

Formulasi gemuk lumas (lubricating grease) dengan bahan dasar minyak jarak (castor oil) dan bahan pengental sabun lithium stearat

Reza Suraputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20380045&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak mineral merupakan bahan dasar yang umum digunakan dalam pembuatan gemuk lumas (lubricating grease). Namun seperti yang kita ketahui bahwa harga minyak dunia terus mengalami kenaikan, disamping minyak mineral merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (non renewable), penggunaan minyak mineral juga menimbulkan dampak yang kurang baik terhadap lingkungan karena sifatnya karsinogenik, toksik, dan tidak dapat terdegradasi secara biologis (non biodegradable), oleh karena itu dicari alternatif lain bahan dasar pembuatan gemuk lumas. Minyak jarak (castor oil) merupakan salah satu minyak nabati yang berpotensi untuk menggantikan minyak mineral sebagai bahan dasar pembuatan gemuk lumas, karena minyak jarak ramah lingkungan, dapat terdegradasi secara biologis (biodegradable) dan juga minyak jarak merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui (renewable).

Tujuan dari percobaan ini adalah membuat formula yang optimal dan tahapan proses pembuatan gemuk lumas dengan bahan dasar minyak jarak, untuk mendapatkan gemuk lumas sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Pada dasarnya proses pembuatan gemuk lumas diawali dengan reaksi penyabunan antara asam lemak dan basa. Pada percobaan ini asam lemak yang digunakan adalah 12-Hidroksi Asam Stearat dan basa yang digunakan adalah Lithium Hidroksida. Setelah proses penyabunan selesai, kemudian sabun Lithium Stearat yang terbentuk didispersikan ke dalam minyak jarak.

Hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan gemuk lumas sangat dipengaruhi oleh tatacara pencampuran bahan dasar maupun bahan tambahan, serta suhu dan cara pengadukannya. Oleh karena itu, perlu diperhatikan proses-proses yang dapat mempengaruhi gemuk lumas yang dihasilkan, antara lain proses saponifikasi (penyabunan), proses pencampuran bahan, proses dispersi sabun lithium stearat ke dalam minyak jarak, proses pemanasan, dan proses pendinginan.