

Optimasi Keandalan Mobile Biomass Gasifier (Prototype 3) Plant dengan Perhitungan Distribusi Weibull sebagai Dasar Penyusunan Jadwal Kegiatan Preventive Maintenance Berbasis Reliability Centered Maintenance (RCM) = Reliability Optimization of Mobile Biomass Gasifier (Prototype 3) Plant with Weibull Distribution Calculation as Basis for Preparing the Schedule of Preventive Maintenance Activities Based on Reliability Centered Maintenance (RCM)

Wahyu Dwi Kurniady, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564340&lokasi=lokal>

Abstrak

Mesin Mobile Biomass Gasifier (P3) merupakan suatu mesin yang diharapkan mampu memanfaatkan limbah sekam padi menjadi sumber energi dengan kapasitas 25kWth. Pemakaian dalam jangka waktu tertentu akan berdampak pada penurunan fungsi atau ketahanan pakai sehingga diperlukan suatu metode perawatan yang optimal agar mesin mampu melakukan fungsinya sesuai yang diinginkan atau memiliki keandalan yang tinggi. Peralatan kritis yang menjadi bad actor dan perlu segera diatasi agar tetap mempertahankan keandalan adalah Suction blower, Vibrating Grate dan Rotary feeder. Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dengan pendekatan RCM, untuk mencapai target $R(t)$ pada sistem Mobile Biomass Gasifier (P3) sebesar 0,6, maka jenis perawatan diterapkan pada sistem Suction blower adalah restoration task dengan cleaning pada pipa setiap 5 jam, on condition task pada motor - blower serta analisis vibrasi dan temperatur setiap 5 jam, restoration task dengan lubrikasi pada bearing setiap bulan dan function test pada kontrol panel setiap 10 jam. Pada Vibrating grate adalah restoration task dengan cleaning pada grate setiap 10 jam, on condition task dengan analisis temperatur pada motor setiap 10 jam dan restoration task dengan lubrikasi pada bearing setiap bulan. Pada Rotary feeder adalah restoration task dengan cleaning pada rotor setiap 10 jam, on condition task dengan analisis temperatur pada motor setiap 10 jam dan restoration task dengan lubrikasi pada bearing setiap bulan dan function test pada kontrol panel setiap 10 jam.

.....The Mobile Biomass Gasifier (P3) machine is a machine that is expected to be able to utilize rice husk waste as a source of energy with a capacity of 25 kWth. Usage over a certain period of time will have an impact on decreasing function or durability, so an optimal maintenance method is needed so that the machine is able to perform its functions as desired or has high reliability. Critical equipment that is a bad actor and needs to be addressed immediately to maintain reliability is the Suction blower, Vibrating Grate and Rotary feeder. Based on the results of qualitative and quantitative analysis with the RCM approach, to achieve the target $R(t)$ on the Mobile Biomass Gasifier (P3) system of 0.6, So the type of maintenance that will be applied to the Suction blower system is a restoration task with cleaning the pipe every 5 hours. on condition task on motor-blower with vibration and temperature analysis every 5 hours, restoration task with lubrication on bearings every month and function test on control panel every 10 hours. On the Vibrating grate is a restoration task with cleaning the grate every 10 hours, on condition task with temperature analysis on the motor every 10 hours and restoration task with lubrication on the bearings every month. On the Rotary feeder is a restoration task with cleaning the rotor every 10 hours, on condition task with temperature analysis on the motor every 10 hours and restoration task with lubrication on the bearings every month and

function test on the control panel every 10 hours.