

Studi awal analisa kualitatif dan kuantitatif campuran bensin biru dan naphthalena terhadap performa kerjanya pada kendaraan bermotor roda dua mesin motor dua langkah

Ari Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247048&lokasi=lokal>

Abstrak

Campuran Bensin Biru dan Naphthalena, dimungkinkan penggunaannya sebagai terobosan untuk menjadi alternatif bensin ramah lingkungan yang bebas timbal, dan tetap memiliki kualitas yang baik dan ekonomis. Dari hasil uji kualitatif campuran tersebut didapatkan pada komposisi naphthalena hingga 0.14 % berat (1 gr naphthalena/liter bensin biru), tidak terjadi perubahan fisik yang terjadi pada campuran. Selain itu, sampai komposisi naphthalena 0.75 gr/liter bensin biru, kinerja mesin motor masih sangat baik, tenaga penggas cukup baik dan penyalaan mesin cukup bagus saat di start. Di atas itu, pada komposisi 1 gr/liter kinerja mesin menunjukkan bunyi ketukan pada mesin yang cukup keras terdengar.

Dari uji kuantitatif didapatkan, penggunaan naphthalena memberikan dampak penghematan terhadap konsumsi bahan bakar sampai 30 %. Jika hanya menggunakan bensin biru, konsumsi bensin bim 1 : 29.8 km/liter. Sedang menggunakan campuran bensin biru dan naphthalena, konsumsinya sampai 1 : 38.7 km/liter. Untuk uji Dari hasil pengujian penyerapan gas buang dengan empat macam absorben, terjadi peningkatan penyerapan mol gas sampel yang diserap pada komposisi 0.5 gram naphthalena per satu liter bensin biru. Khusus untuk Absorben H₂SO₄ dan Absorben; Cu₂SO₄ B Naphthol pada komposisi 0.6 gr/liter dan 0.75 gr/liter tidak mengalami banyak perubahan fraksi mol yang terserap yaitu 0.629 untuk absorben H₂SO₄ dan 0.696 untuk absorben Cu₂SO₄ B Naphthol.

Sementara persentase mol penyerapan gas buang secara umum adalah Absorben KOH : 39.2%-40.3%; Absorben Pyrogallol : 52.3%-53.4%; Absorben H₂SO₄ 62.2%-62.9%; Absorben Cu₂SO₄ B Naphthol : 69.23%-69.6% Secara umum peningkatan jumlah mol gas buang yang diserap absorben tidak terlalu besar, artinya emisi gas buang masih bisa ditolelir. Jika dibandingkan dengan penggunaan premium pada komposisi yang sama masih lebih kecil emisinya. Untuk uji peningkatan angka oktan, tidak terjadi peningkatan yang berarti, kemungkinan disebabkan penguapan naphthalena dan perubahan struktur kimia hidrokarbon bensin biru. Tetapi masih memberikan akselerasi maksimal untuk tenaga motor. Untuk itu perlu dilakukan kajian dan penelitian lebih mendalam.