

ANALISIS *BULLWHIP EFFECT* PADA RANTAI PASOK BATIK KALISTANIA SOLO

Oleh:

Nissa Rawindadefi¹, Ratih Hendayani²

Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Telkom University

Email: rawindadefi@gmail.com¹, ratihendayani@gmail.com²

ABSTRAK

Batik Kalistania adalah salah satu penghasil batik cap yang berdomisili di Laweyan, Solo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *Bullwhip Effect* di Batik Kalistania. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dengan *Judgement Sampling*. Hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara terstruktur dengan Batik Kalistania menunjukkan bahwa variabel *Bullwhip Effect* seperti *Demand Forecasting*, *Lead Time*, *Order Batching*, *Supply Shortage*, dan *Price Fluctuation* merupakan penyebab *Bullwhip Effect* terjadi di perusahaan ini.

Kata Kunci: *Bullwhip Effect*, Rantai Pasok, Manajemen Rantai Pasok.

ABSTRACT

The objective of this research is to understand about the factors which causing Bullwhip Effect in Batik Kalistania. Batik Kalistania is one of the "Batik Cap" supplier located in Laweyan, Solo. This research is using quantitative methodology with descriptive approach and using judgement sampling as the sampling method. The result of this research and the structured interview with the owner of Batik Kalistania that the variable Bullwhip Effect like Demand Forecasting, Lead Time, Order Batching, Supply Shortage, and Price Fluctuation are the main causes of Bullwhip Effect in this company.

Keywords: *Bullwhip Effect, Supply Chain, Supply Chain Management.*

PENDAHULUAN

Batik adalah sebuah tradisi melukis diatas kain asli Indonesia. Kain-kain yang digambar dengan aneka motif unik dan khas itu kemudian

dikreasikan dalam berbagai rupa dan fungsi, serta digunakan oleh masyarakat (Kusuma, 2013).

Batik di Indonesia adalah industri warisan budaya bangsa yang berbasis kerakyatan. Batik bisa menjadi seperti

sekarang, karena semangat orientasi kerakyatannya sangat tinggi. Batik merupakan ikon budaya Indonesia sekaligus kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari kehidupan sosial, budaya, dan adat masyarakat (Azis, 2013).

Industri Batik di Indonesia berkembang pesat setelah kain tradisional khas nusantara itu pada 2009 mendapat pengakuan dari UNESCO sebagai warisan budaya dunia asal Indonesia.

Perkembangan industri batik mencapai lebih dari 300 persen dalam 3,5 tahun terakhir (Wahyu, 2012). Bahkan meski kondisi perekonomian domestik ataupun global sedang melambat, ditambah dolar Amerika Serikat menguat pada nilai tukar Rupiah. Produsen batik Nasional tidak khawatir penjualan batiknya berkurang (Novilius, 2015).

Salah satu kota yang terkenal dengan wisata kain batiknya di Indonesia adalah Surakarta atau yang lebih dikenal dengan Solo. Solo yang memiliki slogan "*The Spirit of Java*" itu bertekad terus menjaga dan melestarikan budaya Jawa yaitu batik. Kota Solo memiliki banyak sentra

industri batik, serta merupakan penghasil batik terbanyak di Indonesia.

Batik Solo terkenal karena memiliki corak dan pola tradisional, baik dalam proses pembuatan batik cap maupun batik tulis. Kekhasan batik Solo sudah mencapai mancanegara, bahkan sudah menjadi produk batik ekspor unggulan. Batik Solo merupakan batik yang banyak diminati oleh kebanyakan masyarakat modern saat ini, karena memiliki corak dan warna yang unik serta beragam (Anonymous, 2013).

Salah satu produsen batik cap khas Solo yaitu Batik Kalistania. yang berdomisili di Laweyan, Solo. Usaha batik rumahan ini mempunyai batik dengan motif yang unik dan warna yang cerah serta model pakaian yang sedang tren di masa kini. Batik ini terkenal dengan shantung motif lasem yang dikombinasi dengan shantung polos.

Karena batik Kalistania ini masuk ke semua kalangan umur, maka konsumennya pun mulai dari anak balita perempuan sampai ibu-ibu dewasa. Usaha batik yang sekarang mempunyai 25 orang karyawan ini tidak hanya menjual pakaian batik, tetapi juga menjual berbagai kain batik

mulai dari harga 300 ribu rupiah sampai dengan 1,5 juta rupiah. Produk dari batik Kalistania ini biasanya disetorkan ke pasar Klewer di Solo dan juga ke pasar Beringharjo di Yogyakarta.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada Batik Kalistania adalah adanya efek *bullwhip* (*Bullwhip Effect*). Efek *bullwhip* yang sering terjadi adalah ketika para *supplier* terlambat dalam melakukan pengiriman bahan baku kain sehingga proses penjahitan (proses produksi) akan tertunda dan berakhir pada konsumen yang membatalkan atau menunda pemesanan dan dampak pada perusahaan adalah proses pembayaran yang tertunda sehingga modal untuk proses produksi selanjutnya pun juga akan tertunda.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan efek *bullwhip* di Batik Kalistania. Maka dari itu, perlu melakukan penelitian yang menganalisis tentang hal-hal lain apa saja yang menyebabkan efek *bullwhip* dalam rantai pasok pada Batik Kalistania.

TINJAUAN PUSTAKA

Kajian pustaka pada penelitian ini yaitu menggunakan bahan acuan dari penelitian-penelitian terdahulu, berikut beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan efek *bullwhip*.

Menurut Naude & Badenhorst-Weiss (2011), efek *bullwhip* bertanggung jawab untuk ketidak-efisienan dalam rantai pasok otomotif. Pengetahuan tentang indikator efek *bullwhip* dapat memungkinkan manajerrantai pasok untuk mengidentifikasi pada tahap awal dan menjadi proaktif dalam mencegah pengaruh biaya pada efisiensi rantai pasok.

Talitha (2010) menyimpulkan bahwa kurangnya sinkronisasi antara anggota rantai pasok disebabkan karena tidak adanya kunci informasi tentang permintaan aktual.

Buchmeister & Palsic (2013) meneliti penyebab efek *bullwhip* yang disajikan untuk berbagai *overall equipment effectiveness* (OEE) dan kebijakan persediaan terbatas. Pada tingkat OEE yang tinggi hanya ada sedikit variabilitas dalam proses produksi, tetapi pada keterbatasan

persediaan terdapat dampak yang lebih kompleks.

Chen & Lee (2012) menyimpulkan bahwa pengukuran agregat selama periode waktu yang relatif lama dapat menutupi tingkat *bullwhip* operasional.

Febriasari (2012) menyimpulkan bahwa cara yang mungkin efektif untuk mengurangi efek *bullwhip* antara lain adalah perusahaan harus membuat adanya kebijakan atau aturan dalam pemesanan seperti menentukan jumlah maksimal order, tetap menjaga *lead time* agar tetap stabil, dan memperbaiki sistem informasi.

Sari *et al.*, (2013) menyimpulkan bahwa penyebab dominan adanya efek *bullwhip* adalah kenaikan harga material, persaingan pasar, peramalan permintaan yang dilakukan untuk target penjualan masih belum mendekati akurat.

Sufa *et al.*, (2014) meneliti bahwa perusahaan eceran yang mengalami efek *bullwhip* untuk produk *thinner* NC200 liter ialah pada *retailer* Djatmiko dan Sumber Mulyo dengan nilai parameter amplifikasi 1,0056. Setelah dilakukan peramalan permintaan, nilai parameter amplifikasi

pada *retailer* tersebut menjadi di bawah 1,0056.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian kualitatif. Menurut Satori dan Komariah (2012) menyatakan metode penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif. Menurut Sanusi (2011) penelitian deskriptif adalah desain penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian.

Teknik pengumpulan data merupakan hal terpenting dalam menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan tehnik wawancara dan observasi.

1. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden (Subagyo, 2006). Dalam penelitian ini hanya menggunakan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah teknik wawancara yang dimana peneliti menetapkan dan menyusun daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada informan (Moleong, 2014).

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data (Satori dan Komariah, 2012).

Untuk dapat menemukan apa penyebab utama efek *bullwhip* dalam penelitian ini, maka perlu diperhatikan beberapa faktor penyebab efek *bullwhip* yaitu;

- a. Peramalan Permintaan (*demand forecasting*)
- b. Tenggang Waktu (*lead time*)
- c. Ukuran pemesanan (*Order Batching*)

- d. Kekurangan persediaan (*Supply Shortage*), dan
- e. Fluktuasi Harga (*Price Fluctuation*).

Untuk teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Judgment Sampling* atau disebut juga *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2012) pengertian *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan berdasarkan kriteria-kriteria atau pertimbangan tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan yang terkait dengan faktor-faktor penyebab *Efek bullwhip* pada Batik Kalistania:

1. Peramalan Permintaan (*Demand Forecasting*)

Peramalan permintaan yang seharusnya dilakukan untuk menentukan jumlah yang diproduksi tidak menjadi masalah, karena hanya melakukan proses produksi sesuai dengan jumlah pesanan konsumen. Apabila ada kelebihan produksi pun juga disengaja untuk persediaan di gudang dan bisa dijual ke kios Batik

Kalistania sendiri kepada pengecer ataupun langsung kepada konsumen.

Permasalahan yang terjadi di Batik Kalistania ini adalah terkait tentang permasalahan siklus hidup produk. Model produk yang tidak sesuai dengan permintaan pasar mengakibatkan terjadinya *over stock*. Hal ini disebabkan karena tiap pasar (pasar Klewer di Solo ataupun pasar Beringharjo di Yogyakarta) memiliki permintaan model yang berbeda. Sehingga perusahaan harus memahami seperti apa permintaan pasar saat itu. Masalah lain adalah model yang diminta oleh konsumen tidak direpresentasikan dengan baik oleh Batik Kalistania karena adanya perbedaan pendapat dan juga informasi yang kurang jelas dari konsumen ke perusahaan ataupun dari perusahaan ke penjahit.

2. Tenggang Waktu Pemenuhan Pesanan (*Lead Time*)

Tiap proses produksi di Batik Kalistania tentu memiliki waktu tunggu. Seringkali terjadi telat atau melebihi waktu tunggu yang dijanjikan. Hal ini dikarenakan karena penjahit ada yang sakit, keterlambatan pengiriman

bahan baku, dan juga proses distribusi yang dilakukan sendiri. Beberapa masalah tersebut berakibat pada proses pembayaran dari konsumen ke perusahaan tertunda dan berakibat pula terhadap modal yang digunakan untuk membeli persediaan bahan baku dalam proses produksi selanjutnya. Terlihat jelas bahwa *Lead Time* merupakan penyebab efek *bullwhip* di Batik Kalistania.

3. Ukuran Pemesanan (*Order Batching*)

Minimal pemesanan adalah satu kodi. Namun untuk para pengecer atau konsumen yang ingin membeli satu biji saja atau secara bijian bisa langsung ke kios Batik Kalistania yang berada di Pasar Beringharjo di Yogyakarta. Untuk pembelian selain di kios hanya bisa dilayani minimum satu kodi. Karena apabila para konsumen hanya memesan beberapa biji saja, bahan baku kain akan tersisa dan jika diproduksi lagi maka *Minimum Lot Size* tidak terpenuhi. Adanya minimal pemesanan itulah mengakibatkan perusahaan seringkali menolak pesanan. *Order Batching* juga termasuk dari salah satu

penyebab efek bullwhip pada Batik Kalistania.

4. Kekurangan Persediaan (*Supply Shortage*)

Kekurangan persediaan di Batik Kalistania terjadi karena bahan baku kain polos yang susah didapatkan. Maka dalam waktu itu, perusahaan tidak bisa menerima banyak pesanan. Jalan lain yang digunakan oleh perusahaan yaitu dengan membeli bahan baku kain cap dari pemasok lain. Sehingga pesanan tetap dapat teratasi namun berakibat pada biaya produksi yang lebih mahal dan harga yang dipatok juga lebih tinggi dari biasanya. Serta beberapa konsumen dan pengecer pun enggan membeli pada saat kondisi seperti ini. Dapat disimpulkan bahwa *Supply Shortage* dapat menimbulkan *Efek bullwhip* di Batik Kalistania.

5. Fluktuasi Harga (*Price Fluctuation*)

Fluktuasi harga dalam permasalahan di Batik Kalistania adalah dikarenakan harga bahan baku kain polos yang naik dan juga dollar yang naik. Masalah ini hampir sama dengan poin ke-4 yaitu tentang kekurangan

persediaan, jadi perusahaan menggunakan jalan lain yang mengakibatkan harga produksi lebih mahal sehingga harga yang dipatok juga lebih tinggi. Untuk para konsumen dalam segmen ekonomi menengah ke atas tidak akan ada masalah, namun untuk segmen menengah ke bawah hal ini akan menjadi masalah yang cukup berarti. Sehingga perusahaan akan kehilangan konsumen pada segmen ini. Sangat terlihat dengan jelas bahwa fluktuasi harga mengakibatkan efek bullwhip di Batik Kalistania.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Batik Kalistania menunjukkan bahwa semua kriteria penyebab *Efek bullwhip* terjadi di perusahaan ini. Beberapa hal tersebut adalah *Demand Forecasting*; perusahaan salah dalam meramalkan siklus hidup produk pada tiap-tiap pasar, *Lead Time*; terjadinya keterlambatan pengiriman dan juga keterlambatan dalam proses produksi, *Order Batching*; minimum pemesanan adalah satu kodi, *Supply Shortage*; kekurangan persediaan karena bahan

baku yang sulit didapatkan, dan *Price Fluctuation*; harga bahan baku yang tidak menentu.

Saran

Saran yang diperoleh setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Mengerti siklus hidup produk dalam rangka memahami permintaan pasar pada saat itu dan saling berkomunikasi antara *upstream* dan *downstream* agar dalam penyampaian informasi bisa tepat dan akurat.
2. Melakukan *Lead Time Management* dengan memperbaiki teknik peramalan waktu tunggu pemesanan terhadap proses produksi.
3. Melakukan stabilitas harga, artinya memberikan patokan harga, rata-rata antara pada saat harga bahan baku naik dan pada saat harga bahan baku sedang stabil atau turun.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, (2013), Batik Solo, dalam fitinline.com/article/read/batik-solo
- Azis, (2013), Batik dari Rakyat untuk Rakyat, Tubasmedia, dalam www.tubasmedia.com/batik-dari-rakyat-untuk-rakyat/

Buchmeister, B. & Palsic, I., (2013), Bullwhip Effect Simulation of A Supply Chain with Level Constraints, *International Scientific* pp. 133-148 Chapter 05

Carlsson, C.& Fuller, R., (2011), Soft Computing and the Bullwhip Effect, *Economic & Complexity*, Vol 2, pp.1-26. IEEE Computer Society.

Chen, Li And Hau L. Lee., (2012), Bullwhip Effect Measurement and Its Implications, *Operations Research* Vol. 60, No. 4, July–August 2012, pp. 771–784

Febriasari, A. F., (2012), *Analisis Bullwhip Effect pada Tingkat Retail Menggunakan Sistem Manajemen Rantai Pasok (Studi Kasus: Delta Niaga Jln. Sanggir, Paulan Colomadu)*, Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta

Kusuma, (2013), Mengenal Batik, Mahakarya Indonesia, dalam: travel.kompas.com/read/2013/06/05/18400710/Mengenal.Batik..Mahakarya.Indonesia

Moleong, Lexy J., (2014), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya

Naude, M.J & Badenhorst-Weiss, J. A., (2011), *The Bullwhip Effect Phenomenon in Automotive Supply Chains in South Africa*, University of South Africa. Acta Commercii

Novilius, F., (2015), Pertumbuhan Ekonomi Melambat, Batik Indonesia Masih Diminati, dalam: m.okezone.com/read/2015/10/02/320/1224810/pertumbuhan-

*ekonomi-melambat-batik-
indonesia-masih-diminati*

*industri-batik-berkembang-pesat-
setelah-pengakuan-unesco*

Sanusi, A., 2011, *Metodologi Penelitian Bisnis*, Jakarta: Salemba Empat

Sari, R.; Ilhami, M.A.; Kurniawan, B., (2013), Analisis Bullwhip Effect dalam Sistem Rantai Pasok pada Produk LL-SR, *Jurnal Teknik Industri*, Vol.1, No.4, Desember pp.341-346

Satori, D.& Komariah, A., (2012), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta

Subagyo, J. P., (2006), *Metode Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta

Sufa, M.F.; Febriasari, A.F.; Muslimah, (2014), Analisa Bullwhip Effect pada Rantai Distribusi Produk Thinner, *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XX Program Studi MMT-ITS*

Sugiyono., (2012), *Memahami Penelitian Kualitatif*, ALFABETA : Bandung

Talitha, T., (2010), Permasalahan Bullwhip Effect pada Supply Chain, *Techno Science* Vol. 4 No. 2 Oktober

Wahyu, (2012), Industri batik berkembang pesat setelah pengakuan UNESCO, dalam m.antaranews.com/berita/309634/