

Studi perbandingan performa biodiesel berbasis minyak goreng sawit dan minyak jagung dengan menggunakan pereaksi spirtus dan prosesor jenis susun terhadap solar dan biosolar

Dadan Eka Firmansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241908&lokasi=lokal>

Abstrak

Kedepan kebutuhan bahan bakar minyak semakin meningkat akan tetapi ketersediaan bahan bakar minyak semakin menipis. Selain masalah ketersediaan bahan bakar yang semakin menipis, bahan bakar yang akan digunakan juga harus memperhatikan kualitas lingkungan dalam hal ini adalah pengurangan emisi gas buang. Untuk itulah perlu dicari bahan bakar minyak yang terbarukan dan juga ramah lingkungan. Salah satu solusinya adalah bahan bakar biodiesel dari minyak sawit dan minyak jagung yang dihasilkan dari tumbuhan melalui proses transesterifikasi. Biodiesel yang telah dibuat perlu diuji untuk mengetahui apakah bisa menggantikan solar. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian prestasi mesin serta gas buang. Dalam pengujian prestasi mesin, biodiesel jagung dan sawit dicampur dengan solar dengan komposisi 10% biodiesel 90% solar (B10), komposisi 20% biodiesel 80% solar (B20), komposisi 30% biodiesel 70% solar (B30). dari hasil pengujian prestasi mesin biodiesel jagung dan sawit memiliki nilai efisiensi thermal dan opasitas yang lebih baik dari solar. Campuran biodiesel yang paling baik adalah B30 Jagung dan B30 sawit untuk efisiensi thermal dan B30 Jagung dan B20 Sawit untuk opasitas.

.....In the future the demand of oil fuel will increase but the supply will decrease. Beside that problem, the oil fuel that we use shouldn't destroyed the environment in this case is exhaust gas. One of the solution are biodiesel of corn oil and palm oil which produce by transesterification process. Biodiesel that we made have to be tested to compare with Automotive Diesel Oil (ADO). There are two kind of tested, engine perform test and opacity test. In this process we blended the biosiesel from oil corn and pllm oil, the percentage of blending are 10% (10% biosiesel and 90% ADO), 20% (20% biosiesel and 80% ADO), and 30% (30% biosiesel and 70% ADO). Biiodiiesell productted by battch procesor BDP-10FG-BV and alcohol spirtus ethanol and catalyst NaOH.there are three step/phase in producing biodiesel.First mixing trigeliceride , spirtus and NaOH. Then the second step is separating biodiesel from glycerol and the last step is wahing biodiesel with water.procesor BDP-10FG-BV suittable for small scale production with good quality because it has fiber glass and temperature controller, the weakness is tthe process need alot of time. The result from it are the biosiesel of corn oil and palm oil have better thermal efficiency and opacity than diesel fuel. The best blending are B30 Jagung and B30 Sawit for thermal efficiency and B30 Jagung and B20 Sawit for opacity.