

**ANALISIS PROSES PRODUKSI FANTA STRAWBERY DENGAN
PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK**
(Studi kasus : Proses Produksi Fanta Srtawbery Ukuran 295 mL
Pada Bulan Oktober 2008
Di PT. Coca-cola Bottling Indonesia Central Sumatera)

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

Oleh

HAFIT WAHYU
04 134 019



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Proses produksi *Fanta Strawberry* menghasilkan variasi kualitas isi. Agar variasi kualitas isi dapat dikendalikan digunakan pengendalian kualitas statistika dengan bagan kendali Shewhart. Bagan kendali ini diterapkan untuk mengendalikan isi *Fanta Strawberry* yang diproduksi pada tanggal 14, 20, 22, 25 dan 30 Oktober 2008 di PT. *Coca-cola Bottling Indonesia Central Sumatera*. Proses produksi *Fanta Strawberry* ukuran 295 mL pada bulan Oktober 2008 belum semuanya terkendali secara statistik. Proses produksi tanggal 14, 22, 25 Oktober 2008 sudah terkendali secara statistik, sedangkan proses produksi tanggal 20, 30 Oktober 2008 tidak terkendali secara statistik, ini menunjukkan bahwa penyebab khusus telah masuk ke dalam proses dan proses harus diperiksa untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan.

Kata Kunci : *pengendalian kualitas statistika, variasi kualitas, bagan kendali, terkendali secara statistik.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor industri masa kini dan masa depan merupakan suatu objek kajian yang menarik untuk ditelaah karena terjadinya persaingan yang ketat antar perusahaan yang memproduksi produk yang sama. Hal ini memicu terjadinya perang harga yang dilakukan untuk mencapai peningkatan laba perusahaan. Setiap perusahaan tentu menginginkan keuntungan sebesar-besarnya dari produk yang dijualnya kepada konsumen, dengan pengeluaran biaya yang sekecil-kecilnya.

Dalam segala aktivitas, perusahaan dituntut untuk semakin efisien sehingga usaha yang dilakukan oleh suatu perusahaan sangat tergantung pada kemampuan dan keberhasilan perusahaan tersebut dalam bersaing untuk menarik konsumen mereka masing-masing. Pada perusahaan, proses produksi merupakan suatu proses yang paling banyak dilakukan. Hal ini akan menyangkut pada biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan proses manufaktur. Biaya besar yang diakibatkan oleh variasi produk tentu akan merugikan perusahaan, karena itu biaya sedapat mungkin ditekan agar tidak mengakibatkan kerugian yang berdampak buruk terhadap perusahaan. Tetapi proses penekanan biaya ini sebaiknya tidak merugikan kesejahteraan karyawan pabrik. Oleh karena itu penekanan biaya dapat dilakukan dengan menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dengan mengurangi variasi produk.

Salah satu komponen penting dalam perusahaan adalah produk dan upaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Banyak upaya untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan, salah satunya adalah dengan

menggunakan Pengendalian Kualitas Statistik (*Statistical Quality Control*). Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola, memperbaiki produk dan proses dengan menggunakan metode-metode statistik [6]. Ada tujuh alat yang digunakan untuk pengendalian kualitas statistik yaitu Diagram Alir proses (*FlowChart Process*), Lembar pemeriksaan (*Check Sheet*), Histogram, Diagram pareto (*Pareto Chart*), Diagram Tulang ikan (*Fish bone diagram*), Diagram pencar (*Scatter Plot*) dan Bagan kendali (*Control Chart*) Upaya pengendalian kualitas yang ideal harus dilakukan pada setiap tahap proses pengembangan dan pembuatan produk tersebut. Pengendalian kualitas harus dimulai sejak proses penerimaan bahan baku hingga proses pembuatan produk, agar produk yang dihasilkan sesuai dengan yang dikehendaki pihak konsumen. Oleh karena itu pengendalian kualitas menjadi kebutuhan bagi perusahaan.

PT. *Coca-Cola Botling Indonesia* (CCBI) Central Sumatera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi minuman ringan dalam kemasan botol. Perusahaan ini selalu berusaha untuk menjaga kualitas produk yang mereka produksi, karena dengan terjaganya kualitas produk yang dihasilkan maka kepercayaan konsumen terhadap produk yang dipasarkan tetap terjaga dan mungkin akan meningkat. Saat ini PT Coca-cola telah mencoba melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan kualitas produksi, salah satunya dengan menentukan nilai C_{p2} untuk menentukan tingkat kemanisan setiap produk, namun hal itu dirasakan kurang memberikan hasil yang baik. Karena selain tingkat kemanisan yang jadi perhatian konsumen adalah isi dari produk itu sendiri, apakah isi produk itu sesuai dengan apa yang dicantumkan pada label dan sesuai dengan harga. Apabila kondisi ini dibiarkan secara terus menerus maka akan mengakibatkan kerugian

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa proses produksi *Fanta Strawberry* ukuran 295 mL pada bulan Oktober 2008 belum semuanya terkendali secara statistik. Ini dapat dilihat pada proses produksi tanggal 14, 22, 25 Oktober 2008 sudah terkendali secara statistik, nilai C_p dan C_{pk} hampir sama. Ini menunjukkan bahwa rata-rata isi *Fanta Strawberry* ukuran 295 mL terpusat pada titik tengah spesifikasi. Sedangkan proses produksi tanggal 20, 30 Oktober 2008 tidak terkendali secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa penyebab khusus telah masuk ke dalam proses dan proses harus diperiksa untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan. Karena proses produksi pada tanggal 20, 30 Oktober 2008 tidak terkendali secara statistik, maka kemampuan prosesnya tidak dapat dianalisis.

5.2 Saran

Pada proses produksi *Fanta Strawberry* ukuran 295 mL tanggal 20 dan 30 Oktober 2008 tidak terkendali secara statistik, ini disebabkan oleh penyebab khusus yang masih bisa diperbaiki misalnya kesalahan hitung oleh operator, pengawasan yang kurang dan merusakkan mesin. Karena pada lembar pemeriksaan tidak ada keterangan mengenai kejadian setiap kali proses, maka penulis sulit menemukan penyebab khusus yang menyebabkan proses di luar kendali. Oleh karena itu kepada PT. *Coca-cola Bottling Indonesia* (CCBI) *Central Sumatera* disarankan untuk bisa membuat keterangan mengenai kejadian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Besterfield, D. H. 1998. *Quality Control*. Prentice - Hall, Inc, New Jersey
- [2] Edriani, D, 2008. Analisis Penerapan Metode Six Sigma pada Proses Produksi (studi kasus: PT CCBI CENTRAL SUMATERA). Skripsi S-1, tidak diterbitkan
- [3] Grant, E. L & R. S Leavenworth. 1989. *Pengendalian Mutu Statistis*. Terjemahan. Hudaya Kandahjaya, Erlangga, Jakarta
- [4] Kwalasetia, J, 2002, Upaya Pengendalian Proses Dengan Menerapkan Metode SPC di PT Hidup Djaya Palembang, Skripsi S-1. STI Musi, Palembang tidak diterbitkan
- [5] Montgomery, D. C. 1990. *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*. Terjemahan. Zanzawi Socjoeti, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- [6] Wahyu, D. A. 2004. *Pengendalian Kualitas Statistik*. Andi, Yogyakarta