

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penumpukan *veneer* dapat dikurangi dengan melakukan perencanaan persediaan yang baik. Perencanaan persediaan dilakukan dengan melakukan simulasi dengan menggunakan beberapa skenario. Hasil skenario terbaik diperoleh dengan memilih total biaya persediaan terendah untuk setiap ketebalan *veneer*. Biaya terendah diperoleh dengan mengabungkan ketiga skenario dalam 1 model simulasi. *Veneer* dengan ketebalan 2 OPC dipesan dengan mengacu pada skenario kedua. *Veneer* dipesan saat ROP *veneer* kering sebesar 14 m^3 dan Q target sebesar 20 m^3 . *Veneer* 2,7 OPC dipesan dengan mengacu pada skenario ketiga dengan lama periode pesan adalah 4 hari dan Q target sebesar 60 m^3 . *Veneer* 2,5 OPC dipesan dengan mengacu pada skenario pertama. *Veneer* 2,5 OPC akan dipesan saat ROP *veneer* sebesar 220 m^3 dan Q target sebanyak 90 m^3 . *Veneer* 2 MK dipesan dengan mengacu pada skenario ketiga. *Veneer* 2 MK dipesan dengan lama periode pesan adalah 7 hari dan Q target sebanyak 190 m^3 . *Veneer* 2,5 MK dipesan dengan mengacu pada skenario pertama dengan ROP 5 m^3 dan Q target sebanyak 7 m^3 . *Veneer* 2,3 MK dipesan dengan mengacu pada skenario ketiga dengan lama periode pesan adalah 10 hari dan Q target sebanyak 20 m^3 .

Buffer stock minimal dan maksimal yang digunakan pada multiplek 3 mm adalah 675 lembar dan 725 lembar. Multiplek 4 mm dan 15 mm menggunakan *buffer stock* minimal dan maksimal yang sama, yaitu sebanyak 100 lembar dan 125 lembar. Multiplek 9 mm menggunakan *buffer stock* minimal sebesar 875 lembar dan *buffer stock* maksimal sebesar 950 lembar. Multiplek 12 mm menggunakan *buffer stock* minimal sebesar 450 lembar dan *buffer stock* maksimal sebesar 500 lembar. Multiplek 18 mm menggunakan *buffer stock* minimal sebesar 200 lembar dan *buffer stock* maksimal sebesar 250 lembar.

Dengan menggunakan skenario terbaik diperoleh rata-rata total biaya persediaan sebesar Rp874.660,00, sedangkan rata-rata total biaya aktual adalah Rp1.070.681,00. Selisih dari rata-rata total biaya persediaan tersebut adalah Rp196.021,00 atau 18,31% untuk setiap hari. Dengan mengubah *buffer stock* membuat waktu produksi dan jumlah produksi menjadi lebih tepat dan pada akhirnya seluruh permintaan multiplek dapat terpenuhi.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan kepada UD. Sejati Plywood adalah kebijakan perencanaan persediaan bahan baku sesuai dengan hasil simulasi terbaik. Hal ini berguna untuk mengurangi biaya persediaan yang begitu besar. Selain itu, UD. Sejati Plywood dapat menambah mesin pengeringan *veneer* agar biaya pengeringan *veneer* tidak terlalu tinggi. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan simulasi persediaan untuk *veneer* jenis *face back* dan atau tepung yang digunakan untuk membuat lem agar sistem persediaan menjadi lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (1980). *Management Produksi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bluman, A. G.(2012).*Elementary Statistics A Step by Step Approach* (8th Edition). New York: McGraw Hill.
- Budiawati, S., Prassetiyo, H., & Rispianda. (2014). Penentuan Jumlah Pemesanan Optimal Bahan Baku Kain dengan Kendala Anggaran. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 2(1), 1-12.
- Emery, G. W., & Marques, M. A. (2011). The effect of transaction costs, payment terms and power on the level of raw materials inventories. *Journal of Operations Management*, 29, 236–249.
- Ernawati, Y., & Surnasih. (2008). Sistem Pengendalian Persediaan Model Probabilistik dengan “Back Order Policy.” *Jurnal Matematika*, 11(2), 87–93.
- Fu-gui, D., Hui-mei, L., & Bing-de, L. (2012). Agent-based Simulation Model of Single Point Inventory System. *Systems Engineering Procedia*, 4(2011), 298–304.
- Gaspersz, V. (1998). *Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufakturung* 21. Vincent Foundation dan PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Giimiis, A.T., & Guneri, A.F. (2007). Multi-echelon inventory man-agement in supply chains with uncertain demand and *lead times*: literature review from an operational research perspective. *Proceedings of the institution of mechanical engineers, Part B J Eng Manuf. Professional Engineering, Publishing, London*, pp 1553–1570
- Handoko, T. H. (1984). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Harrell, C., Ghosh, Biman K., Bowden, R. (2000). *Simulation Using ProModel*. New York: McGraw Hill.
- Hartini. S.. & Larasati. I. (2009). Pendekatan Dynamic Inventory Dengan Mempertimbangkan Ketidakpastian Permintaan. Yield. Dan *Lead time*. *JATI UNDIP*. IV(3). 202–211.

- Henmaidi., & Heryseptemberiza. (2007). Evaluasi dan Penentuan kebijakan Persediaan Bahan Baku Kantong Semen Tipe Pasted pada PT. Semen Padang. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 6(2), 75-86.
- Herjanto. E. (2007). *Manajemen Operasi* (Edisi 3). Jakarta: Grasindo.
- Hidayanto. T. (2007). Analisis perbandingan pengendalian persediaan bahan baku dengan pendekatan model EOQ dan JIT/EOQ. *Jurnal Teknologi Industri*. XI(4).
- Huanga, S., Axsäterb, S., Doua, Y., & Chen, J. (2011). A real-time decision rule for an inventory system with committed service time and emergency orders. *European journal of operational research*, 215(1), 70-79.
- Ishak. A. (2010). *Manajemen Operasi* (Edisi 1). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jaya, S.S., Octavia, T., & Widyadana, I.G.A. (2012). Model Persediaan Bahan Multi Item dengan Mempertimbangkan Masa Kadaluwarsa, Unit Diskon dan Permintaan yang Tidak Kontan. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 97-105.
- Jie, W., Cong, Z., & Jianfeng, H. (2010). Research on the Cost Simulation of Supply Chain System Based on (R,Q) Policy. *Journal of Hebei University of Technology*, 39(1), 79-83.
- Kelton. W. D., Sadowski. R. P., & Swets. N. B. (2010). *Simulation With Arena* (5th edition.). Singapore: McGraw-Hill.
- Law, A. M., & Kelton, W. D. (2000). *Simulation Modeling and Analysis* (3rd ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Maarif. M. S. & Tanjung. H. (2003). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Nilsen, J. (2013). Delayed production and raw materials inventory under uncertainty. *International Journal of Production Economics*, 146(1), 337–345.
- Rangkuti. F. (1998). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis* (Edisi 3). Jakarta: PT Rajawali.
- Sekar, M., & Geetha, R. (2013). A study on inventory management with special reference to suraj foods, kaniyampuram. *Asia Pacific Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 2(4), 103-111.

- Siswanto. (1985). *Persediaan, Model dan Analisis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Siswanto. (2007). *Operation Research Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management* (4th edition). Englewood Cliffs: Prentice Hall International.
- Triola, M. F. (2010). *Elementary Statistics* (11th Edition). Pearson Education: US America.
- Wang, P., Zinn, W., Croxton, K. L. (2010). Sizing Inventory When *Lead time* and Demand are Correlated. *Production and Operations Management*, 19(4), 480-484.
- Wang, S. Y., Yiu, K. F. C., & Mak, K. L. (2013). Optimal inventory policy with fixed and proportional transaction costs under a risk constraint. *Mathematical and Computer Modelling*, 58(9-10).