

## ABSTRACT

*PT. Petrokimia Gresik is a subsidiary of PT. Pupuk Indonesia Holding Company (PIHC) which is engaged in the production of fertilizers, non-fertilizer, chemicals, construction services and engineering services. PT. Petrokimia Gresik is divided into 3 production compartment units, namely production compartments I, II and III. Production compartment II has several departments, one of which is the maintenance department II. This department is in charge and responsible for the availability of spare parts stock for the smooth production process in production compartment II.*

*Spare part inventory is an aspect that plays an important role in operations management. The availability of spare parts will support the production process and be able to reduce machine down time. PT.Petrokimia Gresik sets inventory levels that are too high to anticipate the occurrence of spare part shortages during the lead time, resulting in a waste of costs in procurement of inventory. This study aims to calculate the amount of inventory carried out on critical equipment spare parts in NPK factories which are classified as spare parts which must always be available in warehouses with high consumption levels using the min-max stock method.*

*The application of the min-max Stocks method aims to find out how much the minimum inventory that must exist in the warehouse to meet production capacity and what is the maximum stock inventory in the warehouse so as to create the availability of ideal spare parts and there is no waste of procurement costs.*

*The results of this study are spare parts inventory management using the min-max stock method is more effective when compared to spare parts inventory management implemented by PT. Petrokimia Gresik before which determined the amount of inventory that was too high. This can be seen in spare parts adapters, bearings, bolts, housings and seals. Where the spare parts inventory level is reduced by 60 % after applying the min-max stock method.*

*Keyword : Inventory management , Min-max Stocks , Spare Parts, Re-Order Point*

## INTI SARI

PT. Petrokimia Gresik adalah salah satu anak perusahaan PT. Pupuk Indonesia  *Holding Company* (PIHC) yang bergerak di bidang produksi pupuk, non-pupuk, bahan-bahan kimia, jasa konstruksi dan jasa  *engineering*. PT. Petrokimia Gresik dibagi menjadi 3 unit kompartemen produksi yaitu kompartemen produksi I, II dan III. Kompartemen produksi II memiliki beberapa departemen salah satunya yaitu departemen pemeliharaan II. Departemen ini yang bertugas dan bertanggungjawab terhadap ketersediaan stok  *spare part* untuk kelancaran proses produksi di kompartemen produksi II.

Persediaan  *spare part* merupakan suatu aspek yang memegang peranan penting dalam manajemen operasi. Ketersediaan  *spare part* akan menunjang proses produksi dan mampu menekan  *down time* mesin. PT.Petrokimia Gresik menetapkan tingkat persediaan yang terlalu tinggi untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan  *spare part* selama  *lead time*, sehingga terjadi pemborosan biaya dalam pengadaan persediaan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah persediaan yang dilakukan pada  *spare part critical equipment* pada pabrik NPK yang tergolong  *spare part* yang harus selalu tersedia di gudang dengan tingkat konsumsi tinggi menggunakan metode  *min-max stock*.

Penerapan metode  *min-max stocks* bertujuan untuk mengetahui berapa persediaan minimum yang harus tersedia di gudang untuk memenuhi kapasitas produksi serta berapa persediaan maksimum persediaan di gudang sehingga tercipta ketersediaan  *spare part* yang ideal dan tidak terjadi pemborosan biaya pengadaan.

Hasil dari penelitian ini adalah manajemen persediaan  *spare parts* menggunakan metode  *min-max stock* lebih efektif jika dibandingkan dengan manajemen persediaan  *spare parts* yang diterapkan oleh PT. Petrokimia Gresik sebelumnya dimana menetapkan jumlah persediaan yang terlalu tinggi. Hali ini dapat terlihat pada  *spare part adapter, bearing, bolt, housing* dan  *seal*. Dimana tingkat persediaan  *spare part* berkurang 60 % setelah diterapkan metode  *min-max stock*.