

ABSTRAK

PT Sanbe Farma merupakan salah satu perusahaan farmasi terbesar di Indonesia. Salah satu produk terbesar yang dihasilkan oleh *Water for Injection* adalah cairan *infusion* yang diolah melalui *Plant Large Volume* (LVP). Produk yang dihasilkan oleh LVP berupa irrigation solution, alkes, dan infusio. PT Sanbe Farma harus memproduksi kebutuhan dari sejumlah rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan pasien yang membutuhkan cairan *infusion*, sehingga dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan produktivitas dan penggunaan teknologi yang tinggi berupa fasilitas dan mesin. Mesin *filling* R125 memiliki jumlah kerusakan yang tinggi yaitu sebanyak 184 kerusakan pada tahun 2017, sehingga mesin tidak dapat bekerja secara optimal. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut dilakukan kegiatan *maintenance* pada mesin *filling* R125. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui umur optimal mesin dan jumlah *maintenance crew* yang dibutuhkan, selain itu untuk menentukan nilai *Reliability*, *Availability*, dan *Maintainability* pada mesin *filling* R125. Metode yang digunakan adalah metode *life cycle cost* (LCC) untuk mengetahui umur mesin dan jumlah *maintenance crew* yang optimal. Metode lain yang digunakan adalah *Reliability*, *Availability*, dan *Maintainability* (RAM) *Analysis*.

Berdasarkan metode LCC, total nilai terendah sebesar Rp 1,759,855,453.09 dengan umur optimal mesin selama sembilan tahun dan jumlah *maintenance crew* sebanyak dua orang dalam satu *shift*. Untuk perhitungan RAM *analysis* menggunakan pemodelan *reliability block diagram* (RBD), sistem memiliki nilai *reliability* 39.26% pada jam ke 160 berdasarkan *analytical approach*. Nilai *inherent availability* sebesar 97.89% dan *operational availability* sebesar 96.03%. Berdasarkan *Word Class Maintenance Key Performance Indicator* (KPI), *indicator* dari *leading* dan *lagging availability* sudah mencapai target *indicator* yang diberikan.

Kata kunci: *Life Cycle Cost*, *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Word Class Maintenance Key Performance Indicator*