

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang menghasilkan produk keju olahan yang memiliki 6 *line* varian produk. Salah satu produknya ada pada sistem *line* 3. Berdasarkan total *downtime* karena ketidatersediaan suku cadang mesin masing-masing *line*, *line* 3 memiliki total *downtime* mesin tertinggi. Selain itu, performansi mesin akan sangat mempengaruhi hasil produksi. Rangkaian proses produksi pada *line* 3 ini dimulai dari *cooking* pada mesin *sthepan kettle*, *filling* pada mesin corazza FF100 dan *packing cartoon* pada mesin corazza A452. Mesin Corazza FF100 dan mesin corazza A452 memiliki jumlah frekuensi kerusakan tertinggi pada *line* 3. Hal tersebut akan sangat mempengaruhi proses produksi. Untuk mendukung performansi mesin maka dibutuhkan suku cadang yang selalu tersedia ketika ada komponen atau *part* yang mengalami kegagalan atau kerusakan.

Penentuan *criticality items* akan membantu prioritas pengadaan suku cadang dengan menggunakan *Reliability Centered Spares* (RCS). Selain itu, penentuan jumlah kebutuhan suku cadang selama satu periode juga diperlukan untuk memastikan berapa banyak suku cadang yang dibutuhkan selama satu periode dengan menggunakan metode *Poisson Process*. Penentuan minimum dan maksimum *stock level* berdasarkan *service level* juga akan membantu untuk memastikan suku cadang akan selalu tersedia saat dibutuhkan dan akan mengurangi kemungkinan *stockout*.

Pada hasil RCS didapatkan 5 komponen dan 8 *parts* kritis pada mesin Corazza A452, 1 komponen dan 18 *parts* pada mesin Corazza FF100 yang termasuk pada level *criticality* A dan B. Selanjutnya dengan metode *Poisson Process* didapat jumlah kebutuhan suku cadang untuk periode 1 tahun dan *stock level* berdasarkan *service level* didapatkan jumlahnya untuk masing-masing komponen dan *parts*. Biaya inventori suku cadang dengan mempertimbangkan variabel *ordering cost*, *stockout cost*, *holding cost* dan *purchasing cost* didapat totalnya adalah Rp 485.127.352,20.

Keywords: Reliability Centered Spares, Poisson Process, Service Level