

## Studi pembuatan bahan bakar diesel dari lemak sapi bekas pakai

Arief Trianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179685&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Seiring dengan berakhirnya abad ke 20, masalah lingkungan menjadi hal yang utama. Manusia dihadapkan pada serangkaian masalah-masalah global yang membahayakan biosfer dan kehidupan manusia. Salah satu masalah lingkungan yang cukup utama adalah pencemaran udara oleh hasil pembakaran mesin, yang menimbulkan efek pemanasan global. Penggunaan mesin dalam proses industri merupakan faktor yang tidak terelakkan, dan akan semakin terus bertambah. Sementara itu disisi lain, kebutuhan akan bahan bakar juga akan makin terus meningkat. Sementara sumber dari bahan bakar fosil yang terbatas dan terus berkurang serta tidak dapat di produksi ulang, menyebabkan dilakukan penelitian untuk mencari sumber bahan bakar lain (alternatif). Salah satu solusi pemenuhan dua kebutuhan di atas, pencarian dan penggunaan bahan bakar yang dapat diproduksi ulang dan ramah lingkungan, adalah biodiesel. Biodiesel adalah bahan bakar pengganti atau aditif terhadap bahan bakar diesel fosil (petrodiesel) yang berasal dari makhluk hidup.

Studi ini adalah tentang pembuatan biodiesel yang berasal dari lemak sapi yang telah digunakan sebagai minyak penggoreng (deep frying oil) untuk menggoreng kentang yang biasa digunakan di restoran cepat saji. Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan minyak goreng dari lemak sapi yang telah tidak digunakan atau bekas pakai (selanjutnya).

Konsep dasar dari pembuatan biodiesel ini adalah reaksi transesterifikasi, antara alkohol (metanol) dengan trigliserida (lemak) yang menghasilkan metil ester.

Hasil penelitian menunjukkan, ternyata karakteristik metil ester yang terbuat dari lemak sapi bekas dipakai untuk menggoreng kentang cukup untuk memenuhi standar internasional. Dan dengan kemurnian yang dicapai sebesar 94,85 % mencukupi untuk memenuhi kategori bahan bakar minyak diesel no. 2-D, yang digunakan pada mesin-mesin industri dan kendaraan berat, baik secara utuh atau sebagai bahan pencampur.