

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Persediaan beras berkaitan dengan pemakaian beras untuk produksi, sehingga diperlukan juga perencanaan produksi. Melalui simulasi yang telah dilakukan maka diperoleh keputusan untuk produksi tepung beras, yaitu dengan pemakaian beras sebanyak 400 kilogram setiap produksi dengan persediaan maksimum tepung beras sebanyak 2.000 kilogram. Rencana produksi yang dibuat dapat mencegah penumpukan dan juga kekurangan persediaan tepung beras.
- b. Pengendalian persediaan bahan baku beras berkaitan dengan penentuan jumlah dan periode pemesanan yang tepat. Melalui simulasi yang telah dilakukan maka diperoleh keputusan terkait pengendalian persediaan beras, yaitu pemesanan dilakukan setiap masa panen atau setiap empat bulan sekali dengan persediaan maksimum beras sebanyak 24 ton. Setiap kali dilakukan pemesanan maka jumlah pembelian beras disesuaikan dengan sisa persediaan untuk memenuhi kembali persediaan maksimum. Usulan ini menghasilkan penghematan biaya persediaan harian hingga 4,41%.

7.2. Saran

Pemilik UMKM X dapat menerapkan kebijakan pengendalian persediaan yang diusulkan dengan melakukan pencatatan persediaan produk dan juga bahan baku sehingga memudahkan dalam memantau persediaan untuk menentukan keputusan produksi dan jumlah pesan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M., & Supriyadi, S. (2017). Analisis Perencanaan Persediaan Batubara FX Dengan Metode Material Requirement Planning. *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*, 1(2), 133-139.
- Banks, J., Carson, J.S., Nelson, B.L., & Nicol, D.M. (2014). *Discrete-Event System: Pearson New International Edition* (5th ed.). New Jersey: Pearson.
- Bluman, A.G. (2012). *Elementary Statistics A Step By Step Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Christianto, E. (2013). Faktor yang Mempengaruhi Volume Impor Beras di Indonesia. *Jurnal JIBEKA*, 7(2), 38 – 48.
- Daellenbach, H.G., & McNickle, D.C. (2005). *Management Science: Decision Making Through Systems Thinking*. New York: Palgrave Macmillan.
- Darmawan, G.A., Cipta, W., & Yulianthini, N.N. (2015). Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung pada Usaha Pia Ariawan di Desa Banyuning Tahun 2013. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 3(1).
- He, Y., & Huang, H. (2013). Optimizing Inventory and Pricing Policy for Seasonal Deteriorating Products with Preservation Technology Investment. *Journal of Industrial engineering*, 2013.
- Kelton, D.W., Sadowski, R.P., Zupick, N.B. (2015). *Simulation with Arena* (6th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Law, A.M. (2015). *Simulation Modelling and Analysis* (5th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Liu, H., Zhang, J., Zhou, C., & Ru, Y. (2018). Optimal Purchase and Inventory Retrieval Policies for Perishable Seasonal Agricultural Products. *Omega*, 79, 133-145.
- Maskun, H.B. (2016). Menentukan Tingkat Persediaan Optimum Menggunakan Metode P (Periodic Reviews Method) Dengan Demand Selama Lead Time Berdistribusi Probabilistik. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*, 1-16.

- Rosner, L. P., & McCulloch, N. (2008). A Note On Rice Production, Consumption and Import Data In Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 44(1), 81-92.
- Rossetti, M.D. (2016). *Simulation Modeling and Arena*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Sampeallo, Y.G. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan pada UD. Bintang Furniture Sangasanga. *Jurnal eksis*, 8(1), 2032-2035.
- Shukla, H., Shukla, V., & Yadava, S. (2013). EOQ Model for Deteriorating Items with Exponential Demand Rate and Shortages. *Uncertain Supply Chain Management*, 1(2), 67-76.
- Taha, H.A., (2017). *Operations Research: An Introduction* (10th ed.). Pearson Education, Ltd.
- Toomey, J.W. (2000). *Inventory Management: Principles, Concepts and Techniques*. New York: Springer Science+Business Media.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ di Toko Era Baru Samarinda. *Jurnal Admiistrasi Bisnis*, 2(1), 162-173.
- Waters, D. (2003). *Inventory Control and Management* (2nd ed.). England: John Wiley & Sons Ltd.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Simulasi Skenario Satu (Model P)

Bulan	Hari		Persediaan awal beras (kg)	Produksi (Ya/Tidak)	Pemakaian beras (kg)	Persediaan akhir beras (kg)	Model P		Kekurangan beras (kg)	Barang Datang (kg)
							Pesan/Tidak	Jumlah Pesan (kg)		
Maret	1	Senin	1350	Ya	400	950	Pesan	23000	0	0
	2	Selasa	950	Ya	400	550	Tidak	0	0	23000
	3	Rabu	23550	Ya	400	23150	Tidak	0	0	0
	4	Kamis	23150	Ya	400	22750	Tidak	0	0	0
	5	Jumat	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	0	0
	6	Sabtu	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	0	0
	7	Minggu	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	0	0
	31	Rabu	17950	Ya	400	17550	Tidak	0	0	0
April	32	Kamis	17550	Ya	0	17550	Tidak	0	0	0
	33	Jumat	17550	Tidak	0	17550	Tidak	0	0	0
	34	Sabtu	17550	Tidak	0	17550	Tidak	0	0	0
	35	Minggu	17550	Tidak	0	17550	Tidak	0	0	0
Juni	120	Senin	1950	Ya	400	1550	Tidak	0	0	0
	121	Selasa	1550	Ya	400	1150	Tidak	0	0	0
	122	Rabu	1150	Ya	400	750	Tidak	0	0	0
Juli	123	Kamis	750	Ya	0	750	Pesan	23000	0	0
	124	Jumat	750	Tidak	0	750	Tidak	0	0	23000
	125	Sabtu	23750	Tidak	0	23750	Tidak	0	0	0

Bulan	Hari		Persediaan awal beras (kg)	Produksi (Ya/Tidak)	Pemakaian beras (kg)	Persediaan akhir beras (kg)	Persediaan awal tepung (kg)	Permintaan tepung (kg)	Persediaan akhir tepung (kg)	Produksi tepung (kg)	Kekurangan tepung (kg)
Maret	1	Senin	1350	Ya	400	950	870,60	65,56	805,04	360,00	0,00
	2	Selasa	950	Ya	400	550	1165,04	179,57	985,47	360,00	0,00
	3	Rabu	23550	Ya	400	23150	1345,47	135,78	1209,70	360,00	0,00
	4	Kamis	23150	Ya	400	22750	1569,70	81,72	1487,97	360,00	0,00
	5	Jumat	22750	Tidak	0	22750	1847,97	235,65	1612,33	0,00	0,00
	6	Sabtu	22750	Tidak	0	22750	1612,33	243,27	1369,06	0,00	0,00
	7	Minggu	22750	Tidak	0	22750	1369,06	0,00	1369,06	0,00	0,00
	31	Rabu	17950	Ya	400	17550	1280,74	341,24	939,51	360,00	0,00
April	32	Kamis	17550	Ya	400	17150	1299,51	165,73	1133,78	360,00	0,00
	33	Jumat	17150	Tidak	0	17150	1493,78	235,40	1258,38	0,00	0,00
	34	Sabtu	17150	Tidak	0	17150	1258,38	176,97	1081,41	0,00	0,00
	35	Minggu	17150	Tidak	0	17150	1081,41	0,00	1081,41	0,00	0,00
Juni	120	Senin	1150	Ya	400	750	1156,77	301,85	854,92	360,00	0,00
	121	Selasa	750	Ya	400	350	1214,92	175,27	1039,65	360,00	0,00
	122	Rabu	350	Ya	350	0	1399,65	295,27	1104,38	315,00	0,00
Juli	123	Kamis	0	Ya	0	0	1419,38	208,05	1211,34	0,00	0,00
	124	Jumat	0	Tidak	0	0	1211,34	88,30	1123,04	0,00	0,00
	125	Sabtu	24000	Tidak	0	24000	1123,04	164,89	958,15	0,00	0,00

Bulan	Hari		Harga beras (panen / pascapanen)	Harga beras (Rp/kg)	Model P		Harga beli beras (Rp/kg)	Biaya beli beras (Rp)	Biaya pesan (Rp)	Biaya simpan beras (Rp)	Biaya simpan tepung (Rp)	Biaya kekurangan tepung (Rp)	Total Biaya (Rp)
					Pesan/Tidak	Jumlah Pesan (kg)							
Maret	1	Senin	Panen	6800	Pesan	23000	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 619	Rp 674	Rp -	Rp 1.293
	2	Selasa	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp 156.400.000	Rp 346.000	Rp 359	Rp 766	Rp -	Rp 156.747.124
	3	Rabu	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 15.095	Rp 926	Rp -	Rp 16.021
	4	Kamis	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 996	Rp -	Rp 15.830
	5	Jumat	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 1.099	Rp -	Rp 15.933
	6	Sabtu	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 965	Rp -	Rp 15.800
	7	Minggu	Panen	6800	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 965	Rp -	Rp 15.800
April	31	Rabu	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.373	Rp -	Rp 12.816
	32	Kamis	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.608	Rp -	Rp 13.052
	33	Jumat	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.378	Rp -	Rp 12.822
	34	Sabtu	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.117	Rp -	Rp 12.561
Juni	35	Minggu	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.117	Rp -	Rp 12.561
	120	Senin	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 750	Rp 990	Rp -	Rp 1.740
	121	Selasa	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 489	Rp 1.137	Rp -	Rp 1.626
Juli	122	Rabu	Pascapanen	8400	Tidak	0	6800,00	Rp -	Rp -	Rp 228	Rp 1.177	Rp -	Rp 1.406
	123	Kamis	Panen	7000	Pesan	24000	6800,00	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 1.382	Rp -	Rp 1.382
	124	Jumat	Panen	7000	Tidak	0	7000,00	Rp 168.000.000	Rp 361.000	Rp -	Rp 1.530	Rp -	Rp 168.362.530
	125	Sabtu	Panen	7000	Tidak	0	7000,00	Rp -	Rp -	Rp 16.110	Rp 1.383	Rp -	Rp 17.493

Lampiran 2. Contoh Simulasi Skenario Dua (Model P dan Q)

Bulan	Hari		Persediaan awal beras (kg)	Produksi (Ya/Tidak)	Pemakaian beras (kg)	Persediaan akhir beras (kg)	Model P		Model Q		Kekurangan beras (kg)	Barang Datang (kg)
							Pesan/Tidak	Jumlah Pesan (kg)	Pesan/Tidak	Jumlah pesan		
Maret	1	Senin	1350	Ya	400	950	Pesan	23000	Tidak	0	0	0
	2	Selasa	950	Ya	400	550	Tidak	0	Tidak	0	0	23000
	3	Rabu	23550	Ya	400	23150	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	4	Kamis	23150	Ya	400	22750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	5	Jumat	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	6	Sabtu	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	7	Minggu	22750	Tidak	0	22750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	31	Rabu	17550	Ya	400	17150	Tidak	0	Tidak	0	0	0
April	32	Kamis	17150	Ya	400	16750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	33	Jumat	16750	Tidak	0	16750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	34	Sabtu	16750	Tidak	0	16750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
	35	Minggu	16750	Tidak	0	16750	Tidak	0	Tidak	0	0	0
Juni	120	Senin	750	Ya	400	350	Tidak	0	Pesan	2000	0	0
	121	Selasa	350	Ya	350	0	Tidak	0	Tidak	0	0	2000
	122	Rabu	2000	Ya	400	1600	Tidak	0	Tidak	0	0	0
Juli	123	Kamis	1600	Ya	0	1600	Pesan	22000	Tidak	0	0	0
	124	Jumat	1600	Tidak	0	1600	Tidak	0	Tidak	0	0	22000
	125	Sabtu	23600	Tidak	0	23600	Tidak	0	Tidak	0	0	0

Bulan	Hari		Persediaan awal beras (kg)	Produksi (Ya/Tidak)	Pemakaian beras (kg)	Persediaan akhir beras (kg)	Persediaan awal tepung (kg)	Permintaan tepung (kg)	Persediaan akhir tepung (kg)	Produksi tepung (kg)	Kekurangan tepung (kg)
Maret	1	Senin	1350	Ya	400	950	870,60	263,86	606,74	360,00	0,00
	2	Selasa	950	Ya	400	550	966,74	153,47	813,27	360,00	0,00
	3	Rabu	23550	Ya	400	23150	1173,27	259,46	913,81	360,00	0,00
	4	Kamis	23150	Ya	400	22750	1273,81	97,19	1176,62	360,00	0,00
	5	Jumat	22750	Tidak	0	22750	1536,62	151,71	1384,91	0,00	0,00
	6	Sabtu	22750	Tidak	0	22750	1384,91	180,75	1204,16	0,00	0,00
	7	Minggu	22750	Tidak	0	22750	1204,16	0,00	1204,16	0,00	0,00
	31	Rabu	17950	Ya	400	17550	1441,54	170,93	1270,61	360,00	0,00
April	32	Kamis	17550	Ya	0	17550	1630,61	100,39	1530,22	0,00	0,00
	33	Jumat	17550	Tidak	0	17550	1530,22	267,50	1262,72	0,00	0,00
	34	Sabtu	17550	Tidak	0	17550	1262,72	176,20	1086,52	0,00	0,00
	35	Minggu	17550	Tidak	0	17550	1086,52	0,00	1086,52	0,00	0,00
Juni	120	Senin	1150	Ya	400	750	1221,28	167,65	1053,63	360,00	0,00
	121	Selasa	750	Ya	400	350	1413,63	273,90	1139,72	360,00	0,00
	122	Rabu	350	Ya	350	0	1499,72	183,68	1316,04	315,00	0,00
Juli	123	Kamis	2000	Ya	0	2000	1631,04	242,75	1388,29	0,00	0,00
	124	Jumat	2000	Tidak	0	2000	1388,29	267,33	1120,96	0,00	0,00
	125	Sabtu	24000	Tidak	0	24000	1120,96	205,63	915,33	0,00	0,00

Bulan	Hari		Harga beras (panen / pascapanen)	Harga beras (Rp/kg)	Barang Datang (kg)	Harga beli beras (Rp/kg)	Biaya beli beras (Rp)	Biaya pesan (Rp)	Biaya simpan beras (Rp)	Biaya simpan tepung (Rp)	Biaya kekurangan tepung (Rp)	Total Biaya (Rp)
Maret	1	Senin	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 619	Rp 685	Rp -	Rp 1.304
	2	Selasa	Panen	6800	23000	Rp 6.800	Rp 156.400.000	Rp 346.000	Rp 359	Rp 857	Rp -	Rp 156.747.215
	3	Rabu	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 15.095	Rp 980	Rp -	Rp 16.075
	4	Kamis	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 1.169	Rp -	Rp 16.003
	5	Jumat	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 1.226	Rp -	Rp 16.060
	6	Sabtu	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 999	Rp -	Rp 15.833
	7	Minggu	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 14.834	Rp 999	Rp -	Rp 15.833
April	31	Rabu	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.398	Rp -	Rp 12.841
	32	Kamis	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.550	Rp -	Rp 12.993
	33	Jumat	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.333	Rp -	Rp 12.776
	34	Sabtu	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.114	Rp -	Rp 12.557
Juni	35	Minggu	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 11.444	Rp 1.114	Rp -	Rp 12.557
	120	Senin	Pascapanen	8100	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 228	Rp 901	Rp -	Rp 1.129
	121	Selasa	Pascapanen	8100	2000	Rp 8.100	Rp 16.200.000	Rp 31.000	Rp -	Rp 966	Rp -	Rp 16.231.966
Juli	122	Rabu	Pascapanen	8100	0	Rp 8.100	Rp -	Rp -	Rp 1.243	Rp 1.027	Rp -	Rp 2.270
	123	Kamis	Panen	6800	0	Rp 8.100	Rp -	Rp -	Rp 932	Rp 1.204	Rp -	Rp 2.136
	124	Jumat	Panen	6800	23000	Rp 6.800	Rp 156.400.000	Rp 346.000	Rp 782	Rp 1.324	Rp -	Rp 156.748.106
	125	Sabtu	Panen	6800	0	Rp 6.800	Rp -	Rp -	Rp 15.780	Rp 1.116	Rp -	Rp 16.896