

## ABSTRAKSI

Production Unit Jakarta-Pelumas (PUJ-P) merupakan salah satu unit produksi yang dimiliki oleh PT Pertamina untuk memenuhi kebutuhan pelumas dan grease. Pada UPJ-P memiliki satu Grease Plant (GP) dan dua Lube Oil Blending Plant (LOBP), yaitu LOBP I untuk pelumas kendaraan, dan LOBP II untuk pelumas industry. Khusus LOBP I, jenis pelumas yang diproduksi cukup beragam dengan kapasitas produksi yang besar. Untuk menjamin produksi mampu mencapai target yang ditetapkan, salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah reliability system produksi. Reliability dimaksudkan sebagai kemampuan system dapat menjalankan fungsinya selama periode operasi. Agar reliability system tinggi, maka diperlukan strategi perawatan berbasis Reliability Centred-Maintenance, serta mengoptimalkan pengadaan sparepart agar mampu meminimasi downtime, sebab pengadaan yang dilakukan sebelumnya hanya berdasarkan pengalaman.

Penentuan Strategi perawatan berbasis RCM melalui tujuh tahapan, mulai dari pemahaman terhadap fungsi system dan performansi standar yang diharapkan, hingga menentukan default action yang sesuai apabila alternative preventive maintenance yang tersedia tidak efisien dan efektif untuk diaplikasikan pada system. Sedangkan optimasi pengadaan sparepart diawali dengan menentukan rata-rata kerusakan untuk setiap part kritis, kemudian menghitung probability assurance untuk mendapatkan jumlah sparepart, dan selanjutnya menghitung nilai marginal assurance sebagai acuan dalam penentuan kombinasi optimal. Kombinasi sparepart optimal ditentukan melalui metode analisis sensitivitas, dengan ketetapan perusahaan bahwa kenaikan biaya kombinasi maksimal untuk setiap peningkatan 1% assurance level sebesar Rp 15.000.000,00. Kombinasi sparepart optimal juga akan ditentukan periode pengadaannya dengan mempertimbangkan minimasi biaya inventori.

Berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil pengolahan data, Strategi perawatan berbasis RCM berupa Scheduled On-Condition Task (khususnya Inspection based on Human sense) diberikan terhadap 14 part. Berikutnya Scheduled Failure Finding dikenakan terhadap 2 part, dan no scheduled maintenance diberikan kepada 19 part. Hanya tank yang dikenakan strategi perawatan berupa combination task. Pada penentuan optimasi sparepart diperoleh satu kesatuan kombinasi optimal untuk setiap alternative periode. Untuk satu periode dalam satu tahun, kombinasi sparepart adalah Air cylinder 25:25 sebanyak 17, Pneumatic BRVS 4 yaitu 14, Sensor 8 part, dan Butterfly Valve sebanyak 6. Kombinasi dua periode dalam satu tahun berbeda, periode 6 bulan pertama adalah 12,9,4,4, sedangkan periode 6 bulan kedua yaitu 10,9,6,4. Untuk tiga periode dalam satu tahun, kombinasi optimal untuk tiap empat bulan yaitu 10,7,4,4. Alternatif periode pengadaan yang dipilih adalah satu periode untuk satu tahun, dengan mengeluarkan biaya inventori minimum sebesar Rp 123.602.363,00.

Kata kunci : RCM, Optimasi Sparepart, Reliability