

## UPACARA PERASMIAN PELANCARAN LOJI RINTIS DIESEL MINYAK KELAPA SAWIT

2 NOVEMBER 1985

Yang Berhormat Dato' Paul Leong, Menteri Perusahaan Utama; Yang Berhormat Menteri-Menteri; Yang Berbahagia Tan Sri Anuar, Ketua Pengarah PORIM; Tuan-Tuan dan Puan-Puan sekalian,

Saya ingin merakamkan setinggi penghargaan kepada PORIM kerana memberi penghormatan kepada saya untuk melancarkan Loji Rintis Diesel Minyak Kelapa Sawit ini. Sebagai loji rintis yang pertama di dunia yang mengeluarkan diesel minyak kelapa sawit sebagai bahan bakar untuk tenaga, ianya meletakkan Malaysia di mata dunia sebagai perintis dalam bidang penerokaan, pengeluaran dan penggunaan minyak kelapa sawit sebagai sumber tenaga.

2. Loji yang berharga \$2.9 juta ini berupaya mengeluarkan sebanyak 3,000 tan diesel minyak kelapa sawit, yang dikenali sebagai methyl ester, setahun secara berterusan. Keseluruhan projek ini dalam masa 2 tahun akan datang akan menelan belanja sebanyak \$11.7 juta.

3. Tidak syak lagi bahawa perasmian loji ini memberi petanda baik kepada pembangunan Malaysia. Ia bukan sahaja kerana negara telah menempa satu sejarah dalam kemajuan penyelidikan dan pembangunan atau 'research and development', tetapi juga memberi implikasi yang besar kepada program perindustrian, ketahanan nasional dan kemajuan ekonomi negara pada keseluruhannya.

4. Adalah dianggarkan bahawa simpanan sumber petroleum mentah di negara ini akan kehabisan dalam masa 20 tahun lagi. Jika pada masa itu bekalan minyak dunia terganggu atau terputus, negara akan mengalami kesulitan besar. Justeru itu kita harus bersedia dengan sumber tenaga gantian yang terdapat di dalam negara kita.

5. Diesel minyak kelapa sawit nampaknya memenuhi ciri-ciri ini. Ia sesuai untuk dijadikan bahan tenaga gantian dari sumber-sumber yang boleh diperbaharui terutama dalam jangka panjang. Kajian-kajian yang dijalankan menunjukkan bahawa bahan diesel ini mempunyai skop dan berpotensi untuk digunakan secara komersial. Penilaian ke atas diesel minyak kelapa sawit pada enjin kenderaan dan enjin yang tidak bergerak telah memberi hasil yang menggalakkan dan ciri-cirinya adalah setanding dengan diesel petroleum.

6. Ujian awalan ke atas beberapa buah teksi dan kenderaan PORIM yang meliputi semua aspek teknikal dan prestasi memberi petanda-petanda baik dan menyakinkan untuk digunakan sebagai bahan pembakar. Di antara hasil-hasil yang menggalakkan ialah keluaran asap eksos yang berkurangan, jika dibandingkan dengan diesel biasa. Satu implikasi ke atas alam sekitar kita ialah ia akan mengurangkan peningkatan lapisan karbon dioksida di udara yang boleh menyebabkan kenaikan suhu hawa dan pencemaran alam sekitar.

7. Saya difahamkan bahawa satu lagi kebaikan ialah enjin-enjin diesel yang sedia ada tidak perlu diubahsuai untuk menggunakan diesel minyak kelapa sawit. Pemandu-pemandu teksi yang terlibat dalam ujian ini telah mengesahkan bahawa mereka tidak mengalami apa jua kemerosotan kuasa enjin yang bermakna pembakaran minyak adalah lebih efisien dari diesel petroleum biasa. Ini ialah kerana diesel minyak kelapa sawit mempunyai nilai 'cetane' dan 'flash point' yang lebih tinggi dari diesel petroleum. Di samping itu tidak terdapat peningkatan dalam endapan karbon di dalam enjin seperti yang berlaku dengan diesel petroleum biasa.

8. Berikutan dari kejayaan awal ini, saya difahamkan bahawa satu ujian luar secara lasak yang melibatkan 200 enjin diesel dan kenderaan akan dilaksanakan. Ujian di atas kenderaan akan meliputi jarak sejauh 300,000 kilometer untuk tempoh selama 2 tahun selepas loji rintis beroperasi. Saya berasa gembira diberitahu bahawa pembuat-pembuat enjin yang terkenal dan agen-agen mereka telah tampil ke hadapan dan bekerjasama untuk mengambil bahagian dalam ujian lasak ini. Sambutan yang menggalakkan ini menunjukkan bahawa mereka berkeyakinan dan menaruh harapan tinggi di atas kejayaan dan potensi diesel minyak kelapa sawit.

9. Tujuan ujian secara besar-besaran ini ialah untuk menilai dengan lebih mendalam lagi kesan-kesan methyl ester ke atas enjin dan minyak pelincir. Saya berharap pakar-pakar PORIM akan dapat mengatasi apa-apa masalah yang timbul. Sekiranya ujian didapati positif, adalah diharapkan pihak pembuat-pembuat enjin akan memberi jaminan ke atas methyl ester sebagai salah satu bahan bakar bagi enjin-enjin diesel mereka.

10. Sehubungan dengan projek diesel minyak kelapa sawit ini, satu langkah lagi yang telah diambil oleh PORIM ialah untuk menggunakan minyak sawit mentah terus oleh enjin yang direka khas. Enjin yang direka oleh Elko Lizenza dari Jerman Barat boleh menggunakan sama ada diesel

petroleum biasa atau minyak sayur. Memandangkan bahawa terdapat minyak kelapa sawit dikeluarkan dengan banyaknya oleh negara ini, PORIM, Mitsui dan Elko telah membuat kajian di Malaysia untuk menilai kesesuaian enjin ini dengan minyak kelapa sawit mentah dan juga diesel minyak kelapa sawit. Kita berharap gabungan teknologi Malaysia, Jepun dan Jerman Barat dapat digemblingkan untuk mencari penyelesaian kepada masalah-masalah tenaga dan persekitaran.

Tuan-tuan dan puan-puan,

11. Sebagai pengeluar dan pengeksport utama minyak kelapa sawit dunia, kejayaan projek diesel minyak kelapa sawit ini akan mengharumkan lagi nama Malaysia sebagai perintis dalam penggunaan minyak kelapa sawit sebagai sumber tenaga baru. Ada pendapat yang menyebut tentang ladang tenaga atau 'energy farm' di mana minyak kelapa sawit ditukar kepada methyl ester untuk tenaga dan digunakan sebagai pengganti diesel. Berdasarkan kepada penilaian awal, penggunaan minyak kelapa sawit sebagai bahan bakar adalah 'viable'. Pada masa ini 18% dari jumlah tenaga yang digunakan oleh industri pengangkutan di Malaysia ialah dari diesel petroleum. Oleh itu minyak kelapa sawit boleh memainkan peranan yang lebih luas di negara ini, terutama di waktu harganya rendah akibat persaingan oleh lain-lain minyak makanan.

12. Saya difahamkan bahawa kajian yang telah dibuat oleh PORIM telah mengenalpasti beberapa bahan sampingan seperti glycerol dan komponen-komponen kecil dapat dihasilkan. Bahan-bahan ini amat berguna dan bernilai tinggi. Penggunaan dan penilaiannya sedang dijalankan dan akan merupakan 'spin off' yang penting dari projek diesel minyak kelapa sawit. Semua ini memberi gambaran yang jelas kepada kita bahawa projek diesel minyak kelapa sawit akan menjadi satu kenyataan.

13. Ekoran dari ini terdapat peluang yang luas dalam bidang-bidang pengeluaran barangan 'downstream' berasaskan minyak kelapa sawit yang dapat memberikan nilai tambahan. Misalnya tocopherol yang dijumpai dalam pati asid lemak sawit boleh mengeluarkan Vitamin E secara komersial, iaitu vitamin yang penting bagi tubuh manusia. Adalah dianggarkan bahawa berdasarkan kepada pengeluaran dari pati asid lemak kelapa sawit negara pada tahun ini, Vitamin E yang bernilai sebanyak \$64 juta boleh dihasilkan.

14. Oleh itu saya ingin menyeru semua pihak terutama agensi-agensi R&D, baik di sektor awam mahupun swasta, supaya memberi tumpuan

penyelidikan yang lebih untuk mencipta teknologi-teknologi baru supaya kita dapat mengambil seberapa banyak faedah daripada bahan mentah keluaran tempatan. Kegiatan R&D adalah penting jika kita mahu mengamalkan konsep tanpa pembaziran atau 'zero waste' ke atas hasil dan keluaran kelapa sawit dan minyak kelapa sawit.

15. Research and Development adalah satu usaha yang penting untuk mengeksploitasi sepenuhnya sesuatu bahan. Sehingga kini Malaysia memperuntukkan cuma 0.64% dari Keluaran Negara Kasar atau GNP untuk R&D. Ini amatlah rendah berbanding dengan negara-negara maju. Justeru itu kajian hendaklah dibuat untuk meningkatkan peruntukan untuk R&D di Malaysia.

16. Di sini ingin saya bercakap sedikit berkenaan dengan pemindahan teknologi. Kita tidak berhenti-henti mendengar tentang keengganan orang asing memindah teknologi kepada kita. Tetapi kita tahu bahawa banyak negara membangun yang sudah mendapat taraf negara-negara perindustrian baru atau Newly Industrialising Countries telah dapat menguasai teknologi baru. Kenapakah mereka boleh, tetapi kita tidak boleh, sedangkan punca teknologi adalah sama?

17. Jawabnya ialah kita menunggu untuk diserahkan bulat-bulat teknologi asing. Kita tidak mengejar teknologi. Kita menganggap proses penyerahan teknologi ini adalah tanggungjawab orang lain dan bukan kita.

18. Sebab itu walaupun kita sudah lama mengeluarkan sabun dengan cap yang terkenal dari kelapa sawit, seluar jeans cap yang terkenal di dunia, radio dan calculator kecil, kita cuma tahu memasang komponen sahaja. Setengah para jurutera kita tidak pun tahu meneliti dan mengkaji 'circuit board' supaya dapat mengeluarkan sendiri radio dan calculator. Sebaliknya para jurutera di beberapa negara seperti Korea, Jepun dan Taiwan akan faham apabila melihat sahaja 'circuit board' dan lain-lain. Tidak lama dari itu melalui 'reverse-engineering', mereka dapat meniru dan kemudian merekabentuk barangan mereka sendiri. Kebanyakan dari jurutera kita lebih suka menjadi pentadbir dengan pangkat yang tinggi daripada mencipta sesuatu yang diminati oleh orang ramai.

Tuan-tuan dan puan-puan,

19. Dengan pelancaran loji rintis diesel minyak kelapa sawit pada hari ini, ujian selanjutnya akan dapat dilaksanakan untuk menguji keupayaan proses yang digunakan untuk mengeluarkan diesel minyak kelapa sawit secara komersial di samping menjalankan kajian kemungkinan serta

penilaian secara mendalam tentang kesesuaian bahan ini dijadikan sebagai bahan bakar. Kajian-kajian ini dijangka dapat diselesaikan dalam tempoh dua tahun.

20. Kejayaan kita mencipta proses dan kaedah menukarkan minyak kelapa sawit kepada diesel, memberi kita satu contoh bahawa kemampuan Malaysia dalam bidang sains dan teknologi tidaklah terlalu ketinggalan. Dalam hubungan ini, saya berbangga mendapat tahu bahawa PORIM telah mengemukakan permohonan untuk mendapatkan 2 'patent' di Britain. Kejayaan-kejayaan seperti ini apabila dimajukan sepenuhnya akan menjadi 'intellectual property' negara kita. Saya berharap banyak lagi teknologi baru ciptaan tempatan akan dapat dihasilkan supaya hasrat Kerajaan untuk muncul sebagai sebuah negara perindustrian menjadi kenyataan dalam masa yang sesingkat-singkatnya.

21. Dengan harapan tersebut, saya dengan sukacitanya melancarkan Loji Rintis Diesel Minyak Kelapa Sawit serta Projek Enjin Elko ini dengan rasminya.