

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari CV Karya Mekar serta hasil pembahasan dan perhitungan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data penjualan CV Karya Mekar untuk produk kalsium karbonat periode Januari 2015-Desember 2017, penjualan pada bulan April hingga September cenderung lebih tinggi dibandingkan penjualan pada bulan Oktober hingga Maret. Dengan pola penjualan seperti itu, maka pola penjualan kalsium karbonat di CV Karya Mekar berupa pola musiman karena terus berulang setiap tahunnya. Metode peramalan yang tepat untuk pola penjualan musiman yaitu metode dekomposisi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis menggunakan metode dekomposisi untuk melakukan peramalan permintaan kalsium karbonat periode Januari 2018-Desember 2018. Metode dekomposisi aditif digunakan dalam penelitian ini karena memiliki nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD) yang lebih kecil dibandingkan metode dekomposisi multiplikatif. Hasil peramalan permintaan untuk periode Januari 2018-Desember 2018 dapat dilihat pada tabel 4.3.
2. Waktu kerja normal karyawan produksi di CV Karya Mekar yaitu 14 jam sehari yang terbagi dalam dua shift, dimana masing-masing shift terdapat 25 buruh produksi yang langsung terlibat dalam proses produksi kalsium karbonat. Waktu standar produksi kalsium karbonat dengan sebuah mesin *jaw crusher*, *hammer mill*, *roller mill*, dan *packing* yaitu 16,8 menit/ton atau 3,57 ton/jam kalsium karbonat. CV Karya Mekar memiliki 6 unit *mesin jaw crusher*, *hammer mill*, *roller mill*, dan alat *packing*, sehingga dalam 1 hari dapat menghasilkan 299,88 ton produk kalsium karbonat. Kapasitas produksi CV Karya Mekar pada jam kerja normal periode Januari 2018-Desember 2018 dapat dilihat pada tabel 4.7.
3. Kapasitas produksi pada CV Karya Mekar juga dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku. CV Karya Mekar mendapat pasokan bahan baku untuk kalsium

karbonat sebesar 350 ton per hari setiap Senin-Sabtu. Namun pada saat musim hujan yang terjadi pada bulan Oktober-Maret, jumlah pasokan bahan baku dapat berkurang hingga 45% menjadi 192,5 ton per hari dikarenakan kondisi tambang yang licin dan batu kapur yang terlalu basah. Jumlah ketersediaan bahan baku batu kapur untuk produk kalsium karbonat tahun 2018 dapat dilihat pada tabel 4.8.

4. Strategi perencanaan produksi agregat yang saat ini dilakukan CV Karya Mekar adalah tingkat produksi berubah-ubah berdasarkan kapasitas produksi dan ketersediaan bahan baku dengan 50 orang tenaga kerja di bagian produksi. Perusahaan dapat memenuhi kekurangan saat permintaan melebihi kapasitas produksi dengan persediaan barang jadi serta subkontrak yang terbatas dengan kapasitas maksimal 200 ton per bulan. Total biaya relevan untuk tahun 2018 dengan strategi yang saat ini digunakan perusahaan yaitu Rp2.620.809.750.
5. Alternatif strategi perencanaan produksi agregat yang diusulkan penulis dalam penelitian ini untuk meminimalisir biaya produksi kalsium karbonat di CV Karya Mekar terdiri atas:
 - a. Strategi 1: Tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap, serta memenuhi permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi, lembur, dan subkontrak.
 - b. Strategi 2: Tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap, serta memenuhi permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi dan lembur.
 - c. Strategi 3: Tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap, serta memenuhi permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi, lembur pada jam pertama, dan subkontrak.
 - d. Strategi 4: Tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap, serta memenuhi permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi dan lembur pada jam pertama.

Dari keempat strategi yang diusulkan, maka model perencanaan agregat yang sebaiknya dilakukan CV Karya Mekar adalah strategi 2 dengan tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap sebanyak 50 orang, serta memenuhi

permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi dan lembur selama maksimal dua jam per hari. Total biaya relevan dengan strategi 2 yaitu Rp2.062.149.930. Dengan demikian, CV Karya Mekar dapat menghemat biaya produksi sebesar 21,32% dari strategi produksi yang saat ini digunakan perusahaan, selain itu perusahaan juga tidak perlu menanggung resiko yang dapat timbul ketika melakukan subkontrak.

6. Pada penelitian ini, peramalan yang dilakukan memiliki kelemahan dalam memprediksi besarnya permintaan kalsium karbonat di CV Karya Mekar pada tahun 2018 dikarenakan tidak terdapatnya data permintaan kalsium karbonat pada masa lalu.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, maka penulis mengusulkan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan, diantaranya:

1. Berdasarkan data penjualan kalsium karbonat tahun 2015-2017, dapat dilihat adanya pola penjualan musiman yang berulang setiap tahunnya, oleh karena itu CV Karya Mekar sebaiknya melakukan peramalan permintaan dengan metode peramalan dekomposisi. Perusahaan dapat menggunakan metode dekomposisi multiplikatif atau aditif karena hasil peramalan yang sebenarnya tidak terlalu jauh berbeda. Peramalan diperlukan untuk menentukan perkiraan jumlah permintaan di masa yang akan datang, sehingga perusahaan dapat menentukan kapasitas produksi dan jumlah bahan baku yang sekiranya diperlukan.
2. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis dari empat strategi yang diusulkan oleh penulis, CV Karya Mekar sebaiknya menggunakan usulan strategi perencanaan produksi agregat yang kedua dengan tingkat produksi berubah-ubah dengan tingkat tenaga kerja tetap sebanyak 50 orang, serta memenuhi permintaan yang meningkat dengan persediaan barang jadi dan lembur selama maksimal dua jam per hari karena dengan strategi ini perusahaan mengeluarkan total biaya terendah dibandingkan startegi-strategi lainnya.

3. CV Karya Mekar sebaiknya menambah jumlah pemasok bahan baku batu kapur, terutama saat musim hujan bulan Oktober-Maret dimana jumlah bahan baku terbatas, sehingga perusahaan dapat memproduksi sesuai kapasitas normal yang tidak tergantung pada ketersediaan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Chapman, S. N. (2006). *The fundamentals of Production, Planning, and Control*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2015). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations (6th ed.)*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management (12th ed.)*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Knod, E. M., & Schonberger, R. J. (2001). *Operations Management: Meeting Customers Demands (7th ed.)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Krajewski, L. J., Malhorta, M. K., & Ritzman, L. P. (2016). *Operations Management: Process and Supply Chains (11th ed.)*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Nahmias, S. (2009). *Production and Operations Analysis (6th ed.)*. New York: Tim Mc-Graw Hill Companies.
- Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2009). *Quantitative Analysis for Management (10th ed.)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Russell, & Taylor. (2011). *Operations Management (7th ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Sanders, N. R., & Reid, R. D. (2012). *Operations Management: An Integrated Approach (5th ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Schroeder, R. G., Goldstein, S. M., & Rungtusanatham, M. J. (2011). *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases (5th ed.)*. New York: Tim Mc-Graw Hill Companies.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach (7th ed.)*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Stevenson, W. J. (2014). *Operations Management: An Asian Perspective (12th ed.)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.