



KEBIJAKAN ENERGI BERSIH MELALUI PENGHAPUSAN BENSIN BERTIMBAL (Pb)

KPBB

Komite Penghapusan Bensin Bertimbal
Joint Committee For Leaded Gasoline Phase - Out

Sekretariat:

Jalan Tebet Timur Dalam XI/50 Jakarta Selatan 12820
Telepon/Faks 021 831 7581 e-mail: kpbb@dnet.net.id

1) PENDAHULUAN

Tak ada lagi kolong yang aman untuk penduduk Jakarta. Setiap saat petaka mengintip. Penyebabnya tiada lain adalah sekitar 3,5 juta knalpot kendaraan bermotor yang setiap harinya memacetkan jalanan di Jakarta. Lebih parah lagi, 63% kendaraan yang beroperasi itu termasuk jenis ‘penebar maut’, yang knalpotnya membuang 600 ton polutan timbal per tahun. Kelompok masyarakat yang paling rentan, tentu saja para pekerja informal yang setiap harinya mengais penghidupan di jalanan. Sebut saja tukang asong, pedagang kaki lima, pengamen, pengemudi bajaj, bus kota, mikrolet dan metro mini. Kelompok masyarakat inilah yang setiap harinya “bercumbu rayu” dengan zat-zat maut yang disemprotkan kendaraan yang lalu lalang di sekitarnya.

Timbal adalah neurotoksin – racun penyerang syaraf – yang bersifat akumulatif dan dapat merusak pertumbuhan otak pada anak-anak. Studi mengungkapkan bahwa dampak timbal sangat berbahaya pada anak-anak karena berpotensi menurunkan tingkat kecerdasan (IQ). Selain itu, timbal (Pb) sebagai salah satu komponen polutan udara mempunyai efek toksik yang luas pada manusia dan hewan dengan mengganggu fungsi ginjal, saluran pencernaan, sistem saraf pada remaja, menurunkan fertilitas, menurunkan jumlah spermatozoa dan meningkatkan spermatozoa abnormal serta aborsi spontan.

Beban Sosial

Menurut laporan Bank Dunia 1992, diketahui bahwa pencemaran udara akibat timbal, menimbulkan 350 kasus penyakit jantung koroner, 62.000 kasus hipertensi dan menurunkan IQ hingga 300.000 point. Juga Pb menurunkan kemampuan darah untuk mengikat oksigen. Keadaan ini menyebabkan meningkatnya biaya sosial berupa biaya kesehatan yang menurut estimasi World Bank (1993) mencapai US\$ 62 million (1990) dan US\$ 222 Million (2008). Estimasi dengan menggunakan metoda yang sama yaitu yang diindikasikan oleh Bapedal mencapai US\$ 600 Million untuk 5 tahun (1996-2000).

Timbal masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan (85%) , pencernaan (14 %), kulit (1%), setelah seseorang tersebut berada dalam udara yang tercemar timbal. Setiap paparan udara yang tercemar timbal sebesar $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berpeluang menyumbangkan $2.5 - 5.3 \mu\text{g}/\text{dl}$ timbal pada darah seseorang yang berada di tempat tersebut. Sementara hasil pemantauan kadar timbal di udara untuk daerah pemukiman di Jakarta selama kurun waktu 1994-1998 menunjukkan kisaran $0,2 - 1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ini berarti keadaan udara di Jakarta sudah pada tingkat yang cukup membahayakan, mengingat telah melampaui angka di atas, lagi pula perkembangan terakhir menyebutkan bahwa tidak ada ambang batas bagi pencemaran timbal karena sifatnya yang akumulatif. Ketika akumulasi timbal dalam darah seorang anak mencapai $10 \mu\text{g}/\text{dl}$ maka dapat terjadi penurunan IQ sebesar kurang lebih 2.5 point. Apabila hal tersebut terjadi pada orang dewasa, maka efek yang timbul adalah gejala berbagai sakit dan penyakit sebagaimana di sebutkan di atas. Meningkatnya penderita sakit/penyakit di kalangan masyarakat akan membawa dampak menurunnya produktifitas kerja di satu sisi dan meningkatnya pengeluaran untuk tujuan biaya pengobatan di sisi lain. Menurunnya produktivitas kerja ini akan mendorong menurunnya tabungan masyarakat sementara meningkatnya biaya pengobatan yang berarti meningkatnya pengeluaran rumah tangga menyebabkan berkurangnya potensi konsumsi atas barang/jasa lain. Kondisi menurunnya tabungan dan semakin berkurangnya variasi pola

BERSIH

2

konsumsi atas barang/jasa ini merupakan cerminan penurunan derajat kesejahteraan masyarakat. Secara makro ekonomi ini merupakan penurunan pertumbuhan ekonomi nasional.

2) **KONDISI SAAT INI**

a) *Penerapan UU LH Nomor 23/1997*

Upaya penerapan UU LH Nomor 23/1997 dimaksudkan sebagai upaya menjalankan mekanisme pengaturan pengelolaan lingkungan hidup secara lebih baik. Suatu kenyataan bahwa upaya pengelolaan lingkungan hidup selama ini masih mengabaikan kepentingan keseimbangan ekosistem dan kepentingan rakyat. Meski upaya mengakomodir kepentingan di atas telah tersirat dan tersurat di dalam perundang-undangan, namun kiranya belum memiliki semangat pembelaan terhadap perjuangan keseimbangan ekologi dan belum memiliki semangat keberpihakan kepada rakyat. Ini terbukti dengan berbagai eksploitasi sumber daya alam dengan tidak mengindahkan kaidah *capital stock*, biaya depleksi dan alas hak masyarakat setempat, pembuangan limbah industri tanpa memperhitungkan tarif atau kompensasi berbagai *social cost* yang timbul, perhitungan kelayakan pengembangan industri hanya didasarkan aspek ekonomis dan teknis semata sementara aspek ekologis dan sosial cenderung diperlakukan sebatas proforma. Hal ini terkait pula dengan kebijakan negara untuk menciptakan energi bersih yang nyata-nyata menjadi tuntutan transportasi dan industri lainnya. Namun kenyataannya, kebijakan yang diambil masih menegasikan keberlanjutan ekologi dengan mempertahankan produksi energi yang tidak bersih khususnya bensin bertimbal.

b) *Kebijakan Energi*

Secara makro ekonomi, penerapan kebijakan konversi energi bersih dimaksudkan untuk menciptakan efisiensi melalui penurunan *social cost* dan restrukturisasi biaya produksi energi. Penurunan *social cost* ditempuh dengan konversi komponen material produksi – *additif* – yang ramah lingkungan hidup, aman terhadap manusia dan tidak menimbulkan polutan yang beracun. Ramah lingkungan hidup dalam arti bahwa material energi dan sisa buangan hasil pembakaran tidak menimbulkan ketidakseimbangan ekologi baik lokal seperti polusi udara, maupun global seperti efek rumah kaca. Apabila syarat jaminan keseimbangan ekologi ini tidak dapat dipenuhi, tentu akan berakibat buruk terhadap kehidupan sekitar seperti menyusutnya populasi pepohonan yang secara sistematis berarti menyusutnya pula populasi satwa. Kondisi menyusutnya flora dan fauna ini tentu berakibat buruk pada manusia yang mana flora memiliki kapabilitas dalam menciptakan udara bersih. Sementara menyusutnya satwa, akan mempengaruhi keseimbangan rantai makanan yang secara biologis dapat menciptakan merebaknya jenis predator tertentu. Apabila ini terjadi, kiranya suatu bukti bahwa tidak lagi terjaga sistem keseimbangan ekologi. Aman terhadap manusia dan tidak menimbulkan polutan yang beracun, dimaksudkan bahwa sisa pembakaran tidak mengganggu kesehatan manusia. Berarti tidak menimbulkan gangguan yang dapat mempengaruhi kinerja – *produktivitas* –

manusia, mempengaruhi kesehatan manusia baik fisik maupun psikis. Dalam kajian ekonomis, baik ramah terhadap lingkungan hidup, aman dan tidak menimbulkan polutan yang beracun, berarti tidak mempengaruhi perikehidupan manusia atau dengan kata lain tidak menurunkan derajat kesejahteraannya. Sebab apabila derajat kesejahteraan ini menurun sebagai dampak dari sisa buangan energi yang tidak bersih di atas, tentu secara finansial akan meningkatkan *cost* yang harus ditanggung oleh masyarakat, baik itu berupa biaya pengobatan atas sakit yang diderita, menurunnya produktivitas kerja akibat polusi udara maupun menurunnya tingkat kenyamanan hidup. Dalam kondisi demikian tentu masyarakat menanggung beban biaya sosial atas berbagai dampak dari polutan tersebut. Secara makro ekonomi, hal ini berarti akan menurunkan produktivitas nasional dalam bentuk penurunan angka real atas pertumbuhan ekonomi nasional – *Gross Domestic Product* –.

Kondisi di atas berarti *inefisiensi*. Sebuah kebijakan yang tepat kiranya apabila dalam konsep reformasi ekonomi dipikirkan dan diproyeksikan untuk menerapkan kebijakan konversi energi bersih dengan target menciptakan efisiensi.

Untuk tujuan ini, kiranya perlu diprioritaskan sekalipun diperlukan investasi yang cukup besar guna mengganti berbagai alat produksi energi yang dipandang bukan sebagai energi bersih. Di sisi lain, langkah ini perlu diprioritaskan sekalipun perlu dilakukan restrukturisasi *production cost* antara lain adanya biaya tambahan – *incremental cost* – dengan suatu catatan bahwa *incremental cost* ini akan dikompensasi oleh penurunan *social cost* dan berbagai efek positif lainnya seperti penurunan biaya perawatan mesin akibat pemakaian energi bersih¹.

Kebijakan pembangunan berkelanjutan ditujukan untuk mengoptimalkan keberlanjutan manfaat sumber daya guna menopang kehidupan bagi manusia dan seisi alam, khususnya sebagai upaya konkrit dalam mewujudkan kesejahteraan manusia. Namun proses pembangunan berkelanjutan yang diarahkan pada terciptanya proses pengembangan sumber daya yang berwawasan lingkungan hidup hanya mungkin dilakukan apabila proses tersebut merupakan bagian dari proses demokratisasi sehingga peran serta masyarakat yang substansial dalam pengambilan keputusan berlangsung dalam perencanaan, pelaksanaan dan penilaian kegiatan maupun pemanfaatan hasil-hasil pembangunan. Meskipun dimaksudkan untuk meningkatkan taraf dan kualitas hidup masyarakat, realitas menunjukkan bahwa kegiatan pembangunan selain telah berhasil mencapai kondisi di atas, juga menimbulkan dampak-dampak yang justru mendorong merosotnya tingkat kesejahteraan melalui akses yang tidak langsung.

Kegiatan pembangunan dalam sektor perhubungan misalnya, menunjukkan adanya proses percepatan, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia saat ini yang diperkirakan mencapai² 2.818.305 (mobil penumpang) dan 1.609.440 (mobil beban), 633.368 (bus) dan 12.877.527 (speda motor) dan ini terus bertambah seiring dengan tingkat kebutuhan pada sektor ekonomi namun mengalami stagnan semenjak Januari 1998. Pertambahan jumlah kendaraan yang pesat ini,

¹ *Incremental Cost sebesar US\$ 0.02/l, sementara efisiensi dari perawatan kendaraan dengan menggunakan bensin tanpa timbal sebesar US\$ 0.047/l.*

² Direktorat Lalu Lintas, Markas Besar Kepolisian RI, Juni 1999 – data tidak termasuk kendaraan TNI/Polri dan Corp Diplomat.

khususnya di kota-kota besar seperti Jakarta – dengan 1,45 juta mobil dan 2,08 juta *speda motor* – kenyataannya tidak diimbangi dengan penambahan fasilitas jalan sehingga selain menimbulkan implikasi langsung berupa kemacetan juga menimbulkan implikasi tidak langsung berupa kompleksitas akumulasi gas buang kendaraan yang menyebabkan kualitas udara semakin memburuk.

Kebutuhan bahan bakar minyak untuk menggerakkan kendaraan di atas selama ini dipenuhi dengan produk dari Pertamina. Keterbatasan bahan baku yang mampu menghasilkan BBM dengan oktan tinggi memaksa Pertamina menempuh kebijakan bahan bakar gasoline dengan timbal (timah hitam) yang dipasarkan dengan nama premium dan premix. Dari 17.938.640 buah kendaraan tersebut 3,14 juta mobil dan 12,88 juta *speda motor* menggunakan gasoline dan selebihnya adalah kendaraan berbahan bakar solar atau lainnya. Kebutuhan gasoline 1998-1999 untuk jumlah kendaraan di atas adalah 11.608.994 KL. Dan jumlah yang besar ini, saat ini sulit dipenuhi oleh Pertamina, sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan bilamana tidak menggunakan tambahan timbal.

Namun dampak negatif dari pemakaian timbal adalah pencemaran udara oleh gas buang kendaraan bermotor dengan bahan-bakar gasoline. Timbal yang mencemari udara tersebut dapat masuk ke dalam tubuh manusia dan selanjutnya mengendap ke dalam darah. Akumulasi kandungan timbal di dalam darah akan menyebabkan berbagai dampak buruk sebagaimana telah disebutkan di atas.

c) *Produksi Gasoline di Indonesia*

Produksi gasoline di Indonesia saat ini dimonopoli oleh Pertamina, di mana hal ini sesuai dengan UU No 8/1971, yaitu Pertamina mempunyai kewajiban untuk menyediakan kebutuhan BBM dalam negeri termasuk gasoline untuk kendaraan berbahan bakar bensin. Ini sesuai pula dengan Pasal 3 ayat 2 Peraturan Pemerintah Pengganti UU No 44/1960 tentang Pertambangan Minyak dan Gas Bumi yang berbunyi: “usaha pertambangan minyak dan gas bumi dilaksanakan oleh Perusahaan Negara semata-mata”. Pasal 4 tertulis: “usaha pertambangan minyak dan gas bumi dapat meliputi: a) eksplorasi, b) eksploitasi, c) permurnian dan pengolahan, d) pengangkutan dan e) penjualan.

Distribusi dan pemasaran gasoline oleh Pertamina dilakukan melalui depot-depot BBM di seluruh Indonesia dan hanya penjualan retail boleh dilakukan oleh swasta melalui SPBU dan lembaga penyalur lainnya di seantero Indonesia. Sebagaimana peraturan perundangan di atas, bahwa Pertamina mengemban kewajiban untuk teknis pemasaran BBM sementara kebijakan pemasaran di bawah kendali pemerintah.

d) *Kebutuhan Gasoline Dalam Negeri*

Kebutuhan gasoline serta pertumbuhannya selama satu dekade ini ditunjukkan pada tabel di bawah. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa konsumsi gasoline pada tahun 1997-1998 ini telah mencapai 10,97 KL dengan laju pertumbuhan rata-rata 8,5% pa. Konsumsi gasoline yang sangat besar ini dan diikuti oleh laju pertumbuhan yang cukup pesat, merupakan jumlah yang proporsional dengan jumlah kendaraan yang menggunakan bahan bakar gasoline, yang memiliki laju pertumbuhan rata-rata 6 - 8% pa. Di sisi lain

juga frekuensi aktivitas yang semakin banyak, dinamis dan beragam juga memiliki dampak terhadap jumlah konsumsi gasoline.

Keseluruhan konsumsi gasoline tersebut diperuntukkan untuk sarana angkutan darat dan mencapai 21,4% dari keseluruhan jumlah konsumsi BBM.

PRODUKSI DAN KEBUTUHAN PREMIUM

NO	TAHUN	PRODUKSI (KL)	KEBUTUHAN (KL)
1	1988 – 1989	N/A	5.289.690
2	1989 – 1990	N/A	5.831.259
3	1990 – 1991	N/A	6.477.240
4	1991 – 1992	N/A	6.931.165
5	1992 – 1993	N/A	7.263.589
6	1993 – 1994	N/A	7.598.067
7	1994 – 1995	N/A	8.593.916
8	1995 – 1996	N/A	9.281.429
9	1996 – 1997	N/A	10.116.757
10	1997 – 1998	N/A	10.976.682
11	1998 – 1999*	10.000.000	11.608.994
12	1999 – 2000*	10.000.000	12.533.999
33	2000 – 2001*	10.000.000	13.602.340
14	2001 – 2002*	10.000.000	14.788.483
15	2002 – 2003*	12.000.000	16.103.453

Keterangan: *Proyeksi; Sumber: Pertamina, diolah.

e) Jenis Gasoline

Jenis gasoline yang diproduksi dan dipasarkan oleh Pertamina dengan nama premium saat ini memiliki angka oktan 88 dengan kandungan timbal maksimum 3 gram/liter (1 cc/USG) dan kadar belerang maksimum 2% bobot. Di samping Premium, disediakan pula gasoline yang beroktan lebih tinggi dari premium yaitu dengan nama Premix, di mana Premix ini memiliki angka oktan 94. Proses produksinya ditempuh dengan cara pencampuran premium dengan maksimum 15% MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) sehingga kandungan timbalnya sama dengan premium. Berbagai jenis produk BBM yang dipasarkan di dalam negeri memiliki spesifikasi yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi Departemen Pertambangan dan Energi RI. Namun proses produksi dan distribusi Premix ini semenjak 24 Maret 1997 tidak lagi menjadi hak monopoli Pertamina. Berdasarkan SK Menteri Pertambangan dan Energi RI Nomor 185.K/32/M.PE/1997, maka suasta diberi hak untuk pengelolaan produksi dan distribusi Premix, berikut diberi kebebasan untuk mencari bahan baku di luar Pertamina.

BAHAN BAKAR GASOLINE

NO	JENIS	KANDUNGAN TEL (CC/USG)
1	Premium 88	1.0
2	Premix 94	1.0
3	Super TT 98	0.0

4	BB2L (Bensin Biru 2 Langkah)	0.0
---	------------------------------	-----

Sumber: Pertamina

f) *Fungsi Timbal*

Komponen timbal diperlukan karena memiliki fungsi sebagai peningkat angka oktan gasoline yang dibutuhkan untuk menambah tenaga mesin. Pilihan jatuh pada pemakaian timbal sebagai zat peningkat angka oktan dalam produksi gasoline mengingat pertimbangan-pertimbangan bahwa timbal memiliki sensitivitas tinggi dalam meningkatkan angka oktan, di mana setiap tambahan 0,1 gram timbal per 1 liter gasoline mampu menaikkan angka oktan sebesar 1,5 - 2 satuan angka oktan. Di samping itu, timbal merupakan komponen dengan harga relatif murah untuk kebutuhan peningkatan 1 satuan angka oktan dibandingkan dengan menggunakan senyawa lainnya. Pertimbangan lain adalah bahwa pemakaian timbal dapat menekan kebutuhan aromatiser sehingga proses produksi relatif lebih murah dibandingkan produksi gasoline tanpa timbal.

Berbagai pertimbangan di atas menyimpulkan bahwa dengan menambahkan senyawa timbal pada gasoline berangka oktan rendah akan didapatkan gasoline dengan angka oktan tinggi melalui proses produksi berbiaya murah – *meski berdampak inefisiensi pada perawatan mesin* – dibandingkan dengan proses produksi gasoline dengan campuran senyawa lainnya. Dampak positif lainnya bahwa adanya timbal dalam gasoline juga bermanfaat dengan kemampuannya memberikan fungsi pelumasan pada kedudukan katup dalam proses pembakaran khususnya untuk kendaraan produksi tahun lama. Adanya fungsi pelumasan ini akan mendorong kedudukan katup terlindung dari proses keausan sehingga lebih awet – untuk mobil yang diproduksi tahun lama –.

g) *Bahaya Timbal*

Satu hal yang menjadi kegalauan kita, bahwa timbal pada gasoline memiliki dampak negatif terhadap lingkungan hidup termasuk kepada kesehatan manusia. Dampak negatif ini adalah bahwa pencemaran timbal dalam udara menurut penelitian merupakan penyebab potensial terhadap peningkatan akumulasi kandungan timbal dalam darah terutama pada anak-anak. Akumulasi timbal dalam darah yang relatif tinggi akan menyebabkan sindroma saluran pencernaan, kesadaran (*cognitive effect*), anemia, kerusakan ginjal, hipertensi, neuromuscular dan konsekuensi pathophysiologis serta kerusakan syaraf pusat dan perubahan tingkah laku³. Pada kondisi lain, akumulasi timbal dalam darah ini juga menyebabkan gangguan fertilitas, keguguran janin pada wanita hamil, serta menurunkan tingkat kecerdasan (IQ) pada anak-anak. Penyerapan timbal secara terus menerus melalui pernafasan dapat berpengaruh pula pada sistem haemopoietic⁴.

Kerugian pemakaian timbal pada mesin kendaraan adalah timbulnya kerak – deposit – sisa pembakaran yang menumpuk pada sistem pembuangan maupun pada ruang pembakaran (*combustion chamber*). Apabila kerak ini semakin membesar akan berdampak pada menurunkan kinerja mesin, konsumsi bahan bakar semakin meningkat

³ USA – Environmental Protection Agency, **Cost and Benefits of Reduction Lead in Gasoline**, Washington, 1984.

⁴ Sunday Telegraph, **Is Lead Scare a Sham?**, September 10, 1993 Edition.

New Extra, **Bring Back Leaded Fuel and Save 35,000 Lives**, Fleet News, November 5, 1993.

yang pada gilirannya mendorong tingginya biaya operasional dan pemeliharaan kendaraan. Satu hal yang disayangkan, bahwa meskipun teknologi otomotif akhir-akhir ini telah dikembangkan sehingga seluruh kendaraan keluaran baru menuntut digunakannya bensin tanpa timbal dengan oktan yang tinggi, namun sering terjadi *misfueling*, yaitu kendaraan yang semestinya menggunakan bensin tanpa timbal tetapi diisi dengan bensin timbal. Kondisi ini merusak fungsi *catalitic converter*. Berdasarkan survey yang dilakukan US – EPA, kasus *misfueling* ini cukup banyak terjadi (12% dari seluruh kendaraan yang dilengkapi *catalitic converter*). Hal ini terjadi karena masih adanya substitusi bahan bakar oktan tinggi dengan harga murah berupa *leaded gasoline* (kasus di Indonesia).

h) Konversi Gasoline Menuju Bensin Tanpa Timbal

Keadaan di Amerika Serikat dalam konteks upaya konversi gasoline menuju pemakaian bensin tanpa timbal ini telah dirintis semenjak awal 1980-an, yaitu dengan dikeluarkannya aturan untuk menurunkan kadar timbal pada gasoline secara bertahap oleh US – Environmental Protection Agency (EPA). Pada tahap awal yaitu untuk kendaraan ringan (*light duty vehicle*) produksi tahun 1975 telah dilengkapi dengan *catalytic converter* dan membutuhkan bensin tanpa timbal mulai tahun 1981. Tahap berikutnya adalah membatasi kadar timbal pada gasoline maksimum 1.1 cc/USG atau 0.3 gram/liter, di mana jumlah ini secara terus menerus diturunkan menjadi 0.15 gram/liter dan selanjutnya menjadi bensin tanpa timbal sejak akhir 1980-an. Proses konversi penghapusan timbal pada gasoline ini selanjutnya diikuti oleh negara-negara Eropa dan negara-negara lain pada awal tahun 1990-an.

Proses konversi penghapusan kadar timbal pada gasoline ini di tahun 1990-an juga berlangsung di Asia Tenggara, misalnya Malaysia sebagai negara ASEAN pertama yang menerapkan bensin tanpa timbal pada 1 Juli 1990, diikuti oleh Singapura pada 4 Februari 1991, Thailand pada 1 Mei 1991, Brunei Darussalam pada 1 Januari 1993 dan Filipina mulai memperkenalkan bensin tanpa timbal di Manila pada akhir Desember 1993. Sementara Indonesia hingga saat ini masih menerapkan bensin dengan timbal.

i) Menuju Bensin Tanpa Timbal

Bahwa guna mengantisipasi penerapan energi bersih – bensin tanpa timbal – Pertamina telah mengusahakan kilang yang mampu menghasilkan HOMC (*high octane motorgas component*) dalam skala yang masih terbatas.

PROSES PENURUNAN KANDUNGAN TEL
PADA BAHAN BAKAR GASOLINE PRODUKSI PERTAMINA

NO	TAHUN	KANDUNGAN TEL (CC/USG)
1	Sebelum 1990 (Super 98)	2.5
2	1990 – 1996	1.5
3	1997 – 1998	1.0

Sumber: Pertamina

Guna memenuhi kebutuhan Bahan-bakar Gasoline dengan angka oktan tertentu sementara Pertamina masih memiliki keterbatasan kilang yang mampu menghasilkan HOMC, maka jalan yang ditempuh adalah impor HOMC.

POLA KEBIJAKAN
DALAM MENOPANG PROGRAM LANGIT BIRU

POLA I

NO	TAHUN	KANDUNGAN TEL (CC/USG)
1	1999 – 2000	0.5
2	2000 – 2001	0.0

POLA II

NO	TAHUN	KANDUNGAN TEL (CC/USG)
1	1999 - 2000	0.0
	Pulau Jawa	
	Luar Pulau Jawa	
2	2000 – 2001	0.0

Sumber: Pertamina

Kendala Menuju Bensin Tanpa Timbal:

1. Kegagalan Pasar, di mana terjadi ketergantungan konsumen pada produsen sehingga konsumen tidak diberi alternatif untuk memilih energi bersih secara mudah.
2. Kegagalan dalam *Pricing Policy*, di mana masyarakat tidak diberi kesempatan memilih energi bersih dengan harga menarik.
3. Kegagalan Kebijakan Energi Bersih sebagai perspektif pembangunan berorientasi kesejahteraan dan berkelanjutan.

Untuk kondisi saat ini, kebijakan energi dalam hal ini gasoline masih memanfaatkan bensin timbal hingga 2000 – mungkin di atas tahun 2000 – dan berdasar perencanaan tahun 1996, bensin tanpa timbal baru diterapkan pada tahun 2001. Guna mengantisipasi hal di atas, Pertamina mempersiapkan sarana produksi HOMC agar mencukupi bahan baku bensin dengan angka oktan tinggi, yaitu dengan merencanakan pengembangan 3 reformer masing-masing Reformer Musi (2000/2001), Reformer Balikpapan dan Cilacap (2002/2003).

Namun sejauh itu, akar persoalan sebenarnya terletak pada *political will* dari pembuat kebijakan untuk menciptakan energi bersih, sehingga polusi udara yang berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia dapat dicegah.

3) KEHARUSAN PENGHAPUSAN BENSIN BERTIMBAL

a) Aspek Ekonomi

Konversi Energi Bersih dalam jangka pendek menuntut investasi khusus untuk pengadaan peralatan produksi. Konversi Energi ini

harus pula diikuti oleh pengadaan berbagai peralatan serta sarana dan prasarana infrastruktur yang dipergunakan untuk menghasilkan energi bersih. Dalam jangka panjang sangat efisien, meski untuk jangka pendek terlebih dalam situasi krisis ekonomi dan krisis politik ini perlu dukungan yang kuat terkait dengan beban ekonomi dalam hal pengadaan modal investasi dan modal kerja operasionalnya.

Hal ini terkait dengan persoalan manajemen produksi dan distribusi yang menjadi kebijakan negara c.q. pemerintah – melalui Pertamina – tidak mengikuti kecenderungan

manajemen dan perdagangan modern yaitu yang berorientasi pada *clean product and clean production* dalam hal ini menciptakan energi bersih.

Hal ini mendorong tidak dikembangkannya rencana pengembangan penciptaan energi bersih, dus berbagai kebijakan keuangan dan cash flow dan sebagainya tidak diarahkan pada pengembangan energi bersih. Ini menyebabkan munculnya alasan ketiadaan dana investasi untuk pengembangan energi bersih tersebut. Sisi lain adalah kecenderungan – dugaan – *mark up* atas pengembangan kilang, sehingga untuk investasi diperlukan dana yang berlipat ganda dari yang seharusnya dibutuhkan.

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, guna mengembangkan *unleaded gasoline* diperlukan HOMC yaitu bahan baku pembuatan premium yang memiliki angka oktan tinggi. Yang menjadi persoalan adalah masih terbatasnya produksi HOMC tersebut sehingga saat ini mesti mengimpor. Apabila akan dibangun sarana kilang yang mampu menghasilkan HOMC maka perlu dibangun unit reformer di mana untuk ini membutuhkan modal investasi berkisar US\$ 190 juta – 230 juta.

Persoalan investasi reformer ini menjadi krusial mengingat buruknya manajemen likuiditas – *lihat box Problem Cash Flow* –. Satu-satunya cara saat ini adalah adanya kebijakan alokasi modal investasi dari tabungan pemerintah – *meski disadari realitas kondisi moneter dan fiskal sedang ambruk* –, mengingat peluang pembiayaan dengan mengandalkan kemampuan Pertamina dinilai tidak mungkin, karena problem Cash Flow yang disebabkan kekisruhan manajemen operasional dan manajemen keuangan.

Keadaan kesulitan Cash Flow untuk operasional usaha bukan merupakan ukuran tidak *feasible*nya untuk melakukan investasi guna pengembangan unit reformer dan atau impor HOMC, sehingga menjadi indikasi penundaan pengembangan unit reformer sesuai dengan jadwal yang direncanakan oleh Pertamina di atas. Sebagai catatan bahwa penurunan kandungan TEL dari 1.0 menjadi 0.5 diperlukan impor sebesar 20.0 MBCD. Sementara Penurunan kandungan TEL dari 0.5 menjadi 0.0 diperlukan impor HOMC sebesar 11.63 MBCD.

Problem Cash Flow Pertamina:

- Buruknya Manajemen Liquiditas terkait dengan hutang perusahaan Dalam Negeri kepada Pertamina. Hutang adalah sesuatu yang lumrah dalam dunia usaha. Akan tetapi apabila tidak dikelola pola pembayarannya tentu akan menghambat proses produksi. Perusahaan dalam negeri a.l. Garuda dan Sempati.
- Ekonomi Biaya Tinggi yang menyebabkan operasional Pertamina menjadi tidak efisien. Penyebab Ekonomi biaya tinggi ini adalah monopoli, kolusi dan korupsi (Kompas 6 Juni 1998). Praktek monopoli terjadi ketika Pertamina bertindak sebagai produsen tunggal sehingga bebas menetapkan tingkat produksi dan rasio margin keuntungan tanpa takut ditinggalkan konsumen, atau tanpa kontrol oleh pesaing lain melalui mekanisme persaingan sempurna. Praktek kolusi diindikasikan pada penetapan rekanan yang tidak melalui tender bebas. Sementara praktek korupsi/kolusi terindikasi pada dugaan *mark up* pengembangan kilang Balongan dari senilai US\$ 1.6 menjadi US\$ 2,6 Billion.
- Kesulitan Perolehan Dollar, terkait krisis moneter sehingga kesulitan memperoleh dollar. Kondisi ini diperparah oleh kesulitan pembukaan L/C melalui Bank Pemerintah beberapa waktu lalu sehingga mendorong Pertamina untuk mengkonversikan ke dalam Bank Asing.

Kebijakan konversi energi bersih – bensin tanpa timbal – adalah kebijakan mendesak untuk kepentingan perbaikan ekonomi makro. Penerapan kebijakan udara bersih yang mengurangi polusi udara akan berdampak positif khususnya di daerah perkotaan yang dengan sendirinya akan menurunkan jumlah penderita sakit/penyakit akibat polusi udara. Menurunnya penderita sakit/penyakit di kalangan masyarakat akan membawa dampak meningkatnya produktifitas kerja di satu sisi dan menurunnya pengeluaran untuk tujuan biaya pengobatan di sisi lain. Meningkatnya produktivitas kerja ini akan mendorong meningkatnya tabungan masyarakat sementara berkurangnya biaya pengobatan yang berarti berkurangnya pengeluaran rumah tangga dapat dikonversikan untuk memperoleh barang/jasa lain. Kondisi meningkatnya tabungan dan semakin variasinya pola konsumsi atas barang/jasa ini merupakan cerminan meningkatnya derajat kesejahteraan masyarakat.

Hal ini berarti kenaikan pertumbuhan ekonomi nasional atau perbaikan ekonomi makro.

b) Aspek Teknologi Transportasi

Dalam perjalanannya upaya penghapusan bensin bertimbal – merupakan bahan bakar utama kendaraan sebagai pendukung utama transportasi masyarakat –, banyak mengalami distorsi dan salah pengertian tentang pengaruh dan akibatnya bagi kendaraan mereka. Hal ini juga tidak terlepas dari pihak-pihak tertentu yang mempunyai kepentingan. Persoalan yang timbul antara lain:

- Ada anggapan mesin kendaraan menjadi rusak kalau bensinnya tidak mengandung timbal sebagai zat additif. Timbal dalam hal ini berfungsi sebagai pelumas bagi katup dan mencegah letupan (*anti knocking*).
- Ada anggapan dari sebagian masyarakat bahwa bila bensin tidak mengandung timbal mesin menjadi tidak bertenaga, sebab Pb digunakan untuk menaikkan oktan.

... lanjutan box Problem Cash Flow...

- Cadangan Devisa US\$ 14 miliar milik Negara, perlu dialokasikan untuk pengadaan BBM selain untuk makanan, obat-obatan yang cukup mendesak. Permintaan yang disampaikan oleh DPR RI ini merupakan indikasi betapa Pertamina tengah dilanda oleh krisis Cash Flow.
- Seringnya keterlambatan penyetoran dana subsidi BBM dari Pemerintah. Subsidi BBM yang dijanjikan pemerintah guna membantu masyarakat dalam mendapatkan BBM memiliki nilai yang cukup *significant*, yaitu rata-rata Rp 800 miliar setiap bulannya. Hal ini terlihat pada setiap penjualan BBM dari berbagai jenis yang bernilai Rp 2.2 triliun/bulan sehingga Pertamina mengeluarkan biaya produksi hingga Rp 3 triliun/bulan.
- Kenaikan subsidi BBM dari Rp 7,4 triliun pada APBN (1998 – 1999) versi lama menjadi Rp 27,5 triliun pada APBN versi terakhir. Berarti subsidi BBM meningkat dari 5% total pengeluaran (kurang dari 10% pengeluaran rutin) menjadi lebih dari 10% total pengeluaran (16% dari pengeluaran rutin). Subsidi BBM pada APBN revisi menjadi item pengeluaran kedua terbesar setelah bunga dan cicilan hutang luar negeri.
- Perubahan Kurs Dollar atas pembelian minyak mentah. Dampak perubahan kurs cukup berarti bagi Pertamina karena selain faktor likuiditas juga beban finansial yang harus ditanggung meskipun pemerintah telah mensubsidi agar kurs dollar tetap pada nilai Rp 6000/US\$. Subsidi pemerintah ini mencapai Rp 5 triliun.

Kendaraan kalau tidak menggunakan bensin bertimbal daya kerja mesin lemah. Ketersediaan masyarakat menggunakan bensin tanpa timbal (Super TT & BB2L) masih susah karena harganya mahal dibanding bensin bertimbal dan distribusinya tidak merata.

- Pengaruh bensin bertimbal bagi kendaraan yang selama ini dianggap dapat merusak mesin kendaraan sudah merupakan cerita yang tidak masuk akal terutama bagi kendaraan-kendaraan keluaran tahun 1985 keatas, bahkan penggunaan bensin tanpa timbal dapat mengurangi korosi. Kendaraan yang dirancang pada tahun 80-an sudah menggunakan dudukan katup yang keras sehingga tidak berpengaruh terhadap mesin saat pembakaran, sebagai pelumas dapat diganti dengan bahan lain yang tidak merusak kesehatan dan lingkungan.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh angkatan bersenjata Amerika Serikat dan perusahaan pos Amerika, juga pemerintah Jerman tidak bisa membuktikan bensin tanpa timbal dapat merusak mesin mobil, kecuali pada mesin yang mempunyai dudukan katup yang tidak keras. Berdasarkan penelitian bensin tanpa timbal memang mempunyai pengaruh pada mesin-mesin kendaraan tua yang diproduksi sebelum tahun 80-an dapat merusak dudukan katup. Itupun kalau mobil dipacu pada kecepatan 100 km/jam selama satu jam terus menerus. Kalau kendaraan dijalankan dalam keadaan normal apalagi di Jakarta sulit kecepatan 100 km/jam selama satu jam terus menerus. Dengan demikian tidak ada persoalan penggunaan bensin tanpa timbal.

Menurut data dari Gaikindo jenis kendaraan yang beresiko rusak tersebut hanya 3% jumlahnya. Bagi kendaraan tua untuk menanggulangi akibat rusaknya katup pada mesin dapat diatasi dengan zat aditif khusus untuk bensin (MTBE ; *methyl-tertiary-butyl-ether*). Berdasarkan merek dan tahun, kendaraan-kendaraan yang tidak memerlukan timah hitam atau timbal⁵:

- Sejak tahun 1978 ; Mitsubishi, Nissan, Suzuki
- Sejak tahun 1979 ; Subaru, Daihatsu (kecuali Taft 4x4 1983)
- Sejak tahun 1981 ; Honda dan Toyota
- Sejak tahun 1982 ; Isuzu dan Mazda.

Anggapan kedua yang sering membuat pemilik kendaraan memilih bensin bertimbal adalah kinerja mesin yang menjadi lemah. Padahal penyebab lemah atau kuatnya tarikan mesin adalah angka oktan dari bahan bakar (bensin) itu. Semakin tinggi nilai angka oktannya semakin baik untuk tarikan daya mesin. Untuk Indonesia, saat ini Super TT mempunyai nilai oktan (98) jauh lebih baik ketimbang premix (95) ataupun premium (88). Berdasarkan pengalaman bengkel Indomobil Suzuki (Rudi S) untuk mesin-mesin yang baru atau tahun 1985 ke atas bila menggunakan Super TT tarikan mesin lebih ringan dan mesin lebih bersih serta tanpa meninggalkan bekas dikatup (kerak) ruang pembakaran. Hanya saja persoalan harga, kiranya menjadi kendala. Secara teknis, kendaraan yang menggunakan bensin tanpa timbal justru akan meningkatkan daya, di samping nilai oktannya lebih tinggi juga mesin menjadi lebih bersih, sehingga daya yang dihasilkan lebih maksimal.

⁵ Hugo Sager, Swisscontact, Jakarta

Secara teknis bensin bertimbal juga dapat merusak *catalytic converter* pada mobil-mobil baru. Timbal yang terdapat pada bensin akan keluar dalam bentuk debu, sehingga akan menyumbat saringan udara yang ada pada *catalytic converter*. *Catalytic converter* pada mobil-mobil baru sangat berperan dalam mengurangi emisi sampai lebih dari 80%⁶.

c) *Aspek Hukum*

Sejalan dengan krisis ekonomi, melalui *Letter of Intens* (LoI) yang berisikan 50 butir kesepakatan yang ditandatangani antara pemerintah Indonesia dengan *International Monetary Fund* (IMF), terdapat satu ‘amanat’ yang berdimensi lingkungan, yaitu butir ke-50 dari isi LoI. Amanat tersebut menyoroti bahwa upaya terhadap pelestarian lingkungan yang berkelanjutan, perlu dibuat beberapa peraturan perundang-undangan, baik undang-undang sektoral yang memiliki aspek terhadap lingkungan hidup, maupun peraturan pelaksana dari UU No. 23 Tahun 1997 tentang *Pengelolaan Lingkungan Hidup* itu sendiri, yang salah satunya adalah dibuatnya kebijakan penghapusan bensin bertimbal (*Leaded Gasoline Phase Out*).

Landasan pengaturan pencemaran udara, khususnya yang berasal dari kendaraan bermotor di Indonesia adalah *UU No. 14 Th. 1992 tentang Lalu Lintas & Angkutan Jalan* (Ps. 50), *UU No. 23 Th. 1992 tentang Kesehatan Nasional*, *UU No. 23 Th. 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup*, *PP No. 41 Th. 1999 tentang Pengendalian Pencemaran udara*.

Kebijakan penghapusan bensin bertimbal yang dikaitkan dengan penguasaan tunggal sektor minyak dan gas oleh Pertamina menjadi salah satu faktor kendala terhadap upaya penghapusan bensin bertimbal. Bila kita kembalikan kepada hak-hak dasar masyarakat atas lingkungan hidup, maka *UU No. 23 Th. 1997, menjamin setiap orang atas lingkungan hidup yang baik dan sehat*. Dengan asumsi bahwa “lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia berikut perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain (ps.1 [1])”, maka kehadiran bensin bertimbal yang memiliki dampak terhadap kesehatan yang memiliki korelasi yang sangat erat dengan aspek sosial masyarakat, sudah sepatutnya ditarik dan digantikan dengan bahan bakar yang ramah lingkungan (bensin tanpa timbal). Di sini peran Organisasi Lingkungan atau Lembaga Swadaya Masyarakat seharusnya dapat menggugat Pertamina yang telah mengesampingkan aspek lingkungan hidup dan dampak kesehatan terhadap masyarakat, dengan menempuh upaya hukum melalui hak gugat LSM (*Legal Standing of NGO*) atau mengadvokasi masyarakat untuk melakukan gugatan perwakilan (*Class Actions*).

PP No. 41 Th. 1999 yang lahir sebagai *mandat* dari UU No. 23 Th. 1997, diharapkan menjadi landasan langkah penciptaan kondisi udara ke arah kondisi yang layak dihirup oleh masyarakat. Asas pertimbangan lahirnya PP ini, bahwa udara sebagai sumber daya

⁶ Edy Purwanto, BAPEDAL.

alam yang mempengaruhi kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya dan juga bermanfaat bagi pelestarian lingkungan hidup.

Sebetulnya, masalah utama pencemaran udara yang diakibatkan oleh transportasi sudah diatur & menjadi pokok bahasan dari UU No. 14 Th. 1992. Bahkan UU tersebut memberikan **“sanksi pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp. 2.000.000,- kepada setiap kendaraan bermotor yang tidak memenuhi kewajiban persyaratan ambang batas emisi gas buang dan tingkat kebisingan dan kepada setiap pemilik, pengusaha angkutan umum dan atau pengemudi kendaraan bermotor yang tidak mencegah terjadinya pencemaran udara (Ps. 50)”**.

Terlepas apakah PP tentang Pencemaran Udara merupakan peraturan pelaksana dari pasal 50 UU No. 14 Th. 1992 atau hanya bagian dari peraturan pelaksana yang diamanatkan oleh UU No. 23 Th. 1997, yang pasti kedua peraturan perundang-undangan itu tidak menyentuh upaya penghapusan bensin bertimbal. UU No. 14 Th. 1992 misalnya, hanya mengatur mengenai kewajiban pengguna/pemakai kendaraan bermotor, padahal dalam kaitannya dengan bensin bertimbal, tanggung jawab bukan terletak pada pemakai kendaraan bermotor tersebut sebagai konsumen, tetapi merupakan tanggung jawab dari Pertamina sebagai produsen. Lainnya, yaitu PP No. 41 Th. 1999 mengatur mengenai kewajiban produsen, dalam hal ini misalnya Pertamina, untuk menaati ambang batas emisi udara dalam produksinya.

Alasan lainnya adalah apabila kita mengacu kepada definisi pencemaran udara yang tercantum dalam referensi-referensi tentang pencemaran udara, termasuk didalamnya PP tentang Pencemaran Udara yang mengatakan *pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambien turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya*. Toleransi yang berwujud Nilai Ambang Batas yang diberikan dalam ruang udara ambien didasari oleh kemampuan atmosfer udara dalam menetralsir dan menstabilkan dalam batas-batas tertentu dalam ekosistem. Apabila kita kaitkan dengan karakteristik zat-zat/bahan-bahan emisi gas buang, khususnya bensin bertimbal yang bersifat akumulatif, maka zat/bahan sisa buangan ini yang terhirup dan selanjutnya terakumulasi dalam tubuh manusia, tentu tidak lagi dapat ditetapkan nilai ambang batasnya. Karena sekecil apapun tingkat pencemarannya – *sifat akumulatif dan tidak adanya kemampuan tubuh untuk menetralsir /mengeluarkannya* – menyebabkan timbal yang terhirup atau masuk ke dalam tubuh melalui kulit maupun saluran pencernaan, berdampak buruk bagi kesehatan manusia.

Bahwa semangat menciptakan kualitas udara agar dapat dijamin mutunya (UU No. 14 Th. 1992 & PP No. 41 Th. 1999), akan sulit tercapai, selama kedua peraturan perundang-undangan itu tetap membuka “peluang” lebar atau bahkan mempercepat terjadinya kerusakan mutu udara. Pertimbangan ini didasarkan kepada isi pasal di dalam batang tubuh, dimana dalam ketentuan umum - pasal 1 angka 16 & 17 - mengenai baku mutu emisi & ambang batas emisi, diberikan suatu toleransi (batas maksimum) bahan pencemar yang boleh dikeluarkan. Artinya bila batas maksimum tidak ditekan ke titik paling rendah, maka bahan pencemar akan terakumulasi sehingga tetap akan memperparah kondisi & kualitas udara (*comulative effect*). Kekhawatiran ini didasari

oleh kenaikan yang sangat pesat dari jumlah kendaraan & industri di kota-kota besar, Jakarta & Surabaya misalnya, yang tidak sebanding dengan daya dukung lingkungan.

4) KESIMPULAN

1. Dampak ekonomi makro konversi energi bersih – *bensin tanpa timbal* – akan memperbaiki distribusi pendapatan melalui peningkatan output sektor-sektor terkait. Peningkatan output dalam sektor transportasi diperoleh setelah terjadi kontraksi antar peningkatan biaya bahan bakar sebagai konsekuensi logis tambahan biaya penyesuaian teknologi di satu sisi dengan penurunan biaya perawatan di sisi lain.
2. Penerapan kebijakan udara bersih yang mengurangi polusi udara akan berdampak positif khususnya di daerah perkotaan melalui penurunan jumlah penderita sakit/penyakit akibat polusi udara. Konsekuensi logisnya adalah menurunnya biaya perawatan sakit/penyakit dan meningkatnya produktivitas masyarakat yang lebih sehat. Secara sosial ekonomi hal ini akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui meningkatnya tabungan dan variasi pengeluaran konsumsi atas barang/jasa. Hal ini akan memperbaiki keadaan ekonomi makro untuk jangka panjang.
3. Penghapusan bensin bertimbal bagi kendaraan-kendaraan yang ada di Indonesia, khususnya Jakarta bukan merupakan persoalan, karena :
 - a. Bensin tanpa timbal tidak berpengaruh sama sekali terhadap kinerja mesin bagi kendaraan dengan tahun produksi lama yang dipacu di bawah kecepatan 100 km/jam selama 1 jam terus menerus.
 - b. Penggunaan bensin tanpa timbal memperbaiki kinerja mesin bagi kendaraan baru yang diproduksi di atas tahun 1985.
 - c. Hanya 3% mesin kendaraan yang berpengaruh terhadap penggunaan bensin tanpa timbal dan itupun masih bisa di atasi dengan aditif khusus seperti MTBE.
4. Negara memiliki tanggung-jawab mutlak untuk menjadikan seluruh kegiatan yang dilakukannya tidak merusak dan mencemari lingkungan hidup. BUMN dalam hal ini Pertamina bertanggung jawab agar seluruh proses kegiatan dan hasil produksinya tidak merusak dan mencemari lingkungan. Karenanya, pemerintah harus mampu memaksa Pertamina agar bensin yang diproduksi tidak mengandung Timbal (*Pb*). Di samping itu Pertamina sendiri wajib mempunyai program untuk menurunkan kadar timbal sampai tingkat 0 (nol).
5. Adanya faktor-faktor ‘pemaaf’, secara tidak langsung akan mereduksi semangat dan jiwa dari PP tentang Pencemaran Udara ini. Faktor ‘pemaaf’ itu dapat ditemukan dalam pasal 8, yang menyatakan bahwa “baku mutu dan ambang batas emisi ditetapkan dengan mempertimbangkan parameter dominan dan kritis, kualitas bahan bakar dan bahan baku, serta teknologi yang ada”. Hal ini karena di dalam prakteknya, faktor-faktor tersebut ditentukan secara sepihak oleh pemerintah dan pengusaha, yang memiliki kepentingan ekonomi terselubung.

5) **REKOMENDASI:**

1. Bahwa penghapusan bensin bertimbal harus segera diterapkan sebagai bagian dari kebijakan energi bersih dan *emission control* di mana hal ini akan meningkatkan PDB dan pendapatan semua jenis rumah tangga serta stabilnya pemerataan pendapatan.
2. Teknologi pengilangan minyak sehingga menghasilkan bensin tanpa timbal yang memiliki bilangan oktan tinggi perlu diterapkan. Selain itu juga mulai dipertimbangkan bahan bakar yang baik untuk kesehatan dan bersifat ekonomis seperti bahan bakar gas (BBG) seperti CNG dan LPG.
3. Perlu ditetapkan kebijakan harga melalui kebijakan disinsentif bagi energi tidak bersih sehingga bensin tanpa timbal sebagai kategori energi bersih memiliki harga jual yang lebih bersaing ketimbang bensin bertimbal. Kebijakan ini harus diikuti dengan kebijakan peningkatan kapasitas produksi dan distribusi yang memungkinkan konsumen mudah di dalam memperoleh bensin tanpa timbal.
4. Penghapusan bensin bertimbal harus dipercepat karena efeknya terhadap kendaraan akan merusak *catalytic converter* yang fungsinya sangat vital dalam rangka menanggulangi pencemaran udara, khusus akibat dari emisi gas buang kendaraan bermotor.
5. Peran organisasi lingkungan hidup dan lembaga swadaya masyarakat dapat menggugat Pertamina yang telah mengesampingkan aspek lingkungan hidup dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat, dengan menempuh upaya hukum melalui hak gugat LSM (*Legal Standing of NGO*) atau mengadvokasi masyarakat untuk melakukan gugatan perwakilan (*Class Actions*).
6. Perlu mendesakkan peraturan perundang-undangan yang menetapkan standar 0 (nol) untuk kandungan timbal dalam bahan bakar bensin yang didasari UU No. 23 Th. 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan atau yang mengatur kewajiban pelaku usaha sesuai UU No. 8 Th. 1999 tentang Perlindungan Konsumen.