

Uji ketahanan oksidasi minyak biji kecoh dengan menggunakan microoxidation tester

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247122&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak mineral paling banyak digunakan sebagai minyak dasar (base oil) untuk minyak lumas karena harganya yang murah, tersedia cukup banyak, dan memenuhi persyaratan pelumasan seperti memiliki sifat ketahanan oksidasi yang cukup baik.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa minyak nabati juga dapat digunakan sebagai minyak dasar. Namun, minyak nabati memiliki sifat ketahanan oksidasi yang rendah. Pada penelitian ini, penulis menguji ketahanan oksidasi minyak biji kecoh dengan menggunakan an microoxidation tester.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak biji kecoh menghasilkan massa deposit yang lebih besar dibandingkan dengan minyak jarak (castor oil) dan minyak mineral HVI 160 S. Hasil analisis FTIR juga menunjukkan hal yang sama dimana rasio luas peak antara gugus C=O dan C-H minyak biji kecoh adalah yang paling besar. Sedangkan untuk massa terevaporasi minyak biji kecoh lebih kecil dibandingkan dengan minyak jarak dan minyak mineral HVI 160 S. Penambahan aditif anti oksidan (ZnDTP) sebanyak 2 % pada ketiga sampel menunjukkan bahwa penurunan massa deposit minyak biji kecoh 43,42 %, minyak jarak 42,55% dan minyak mineral HVI 160 S 26,67 %. Hasil analisis FTIR menunjukkan penurunan jumlah senyawa karbonil (C=O) yang terbentuk pada minyak biji kecoh 15,34%, minyak jarak 14,77 % dan minyak mineral HVI 160 S 11,25 %, sedangkan penurunan massa terevaporasi minyak biji kecoh 52,29 %, minyak jarak 45,89 % dan minyak mineral HVI 160 S 33,51 %. Pengaruh aditif yang begitu besar dalam memperbaiki ketahanan oksidasi minyak biji kecoh ternyata tidak bisa menyamai ketahanan oksidasi minyak mineral HVI 160 S.