. P. J. 1995. *The refinement of production : ecological modernization theory and the.* [Utrecht?], [Van Arkel?].

Mol, A. P. J. 1996. Ecological Modernisation and Institutional Reflexivity: Ecological Reform in the Late Modern Age. *Environmental Politics.* 5(2): 302-323.

Mol, A. P. J. 1999. Ecological Modernisation and the Environmental Transition of Europe: Between National Variations and Common Denominators. *Journal of Environmental Policy and Planning.* 1(2): 167-181.

Mol, A. P. J. and D. A. Sonnenfeld 2000. Ecological Modernisation around the world: an Modernisation Around the World: Perspectives and Critical Debates (Editorial). *Environmental Politics.* 9(1): 3-14.

Murphy, J. 2000. Ecological modernisation (Editorial). *Geoforum.* 31(1): 1-8.

Muzaffar, C. 2001. Non-government Organizations (NGOs) as a Vehicle of Social Change. In: C. Barlow. Cheltenham (Ed.), *Modern Malaysia in the Global Economy: Political and Social Change into the 21st. Century*. United Kingdom: Edward Elgar Publishing Limited**, pp.** 189-199.

New Straits Times, 4 December 1999, Board passes 230 EIA applications.

New Straits Times, 30 March, 2005. Rewarding transparency.

Ngan, M. A. 2000. Management of Palm Oil Industrial Effluents. Advances in Oil Palm Research. Y. Basiron, B. S. Jalani and K. W. Chan. Kuala Lumpur, Malaysian Palm Oil Board and Ministry of Primary Industry, Malaysia. II**:** 1439-1461.

Nor, M. M. 1991. Environmental Quality Act. In: G. Singh, L. K. Huah, T. Leng and D. L. Kow (Eds), *Oil Palm and the Environment*. Kuala Lumpur: Malaysian Oil Palm Growers' Council**, pp.** 261-264.

Ooi, J.-B. 1976. *Peninsular Malaysia.* London: Longman.

Pellow, D. N. and A. Schnaiberg 2000. Putting the Ecological Modernisation Thesis to the Test: The Promises and Performances of Urban Recycling. *Environmental Politics.* 9(1): 109-137.

Peter, H. C. 1998. The EIA Process In Malaysia: Legal and Institutional Issues For the Future. *National Reveiw on Environmental Quality Management in Malaysia: Towards the Next Two Decades*. M. N. H. Hasan, L. A. Abdullah and I. Komoo, Institute For Environment and Development (LESTARI)**:** 266-275.

Pletcher, J. 1991. Regulation with Growth: The Political Economy of Palm Oil in Malaysia. *World Development.* 19(6): 623-636.

Revell, A. 2002. Ecological modernisation of small firms in Japan. *Environmental Economics & Policy Studies*. Springer - Verlag New York, Inc. 5**:** 291-317.

Sabaratnam, S. 2005. Groups want paraquat ban to proceed. *New Straits Times*. Kuala Lumpur.

Schreurs, M. 1996. International Environmental Negotiations, the State, and Environmental NGOs in Japan. Occasional Paper No. 14, Harrison Program on the Future Global Agenda.

Simonis, U. E. 1989. Ecological modernization of industrial society: three strategic (Reconciling the Sociosphere and the Biosphere: Global Change, Metabolism, Sustainable Development, Vulnerability). *International Social Science Journal.* 41(3): 347-361.

Sonnenfeld, D. A. 2000. Contradictions of Ecological Modernisation: Pulp and Paper Manufacturing in South-east Asia. *Environmental Politics*. Frank Cass & Company Ltd. **9:** 235.

Spaargaren, G. and A. P. J. Mol. 1992. Sociology, environment and modernity: Ecological Modernisation as a theory of social change. *Society and Natural Resources.* 5: 323-344.

Tan, E. (1999). DOE compliance target for palm oil, rubber sector. New Straits Times, 1 February 1999, p.6

Tate, D. J. M. 1996. *The RGA History of the Plantation Industry in the Malay Peninsula.* Kuala Lumpur, Oxford University Press.

Teoh, C. H. 2000. Land Use and the Oil Palm Industry in Malaysia.

Teoh, C. H., A. Ng, et al. 2001. *Balancing the Need for Sustainable Oil Palm Development and Conservation: The Lower Kinabatangan Floodplains Experience*. Strategic Directions for the Sustainability of the Oil Palm Industry, Kota Kinabalu, Sabah, Organised by The Incorporated Society of Planters and ISP Sabah North-East Branch.

Vincent, J. R. and R. M. Ali 1997. *Environmental in a Resource-Rich Economy: Malaysia under the new economic Policy.* Harvard Institute for International Development.

Weale, A. 1992. *The new politics of pollution*. Manchester: Manchester University Press.

WWF 2003. Malaysian oil palm estate to restore riverbanks, viewed on 20 April 2005, <http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/asia_pacific/where/malaysia/

WWF. 2004. "Partner for Wetlands." *WWF Bulletin* Quarterly Publication (May).

Yaacob.M.R.2007. Environmental Strategies of the Malaysian Palm Oil industry:Stakeholders' Pressure, Effectiveness and Competitive Advantage. Unpublished. Ph.D Tesis. University of Newcastle, Australia.

Yaacob, M.R. 2011. The Development of the Malaysian Palm Oil Industry and the Environment. Universiti Malaysia Kelantan.