

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Mesin diesel merupakan sistem penggerak utama yang banyak digunakan baik untuk sistem transportasi maupun penggerak stasioner. Dikenal sebagai motor bakar yang mempunyai efisiensi tinggi,. Mesin diesel putaran rendah dapat beroperasi dengan hampir setiap bahan bakar cair yang mempunyai putaran tidak lebih dari 2500 putaran per menit (rpm). Dan bahan bakar merupakan salah satu komponen terpenting dalam sistem motor bakar / mesin diesel. Di Indonesia, bahan bakar mesin diesel yang sering digunakan adalah HSD (Solar), b30 (Biosolar) dan Dexlite.

PLTD Laiwui menggunakan bahan bakar diesel yang di pasok dari Depot Pertamina Ternate. Bahan bakar diesel yang digunakan yaitu Biosolar jenis B-30. Dalam proses bisnis penyaluran tenaga listrik ke pelanggan, PLN dituntut untuk menjaga mutu dan kehandalan tenaga listrik. Sehingga gangguan di mesin harus dicegah sebisa mungkin. Banyak faktor penyebab mesin trip, apabila tidak ditindaklanjuti atau dicegah maka proses produksi pada pembangkit dapat terganggu dan merugikan perusahaan apabila hal seperti ini sering terjadi.

Ada beberapa mesin yang beroperasi di PLTD Laiwui yaitu Daf DKT 1160 AG, Cummins Dongfeng, dan CATERPILLAR C15. Pada kasus ini Mesin Caterpillar C15. Sejak PLN menggunakan Biosolar B30, mesin ini sangat protektif, sehingga sering terjadi trip terutama pada tekanan bahan bakar (Low Differential Fuel Pressure dan fuel pressure) dan sejak memakai bahan bakar biosolar (B30), kondisi fuel filter juga sering kotor dan cepat diganti.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian 233(s)6(e)-5(hi)B94(a)5(be)-5(ra)-5(pa)JTJETBT 1 53 0 1 133.85 178.85 Tm[)JTJET EMC 9/P <<

3. Apakah pengaruh penambahan filter pada system instalasi bahan bakar mesin Caterpillar C15 terhadap umur filter bahan bakar?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Media atau objek penelitian adalah pada Mesin Caterpillar C15 di PLTD Laiwui
2. Dalam penelitian ini pembahasan ditekankan pada : Perbandingan efisiensi pemakaian filter sebelum dan sesudah di lakukan penambahan filter pada system instalasi bahan bakar mesin Caterpillar C15.
3. Bahan bakar yang digunakan dalam pengujian adalah B30.
4. Dampak yang ditimbulkan pada filter bahan bakar setelah dilakukan penambahan filter pada system instalasi bahan bakar mesin Caterpillar C15.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan penambahan filter pada system instalasi bahan bakar mesin Caterpillar C15 terhadap kehandalan operasi.
2. Mengetahui pengaruh penambahan filter pada system instalasi bahan bakar terhadap tekanan bahan bakar mesin Caterpillar C15.
3. Mengetahui pengaruh penambahan filter pada system instalasi bahan bakar mesin Caterpillar C15 terhadap umur filter bahan bakar.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan .

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian.

3. BAB III METODELOGI

Bab ini berisikan tentang metode penelitian, alat dan bahan serta jadwal kegiatan yang digunakan penulis dalam pelaksanaan penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data hasil pengujian melalui pembahasan perhitungan dan analisa.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran