

## PORTING PENTING SAAT SETTING

Upaya mendongkrak performa mesin, bukan sekadar ganti komponen *racing*. Tak kalah penting, melakukan *porting* kepala silinder. Maksudnya, agar pasokan bahan bakar-udara masuk lebih banyak dan lancar. Namun tak banyak yang sadar, jika langkah ini bisa meningkatkan tenaga mesin secara drastis.

### EFEK VENTURI

Proses *porting* tak sembarangan. Perlu ketelitian ekstra agar hasilnya sempurna. Jika salah, power mesin malah loyo. Wajar saja kalau mekanik mengenakan ongkos sekitar Rp 700.000 buat mengerjakannya.

Tetapi, apa *sih* yang namanya *porting* itu? "*Porting* adalah langkah untuk mencari efisiensi volumetrik yang ideal buat gas bakar," terang **Taqwa Suryo Swasono**, mekanik **GARDEN SPEED** Cilandak, Jakarta Selatan.

Prinsipnya mengupayakan campuran gas bakar lebih banyak masuk (cfm) dengan kecepatan tinggi (*air speed*). Hasilnya torsi putaran bawah naik. Paling penting, *power band* meningkat tanpa membuat boros konsumsi bahan bakar.

Buat tujuan itu, lubang *intake* kepala silinder dan *manifold* dirancang ulang sudut geometrianya. Tujuannya, udara bercampur bensin bisa tersedot masuk dengan lancar, mirip isapan angin tornado yang memutar (venturi).



Proses terbagi dalam tiga tahap. Tergantung bentuk lubang standar *manifold* dan *intake* kepala silinder. Jika desain pabrik sudah bisa menimbulkan efek venturi, cukup *blue printing*. Yaitu, meratakan lubang pertemuan antara bibir *intake manifold* dengan *cylinder head* (**gbr.1**). Soalnya, pabrikan belum tentu membuat bagian tersebut pas, sehingga perlu disempurnakan.

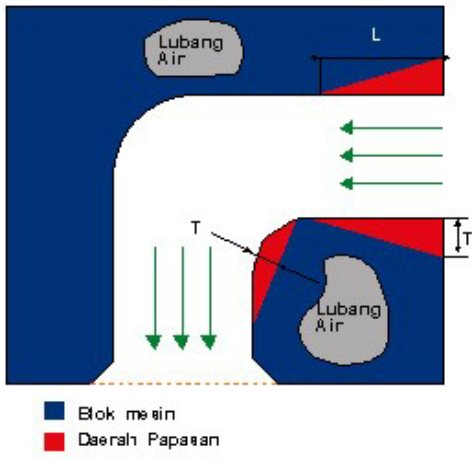


Setelah itu, diteruskan *polish*. Caranya dengan menghaluskan permukaan yang berkontur kasar (kulit jeruk) di dalam lubang. Biasanya kerjaan ini dilakukan secara manual, mengandalkan putaran bor gerinda (**gbr.2**).

Di negara-negara maju, prosesnya berbeda. *Blue printing* dilakukan mesin CNC. Sedang *polish* pakai mesin khusus, dengan tujuan, "Menghaluskan 'kulit jeruk' di bagian yang sulit dijangkau. Caranya dengan menyemburkan *pasta grill* bertekanan tinggi lewat ujung-ujung lubang," papar **Taqwa**.



Buat *intake* standar yang belum terbentuk efek venturi, lubang masuk di *cylinder head* harus dirombak. Bagian yang perlu dipapas, di antaranya bibir luar lubang masuk (berbentuk segi tiga) dan *chamber* bagian bawah. Ukuran tergantung keperluan, maksimal tak lebih dari 5 mm (**gbr.3**). Lalu lubang *intake manifold* mengikuti pembesarnya dan 'kulit jeruk' kembali dihaluskan.



Saat *porting*, waspadai daerah bibir luar lubang masuk, *chamber* atas dan *chamber* bawah (**gbr.4**). Pasalnya, kedua titik area tersebut paling dekat lubang sirkulasi air. "Sehingga risiko terjadi kebocoran dan berakibat fatal sudah diantisipasi," ulas **Taqwa** lagi.