

INTISARI

Bitumen Plant Gresik (BPG) merupakan anak perusahaan dari PT Pertamina (Persero) yang bertugas untuk menerima aspal dari Pertamina Refinery Unit IV Cilacap dan dari luar negeri. Aspal yang diterima kemudian disimpan di dalam tangki dan disalurkan ke seluruh wilayah pemasaran Region V sampai Region VIII. BPG sendiri memiliki fungsi untuk memproduksi drum aspal. Permintaan konsumen di tahun 2017 untuk drum aspal cukup fluktuatif dan terjadi penumpukan pada persediaan drum aspal. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian produksi dan persediaan agar tidak terjadi penumpukan pada persediaan drum aspal dan biaya yang dikeluarkan rendah.

Penelitian ini berfokus pada pengendalian produksi dan persediaan drum aspal termasuk bahan baku berupa lempengan besi. Penelitian dalam mengendalikan produksi dilakukan dengan cara menentukan kuantitas produksi menggunakan analisis *moving average* dari permintaan sebelumnya. *Moving average* yang digunakan berupa *moving average* 3 hari, 1 minggu, 2 minggu dan 1 bulan. Penelitian dalam mengendalikan persediaan bahan baku dilakukan dengan cara menentukan *order quantity*, *safety stock*, dan *reorder point* pada bahan baku. Penelitian ini menggunakan analisis *continuous review system* (s, Q) dimana jika bahan baku sudah mencapai nilai *reorder point* (s) maka bahan baku harus dipesan sejumlah *order quantity* (Q). Metode kondisi *existing* dengan metode usulan dilakukan simulasi untuk menghitung total biaya yang dikeluarkan. Total biaya dari kedua kondisi kemudian dibandingkan untuk menemukan total biaya terendah.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode usulan memiliki total biaya yang lebih rendah dari kondisi *existing*. Dari metode usulan tersebut, metode dengan *moving average* 3 hari memiliki *error* terkecil dari *moving average* lainnya. *Moving average* 3 hari menghasilkan nilai *reorder point* sebesar 11.934 unit dan *order quantity* sebesar 48.068 unit. Total biaya yang dikeluarkan dari *moving average* 3 hari sebesar Rp. 70.383.444.472 dan memberikan penghematan sebesar Rp 9.359.557.324 atau 11,74%.

Kata kunci: pengendalian produksi, pengendalian persediaan, *moving average*, *continuous review system* (s, Q), *order quantity* (Q), *reorder point* (s), *safety stock*, total biaya

ABSTRACT

Bitumen Plant Gresik (BPG) is a subsidiary of PT Pertamina (Persero) which is tasked with receiving asphalt from Cilacap Pertamina Refinery Unit IV and from abroad. The asphalt received is then stored in a tank and distributed to the entire marketing area of Region V to Region VIII. BPG itself has a function to produce asphalt drums. Consumer demand in 2017 for asphalt drums is quite fluctuating and there is accumulation in asphalt drum inventories. Therefore, production and inventory control are needed to avoid accumulation of asphalt drum inventories and low costs.

This research focuses on production and inventory control of asphalt drums including raw materials in the form of iron plates. Research in controlling production is done by determining the quantity of production using a moving average analysis of previous demands. The moving average used is a moving average of 3 days, 1 week, 2 weeks and 1 month. Research in controlling the raw material inventory is done by determining the order quantity, safety stock, and reorder point on the raw material. This research uses continuous review system (s, Q) analysis that if the raw material has reached the reorder point (s) then the raw material must be ordered in a number order (Q). The method of existing conditions with the proposed method is simulated to calculate the total costs incurred. The total cost of both conditions is then compared to find the lowest total cost.

The calculation results show that the proposed method has a lower total cost than existing conditions. From the proposed method, the method with a 3-day moving average has the smallest error of other moving averages. Moving 3 days average results in a reorder point value of 11.934 units and an order quantity of 48.068 units. Total costs incurred from a 3-day moving average of Rp. 70.383.444.472 and provide savings of Rp. 9.359.557.324 or 11,74%..

Key words: production control, inventory control, moving averages, continuousreview system (s, Q), order quantity (Q), reorder point (s), safety stock, total costs