

Minyak masak masuk tangki pelincir kenderaan

Oleh LAUPA JUNUS
laupajunus@hotmail.com

“SAYA suka perkara yang mencabar dan cara berfikir di luar kotak. Teknologi ini mencabar kerana ia tidak mudah diterima oleh orang ramai. Ini kerana ada satu inovasi yang menuntut jawapan tertentu bukan saja dalam kalangan masyarakat namun oleh individu berkemahiran dan akademik.”

Ini kata-kata ringkas Zainuddin Idris apabila ditanya kesungguhannya menjalankan penyelidikan dan pembangunan (R&D) menggunakan minyak sawit bagi menghasilkan minyak pelincir.

Dalam usahanya itu, beliau dibantu rakan-rakan penyelidik yang mempunyai kemahiran dalam bidang masing-masing termasuk kejuruteraan mekanikal dan fizik. Kajian tersebut yang dijalankan di rumahnya sendiri bermula sejak tiga tahun lalu bagi



ZAINUDDIN IDRIS menunjukkan minyak DFusion (kiri) dan minyak pelincir biasa di Semeyih, baru-baru ini.

menghasilkan minyak pelincir untuk enjin kenderaan.

“Saya mulakan kajian secara sendiri tiga tahun lepas dengan cara tidak formal. Setelah mendapat maklum balas daripada rakan-rakan yang menggunakan minyak

tersebut, saya berusaha untuk mendapatkan nasihat dan bantuan daripada universiti, tetapi tidak berjaya,” katanya.

Antara bantuan yang dimohon adalah menjalankan ujian tentang minyak pelincir yang dihasilkan dan hanya Universiti Malaya membuat ujian tribology (friction dan wear scar) manakala ujian prestasi dilakukan di Proton secara tidak rasmi.

Secara ringkasnya, untuk menghasilkan minyak pelincir yang dibangunkan, ia tidak menggunakan sebarang bahan aditif (tambahan) yang lazim digunakan dalam pembuatan minyak pelincir dan boleh didapati di pasaran.

“Ia hanya melalui proses takungan (container) yang dinamakan reaktor dan diadunkan menggunakan bahan yang kami namakan intelligent substance untuk disebatikan dengan minyak masak selama kira-kira 72 jam. Bahan yang digunakan ini akan bertindak sebagai pemangkin untuk memecah molekul

tersebut, saya berusaha untuk mendapatkan nasihat dan bantuan daripada universiti, tetapi tidak berjaya,” katanya.

Antara bantuan yang dimohon adalah menjalankan ujian tentang minyak pelincir yang dihasilkan dan hanya Universiti Malaya membuat ujian tribology (friction dan wear scar) manakala ujian prestasi dilakukan di Proton secara tidak rasmi.

Secara ringkasnya, untuk menghasilkan minyak pelincir yang dibangunkan, ia tidak menggunakan sebarang bahan aditif (tambahan) yang lazim digunakan dalam pembuatan minyak pelincir dan boleh didapati di pasaran.

“Ia hanya melalui proses takungan (container) yang dinamakan reaktor dan diadunkan menggunakan bahan yang kami namakan intelligent substance untuk disebatikan dengan minyak masak selama kira-kira 72 jam. Bahan yang digunakan ini akan bertindak sebagai pemangkin untuk memecah molekul

tersebut, saya berusaha untuk mendapatkan nasihat dan bantuan daripada universiti, tetapi tidak berjaya,” katanya.

Antara bantuan yang dimohon adalah menjalankan ujian tentang minyak pelincir yang dihasilkan dan hanya Universiti Malaya membuat ujian tribology (friction dan wear scar) manakala ujian prestasi dilakukan di Proton secara tidak rasmi.

Secara ringkasnya, untuk menghasilkan minyak pelincir yang dibangunkan, ia tidak menggunakan sebarang bahan aditif (tambahan) yang lazim digunakan dalam pembuatan minyak pelincir dan boleh didapati di pasaran.

“Ia hanya melalui proses takungan (container) yang dinamakan reaktor dan diadunkan menggunakan bahan yang kami namakan intelligent substance untuk disebatikan dengan minyak masak selama kira-kira 72 jam. Bahan yang digunakan ini akan bertindak sebagai pemangkin untuk memecah molekul

tersebut, saya berusaha untuk mendapatkan nasihat dan bantuan daripada universiti, tetapi tidak berjaya,” katanya.

“Ia hanya melalui proses takungan (container) yang dinamakan reaktor dan diadunkan menggunakan bahan yang kami namakan intelligent substance untuk disebatikan dengan minyak masak selama kira-kira 72 jam. Bahan yang digunakan ini akan bertindak sebagai pemangkin untuk memecah molekul

Zainuddin namakan sebagai DFusion adalah terma rujukan bagi menerangkan serba sedikit proses yang digunakan untuk menghasilkan minyak berkenaan.

Selepas menggunakan kaedah tiga titik (minyak yang dicampurkan ke minyak pelincir sedia ada) sebelum ini, pihaknya membuat penambahbaikan dan kini pengguna boleh meletakkan sepenuhnya minyak tersebut sebagai minyak pelincir.

“Dengan itu kesannya akan dapat lebih dirasai. Ini kerana teknologi tersebut memecah molekul minyak halus dan masuk ke dalam enjin dan bertindak sebagai satu lapisan bebola halus menjadikan kuasanya bertambah,” ujarnya.

Menerusi dua sesi ujian penggunaan minyak berkenaan dengan kerjasama sebuah syarikat di Semenyih, Selangor, sebanyak 18 kenderaan pelbagai jenis mencubanya sebagai minyak pelincir. Rata-rata pemilik kenderaan dikatakan berpuas hati dengan prestasi yang ditunjukkan.

Apa yang penting, pihaknya akan mencuba untuk meningkatkan tempoh penggunaan atau jarak perbatuan sama ada 5,000, 10,000 dan 30,000 kilometer dan menguji prestasi kenderaan tersebut kerana sebelum ini ada pemilik kenderaan yang baru mencubanya.

Menurut Zainuddin, penilaian setakat ini mendapati kuasa kenderaan meningkat dan penggunaan bahan api juga dapat dijimatkan antara 20 hingga 25 peratus.

Walaupun bagaimanapun, beliau dan rakan penyelidik masih menunggu pensijilan dan pengiktirafan rasmi dari institusi pengajian tinggi awam atau swasta sebelum dapat dipasarkan.

“Kini sudah ada produk yang kita percaya berpotensi untuk dikomersialkan. Ia telah diuji dalam variasi enjin yang pelbagai dan hasilnya menakjubkan.

Apa yang penting kos penghasilkannya adalah lebih rendah.

“Saya berani katakan ia adalah minyak pelincir berprestasi tinggi setanding dengan jenama yang ada

APA KATA MEREKA



“Saya dapati ada kelebihan dari segi penggunaan minyak.”

HUSAIN OSMAN
Kakitangan badan berkanun



“Prestasi kenderaan meningkat dan menjimatkan.”

MOHAMAD AFFANDI YUSOF
Arkitek

dalam pasaran. Kami akan terus mendepani cabaran yang mendatang,” ujarnya lagi.

Justeru, beliau yang juga pemegang ijazah kejuruteraan berharap agar ada pihak-pihak berkaitan yang berminat untuk mengkomersialkan teknologi



SEORANG mekanik menyelenggara sebuah kenderaan di Seksyen 5, Bandar Rinching, Semenyih di sini, hari ini. -UTUSAN/MUHAMAD IQBAL ROSLI

tersebut supaya tampil membantu secara rasmi

“Kebanyakan data yang kami peroleh adalah profesional,” ujarnya.

Dalam pada itu menurut seorang rakan penyelidik, Muhamad Sidik Ibrahim, teknologi tersebut sebelum ini diguna pakai oleh sekumpulan saintis Korea dan bahan (intelligent substance) berasal dari Jerman.

Katanya, produk yang dihasilkan pereka tempatan tersebut sangat memberangsangkan tetapi susah untuk dijual.

Justeru dia mencadangkan kepada Zainuddin bagaimana produk tersebut boleh dijual dengan lebih mudah.

Caranya adalah menjual minyak pelincir kenderaan kerana produk tersebut adalah jenis pakai habis.

Mengulas lebih lanjut Muhamad Sidik berkata, cabaran utama untuk produk yang dihasilkan adalah memperoleh pensijilan daripada pihak tertentu antaranya Suruhanjaya Tenaga bagi membolehkan huraian secara ilmiah atau dari segi sains dapat disahkan.

Walaupun bagaimanapun, bagi produk yang tidak perlu kelulusan dan hanya perlu ujian makmal seperti minyak pelincir tiada masalah untuk pengkomersialan.

“Justeru saya berharap teknologi minyak pelincir akan berkembang dengan pantas.

“Ini kerana perbezaan ketara dan segera dari segi pengurangan geseran enjin yang juga menyebabkan pengurangan bunyi, pecutan yang mudah dan akhirnya akan menyebabkan pengurangan penggunaan bahan bakar,” ujarnya.

Perlu kajian lanjut

MALAYSIA boleh menggunakan minyak sawit sebagai minyak asas untuk pelincir sekali gus memberi manfaat kepada komoditi berkenaan yang sedang disabotaj oleh negara Barat.

Dalam masa sama, dengan tidak menggunakan minyak berasas mineral dan aditif (tambahan) yang kaya dengan bahan toksik dapat mengurangkan kesan asap kenderaan secara berganda.

Selain itu, minyak enjin daripada minyak sawit juga boleh diluluskan kerana sifatnya yang senang diurai dan boleh dibeli balik untuk ditukarkan kepada baja pokok yang berkualiti.

Dalam pada itu, pakar penyelidikan bahan api tempatan berpendapat tidak ada masalah sekiranya minyak sawit digunakan sebagai minyak pelincir dengan mengadunkannya dengan yang sedia ada pada kenderaan.

Menurut Prof. Madya Dr. Gaanty Pragas Maniam, penggunaan 100 peratus minyak sawit juga boleh, tetapi masih berdepan dengan beberapa kekangan iaitu kestabilan oksidatif kurang dan memerlukan bahan aditif untuk meningkatkan pengoksidaannya.

Kata beliau yang juga pensyarah di Universiti Malaysia Pahang (UMP), sebagai permulaan minyak tersebut

mempunyai sifat pelinciran yang baik. “Oleh itu minyak sawit boleh digunakan terus sebagai minyak enjin kenderaan tetapi mempunyai risiko

boleh dicampur dengan minyak pelincir biasa dan penyelidikan lanjut diperlukan sekiranya menggunakannya 100 peratus sebagai minyak pelincir.

“Menggunakan minyak sawit untuk alam sekitar kerana kualiti asapnya bagus,” ujarnya.

Seorang lagi pakar tempatan, Prof. Datuk Dr. Rosli Yunus yang pensyarah Fakulti Kejuruteraan Kimia dan Sumber Asli UMP berkata, penghasilan minyak pelincir daripada sawit memang boleh direalisasikan tetapi memerlukan beberapa proses tertentu.

“Setakat ini saya belum nampak lagi sebarang produk minyak pelincir daripada minyak sawit, tetapi kalau

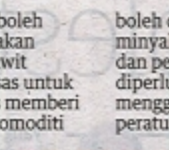
ada, harganya mahal,” ujarnya.

Namun bagi penyelidik Universiti Tenaga Nasional (Uniten), Prof. Madya Dr. Kumaran Palanisamy, penggunaan minyak sawit sebagai pelincir agak sukar, memandangkan ia akan rosak pada suhu 230 darjah Celsius.

“Minyak pelincir perlu ketahanan suhu tinggi,” katanya.

Seorang lagi pakar dalam bidang penyelidikan sawit Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof. Dr. Robiah Yunus berkata, minyak sawit secara semulajadinya adalah pelincir kerana ia merupakan sebatian ester yang mempunyai sifat pelinciran yang baik.

“Oleh itu minyak sawit boleh digunakan terus sebagai minyak enjin kenderaan tetapi mempunyai risiko



DR. GAANTY PRAGAS
MANIAM



DR. ROSLI YUNUS



DR. ROBIAH YUNUS

Seorang lagi pakar dalam bidang penyelidikan sawit Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof. Dr. Robiah Yunus berkata, minyak sawit secara semulajadinya adalah pelincir kerana ia merupakan sebatian ester yang mempunyai sifat pelinciran yang baik.

“Oleh itu minyak sawit boleh digunakan terus sebagai minyak enjin kenderaan tetapi mempunyai risiko

boleh dicampur dengan minyak pelincir biasa dan penyelidikan lanjut diperlukan sekiranya menggunakannya 100 peratus sebagai minyak pelincir.

“Menggunakan minyak sawit untuk alam sekitar kerana kualiti asapnya bagus,” ujarnya.

Seorang lagi pakar tempatan, Prof. Datuk Dr. Rosli Yunus yang pensyarah Fakulti Kejuruteraan Kimia dan Sumber Asli UMP berkata, penghasilan minyak pelincir daripada sawit memang boleh direalisasikan tetapi memerlukan beberapa proses tertentu.

“Setakat ini saya belum nampak lagi sebarang produk minyak pelincir daripada minyak sawit, tetapi kalau

ada, harganya mahal,” ujarnya.

Namun bagi penyelidik Universiti Tenaga Nasional (Uniten), Prof. Madya Dr. Kumaran Palanisamy, penggunaan minyak sawit sebagai pelincir agak sukar, memandangkan ia akan rosak pada suhu 230 darjah Celsius.

“Minyak pelincir perlu ketahanan suhu tinggi,” katanya.

Seorang lagi pakar dalam bidang penyelidikan sawit Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof. Dr. Robiah Yunus berkata, minyak sawit secara semulajadinya adalah pelincir kerana ia merupakan sebatian ester yang mempunyai sifat pelinciran yang baik.

“Oleh itu minyak sawit boleh digunakan terus sebagai minyak enjin kenderaan tetapi mempunyai risiko

INFO

Kelebihan:

- Meningkatkan kecekapan
- Serap haba
- Molekul lebih halus
- Pelindung enjin
- Cuci karbon
- Enjin senyap
- Enjin lancar
- Mudah menghidupkan enjin
- Jimat petrol
- Perbatuan meningkat
- Jimat tenaga
- Bebas karbon
- Kurangkan pemanasan global
- Minyak pelincir yang telah digunakan boleh dimanfaatkan sebagai baja

yang tinggi kerana boleh merosakkan enjin jika digunakan pada tempoh yang lama.

“Minyak sawit mudah terhidrolisis dengan kehadiran air dan suhu tinggi. Tindak balas minyak sawit dengan air atau proses hidrolisis ini akan memecahkan minyak menjadi asid lemak dan gliserol,” katanya.

Keadaan tersebut kata beliau, boleh menyebabkan hakisan enjin jika digunakan dalam tempoh yang lama.

Bagi mengelakkan ia berlaku, minyak sawit perlu diubah kepada sebatian ester yang lain seperti ester Trimethylolpropana (TMP).

Ester TMP ialah ester sintetik daripada minyak sawit, mudah biodegrasi, tidak toksik, melindungi enjin untuk tempoh lama dan bersifat mesra alam.

Ester TMP juga boleh digunakan sebagai minyak asas bagi pelbagai jenis pelincir termasuk minyak enjin. “Kaedah kedua adalah dengan cara pengadunan atau campuran minyak sawit dengan minyak mineral. Dengan nisbah tertentu, minyak sawit boleh meningkatkan prestasi minyak enjin daripada minyak enjin separa sintetik kepada minyak enjin sintetik sepenuhnya,” ujarnya lagi.

