

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PRODUKSI DAN *OUTPUT SHORTAGE* PADA PT CEDEFINDO

Jessika Ulina

*Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

Abstrak

Jessika Ulina, Analisa *Output Shortage* dan Keterlambatan Produksi pada PT Cedefindo, Banyak penelitian yang telah membahas mengenai sistem manajemen kualitas yang dapat diterapkan di dalam suatu perusahaan untuk menjamin bahwa kegiatan yang berlangsung dalam suatu perusahaan berjalan sesuai dengan yang sudah direncanakan. Namun, ditemukan bahwa perusahaan-perusahaan yang sudah tersertifikasi tetap mengalami kendala dalam menjalankan kegiatan di dalam perusahaannya. Secara khusus perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur, keberhasilannya dapat diukur secara kuantitatif yaitu dengan melihat apakah hasil produksi sudah mencapai target produksi. Pada studi kasus yang dilakukan di PT Cedefindo, perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur kosmetik ini mengalami kendala yaitu keterlambatan produksi dan hasil produksi yang tidak sesuai dengan target produksi. Berdasarkan data tahun 2015 terdapat beberapa faktor penyebab keterlambatan dan ketidaksesuaian hasil produksi. Analisa dilakukan dengan menggunakan pareto sebagai tool untuk melihat frekuensi kejadian setiap faktor penyebab dan diagram tulang ikan sebagai tool untuk membahas sebab akibat. Hasil dari analisa ini merupakan saran mengenai hal-hal yang lebih bersifat praktikal dan bisa diterapkan untuk mengurangi keterlambatan produksi dan mencapai hasil produksi sesuai dengan rencana produksi.

Kata kunci: *output shortage, keterlambatan produksi, pareto, fishbone diagram*

Abstract

[Analysis of Output Shortage and Production Delays in PT Cedefindo] Many studies have explained about how Quality Management System is applied in order to ensure that the production activity goes as it has been planned. However, there are a few findings that a firm which has been certified is still undergoing a few obstacles. Especially for a manufacture firm, it can quantify its effectiveness by considering whether or not its productivity meets its target. In this study case in PT Cedefindo, this cosmetic manufacturing company facing a few obstacles such as production delays and output shortage. Based on the 2015 production record it is found that there are a number of causative factor for these matters. This research chooses pareto and fish bone diagram as its tools to elaborating the existed problems. The analysis will summarize advices regarding things to be implemented which are more likely to be practical so it can help the production activity itself directly.

Keywords: *output shortage, production delay, pareto, fish bone diagram*

1. Pendahuluan

Dalam dunia manufaktur, setiap kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan barang produksi sesuai dengan jumlah yang direncanakan dan tepat pada waktu yang diinginkan. Proses produksi yang dilakukan sudah dirancang sedemikian rupa sehingga hasilnya bisa mencapai target dengan efektif dan juga efisien. Hasil produksi juga memperhatikan kualitas yang dihasilkan untuk menjaga kepercayaan konsumen.

PT Cedefindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. PT Cedefindo pada dasarnya merupakan perusahaan *tall manufacturing*. PT Cedefindo tidak hanya menerima pesanan dari PT Martina Berto (induk PT Cedefindo), melainkan juga menerima pesanan dari customer eksternal.

Pada pelaksanaannya, PT Cedefindo menetapkan service level PT Cedefindo untuk memproduksi barang internal adalah sebesar 95% dan service level on time performance adalah 100%.

Hal hal yang mempengaruhi service level adalah ketersediaan raw material dan packaging material yang lengkap, kapasitas produksi, dan waktu bulk release dimana sebaiknya kurang dari tanggal 20 setiap bulan, dan lain lain (mesin rusak, keputusan menggunakan gas tekanan tinggi). Service level merupakan rasio dari hasil produksi yang terealisasi setelah lolos uji kualitas dibagi dengan total pemesanan yang dikonfirmasi. Hal yang paling kritis pada dunia manufaktur pada saat ini adalah untuk menjadi efisien dan sangat efektif dalam hal mencapai kepuasan pelanggan. Hal ini menghasilkan hubungan yang baik dengan *customer* dan layanan tersedia untuk *customer* tersebut (Hitt et al., 1999).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membahas mengenai faktor faktor yang menyebabkan hasil proses produksi tidak mencapai target baik dari segi waktu maupun kuantitas. Faktor faktor tersebut kemudian akan diprioritaskan berdasarkan frekuensi yang paling sering terjadi. Metode yang digunakan adalah pareto dan *fish bone* diagram dan kemudian setelah data diolah, diberikan saran perbaikan yang bisa dilakukan.

2. Kajian Literatur

Produksi adalah suatu proses mengubah input menjadi output sehingga nilai barang tersebut bertambah. Input dapat berupa terdiri dari barang atau jasa yang digunakan dalam proses produksi, dan output adalah barang atau jasa yang di hasilkan dari suatu proses produksi (Sri Adiningsih, 1999 : him 3-4). Sedangkan menurut, Sukanto dan Indri, produksi merupakan pusat pelaksanaan kegiatan konkrit mengadakan barang-barang dan jasa-jasa. Tanpa kegiatan ini kosonglah arti suatu badan usaha (Sukanto, Indriy, 1992, him 12-13).

Sedangkan output shortage adalah kondisi dimana output produksi yang dapat dihasilkan tidak memenuhi permintaan. Keadaan ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor termasuk perencanaan produksi yang kurang matang, ketersediaan bahan baku, kapasitas produksi tidak mencapai target produksi dan performansi mesin.

3. Bahan dan Metode

Produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa. (Sofjan Assauri, 1999). Berdasarkan data yang didapatkan, pada tahun 2015 terjadi *stock out* produksi di PT

Cedefindo baik untuk *customer* eksternal maupun internal. Data yang tercatat adalah jumlah *stock out* di PT Cedefindo setiap bulannya cenderung fluktuatif. Berdasarkan data historis tersebut jumlah *stock out* mempengaruhi *service level*. Dimana *service level* yang tercatat belum memenuhi target 95%. Terdapat pemesanan di PT Cedefindo sepanjang tahun 2015 yang berasal dari konsumen internal maupun eksternal. **Tabel 1** merupakan rincian mengenai pemesanan di setiap periode per bulan dan rincian pemesanan dari masing masing internal dan eksternal.

Tabel 1. Total Pemesanan PT Cedefindo Tahun 2015

Periode	Internal KFG (pcs)	Eksternal KFG (pcs)
Jan	873.522	621.976
Feb	731.392	723.765
Mar	1.443.278	1.084.386
Apr	1.322.594	780.103
Mei	1.400.894	928.568
Jun	1.368.019	1.041.988
Jul	1.266.020	848.145
Agst	939.036	1.024.543
Sep	1.370.716	758.104
Okt	1.268.286	1.034.924
Nov	1.476.439	1.050.558
Des	1.275.981	677.752
TOTAL	14.736.177	10.574.812

Pada praktiknya, tidak seluruh pesan yang masuk berhasil direalisasikan oleh PT Cedefindo. Jumlah pesanan yang berhasil direalisasikan akan dijelaskan pada **Tabel 2**. Dan dilengkapi dengan rincian produk *dry* dan *liquid* dan persentase pesanan yang berhasil direalisasikan di setiap bulan.

Tabel 2. Performansi Produksi PT Cedefindo Tahun 2015

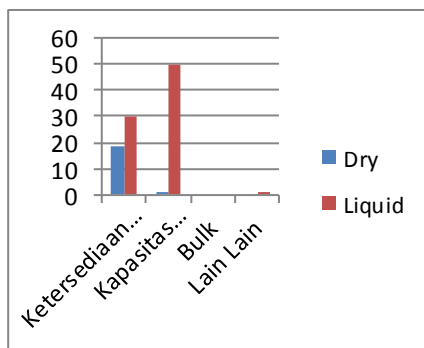
Bulan	Dry	Liquid	Konf. KFG	Realisasi	Internal
Jan	396.673	458.944	855.617	707.867	83,25%
Feb	220.617	512.796	733.413	618.491	84,37%
Mar	283.168	649.924	933.092	785.334	84,29%
Apr	224.393	573.940	798.333	775.987	97,23%
Mei	128.237	353.368	481.605	476.975	99,39%
Jun	108.406	273.326	381.732	367.017	96,41%
Jul	106.319	291.851	398.170	388.108	97,82%
Agst	161.208	438.650	599.858	590.718	98,53%
Sep	209.014	546.231	755.245	701.874	92,96%
Okt	221.398	445.101	666.499	535.737	80,40%
Nov	263.916	549.462	813.378	573.473	70,38%
Des	370.355	586.351	956.706	817.894	85,50%
Total	2.963.704	5.679.944	8.373.648	7.339.475	

Persentase internal didapat dari perbandingan antara produk yang terealisasi dibandingkan dengan jumlah total pesanan untuk produk internal.

Tools yang digunakan adalah diagram pareto dan diagram tulang ikan. Diagram pareto disebut juga gambaran pemisah unsur penyebab yang paling dominan dari unsur-unsur penyebab lainnya dari suatu masalah. Selain itu, Diagram Pareto juga dapat digunakan untuk membandingkan kondisi proses, misalnya ketidaksesuaian proses, sebelum dan setelah diambil tindakan perbaikan terhadap proses. Fishbone Diagram dalam penerapannya digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi adalah faktor penyebab stock out di produksi untuk produk internal. Produksi internal dibagi ke dalam beberapa faktor penyebab meliputi kelengkapan *raw material* dan *packaging material*, kapasitas produksi yang dimiliki oleh mesin, kondisi *bulk* dan lain lain. Untuk masing masing faktor penyebab dibagi ke

dalam jenis produk *dry* dan *liquid*. Penyebab permasalahan. Diagram ini sangat praktis dilakukan dan dapat mengarahkan satu tim untuk terus menggali sehingga menemukan penyebab utama atau Akar suatu permasalahan. Akar ”penyebab ” terjadinya masalah ini memiliki beragam variabel yang berpotensi menyebabkan munculnya permasalahan. Menurut Scavarda (2004), “Konsep dasar dari *fishbone diagram* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau ada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya dan penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya”.

4. Hasil dan Pembahasan



Gambar 1. Diagram Pareto Penyebab Keterlambatan Produksi

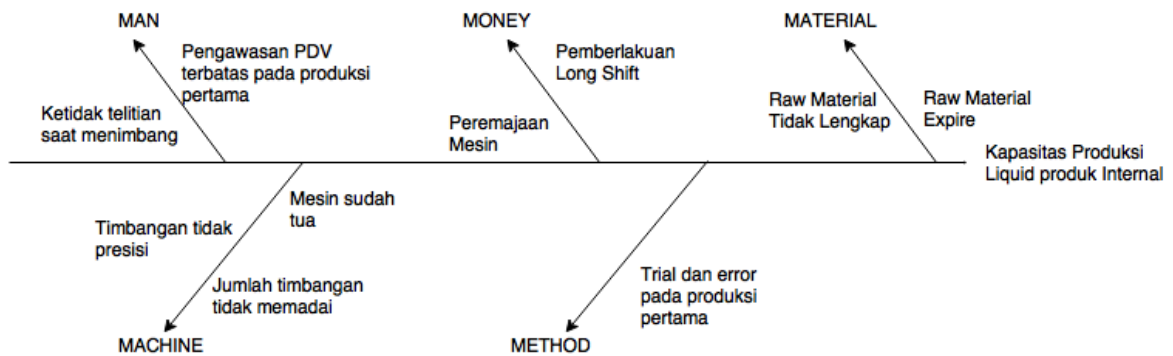
Gambar 1. Merupakan tampilan persentase masing masing penyebab keterlambatan produksi yang ditampilkan dalam bentuk pareto diagram untuk *dry* dan *liquid*. Bagian produksi di PT Cedefindo memiliki data *stock out* yang terjadi di sepanjang tahun 2015. Pengumpulan data tersebut diklasifikasikan menjadi produk internal dan eksternal. Dengan alasan rahasia perusahaan, maka kasus yang bisa diteliti adalah faktor penyebab *stock out* di produksi untuk produk internal. Produksi internal dibagi ke dalam beberapa faktor penyebab meliputi

kelengkapan *raw material* dan *packaging material*, kapasitas produksi yang dimiliki oleh mesin, kondisi *bulk* dan lain lain. Untuk masing masing faktor penyebab dibagi ke dalam jenis produk *dry* dan *liquid*.

Gambar 2 menampilkan analisis sebab akibat yang terdiri dari faktor 5M. Berdasarkan rekapitulasi data *stock out* di tahun 2015, ditemukan cukup banyak kasus yang mengakibatkan *stock out*. Faktor penyebabnya dikelompokkan menjadi, ketersediaan *raw material* dan *packaging material*, kapasitas produksi, kondisi *bulk* dan lain lain. Peneliti ingin melakukan analisis faktor penyebab *stock out*.

Untuk melakukan analisa menggunakan *fish bone* diagram, terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data mengenai masalah yang terjadi berkaitan dengan topik yang terpilih. Topik keterlambatan produksi dan *output shortage* dikelompokkan ke dalam 4 jenis hasil produksi. Empat jenis hasil produksi tersebut adalah jenis *dry* dan *liquid* untuk produk internal dan eksternal.

Pada penelitian ini PT Cedefindo membatasi ruang lingkup peneliti, bahwa jenis produksi yang bisa diteliti adalah produk internal saja dengan alasan menjaga kerahasiaan dari *customer* yang memproduksi produknya di PT Cedefindo. Data penyebab *stock out* di tahun 2015 kemudian dituangkan dalam bentuk grafik di **Gambar 1**. Pada **Gambar 1** disajikan grafik mengenai penyebab *stock out* produk internal. Secara grafis diketahui bahwa faktor yang menjadi penyebab terbesar terjadinya *stock out* adalah kapasitas produksi yang tidak mencukupi pada jenis *liquid*. Menurut hasil rekam PT Cedefindo, faktor kapasitas produksi menyebabkan *stock out* produksi internal jenis *liquid* sebesar 49,92%.



Gambar 2. Fish Bone Diagram

Diagram *fish bone* menjadikan kapasitas produksi untuk produk *liquid* sebagai kepala dari diagram ini. Kemudian tulang ikan menguraikan alasan terjadinya permasalahan dilihat dari faktor *man*, *machine*, *method*, *money*, dan *material*.

Pada faktor *man*, ditemukan bahwa kapasitas produksi menjadi berkurang dengan karena operator melakukan kesalahan yang bersifat *human error* saat melakukan penimbangan terhadap bahan yang harus dicampurkan ke dalam *bulk*. Sehingga memakan waktu yang lebih lama untuk melakukan proses pencampuran agar mencapai spesifikasi ruahan yang diinginkan. Kebijakan PT Cedefindo untuk proses produksi produk baru adalah dengan menugaskan karyawan PDV untuk mengawasi proses produksi di 2 minggu pertama. Kebijakan ini merupakan tindakan pencegahan terjadinya kegagalan produksi karena formula produk baru yang belum pernah dilakukan sebelumnya dimana operator belum familiar dengan kegiatan pencampuran formula tersebut. Namun kebijakan ini hanya diperuntukan bagi produk baru. Bagian PDV tidak berada di lantai produksi selama kegiatan produksi berlangsung untuk mengamati jalannya

produksi terutama dalam pencampuran (*mixing*) dalam pembuatan ruahan.

Faktor *money* menghambat penggantian mesin oleh mesin yang lebih baru dengan performansi yang lebih baik. Umur mesin di PT Cedefindo yang sudah tua menjadikan performansinya tentu sudah jauh dari 100%. Demikian juga, waktu produksi untuk jenis produk *liquid* mungkin saja diluar jadwal jika ruahan atau *bulk* belum mencapai standard dan spesifikasi yang diinginkan. Dengan demikian *batch batch* yang berada di belakangnya akan mengalami kemunduran waktu produksi. *Money* menjadi konstrain pemberlakuan *long shift* untuk mengejar jadwal produksi agar output produksinya sesuai dengan output produksi yang sudah ditargetkan.

Faktor material mempenaruhi kapasitas produksi jika saat jadwal produksi berlangsung ditemukan bahwa *raw material* belum lengkap sehingga proses produksi berada dalam status *on hold* dikarenakan menunggu kelengkapan *raw material*. Waktu selama menunggu kelengkapan bahan baku tertentu bisa saja menyebabkan bahan baku yang lainnya kadaluarsa. Dengan demikian kelengkapan bahan baku akan semakin sulit dicapai dengan tepat waktu untuk mendukung proses produksi

yang sesuai dengan waktu yang sudah dijadwalkan.

Faktor *machine* mempengaruhi kapasitas produksi karena ditemukan bahwa mesin sudah tua walaupun fungsinya masih berjalan dengan baik, namun performansinya tentu sudah mengalami degradasi. Mesin sewaktu waktu bisa mengalami stop di tengah produksi dan umur mesin yang sudah tua membuat volume campuran di dalamnya menjadi tidak stabil dan memaksa mengalihkan pekerjaan menjadi manual dan ditangani oleh operator langsung. Terjadinya kesalahan pengukuran bahan baku yang ditimbang untuk dimasukkan ke dalam ruahan tidak hanya disebabkan oleh faktor *man* saja melainkan timbangan yang sudah tidak dalam keadaan presisi dan jumlah timbangan yang tidak memadai. Untuk mencapai ruahan yang sesuai dengan spesifikasi, timbangan dibutuhkan di setiap proses produksi. Sedangkan yang selama ini dilakukan adalah timbangan akan berpindah dari satu mesin ke mesin lainnya jika dibutuhkan sehingga mengurangi tingkat presisi dan memperlambat proses produksi karena harus memakan waktu mencari dan meminjam timbangan.

Faktor *method* mempengaruhi kapasitas produksi akibat kebijakan *trial and error* pada produksi pertama untuk produk baru. Sehingga memakan waktu yang lebih lama untuk melakukan produksi produk baru dengan formula yang baru. Sebelumnya proses *mixing* sudah dicoba dalam skala yang lebih kecil namun terdapat berbagai faktor eksternal yang tidak bisa dihindari yang menyebabkan kegagalan pada produksi skala *batch*

5. Kesimpulan

Saran perbaikan yang bisa dilakukan untuk mengurangi keterlambatan produksi

adalah dengan melengkapi sarana dan prasana seperti mesin *mixing*, *filling*, dan *packaging* dan juga alat timbangan untuk memperlancar kegiatan produksi. Frekuensi mesin mengalami *breakdown* sudah tidak bisa diatasi oleh tim *maintenance* yang siaga. Sebaiknya pula disetiap proses produksi diawasi oleh salah satu dari PDV sebagai bagian yang merancang formula agar apa yang dikerjakan oleh operator bisa diperhatikan dengan baik untuk menghindari kesalahan sepanjang proses produksi. Bagian produksi juga sebaiknya memiliki database mengenai kelengkapan material yang terintegrasi dengan bagian PPIC dan *warehouse* sehingga penjadwalan produksi tidak hanya didasarkan oleh jadwal mesin terpakai di lantai produksi melainkan juga ketersediaan *raw material* dan *packaging material* dengan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Sri. 1999. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Assauri, Sofjan (2011), “*Strategic Management, Sustainable Competitive Advantages*”, Lembaga Management Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Ireland, R., & Hitt, M. (1999). *Achieving and Maintaining Strategic Competitiveness in the 21st Century: the role of Strategic Leadership Academy of Managerial Executive*.
- Reksohadiprodjo, Sukanto dan Gitosudarmo, Indriyo (1992). *Manajemen Produksi*, Edisi Keempat. BPFE, Yogyakarta

Scarvada, A. J., et. all. (2004). *A review of the Casual Mapping Practices and Research Literature*. Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference, Cancun, Mexico.

