

# Analisa efisiensi termal dan polutan smoke pada berbagai start of injection timing pada mesin diesel berbahan bakar solar methyl ester kelapa sawit dan additif

Moch. Agung Joko Utomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241429&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Start of Injection Timing (SIT) merupakan salah satu parameter penting dalam operasi motor Diesel. Start of Injection Timing didefinisikan sebagai saat mulai penyemprotan bahan bakar di dalam silinder. Pengajuan maupun pengunduran start of injection timing sangat berpengaruh terhadap efisiensi termal dan polutan smoke yang terjadi pada mesin Diesel. Penelitian bertujuan untuk mengetahui SIT yang optimal pada motor Diesel berbahan bakar solar dan berbahan bakar solar dicampur methyl ester 30% dan peroxide 1250 ppm dalam rangka untuk menghasilkan efisiensi termal yang paling besar dan polutan smoke yang paling kecil. Penelitian difokuskan pada putaran mesin 1200 Rpm. Dari pengujian didapatkan bahwa efisiensi termal maksimum dan polutan smoke minimum terjadi pada SIT  $24^{\circ}$  B1DC, baik yang berbahan bakar solar maupun berbahan bakar solar dicampur methyl ester 30% dan peroxide 1250 ppm. Walaupun begitu pada motor Diesel berbahan bakar solar dicampur methyl ester 30% dan peroxide 1250 ppm mempunyai efisiensi termal yang lebih tinggi dan polutan smoke yang lebih rendah, sehingga nilai yang paling optimal terjadi pada SIT 24 0 BTDC yang berbahan bakar solar dicampur methyl ester 30% dan peroxide