

## ABSTRAK

PT. Semen Padang merupakan salah satu perusahaan semen di Indonesia yang berdiri sejak 1910 Perusahaan ini terletak di Padang, Sumatera Barat. Perusahaan ini bergerak dibidang industri semen. Pada tahun 2019 dan 2020 PT. Semen Padang mengalami penurunan produksi sehingga tidak tercapainya target produksi pada tahun 2019 dan 2020. Tidak tercapainya target produksi yang telah ditetapkan dikarenakan adanya kerusakan mesin *Grate Cooler* disebabkan komponen mesin yang rusak. Berdasarkan dari pengolahan data dan penilaian *Risk Matrix*, terdapat 2 komponen mesin mengalami kerusakan yang menyebabkan terjadinya *downtime machine* yang disebabkan karena perbaikan mesin. Pada saat ini PT. Semen Padang memiliki permasalahan pada proses persediaan suku cadang yang dimana perusahaan hanya melakukan perhitungan kebutuhan suku cadang hanya berdasarkan asumsi dengan jumlah komponen kritis hanya di stock sebanyak dua kali komponen terpasang untuk jumlah persediaan. Untuk komponen *Hydraulic Actuator* 12 unit *Bearing Running Axle* 12 Unit. Oleh karena itu diperlukan analisis *Reliability Centered Spare* dan *Min Max Stock* untuk mendapatkan kebijakan persediaan suku cadang dan meningkatkan performa dari tiap subsistem kritis. Metode *Reliability Centered Spare* (RCS) dan *Min Max Stock* digunakan untuk melakukan perhitungan kebutuhan suku cadang untuk 1 tahun yang bertujuan perusahaan mendapatkan kebutuhan suku cadang yang lebih optimal. Sedangkan metode *Min*. Hasil dari penelitian ini dengan menggunakan metode RCS maka didapatkan kebutuhan suku cadang kritis untuk 1 tahun sebagai berikut: *Hydraulic Actuator*: 7 unit dan *Bearing Running Axle*: 5 unit. Sedangkan berdasarkan perhitungan *Min Max Stock* didapatkan kebutuhan suku cadang kritis untuk 1 tahun sebagai berikut: *Hydraulic Actuator Minimum Stock*: 5 Unit, *Maximum Stock*: 8 unit, *Reorder Point*: 5 unit dan komponen *Bearing Running Axle Minimum Stock*: 3 Unit, *Maximum Stock*: 4 unit, *Reorder Point*: 3.

**Kata Kunci:** *Reliability Centered Spare, Min Max Stock, System Breakdown Structure, Downtime Machine*