

Analisa Back Pressure Header 4-1 untuk putaran daya maksimum pada motor bakar 4 langkah

Dody Dasir

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=70861&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini disusun berdasarkan data-data yang didapat dari data sekunder, data experimental, dan data simulasi CFD, kemudian dianalisa untuk penjalaran pulsa tekanan gas buang pada motor bakar 4 langkah. dimana dalam analisa tersebut hasil simulasi diolah menurut persamaan-persamaan penjalaran pulsa tekanan pada saluran gas buang, dan dalam penelitian ini adanya back pressure merupakan kompensasi dari penjalaran gelombang tekanan yang periodik didalam saluran gas buang motor 4 langkah.

Gelombang tekanan yang terjadi merupakan gelombang longitudinal dimana arah simpangannya searah dengan arah penjalarannya, dan penelitian ini ditinjau pada saat terjadinya putaran daya maksimum dimana dengan bertambahnya putaran engine untuk exhaust header silinder jamak terdapat kecenderungan bahwa fluktuasi tekanan yang terjadi memiliki nilai positif setiap saat, yang mengindikasikan adanya back pressure dalam saluran buang tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat positive back pressure dan negative back pressure, dimana pada positive back pressure memiliki efek negatif pada engine yang bersangkutan dengan mengakibatkan back flow sehingga total flow dari aliran akan berkurang. sedangkan pada negative back pressure memiliki efek yang menguntungkan dalam proses pembuangan berupa peningkatan energi kinetik dari alirannya sehingga aliran dari gas sisa pembakaran tidak mengalami back flow yang menghambat aliran itu sendiri.

