

MAZDA ASTINA 1991
Korekan Hacker

Lazimnya mobil injeksi ganti karburator 4 laras untuik turun balap. Tapi yang satu ini ogah. Sistem injeksi asli dipertahankan, malah komputer masih orisinal. Mekaniknnya ternyata bukan teknisi biasa, tapi merangkap hacker komputer.



Rekor 4 kali juara satu dari 7 lomba di Sentul, 3 sisanya juara 2. Dari 10 lomba kali tahun ini, ia menang 6 kali. "Padahal, ini mobil masih 75% orisinal", aku TB. Mastari, sang pemilik yang merangkap pembalap.

Catatan waktu seri terakhir kejurnas drag race Sentul 15,384 detik. Saingan terdekatnya selisih hamir 0,7 detik! Waktu terbaiknya bermain di 15,2-an detik.

Padahal, modifikasi Mazda Astina lansiran 1991 ini tampak *cemen* dibanding lawan-lawannya di kelas 3.3 atau 2.2. Buka kap mesin, nggak ada yang istimewa. Injeksi asli masih nangkring di tempatnya. Kagak diganti karburator seperti yang lain.

Rahasiannya bukan korekan sangar, tapi *hacking* sistem komputer asli. "Program bawaan pabrik diprogram untuk efisiensi bahan bakar, bukan tenaga optimal. Jadi prioritas utama *remap* untuk tenaga paling besar. Bahan bakar *sih* urutan 114, kali", canda **Taqwa SS, sang juru kilik**.

Komputer alias ECU (Eletronic Control Unit) mengatur dua hal. Jatah bensin sesuai rpm dan beban mesin, serta *timing* pengapian. Penjelasan sederhana, **Taqwa** menambah jatah bensin, serta mengatur ulang waktu pengapian untuk mencari tenaga terbesar.

Tentu saja, upaya itu belum optimal tanpa 'sedikit' ubahan pada fisik mesin. Untungnya, Olay, sapaan akrab TB. Mastari, punya dua mesin cadangan. "Satu beli murah dari Ford Champ bekas tabrakan. Satunya lagi beli limbah Singapura, khusus untuk kanibal komponen", terang mahasiswa FT Mesin Universitas Pancasila itu. Dengan cara begini, mesin asli utuh, dan biaya modifikasi bisa ditekan.

Yang pertama dijarah **Taqwa** adalah piston. Diganti keluaran JE berdiamter 85 mm, naik sekitar 1,5 mm dari asli. Seher baru ini tipe kompresi tinggi, setelah terpasang di dapat perbandingan 11,5 : 1. Pantat kepala silinder diratakan. "Paling 0,7 mm", bilang **Taqwa**. Kapasitas mesin naik sekitar 90 cc.

Buka tutup klep isap masuk diatur kem *inlet* baru. Pesanan dari Amerika berdurasi 260°, belum ekstrim untuk ukuran drag race. "Memang kok, speknya untuk *street*, bukan *strip* (trek drag race)", aku Taqwa. Tinggi angkatannya dirahasiakan. Untuk *exhaust* tetap kem asli.

Sebelum kepala silinder dipasang tentu di-*porting* dulu. *Nggak* banyak kok. Yang jelas *nerapin* prinsip Bernoulli seperti dipakai pesawat terbang. Soal ukuran ogah disinggung oleh bos Graden Speed itu, rahasia dapur katanya. "Yang jelas, jangan kelewat besar. Justru *ngempos*".

Urusan gas buang dilayani header konfigurasi 4-2-1 buatan lokal. Tenaga lebih padat dan merata dari putaran rendah sampai tinggi. Pas bersanding dengan rasio gigi standar. Muffler nggak ada, gantinya pipa 2 inci *lempeng*.

Terakhir, putaran mesin makin ringan berkat roda gila buatan Mazda Speed. Bobotnya hanya ½ orisinal, tepatnya 4,8 kg. Penggantian termasuk perangkat kopling dari merek yang sama. Tenaga tersalur penuh ke girboks dan roda.

BELUM OPTIMAL



Menurut **Taqwa**, hasil yang didapat Olay ini masih jauh dari optimal. Tapi, dengan ubahan begini saja, sudah merajai kelas 3.3. Nanti, kalau lawan sudah mulai mengancam, baru *upgrade lagi*”, kilah Olay.

Daftar yang bisa *diupgrade* masih panjang. Kalau diurut, per klep, tapet hidrolis diganti solid, kem ganti strip, *fuel pump*, injektor, sampai *throttle body*. Belum menyinggung rasio gigi, ganti *close ratio*. “Dijamin menembus 1 detik”, seru **Taqwa**. Kita tunggu tahun depan, oke.

DUA CARA

Untuk *tuning* mesin injeksi, tidak lagi mengandalkan obeng atau set spuyer, apalagi bor spuyer. Yang dikutak-katik komputer atau lazim disebut ECU (Electronic Control Unit). Perangkat inilah yang mengatur suplai kabut bahan bakar yang dihirup mesin.

Pada dasarnya, ada dua pendekatan untuk setting mobil injeksi. Yang koeknya tebal, bisa membeli satu set komputer lengkap dengan *wiring*-nya. Komputer bawaan pabrik dibuang, ganti sama *aftermarket*.



Kelebihannya, mudah diprogram ulang, serta lebih fleksibel. Setting bisa lebih presisi. Di pasaran beredar berbagai merek, Haltech, Motech, Electromotive, dan sebagainya. Harga berkisar Rp. 7 sampai Rp. 20 jutaan.

Cara kedua, seperti yang ditempuh Olay. Tetap pertahankan komputer asli, tapi programnya kudu diacak-acak. Teknik ini lebih murah. Sayang, jumlah mekanik yang *gape*, bisa dihitung jari. Itu pun enggak semua mobil.

“Yang sulit membuat *interface*-nya”, buka **Taqwa**. Lantas mencari software yang bisa ‘membuka’ programnya. Kalau ini, biayanya tak sampai Rp. 5 juta, tergantung bengkel pengerjaan.

Prosedur pengerjaan sederhana. Copot kota ECU dari mobil. Lantas cari *interface*. Kalau enggak punya, bikin sendiri. Gunanya *interface*, memungkinkan ECU ‘berkomunikasi’ dengan komputer.

Selanjutnya, tinggal *colokin* ke komputer biasa alias PC. Biasanya yang dicolok printer port. Lalu cari *software* yang bisa membuka ECU. Kalau beres, tinggal mengubah nilai-nilai yang dipatok dari pabrik. Tampaknya mudah kan? Tapi sampai sekarang yang bisa melakukan dengan baik cuma segelintir.

SPESIFIKASI TEKNIS	
Kapasitas Mesin	: 1.891 cc
Piston	: JE, bove 85 mm
Torak, langkah	: Standar 83,3 mm
Pengapian	: CDI Standar, koil Crane
Kem	: Exhaust standar, inlet ganti 260°
Induksi	: Injeksi standar, dilayani fuel pump standar
Pembuangan	: Header konfigurasi 4-2-1. Pipa keluar dia. 1,25 inch Konektor & terusannya keluar diameter 2.00 inch. Mufler tidak pakai
Kopling	: Mazda Speed
Flywheel	: Mazda Speed
Girboks	: Standar, 5 speed, rasio dan final drive standar.