

Perkembangan dan Permasalahan Industri Diesel Engine 3 - 30 HP di Indonesia

Oleh : Margono Basuki

The logo for BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi) is centered on the page. It consists of the letters 'BPPT' in a bold, sans-serif font. The letters are white with a blue outline. The 'B' and 'P' have a red horizontal bar at the bottom, while the 'P' and 'T' have a blue horizontal bar at the bottom. The logo is set against a light blue oval background that is slightly tilted.

INTISARI

Industri diesel-engine 3 - 30 HP ada di Indonesia sejak tahun 1971 diawali dengan berdirinya PT. Yanmar Diesel Indonesia di Cimanggis - Bogor yang merakit diesel engine merek YANMAR. Disusul kemudian perakitan diesel engine merek KUBOTA (1972) dan terakhir merek MITSUBISHI (1979).

Indonesia yang sedang melaksanakan pembangunan seharusnya merupakan pasar potensial diesel engine ini karena akan banyak memerlukannya sebagai prime-mover dari peralatan yang dibutuhkan. Namun dalam usianya yang sudah mencapai hampir 16 tahun industri diesel engine dalam negeri ini masih banyak menemui hambatan dan belum berkembang sesuai dengan yang diharapkan.

Masih banyaknya diesel engine sejenis asal impor dan masih lemahnya supporting industry merupakan sebagian hambatan pengembangan industri tersebut.

PENDAHULUAN

Sejalan dengan program pembangunan segala bidang sekarang ini, pembangunan bidang industri dan pertanian berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan diesel engine yang banyak dipergunakan sebagai prime mover

dari peralatan yang diperlukan. Dari hasil pengamatan pasar diketahui dua kategori diesel engine stasioner yang besar populasinya yaitu yang mempunyai kapasitas daya 3 – 30 HP dan 31 – 500 HP.

Diantara kategori tersebut diesel engin 3 – 30 HP atau 2 – 25 KW mempunyai prospek pemasaran yang lebih baik karena sifat penggunaan yang lebih luas. Dengan bertitik tolak dari kondisi pasar tersebut, tiga merek diesel engine dari luar negeri yaitu Yanmar, Kubota dan Mitsubishi berminat untuk mendirikan industri di Indonesia. Segala peraturan investasi yang ditetapkan pemerintah telah dilaksanakan investor.

Dalam realisasi selanjutnya masih terdapat beberapa hambatan yang dihadapi investor. Hambatan terberat ialah masih banyaknya diesel engine kelas sejenis yang masuk ke Indonesia dalam bentuk jadi (CBU) baik secara legal ataupun tidak dan dengan harga jual yang jauh lebih rendah. Akibat ini dikawatirkan program industrialisasi diesel engine dalam negeri akan terganggu dan tidak berjalan sesuai dengan rencana.

Dengan mengadakan analisa secara teknis kondisi industri diesel engine 3 – 30 HP didalam negeri, mencakup bidang-bidang kemampuan industri, kapasitas produksi dan kondisi pasar dalam negeri beserta permasalahan yang ada maka diharapkan hasil analisa dapat dipergunakan sebagai bahan masukan untuk pembinaan perkembangan industri diesel engine dimasa mendatang.

INDUSTRI DIESEL ENGINE 3 – 30 HP DI INDONESIA

1. Penjelasan Umum

Dengan melihat data dari Asosiasi Motor Bakar Indonesia ABI (dahulu ADI) maka secara keseluruhan sekarang di Indonesia terdapat 16 merek motor bakar lokal dengan 11 perusahaan, belum termasuk 3 merek dari 3 perusahaan yang segera akan memproduksi motor bakar didalam negeri.

Data lengkap dari ABI ini dapat dilihat pada Tabel 1. Khusus industri diesel engine 3 – 30 HP dalam negeri dimulai tahun 1971 dengan berdirinya industri perakitan PT. Yanmar Diesel Indonesia di Cimanggis – Bogor – Jawa Barat yang merakit diesel engine merek Yanmar.

Pada tahun 1972 berdiri PT. Kubota Indonesia di Semarang Jawa Tengah yang merakit diesel engine merek Kubota. Selanjutnya pada tahun 1979 patungan antara Mitsubishi Heavy Industry Ltd. dan Sumitomo Shoji Kaisha Ltd. keduanya dari Jepang dengan PT. Rutan Machinery Trading mendirikan PT. Tri Ratna Diesel Indonesia di Surabaya Jawa Timur merakit diesel engine merek Mitsubishi. Dengan belum berproduksinya CV. Wira Mustika Indah maka praktis sekarang ada tiga industri diesel engine 3 – 30 HP di Indonesia. Ketiga industri tersebut semuanya berstatus PMA dengan lisensi Jepang.

2. Kemampuan industri

Sampai tahun 1987 ketiga industri diesel engine stasioner diatas nilai investasi sudah mencapai US \$ 14.000.000 dan telah memiliki fasilitas perangkat lunak maupun keras yang melibatkan sekitar 7000 orang dalam kegiatan usahanya baik disektor industri utama, subkontraktor/industri kecil ataupun dealer/subdealer.

Untuk meningkatkan penggunaan komponen lokal pemerintah telah mengeluarkan surat keputusan yang terdiri antara lain :

- No. 198/M/SK/6/1983 : Tentang ketentuan keharusan penggunaan komponen buatan dalam negeri dalam perakitan motor diesel dengan daya 2 sampai dengan 25 KW.
- No. 165/M/SK/5/1986 : Tentang perubahan jadwal penggunaan beberapa komponen buatan dalam negeri sesuai surat No. 198/M/SK/6/1983.
- No. 930/SE/DJ. IMLD/VI/87 : Tentang pelaksanaan pemakaian komponen buatan dalam negeri dalam perakitan motor diesel dengan daya 2 sampai dengan 25 KW.

Sebagai realisasi dari segala ketentuan diatas maka sampai dengan pertengahan 1987 telah banyak dicapai kemajuan dalam peningkatan penggunaan komponen lokal. Beberapa komponen yang sudah sepenuhnya buatan lokal antara lain :

rear cover, engine support, handle starting, fly wheel, fuel tank, fuel pipe, hopper, intake pipe, muffler dan lain-lain.

Sedangkan beberapa komponen yang belum diproduksi didalam negeri antara lain :

crank case, crank shaft, gear case/side base, connecting rod, cylinder head dan lain-lain.

Untuk exhaust valve dan intake valve ditentukan sebagai suku cadang, sedangkan gear, crank & cam shaft, piston & piston ring ditentukan sebagai lokal atau suku cadang artinya apabila tidak bersedia memakai buatan lokal masih bisa impor dan dikenakan bea masuk 5 – 30%. Adapun penyebab belum diproduksi didalam negeri beberapa komponen diatas dikarenakan komponen tersebut memang diprogramkan sebagai komponen lokal pada akhir tahun 1987 atau akhir tahun 1988.

Untuk beberapa komponen dari hasil proses foundry/forging, blank masih boleh diimpor selama belum ada yang dapat memproduksi didalam negeri.

Namun selain itu masih ada masalah untuk membuat beberapa komponen lokal tertentu karena belum ada industri komponen yang sanggup disebabkan rendahnya jumlah pesanan sedangkan investasi tinggi. Juga hambatan dari segi mutu finishing dan kesulitan mencari material. Berdasarkan data dari ketiga industri diesel engine dalam negeri dapat dibuat tabel peningkatan penggunaan komponen lokal seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 : Data Prosentase Pemakaian Komponen Lokal

(dalam %)

Merek	Kriteria komponen	1982	1983	1984	1985	1986
YANMAR	1. Impor CKD minus - bea masuk 0%	18,71	76,09	50,93	35,93	35,93
	2. Impor suku cadang - bea masuk 5 – 30%	—	—	17	28,01	28,01
	3. Komponen lokal	21,29	23,91	32,07	36,06	36,06
KUBOTA	1. Impor CKD minus - bea masuk					
	2. Impor suku cadang - bea masuk 5 – 30%					
	3. Komponen lokal	—	9	21	30,45	36,50
MITSUBISHI	1. Impor CKD minus - bea masuk 0%					
	2. Impor suku cadang - bea masuk 5 – 30%					
	3. Komponen lokal					

Keterangan :

1. *Prosentase komponen lokal diatas merupakan penjumlahan dari nilai komponen in-house yang dibuat industri diessel sendiri ditambah dengan komponen outhouse dari industri supporting.*
2. *Telah disepakati dengan pihak prinsipal ketiga merek diatas bahwa komponen impor tidak harus berasal dari negara prinsipal (Jepang) bahkan ada beberapa komponen berasal dari Thailand. Dalam hal ini yang dipertimbangkan adalah spesifikasi teknis komponen dan secara ekonomis menguntungkan.*
3. *Untuk merek Kubota dalam tahun 1987 ini sampai bulan Juli, prosentase komponen lokal sekitar 38,33% terdiri dari komponen inhouse = 11,92% dan komponen outhouse = 26,41%. Dan sisanya merupakan komponen import yang terbagi dalam prosentase yang sama antara yang dikenakan bea masuk 5 – 30% dan yang tanpa bea masuk.*
4. *Untuk merek Mitsubishi realisasi per 31 Maret 1987 prosentase penggunaan komponen lokal berkisar antara 33,5% – 38,78%.*

PRODUSEN MOTOR BAKAR
ASOSIASI MOTOR BAKAR INDONESIA (AMI)
ANGGOTA FEDERASI G A M M A

Tabel 1

KATEGORI	NAMA PERUSAHAAN	MEREK	JIN USHA TU 77/US	LOKASI	INVESTASI	JUMLAH KARYAWAN	KAPAS. PROD. PER TAHUN		NILAI PRODUKSI
							I J I N	TERPASANG	
Motor Benin Kapasitas Umum 10 TK	1. PT. IMORA HONDA	Honda	40/MISK/IND/III/86	Jakarta	Rp. 0,814 Milyar	152	10.000	20.000	1987
	2. CV. GUNTUR	Kawasaki	232/MISK/IND/K/86	Surabaya	—	29	10.000	16.000	1986
	3. PT. DINAMIKA SETYA MESIN	Robin	38/MISK/IND/III/86	Tangerang, Jkt.	—	199	30.000	45.000	1987
Motor Diesel Kecil (30 TK)	1. PT. YANMAR DIESEL IND.	Yanmar	204/MISK/IND/IX/86	Cimanggis, Bogor	US \$ 3.600.000	200	36.000	42.000	1973
	2. PT. BOMA BISMALINDRA	Kubota	204/PMAN/1986	Sondol, Semarang	US \$ 7.345.990	250	48.000	64.000	1974
	3. PT. TRI RATNA DIESEL IND.	Mitsubishi	154/MISK/IND/K/86	Gresik	US \$ 3.600.00	76	12.000	18.000	1978
	4. CV. WIRA MUSTIKA INDAH	Wira	132/MISK/3/82	Cakung Cilincing Jkt.	Rp. 0,480 Milyar	93	6.400	10.000	1984
Motor Diesel Besar (500 TK)	1. PT. BOMA BISMALINDRA	Deutz	011/MISK/IND/II/1984	Surabaya	Rp. 9,6 Milyar	350	9.600	9.600	1977
	2. PT. MESINDO AGUNG ENG. WORK	MWM	627/PPM/DN/82	Tangerang	Rp. 6,140 Milyar	346	9.000	9.000	1977
	3. CV. WIRA MUSTIKA INDAH	UD Nissan	132/MISK/3/82	Jakarta	Rp. 0,480 Milyar	99	3.200	3.200	1984
	4. PT. YANMAR DIESEL INM.	Yanmar Marine	204/MISK/IND/IX/86	Cimanggis, Bogor	US \$ 13.143.803	60	2.600	2.600	1987
	5. PT. TRI RATNA DIESEL IND.	Mitsubishi Ma- rine	—	Gresik	—	—	—	—	—
	6. PT. PANDU DAYATAMA PATRIA	Parkus Nissan	264/PPMA/1986	Cakung, Jakarta	Rp. 8,729 Milyar	22	2.000	2.000	1987
J U M L A H	7. PT. NATRA RAYA	Kiemanu Caterpillar	271/PPMA/1986	Cileungsi, Bogor	US \$ 715,00	36	7.000	7.000	1987
	1. PT. BOMA BISMALINDRA	Deutz; Daihatsu; Cummins; MWM	—	Surabaya	—	—	1.096	2.000	1987
Calon Anggota	1. PT. PERUSAHAAN	16 MERK	—	Tangerang	—	—	—	—	—
	2. PT. MESINDO AGUNG ENG. WORKS.	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. PT. PAL INDONESIA	—	—	—	—	—	—	—	—
J U M L A H	1. PT. BOMA BISMALINDRA	Nissan Yanmar	—	Jakarta	US \$ 10.746.000	—	72 (7.600 TK)	—	—
Calon Anggota	2. PT. HARAPAN MOTOR SAKTI	Mitsui	—	Jakarta	—	—	20.000	—	—
	3. PT. PAL INDONESIA	—	—	Surabaya	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Jakarta, 17 April 1987

— A B I —

Kapasitas Produksi

Sebagai industri yang sudah lama berdiri dan sudah banyak menanamkan modal dan telah menjalin hubungan dengan industri kecil ataupun menengah sebagai subkontraktor bagi komponen lokal sesuai dengan program penanggulangan yang ditetapkan pemerintah, ketiga industri diesel engine dalam negeri ini kapasitas produksinya dalam lima tahun terakhir cukup memprihatinkan.

Dari kapasitas ijin 95.000 unit pertahun hanya tercapai kapasitas riil 24.194 unit pertahun atau sekitar 25%.

Data selengkapnya kapasitas produksi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Type/model diesel engine 3 – 30 HP produksi dalam negeri

Berdasarkan surat dari Dirjen IMLD Dept. Perindustrian, maka mulai semester II/1987 untuk ketiga industri diesel engine ini telah ditentukan type/model yang boleh diproduksi didalam negeri dan diharapkan selama lima tahun mendatang tidak ada perubahan type/model.

Adapun type/model tersebut untuk tiap-tiap merek dapat dilihat pada Tabel 4.

PERMASALAHAN

Masa pembangunan sekarang ini menjadikan Indonesia sebagai konsumen besar diesel engine dan diharapkan akan terus terjadi peningkatan kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka disamping diisi oleh industri dalam negeri juga dari impor.

Pada tahun 1981 tiga industri diesel engine dalam negeri total produksinya bisa mencapai 73.965 unit, merupakan jumlah yang tertinggi selama ini. Sedangkan yang impor selain dalam bentuk bare engine, ada juga yang merupakan kesatuan dari peralatan meskipun impor peralatan tersebut dalam kondisi CKD. Hal ini menyulitkan untuk mengetahui ketepatan dari volume pasar didalam negeri.

Menurut pihak asosiasi ABI kebutuhan diesel engine serbaguna didalam negeri tahun 1986 mencapai 70.000 unit tetapi yang dapat dipenuhi industri dalam negeri hanya sekitar 30.000 unit, selebihnya dipenuhi oleh produk sejenis yang bisa masuk ke Indonesia secara legal maupun ilegal antara lain berasal dari RRC (Dong-Feng), Taiwan (Taro, Buffalo), dan Korea Selatan yang dijual dengan harga lebih murah.

Tabel 3 : Kapasitas produksi riiil lima tahun terakhir (1982 — 1986)

No.	Nama Perusahaan dan merek	Kapasitas produksi per tahun		Kapasitas produksi riiil					
		Ijin	Terpasang	1982	1983	1984	1985	1986	
1.	PT. Yanmar Diesel Indonesia — Y A N M A R	35.000 (100%)	42.000	31.760 (91%)	29.050 (83%)	26.060 (74%)	19.210 (55%)	12.560 (36%)	
2.	PT. Kubota Indonesia — K U B O T A	48.000 (100%)	54.000	21.235 (44%)	21.022 (43%)	20.026 (41%)	16.162 (33%)	11.034 (22%)	
3.	PT. Tri Ratna Diesel Indonesia MITSUBISHI	12.000 (100%)	18.000	6.305 (52%)	2.163 (18%)	6.403 (53%)	2.963 (24%)	600 (5%)	

Keterangan :

1. Untuk tahun 1987 ini diramalkan kapasitas produksi riiil Yanmar akan mencapai 37% kapasitas ijin. Sampai dengan Juni 1987 produksi riiil Kubota mencapai 6.432 unit. Rencana produksi tahun 1987 dari Mitsubishi adalah 6000 unit.
2. Angka prosen didalam kurung (%) merupakan hasil pembulatan perbandingan dengan kapasitas ijin dari setiap merek.
3. Terlihat bahwa kapasitas produksi riiil total tahun 1986 dari ketiga merek diatas hanya mencapai 24.194 unit atau 25% dari kapasitas ijin total.
4. Menurut data dari buletin Informasi Pusat Data Bussines Indonesia edisi Pebruari 1987, untuk tahun 1986 kapasitas produksi diesel 25 KW didalam negeri mencapai 22.824 unit (tanpa ada perincian detail).
5. Dari data asosiasi diesel engine ABI dikatakan pula kapasitas produksi riiil tahun 1980 dan tahun 1981 dari ketiga merek diatas sebagai berikut :

	1980	1981
Yanmar	30.000 (85%)	35.000 (100%)
Kubota	14.651 (30%)	27.965 (58%)
Mitsubishi	6.300 (52%)	11.000 (91%)

Dengan demikian jelas bahwa tahun 1981 merupakan puncak produksi bagi ketiga industri diesel engine dalam negeri tersebut.

Tabel 4 : Type/model diesel engine 3 – 30 HP produksi dalam negeri

Merek	Type / Model	Daya rata 2 HP / rpm	Keterangan
	1. TS 50 H/C 2. TS 190 H/R 3. TS 230 H/R 4. TF 55 H/R 5. TF 65 H/R 6. TF 75H/R/L 7. TH 35 H/R/L 8. TF 105/H/R/L 9. TF 155 H/R	4/2200 16/2200 18/2200 4,5/2200 5,5/2200 6,5/2200 7,5/2200 9,5/2400 13,5/2400	R = radiator H = hopper L = radiator + lampu Terdapat 9 type dengan 21 model - Untuk semester II/1987 diijinkan diproduksi 18.000 unit.
	1. RD 55 H/N 2. RD 65 H/N 3. RD 75 Di H/H/L 4. RD 85 Di H/N/L 5. RD 105 Di H/N/L 6. RD 115 Di H/N/L 7. KND/ER 1900 Di H/N 8. KND/ER 1100 Di H/N 9. KND/ER 2500 Di H/N	4,5/2200 5,5/2200 6,5/2200 7,5/2200 9,5/2200 10,5/2200 16/2200 17/2200 20/2200	-N = radiator H = hopper L = radiator + lampu -Terdapat 9 type dengan 22 model - Untuk semester II/1987 diijinkan diproduksi 14.000 unit.
	1. NM. 55 2. NM. 65 3. NM. 75 4. NM. 90 5. NM. 110 6. NM. 155 7. NM. 180 8. D. 2400 9. D. 2700	4,5/2400 5,5/2400 6,5/2400 8/2400 9,5/2400 13 /2400 15 /2400 21,5/2400 25/2400	- Untuk semester II/1987 diijinkan diproduksi 8.500 unit. - Sistem pendinginan radiator atau hopper dan ada yang bisa memakai air laut.

Keterangan :

- Semua memakai satu silinder, horisontal, empat langkah, pendingin air.
- Menurut data ADI tahun 1982 prosentase aplikasi diesel engine diatas sebagai berikut :

kapal nelayan	35%
genset	25%
pompa air	20%
traktor pertanian	10%
lain-lain	10%

Rendahnya harga diesel engine impor belum bisa ditandingi oleh industri dalam negeri, hal ini cukup mengganggu keluaran produksi lokal. Sebagai misal untuk diesel engine merek Dong-Feng berkekuatan 12 HP harganya 37% harga Yanmar lokal dan yang 24 HP harganya 56% lokal. Padahal untuk kondisi CBU sudah dikenakan bea masuk 30%, PPN 10% dan Pajak Penghasilan 2,5%.

Daya saing ini menjadi lebih kuat dengan adanya devaluasi mata uang RRC sebesar 15% bulan Juli 1986 dan semain kuatnya nilai mata uang Yen. Disamping itu, hal lain yang menimbulkan masalah bagi tiga industri dalam negeri adalah produk dari Taiwan yang spesifikasi teknisnya sangat mendekati merek lokal.

Tabel 5 menggambarkan contoh diesel engine asal impor dipasaran lokal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Banyaknya diesel engine impor kapasitas 3 – 30 HP secara langsung mengakibatkan penurunan kapasitas produksi, industri diesel engine didalam negeri. Dampaknya dapat meluas kepada tenaga kerja baik yang ada di industri diesel engine itu sendiri, maupun di industri subkontraktor yang sudah terbina dengan baik selama ini.
2. Dengan melihat banyaknya produk peralatan-peralatan impor seperti diesel engine ini dikawatirkan akan menimpa industri mesin dan peralatan yang lain seperti alat pertanian, pertukangan dan sebagainya. Perlu ditetapkan tata niaga impor yang lebih berorientasi kepada perlindungan sehat industri dalam negeri. Sedangkan untuk pelaksanaan kerjasama ekonomi dengan luar negeri diperlukan pengkajian yang lebih mendalam dan mengikutsertakan KADIN, industri dalam negeri dan asosiasi.
3. Pendapat yang menyatakan bahwa produk dalam negeri harga dan kualitas kurang bisa bersaing dengan produk impor sebenarnya terjadi karena masih banyak komponen barang itu sendiri masih didatangkan dari luar negeri. Tidak bisanya komponen tersebut dibuat di sini karena belum ada industri subkontraktor atau supporting industry yang bersedia atau mampu.

Tabel 5 : Type/model diesel engine 3 – 30 HP ex import

Merek	Type / model	Daya rata ² HP / rpm	Keterangan
Dong-Feng (Ex RRC)	1. D 180 / 180 N	7,9/2400	— Semua diimpor sebagai bare-engine
	2. S 195	11,8/2000	— Merek Dong-Feng dipakai dengan Sept. 1990 dan mulai Okt. 1990 berubah merek menjadi Chang - Chai
	3. S 195 L	11,4/2000	
	4. S 1100	14,7/2200	
	5. S 1100 ANM	14/2600	
	6. 170 F – 1	4/2600	
	7. R 176	5/2200	
Buffalo (Ex Taiwan)	1. TF 18 C	15/2200	
	2. TF 105 C	10,5/2400	- terpasang pada power tiller
	3. 3F Buffalo	5/2200	-- terpasang pada genset
	4. 3F Buffalo	7/2200	— terpasang pada genset
	5. 3F Buffalo	9/2200	- terpasang pada genset

Keterangan :

1. Data diatas diambil berdasarkan brosur yang ada.
2. Khusus untuk Buffalo spesifikasi teknis sangat mendekati type/model TS – Yanmar.
3. Semua diesel engine tersebut diatas bersilinder satu, horisontal, pendinginan air dan memakai sistem hopper atau radiator. (Perhatikan Tabel 4).

Dengan adanya ketentuan program penanggalan dan keterkaitan industri yang dikenal sebagai komponen outhouse, maka sangat diperlukan pembinaan bagi supporting industry. Namun inipun tidak mudah karena pada Departemen Perindustrian supporting industry ini berada pada tiga Direktorat Jenderal yaitu Industri Kecil, Aneka Industri dan Industri Mesin dan Logam Dasar.

4. Untuk industri diesel engine 3 – 30 HP ini pemerintah telah menetapkan model/type yang boleh diproduksi yang diharapkan tidak berubah dalam lima tahun mendatang. Hal ini merupakan langkah yang positif untuk rasionalisasi jumlah komponen sehingga diharapkan prosentase komponen lokal bisa lebih meningkat.
5. Dalam hal komponen yang masih harus diimpor sudah ada kesepakatan dengan pemberi lisensi bahwa komponen tersebut tidak harus didatangkan dari negara pemberi lisensi. Menurut informasi ABI dibandingkan dengan Thailand yang sudah mencapai komponen lokal sekitar 75%, Indonesia masih jauh tertinggal. Majunya penggunaan komponen lokal dinegara tersebut karena untuk kedua belah pihak terikat dalam suatu perjanjian berikut sanksi pelaksanaan.
6. Selama ini baru tahun 1981 kapasitas produksi riil dari ketiga industri ini hisa mendekati kapasitas ijin masing-masing. Selanjutnya terjadi penurunan produksi dari tahun ke tahun (lihat Tabel 3).

Dengan melihat fakta diatas dan dengan pertimbangan teknis semata-mata maka untuk industri diesel kapasitas kecil ini sebaiknya tidak perlu ada industri baru lagi. Namun Daftar Skala Prioritas BKPM tahun 1987 yang baru dikeluarkan menetapkan bahwa untuk industri dengan kode ISIC 3821-KKI 38212 yang diantaranya meliputi Motor Bakar Diesel sampai dengan 25 KW (30TK) terbuka bagi PMA, PMDN dan Non PMA/ PMDN. Hal ini perlu dipikirkan pelaksanaannya.

7. Seandainya pembukaan ijin baru dimaksudkan untuk orientasi ekspor atau menutup masuknya diesel engine CBU dan untuk mendapatkan diesel engine lokal yang murah karena berbeda sumber teknologinya, hal ini perlu pengkajian terlebih dahulu supaya tidak menjadi beban pemerintah dikemudian hari. Kiranya pembinaan Infrastruktur dan supporting industry bagi industri yang ada lebih tepat daripada mendirikan industri baru.
8. Mengambil manfaat dari kasus diesel engine kecil ini maka sudah saatnya diterapkan standar teknis industri Indonesia termasuk pengujian produk baik untuk produk lokal maupun impor. Dengan demikian akan dapat diketahui secara terperinci dan jelas hubungan antara harga jual persatuan produk dan unjuk kerja teknisnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. ADI ("Asosiasi Diesel Indonesia") :
Profil Industri Mesin Diesel di Indonesia, Agustus 1983.
2. Anatomi Piramida Ekonomi Indonesia, Informasi Pusat Data Bussines Indonesia, Pebruari 1987.
3. BKPM ("Badan Koordinasi Penanaman Modal") :
Daftar Skala Prioritas (DSP – BKPM), BKPM – 1987.
4. Mesin Diesel Mitsubishi Katsura :
Buku Petunjuk Servis Model NM, PT. Tri Ratna Diesel Engine – 1986.
5. Yanmar Product Information – 1986.
6. Diesel Engine Instruction Book Model R-175, R-175 N
Xiao Shan Engine Work – The People's Republic Of China, 1986.
7. Bussines News : 4.389/8 - 8 - 1986.
8. Tempo, Ekonomi dan Bisnis, 9 Agustus 1986.