MANUSIA DAN HUTAN
SUATU KERANGKA FIKIR TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI

ALI M.A. RACHMAN

Dep. Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan
Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

Diterima 10 Februari 2006 / Disetujui 15 Maret 2006

ABSTRACT

This paper is an effort to invite and to review that man-forest as a unity, no separation each other since ancient history about 10.000 years ago. Its theoretical background be based on energy and sociocultural evolution as a tool for understanding growth in global process today. The rising question is to remark in this paper to be answered in mind of review at curriculum Forestry Faculty: "Has it in a set with man-forest as a unity, so far"? The answer of this question is the way to find out in order to go right tract of education, research and community service form of Tri dharma in dinamic change of global process.

Key words : Energy Utilization, "U"shape curve, Motivation, Cognition, Limitation, Coevolution

PENDAHULUAN

Manusia dan Hutan dalam makalah ini menggambarkan "masyarakat hutan-pertanian" dan dinamika perubahannya. Telaahannya dari kesatuan dua sumber pengalaman lapangan dan hasil research dasar "Energy Utilization and Social Structure" oleh Rachman dan "Man Takes Control" oleh Erasmus (1963).

Diharapkan adanya makalah ini menambah keyakinan bahwa evolusi mencapai masyarakat industri hari ini tak dapat dilepaskan dari kehidupan orang masa lalu (man from the past). Disamping itu dinamika perubahan terasa namun belum seluruh masyarakat ditransformasi ke dalam masyarakat industri. Dengan kata lain kehidupan hari ini masih memuat beragam tingkatan perkembangan dalam evolusinya. Kebijakan atas masyarakat ini perlu tepat sesuai tahap perkembangannya agar masyarakat dalam ikatannya sebagai satu kesatuan tidak terpecah-pecah. Apabila diperlukan percepatan sebagai revolusi pembangunannya maka diperlukan alternatif koevolusi sebagai sambungan agar tidak terabaikannya potensi yang sudah ada sejak masa lalu yang pernah tumbuh baik.

Man from the past adalah orang yang lahir, diasuh dan dibesarkan dalam suasana "zaman dulu". Kehidupan zaman dulu ini tak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari harinya masa ini. Sesudah memasuki "zaman baru"(dalam kaitan arus informasi dan teknologi yang berkembang) yang datang semasa ia masih hidup, seseorang yang hidup dan dibesarkan dalam suasana "zaman dulu" itu dalam uraian berikut tergambar sebagai seseorang yang berada dalam "persimpangan masyarakat", apakah berat ke zaman dulu atau masuk zaman baru atau bahkan kedua-duanya (*dual society*) yang ia sendiri serba tak pasti.

Untuk mudahnya masyarakat zaman dulu itu karena hidup bergenerasi akrab dengan hutan saya namakan *masyarakat hutan.* Masyarakat hutan adalah masyarakat yang biasa digambarkan para ilmuan sosial sebagai masyarakat yang sederhana susunannya dalam Band (dalam jumlah kecil berpindah-pindah) dan Tribe (ikatan serumpun dalam satu nenek moyang). Baik Band maupun Tribe sering ditulis berkonotasi *masyarakat primitif*. Kedua masyarakat ini biasa juga ditulis sebagai masyarakat *berburu, pengumpul dan peramu* karena konsumsinya masih dominan dari sumberdaya alami yang memulai bercocok tanam sendiri.

Bagi saya, kedua masyarakat ini saya *namakan masyarakat hutan* karena mereka seumur hidup belajar secara turun temurun bertahan hidup di hutan dalam ekosistem hutan yang dalam evolusinya (perkembangan lambat tetapi pasti) mengkristal dengan sistem sosial masyarakatnya. Diantara kedua masyarakat itu mulai tampak kegiatan bercocok tanam sederhana seperti halnya perladangan berpindah *(Shifting cultivation).*

Makalah ini menghimpun tiga orang asal kelahiran "latar belakang hutan": Pertama bernama *Aning* seorang Temuan Orang Asli, Proto Melayu di Selangor Malaysia. Selain berburu dan meramu hasil hutan seperti rotan di pemukiman sudah mulai dikenalkan oleh Jabatan Orang Asli Malaysia berkebun karet dan bersawah. Namun pertanian sawah belum menjadi darah daging mereka sehingga masih tergantung hasil-hutan. Kedua bernama *Kohar* seorang Suku Anak Dalam di hulu sungai Muara Bahar Propinsi Jambi, Pantai Timur Sumatera. Suku Anak Dalam ini berburu dan meramu seperti Orang Temuan. Mereka sudah banyak kontak dengan Departemen Sosial R.I untuk pembinaan. Namun mereka lebih suka hidup

bebas daripada hidup di pemukiman rancangan pemerintah. Ketiga *Juan* seorang Mayo Indian di Selatan Sonora, sebuah desa yang relatif terisolir di Mexiko.

Dua orang yang saya teliti sendiri (Aning dan Kohar) dalam tahun 1978 sampai dengan tahun 1982 dari University of Malaya, Kuala Lumpur. Juan petani Mexiko diteliti Erasmus dalam proyek konservasi tanah dan air, University of Minnesota, Amerika Serikat dalam tahun 1948. Ketiga orang yang dikaji ini adalah warga desa dari yang *berpindah-pindah* (Suku Anak Dalam), *semi menetap* (Temuan) dan yang sudah *menetap* (Mayo Indian). Mereka bertiga dibesarkan dalam lingkungan hidup sehari-hari dari hutan.

Ketiga ethnik ini masing-masing sudah pernah kedatangan peneliti antropologi. Jerman (Hagen) dalam tahun 1918 (Suku Anak Dalam di desa yang sama yang saya teliti), para antropolog Inggeris dari pemerintahan kolonial (Carey 1975), Amerika Serikat (A.T Rambo) dari East-West Center dan University of Malaya (Rachman 1997) serta Dept of Aboriginal Affairs (Temuan Orang Asli, Proto Malayu). Khusus Juan ditelaah C.J Erasmus, Minnesota University (1963).

Aning dalam tahun 1977-1978 pernah saya ajak tinggal di Kuala Lumpur. Kohar Suku Anak Dalam saya bawa ke kota Jambi dalam tahun 1980, 1981. Juan dibawa ke Amerika Serikat oleh Erasmus dalam tahun 1948. Ketiga-tiga mereka dalam berbagai kesempatan masih dapat kunjungan para penelitinya ke desa mereka masing-masing yaitu Payo Lebar (Temuan) dan Celor (Suku Anak Dalam) serta Mayo Indian Mexiko.

KERANGKA PEMIKIRAN

Campur tangan manusia terhadap hutan barulah mulai sekitar 10.000-12.000 tahun lalu (Cf deskripsi antropolog & Archaeolog). Campur tangan seperti yang dimaksudkan secara tidak sengaja menjadi sumber data bagi ilmuan untuk memahami ikatan manusia dan hutan. Kebanyakan data seperti ini adalah berupa catatan antropolog. Kumpulan catatan itu dapat digunakan untuk berbagai keperluan dan bidang –bidang yang berkaitan berbagai ilmu telaahan kehutanan, termasuk dalam rangka upaya memahami *konservasi tradisi* oleh masyarakat hutan.

Contoh berupa catatan ringkas hasil pengamatan perilaku masyarakat hutan sebagai berikut, merupakan dampak aktivitas manusia terhadap hutan berlangsung sejak zaman dulu. Catatannya sebagai berikut :

(1) berawal dari makan buah-buahan (buah hutan) sambil jalan,
(2) membuang biji-biji seenaknya sepanjang jalan pulang ke tempat tinggal,
(3) ada diantara bijian berkecambah mendekati tempat tinggal (domestication),
(4) kegiatan trial and error memilih makanan hutan,
(5) secara tak sengaja melakukan seleksi atas jenis tumbuhan hutan untuk berbagai keperluan,
(6) tumbuh dan berkembangnya pengetahuan aspek kehutanan,
(7) dampak kegiatan secara sadar atau tidak terjadi modifikasi habitat.

Catatan di atas mengajari kita bahwa adanya awal evolusi hutan-pertanian. Bentuk evolusi itu menunjukkan adanya perubahan habitat-ekosistem akibat adanya campur tangan manusia atau aktivitas terhadap hutan sejak keberadaan manusia di bumi.

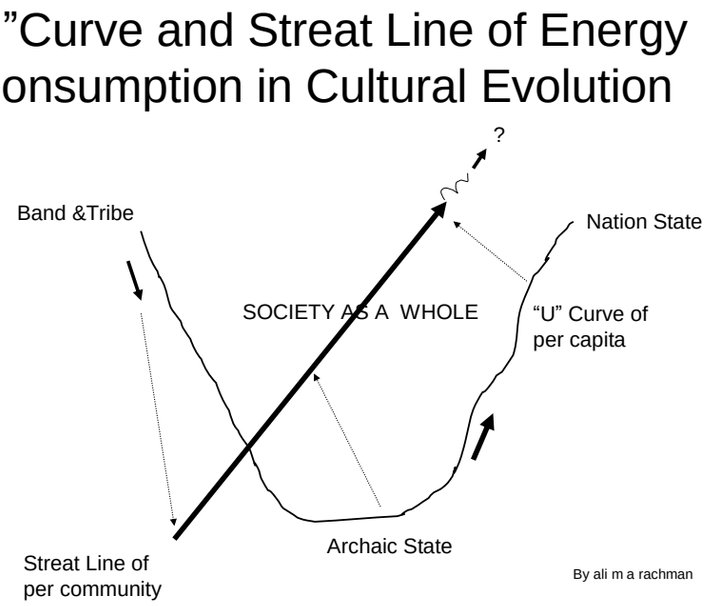
Kasus “Aning”, “Kohar” dan “Juan” dan banyak lagi masyarakat hutan di seluruh dunia berubah menjadi masyarakat pertanian yang telah banyak kehilangan hutan aslinya banyak frustrasi ingin mengejar *Life style* ala masyarakat industri seperti halnya Amerika Serikat. Di desanya sendiri ia hanya tetap berkeinginan (“wants”) dan merasakan (“felt needs”) tetapi tak dapat dicapai karena kendala sosiobudaya di kedua belah pihak yang asli dan yang baru. Sementara apabila ada kebijakan pemerintah (khusus Indonesia) belum mudah terakomodasi dengan memuaskan.

Bagi Ketiga orang tersebut di atas telah terjadi dalam dirinya “*dual society”.* Standard hidup masyarakat aslinya berbeda dengan standar hidup yang baru dimasukinya. Kini mereka bertiga sedang berada dalam dua masyarakat karena *“wants”* lebih cepat dari yang menjadi harapan manusia masa lalu (*“men from the past”)* sehingga dirinya ditarik ke dalam masyarakat asalnya sebagai manusia masa lalu tetapi ada perasaan ingin *(“felt needs”)* keluar dari kondisi itu masuk kondisi baru yang juga ada kendala.

Hutan sudah satu kesatuan dengan sosiobudaya *men from the past.* Gejala itu dalam masyarakat perladangan sangat nyata terlihat. *Penurunan konsumsi energi per kapita per hari* suatu bukti menjadi asumsi berkembangnya suatu *sosiobudaya dual society* “mensengsarakan” masyarakat *men from the past* yang sebenarnya terhimpun akumulasi pengetahuan tentang hutan (pengetahuan tradisi-“traditional knowledge”).

Konsumsi energi semakin menurun dengan semakin berkembangnya sosiobudaya setiap masyarakat. Kebanyakan energi itu berasal dari sumberdaya hutan. Konsumsinya dalam bentuk *biomassa* yang jadi input perladangan maupun bagi kepentingan *memelihara sistem sosial seperti halnya berbagai ritus kolektif.* Penurunan energi itu digambarkan dengan *kurva “U”* (Rachman 1991).

Kurva ”U” sepatutnya jadi tuntunan dalam menetapkan kebijakan. Kebijakan itu dilandasi dengan fakta bahwa sewaktu penurunan energi dari kaki kurva “U” yang satu setelah mencapai titik paling bawah dari kurva “U” itu di dalam masyarakat hutan diiringi naiknya



Gambar 1. Kurva U dan Garis Lurus Konsumsi Energi dalam Evolusi Budaya. (Sumber: M.A. Rahman 1991)

penggunaan energi pula yang tergambar dari kaki kurva"U" sebelahnya. Ini berarti masyarakat hutan menjadi amat sengsara sampai mencapai konsumsi energi tingkat terbawah ketika mereka menjadi petani. Namun kita perhatikan pula penggunaan energi itu meningkat tajam di kaki kurva"U" lainnya pada masyarakat industri seperti halnya masyarakat kelas menengah Amerika Serikat yang setara dengan konsumsi energi per kapita per hari masyarakat hutan ketika mereka belum mengalami penurunan energi perkapita per hari. Perubahan status mereka dari masyarakat evolusi *Band dan tribe* masuk jadi *petani*, energi jadi drastis turun. Wajar kalau pada awalnya masyarakat hutan (Dunn 1975) kaya dengan biomassa ia dapat digolongkan masyarakat berkecukupan bahkan tergolong masyarakat kaya sejati *(the original Affluent Society)* mirip kehidupan masyarakat kelas menengah masyarakat Amerika Serikat, maka sepatutnya perhatian pemerintah mestinya tepat memberikan subsidi*) dalam *memperbesar kemampuan masyarakat* guna menarik kembali energi yang berkurang tersebut dengan pedoman "hukum thermodinamika".

*) Pada hemat saya subsidi BBM oleh pemerintah tahun 2005 ***bukan jalan keluar menguatkan masyarakat karena subsidi itu jatuh kepada individual bukan untuk memelihara sistem masyarakat.*** Memang bagi pemerintah kini sudah agak sulit menetapkan kebijakan yang tepat karena sistem masyarakat sudah terpecah mudah lepas dari kesatuannya sebagai akibat dalam kurun Pelita Orde Baru yang lalu.

Akibat evolusi masyarakat hutan-petani yang diiringi perkembangan sosiobudaya-***Cultural Development*** (Band jadi Tribe jadi Petani-Archaic State/masyarakat desa) terjadi tragedi krisis energi tertangkap dalam *Cultural Causality*.

Dalam kontek seperti ini **masyarakat hutan** adalah masyarakat desa *dual society* yang berada dalam pengaruh kapital industri. Sebagian dari mereka sudah ada yang menjadi masyarakat petani yang sedang menghadapi strategi "mekanisme kalahkan diri" (kalau boleh pakai istilah *survival-security*) untuk menyelamatkan dirinya setelah terjadi penurunan sumberdaya hutan dan terkembanglah sosiobudaya baru dimana seseorang berupaya menerobos melepaskan diri dari kondisi sosiobudaya asalnya.

Riset membuktikan bahwa seseorang yang menerobos itu tak dapat mudah lepas dari masyarakatnya. Secara individu boleh-boleh saja punya keinginan *(wants)* dan merasa yang patut untuk jadi harapan (*felt needs*), namun masyarakat punya hak kontrol. Upaya-upaya *want and felt needs* ditunjukkan melalui proses *frequency interpretation* yang berkaitan dengan upaya manusia itu tergambar dari **Motivation (M)** pendorong dan **Cognition (C)** bersifat uji coba – *doing by learning dan learning by doing- trial and error*. M dan C adalah lambang *ciri aktif manusia*. Dalam mencapai upaya itu manusia dihadapkan kepada **Limitation (L)**-keterbatasan yang merupakan ***sisi*** *pasif dari*

sosiobudaya yang juga sebenarnya hasil akumulasi budaya (penyebab dari upaya). Ketiga M, C dan L terjadi interaksi yang memunculkan frequency interpretation atas sesuatu fenomena.

Sebagai perwujudan upaya-upaya mencari untuk keselamatan diri ini terjadilah pengembangan sosiobudaya (*Cultural Development*). Ukuran yang diakui tampak dalam pemahaman masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (*Conspicuous*) yang timbul akibat terjadi perubahan masyarakat itu, sebagai berikut:

(1) Bagi masyarakat tertutup (sangat kental ciri masyarakat hutan semula jadi-hutan alami) mementingkan conspicuous giving (membagi kepada sesama warga)
(2) Bagi masyarakat transisi-terbuka- dekat ciri petani, lebih terpaut dual society, lebih mementingkan conspicuous ownership (memiliki-mengumpulkan harta),
(3) Bagi masyarakat bebas-sangat terbuka-industri, lebih mementingkan conspicuous production.

Masing-masing *conspicuous* itu diiringi dengan nilai-nilai yang mengandung sanksi sebagai berikut:

(1) Bagi masyarakat tertutup sanksinya adalah mereka sama sekali tak bergengsi bila tidak memberi sesuatu kepada anggota masyarakat lainnya. Sanksinya adalah dikucilkan misalnya dikatakan pelit, ia terisolir dari yang lain.
(2) Dalam masyarakat transisi conspicuous yang mengiringinya menimbun harta. Bagi mereka harta yang banyak bergengsi dalam masyarakat. Mereka suka pamer harta. Mereka yang tidak berharta kurang diperhitungkan.
(3) Dalam masyarakat bebas conspicuous yang mengiringinya adalah karya demi karya. Sanksi yang mengikutinya adalah gengsi apabila terus meningkatkan karya. Tanpa karya seseorang kurang atau tidak diakui sehingga dipandang rendah, tidak berkualitas dan sebagainya.

Fenomena tersebut di atas dalam berbagai kejadian dari pengalaman menunjukkan bahwa acapkali penyebab budaya (*Cultural Causality*) diiringi dengan berkembangnya budaya *(Cultural Development)* **menghasilkan krisis sosiobudaya.** Dampak sistem nilai baru ini tidak jarang sebagai suatu *mimikri, puncaknya frustrasi dan terkikis hingga punahnya tradisional knowledge.* Mungkin hal ini suatu perubahan yang belum mantap.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa konsumsi energi merupakan indikator perkembangan sosiobudaya. Bagi masyarakat hutan konsumsi energi pada masa lalu memberikan kecukupan hidup, mampu memelihara sistem masyarakat seperti misalnya memelihara ritus kolektif. Setelah proses globalisasi terus berlangsung, konsumsi masyarakat dirasakan menurun karena penurunan konsumsi energi per kapita per hari secara drastis, namun sosiobudaya mereka digolongkan berkembang pesat. Gejala seperti ini menunjukkan salah satu ciri bahwa anggota *masyarakat* terpecah-pecah secara individual. Mereka lepas atau kurang terikat lagi kepada satu-satu sistem masyarakat . Wadah penampung mereka yang seolah-olah lepas dari ikatannya ini semestinya tertampung dalam satu sistem "masyarakat baru". Namun hal itu sukar terjadi kemantapannya karena energi budget bagi masyarakat yang baru terbentuk ini belum tercukupi. Salah satu gejala sebabnya adalah karena lemahnya kompetensi akibat keseimbangan Motivation, Cognition dan Limitation yang terganggu karena dinamika perubahan yang belum mantap ke arah global.

Bagaimana agar memungkinkan dan upaya membangkitkan kebanggaan atas diri sendiri mencapai kemantapan atau kemandirian di tengah era global ?

PERAN TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI

Penurunan energi yang terus berlangsung diiringi adanya suatu mekanisme kalahkan diri sudah sepatutnya ***subsidi kompetensi*** kepada masyarakat ditingkatkan agar masyarakat berkemampuan meningkatkan energi yang semakin menurun itu naik kembali guna memperbaiki kesejahteraan mereka. Peran Perguruan Tinggi khususnya Fakultas Kehutanan dan Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata sangat strategis dalam menyelaraskan "want" dan "felt needs" masing-masing tipe masyarakat. Penyelarasan ini penting karena kebijakan negara tidak boleh disama ratakan karena sistem masing-masing masyarakat berlainan. Untuk itu cikal bakal pemikiran penyelarasan tersebut perlu masuk tridharma Perguruan Tinggi seperti halnya IPB.

Misalnya dalam penelitian L(imitation) adalah komponen sosiobudaya yang passif sebagai akumulasi dari M(otivation) dan C(ognition) yang diikrarkan dari "want" dan "felt needs" yang sering tidak sama keperluannya dengan want dan needs pemegang kebijakan. Oleh karenanya suatu action/tindakan kebijakan terhadap satu-satu masyarakat perlu menyesuaikan dengan dinamika M dan C dengan berpedomankan L yang ada dalam masyarakat bersangkutan.

L bagi masyarakat hutan yaitu *pengetahuan tentang ekosistem* dengan segala komponen dan dinamika ekosistem tersebut yang sudah *mengkristal dengan sosiobudaya*. Bolehlah kita katakan masyarakat hutan itu kompeten karena sudah mampu dalam segala jangkauannya menjadikan ekosistem hutan sebagai Limitation (sisi passif sosiobudaya mereka) pada masa lalu dan patut dilanjutkan tetapi sayang terhenti karena intervensi keliru dalam kebijakan yang tidak mendorong keberlanjutan tumbuhnya

kemampuan itu. Bagi perguruan tinggi sudah patut mengadopsi kemampuan warisan masyarakat ini: contoh bila berbicara ***satwaliar*** selalu dapat terkait dengan *kehidupan manusia* (setidak-tidaknya adanya kemiripan kelakuan diantara keduanya dsb), bila berbicara *tumbuhan* –ada kaitan dengan *obat, satwaliar maupun manusia*, bila bicara *wisata* dapat berkaitan dengan *pengetahuan tradisi masyarakat hutan tempatan*, bila akan memahami *kawasan* pasti dapat mengkaitkan dengan *peta sumberdaya hutan* yang dibuat masyarakat hutan sendiri dalam ingatannya (*mental map*) (Rahman 1995).

BAHAN DISKUSI

Hemat saya penelitian terhadap M, C dan L dapat menjalin persepahaman hidup rukun dan damai. Oleh karenanya sebaiknya patut dicobakan dengan *"learning by doing and doing by learning" terhadap masyarakat sekitar kampus*. Agar pemahaman mendasar menjaga kehidupan kampus dengan masyarakat lingkar kampus terjaga bersama, perkuliahan dalam hal tertentu dapat melengkapi mahasiswa agar tidak terpisah dari kehidupan masyarakat. Demikian juga menjalin kerjasama dengan Pemda dalam rangka pengabdian masyarakat lingkaran kampus dapat saling membina antara kampus dan masyarakatnya.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

A. Kesimpulan

1. Uraian di atas dapat menyimpulkan secara ekplisit tentang *sosiobudaya materi* masyarakat hutan. Sebaliknya secara implisit *sosiobudaya non materi* khususnya mengambil gengsi berselubung dengan budaya materi tersebut.
2. Di dalam budaya materi kepemilikan atas energi secara relatif cukup tinggi per kapita per hari ketika mereka masih berada dalam *masyarakat tertutup (close society)*. Konsumsi energi itu semakin menurun dengan semakin berkembangnya sosiobudaya ke arah lebih komplek sampai titik terbawah di kaki kurva "U" ketika mereka mulai bertani di dalam desa menetap sebagai **masyarakat hutan akar bangsa** *(archaic state)*. Gejala yang tampak adalah masyarakat menjadi semakin individu karena terlepas dari ikatan nilai-nilai kebersamaannya yang dibuktikan dari adanya parameter cara-cara mereka mencari atau mendapatkan atau membela diri untuk selamat dengan **penampilan gengsi** *(conspicuous) yang semakin mengurangi ritus kolektif.*
3. Gejala yang terbaca dari kurva "U" menunjukkan konsumsi energi meningkat kembali setelah masyarakat hutan berkembang masuk sosiobudaya multi industri *(nation state)*.

B. Implikasi

Hukum termodinamika sebagaimana difahami dari evolusi sosiobudaya menurut kurva "U" dalam uraian makalah ini menunjukkan bahwa evolusi sosiobudaya mencapai kulminasi komplek disertai peningkatan konsumsi energi per kapita menurut kurva"U" yang juga disertai konsumsi energi per bangsa bukan lagi berlanjut berbentuk kurva "U" tetapi "LINIER". Hal ini memang wajar seperti halnya negara Indonesia yang agraris, pemerintah turun tangan membantu dalam berbagai musibah yang menimpa masyarakat dan menarik pajak kepada anggota masyarakat mampu untuk seterusnya digunakan bagi satu satuan bangsa menyeluruh. Secara teoritis sudah tepat apa yang dikerjakan negara tetapi sayang kenyataan masyarakat hutan-pertanian masih tetap ada juga yang tergolong krisis. Itu berarti kompetensi individu diperlukan tetapi kecanggihan bangsa sebagai satu satuan utuh diperlukan pula untuk mengimbangi transisi bangsa menjadi bangsa industri. Dengan kata lain upaya-upaya untuk mencapai kesejahteraan bangsa dalam arti materi *perlu kompetensi individu bangsa dalam bangsa utuh sebagai satu bangsa.*

Contoh sarana TKW tidak layak karena tidak berlandaskan individu yang kompeten dan tidak berlandaskan satu bangsa yang kompeten mengikat individunya secara budaya material. Kenyataan yang dirasakan terjadi pula bahwa budaya non material sebagai keseimbangan budaya material ditinggal jauh sehingga identitas diri sebagai bangsa menjadi krisis pula.

Contoh lain dari sisi kompetensi insititusi pendidikan tidaklah cukup dengan memperbanyak kuantitas tanpa memperhitungkan kualitas. Akibat institusi pendidikan yang berkualitas rendah tidak dapat diharapkan kompetensi alumni yang kokoh di dalam menunjang semua bidang kehidupan masyarakat sebagai satu satuan dinamika dalam era global karena globalisasi memerlukan kekokohan interdependensi guna dapat menarik kembali energi ke dalam sistem sosial sebagai satuan masyakat.

Masih amat banyak contoh dalam kehidupan berbangsa dan bernegara yang memerlukan dukungan non budaya material dimana peranan Motivation, Cognition dan Limitation perlu dikembalikan kepada asas Ketuhanan yang mencipta energi agar manusia menjadi sadar.

Dengan kata lain tidak cukup keselamatan diperoleh hanya dengan memperjuangkan penguasaan energi semata dan mengambil gengsi terhadapnya sebagai unsur budaya yang berakibat masyarakat terpecah namun patut disimak dan ditaati pula adalah fenomena sebagai ketentuan dari Yang Mencipta keberadaan energi tersebut untuk menyatu-kan masyarakat agar energi membawa kesejahteraan bersama manusia.

DAFTAR PUSTAKA

Rachman AMA. 1991. *Energy Utilization and Social Structure of Temuan Malay Penisula*, an article, Ann Arbour, Michigan State University Press

Rachman AMA. 1995. Mental Maps & Traditional Knowledge: A Method in Fieldwork, an Article, Center Research Institute for Food Crops

Rachman AMA. 1997. Masyarakat Kecil dalam Era Global, buku, Universiti Kebangsaan Malaysia Press.

Iskandar Carey. 1975. Orang Asli : Aboriginal Tribes of Peninsular Malaysia, Oxford in Asia paperback.

Dunn FL. 1975. Rain Forest Collectors and Traders: A Study of Resource Utilization in Modern and Ancient Malaya, A Monograph of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society, K.

Erasmus CJ. 1963. Man Takes Control. University of Minnesota Press.

John O'Neill. 1993. Ecology,Policy and Politics: Human Well-Being and the Natural World. London. Great Britain.