

Perbandingan kinerja dan emisi gas buang kendaraan niaga berbahan bakar solar dan 30% ME - 70% solar menurut regulasi ECE 15-04.

Hari Setiapraja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241362&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian terhadap emisi dan kinerja motor diesel berbahan bakar campuran Metil Ester Sawit (MES) dengan Solar yang dilakukan oleh tim Motor Bakar dan Bahan Bakar Pelumas BTMP-BPPT pada mesin diesel bersilinder tunggal telah menghasilkan suatu optimasi campuran yaitu 30% MES dan 70% Solar, Dengan hasil penurunan emisi yang cukup berarti dan power yang dihasilkan juga hampir sama dengan bahan bakar solar. Pada tugas Akhir ini, Hasil optimasi ini akan 'diverifikasi' pada kendaraan utuh untuk melihat kinerjanya, juga dilakukan pengukuran emisi dengan menggunakan teknik constant volume sampling yang diakui sebagai standar internasional, menurut regulasi yang akan diterapkan di Indonesia pada tahun 2003 yang mengacu pada standar ECE 15_04. Untuk pengujian ini setting kendaraan dikondisikan sesuai dengan standar dari manufaktur baik untuk bahan bakar solar maupun 30% Me-70% Solar (Biodiesel). Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa dengan pemakaian bahan bakar alternatif Biodiesel ini, menghasilkan penurunan emisi CO rata-rata sebesar 38.5% dan HC 10%, Sedangkan untuk NOx mengalami kenaikan rata-rata sebesar 18.7%. Sedangkan power yang diukur dengan metode percepatan dan perlambatan mengalami penurunan sebesar rata-rata 8.15%. Pada penelitian ini juga dilakukan penelitian terhadap emisi partikulat, walaupun Regulasi ECE 15_04 tidak mensyaratkan pengukuran ini. Hasilnya menunjukkan dengan pemakaian bahan bakar Biodiesel telah menurunkan emisi partikulat rata-rata sebesar 36%.