

PENGARUH PENGHAPUSAN BENSIN BERTIMBAL(Pb) TERHADAP KENDARAAN BERMOTOR *

LATAR BELAKANG

Upaya-upaya penghapusan dan penetapan batas waktu yang ditetapkan oleh pemerintah dalam rangka penghampusan bensin bertimbal mengalami banyak kendala dan hambatan. Pemerintah melalui departemen pertambangan memberi batas waktu tahun 2000 Indonesia sudah harus bebas bensin bertimbal, Pertamina sebagai perusahaan yang memonopoli urusan bahan bakar minyak menetapkan tahun 2003, sehingga tidak ada kesamaan komitmen dalam penentuan batas Indonesia bebas bensin bertimbal.

Sampai saat ini bensin -sebagai bahan bakar utama kendaraan bermotor -yang beredar di masyarakat masih sangat dominan bensin yang bertimbal (premix dan premium). Padahal didunia sudah hampir semua negara sudah bebas bensin bertimbal. Di negara-negara ASEAN tinggal Indonesia saja yang masih menggunakan bensin bertimbal sedang yang lainnya sudah tidak lagi mengguna bensin bertimbal.

Sebagaimana diketahui penggunaan bensin bertimbal ini mempunyai efek yang buruk terhadap lingkungan, seperti yang telah dilaporkan oleh banyak penelitian berpengaruh sangat jelek terhadap kesehatan manusia dan hewan. Khusus terhadap kendaraan menghalangi mobil yang menggunakan *catalytic converter* untuk menyaring emisi gas buang kendaraan. *Catalytic converter* menjadi rusak bila kendaraan menggunakan bensin bertimbal.

Kota Jakarta khususnya sudah sangat terasa pengaruh pencemaran udara dalam kehidupan sehari-hari, yang semua itu dominan oleh pengaruh emisi gas buang kendaraan. Sumber utama pencemaran udara yang salah satu polutan yang berbahaya adalah timbal disamping polutan-polutan yang lain, timbal yang berasal dari emisi gas kendaraan 100 % dilepas keudara dalam bentuk debu yang diserap oleh manusia melalui pernapasan, Melihat efek buruknya karena sifatnya *neurotoksis*, sehingga tidak ada lagi waktu untuk menunda-nunda penghapusan bensin bertimbal, lebih-lebih untuk tingkat Jakarta, boleh dikatakan sudah tingkat kritis.

PERMASALAHAN

Dalam perjalanannya upaya penghapusan bensin bertimbal bertimbal, sebagaimana diketahui masih 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 :

1. Ada anggapan mesin kendaraan menjadi rusak kalau bensinnya tidak mengandung timbal sebagai zat adatif. Timbal dalam hal ini berfungsi sebagai pelumas bagi katup dan mencegah letupan (*anti knocking*).
2. Ada anggapan dari sebagian masyarakat bahwa bila bensin tidak mengandung timbal mesin menjadi tidak bertenaga, sebab Pb digunakan untuk menaikkan oktan. Kendaraan kalau tidak menggunakan timbal daya kerja mesin lemah.
3. Ketersediaan masyarakat menggunakan bensin tanpa timbal (Super TT & BB2L) masih susah karena harganya mahal dibanding bensin bertimbal dan distribusinya masih belum merata.

PEMBAHASAN

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. 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 yang lain selain timbal yang nyata-nyata merusak kesehatan lingkungan lebih-lebih terhadap anak-anak. Bahkan penggunaan bensin tanpa timbal dapat mengurangi korosi.

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 tahun produksinya dibawa tahun 80-an dapat merusak dudukan katup, itupun kalau mobil dipacu pada kecepatan 100 km/jam selama satu jam. Kalau kendaraan dijalankan dalam keadaan normal apalagi di Jakarta sulit kecepatan 100 km/jam selama satu jam penuh, jadi tidak ada persoalan menggunakan bensin tanpa timbal. Menurut data dari Gaikindo kendaraan jenis yang berpengaruh resiko rusak tersebut tinggal 3 % jumlahnya. Bagi kendaraan tua untuk menanggulangi akibat rusaknya katup pada mesin dapat diatasi dengan zat adatif khusus untuk bensin (MTBE ; *methyl-tertiary-butyl-ether*)

Berdasarkan merek dan tahun, kendaraan-kendaraan yang tidak memerlukan timah hitam atau timbal (Sumber : Hugo, SC)

- 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 karena mesin menjadi lemah kenerjanya, padahal yang menyebabkan tarikan mesin lemah

atau tidak itu disebabkan pengaruh oktan dari bahan bakar (bensin) itu. Semakin tinggi nilai oktannya semakin baik untuk tarikan daya mesin. Untuk Indonesia saat ini super TT mempunyai nilai oktan (98) yang lebih baik dari 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 tanpa meninggalkan bekas dikatup (kerak) ruang pembakaran. Hanya saja persoalan harga yang menjadi kendala. Secara teknis bagi kendaraan menggunakan bensin tanpa timbal malah semakin menambah daya disamping nilai oktannya lebih tinggi juga mesin lebih bersih, sehingga daya yang dihasilkan lebih maksimal.

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

Bila harga bensin tanpa timbal (super TT dan BB2L) dibandingkan dengan harga dari efek yang ditimbulkan oleh timbal bagi kehidupan sungguh tidak seberapa –apalagi bisa kehilangan suatu generasi). Faktor harga bisa ditekan kalau distribusi dan teknologi dan proses pengadaan bensin tanpa timbal ini bisa lebih di tingkatkan.

Pengilangan minyak yang memproduksi bensin tanpa timbal baru dua yaitu Balongan dan Musi, sehingga produksinya masih sangat terbatas. Distribusinya masih terbatas di Jakarta dan sekitarnya. Pengadaan bensin bertimbal masih membutuhkan investasi tertentu dan tentu saja investasi ini bisa diprioritas dengan langkah-langkah tertentu.

KESIMPULAN

1. Penghapusan bensin bertimbal bagi kendaraan-kendaraan yang ada di Indonesia, khususnya Jakarta bukan merupakan persoalan karena :
 - a. Bagi kendaraan dibawah kecepatan 100 km/jam semua kendaraan tidak berpengaruh sama sekali terhadap mesin.
 - b. Bagi kendaraan baru di atas tahun 1985 pemakaian bensin tanpa timbal mesin menjadi lebih baik kinerjanya.
 - c. Mesin kendaraan yang berpengaruh terhadap penghapusan bensin bertimbal tinggal 3 %, itupun masih bisa di atasi dengan adatif khusus seperti MTBE.
2. 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.
3. Faktor harga bensin tanpa timbal bisa diturunkan dengan melakukan subsidi dan peningkatan kapasitas kilang untuk menyediakan bensin tanpa timbal.

DAFTAR PUSTAKA

Reksosoekarto S, *Pengembangan Bensin Tanpa Timbal untuk Memenuhi Kebutuhan Industri Otomotif di Era Pasar Bebas*, Nov 1998, Pertamina. (makalah)

_____, *Existing Conditin & Future Planning for Fuel Quality Policy in Indonesia*, Febuari 1999
Pertamina, (dalam bentuk makalah)

Thomas Walton, *World-Wide Experience with Conversion to Unleaded Gasoline*, November 1998, The World Bank, (Makalah)

Brodjopangarso S, *Produksi Bensin Tanpa Timbal di Kilang-Kilang Minyak Pertamina*, 1998, Pertamina.

Purwanto E, *Pencemaran udara Yang Diakibatkan oleh Timah Hitam Dari Kendaraan Bermotor*, 1998, BAPEDAL. Makalah.

* kpbb (Komite Penghapusan Bensin Bertimbal)