

**ANALISIS PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM
KEMASAN DENGAN BAGAN KENDALI
(Studi Kasus : Pada PT. Agrimitra Utama Persada)**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Sains Strata Satu (s1)*



Oleh:

RISKA ZULAIKHA TANJUNG
NO.BP: 04134027

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2010**

ABSTRAK

Bagan kendali (*Control Chart*) adalah salah satu dari alat perbaikan kualitas dan merupakan metode statistik yang membedakan adanya variasi atau penyimpangan karena sebab umum dan sebab khusus. Bagan kendali ini diterapkan untuk mengendalikan isi air minum dalam kemasan merek "SMS" yang diproduksi dengan menggunakan empat buah mesin, yaitu dua mesin besar (kode D) dan dua mesin kecil (kode B) pada PT. Agrimitra Utama Persada. Proses produksi "SMS" ukuran 240 mL pada 6 – 16 Juli 2009 semuanya telah terkendali secara statistik. Proses produksi pada mesin dengan kode D telah terkendali secara statistik, tetapi kapabilitas prosesnya masih rendah (*not capable*). Sedangkan proses produksi pada mesin dengan kode B juga telah terkendali secara statistik dan kapabilitas prosesnya sudah baik (*capable*).

Kata Kunci : *pengendalian kualitas statistika, variasi proses, bagan kendali, kapabilitas proses.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang[10]

Perkembangan teknologi industri yang semakin pesat telah menjadi pemicu persaingan di sektor industri. Sektor industri merupakan suatu objek kajian yang menarik untuk ditelaah. Persaingan ketat antar perusahaan yang memproduksi produk yang sama telah mengakibatkan terjadinya perang harga. Persaingan untuk merebut hati konsumen, menjadikan perusahaan semakin berupaya untuk meningkatkan kualitas produk.

Perusahaan dituntut untuk semakin efisien dalam segala aktifitas, terutama aktivitas produksi, karena produksi merupakan proses yang paling banyak dilakukan dalam industri perusahaan. Dengan demikian tujuan usaha yang dilakukan dapat tercapai dengan maksimal dan keuntungan yang diperoleh perusahaan pun semakin meningkat.

Setiap proses produksi selalu menghasilkan produk yang bervariasi betapapun bagusnya rancangan dan sistem pelaksanaan proses tersebut. *Statistical Quality Control (SQC)* sangat ampuh untuk mengendalikan proses suatu industri dan mengurangi terjadinya keragaman (variasi) dalam proses produksi tersebut sehingga kualitas selalu stabil.

Salah satu cara untuk menjaga kualitas produk agar tetap stabil sesuai dengan standar yang ditetapkan adalah dengan menggunakan Pengendalian Kualitas Statistik (*Statistical Quality Control*). Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan,

menganalisis, mengelola dan memperbaiki proses produksi dengan menggunakan metode-metode statistik.

PT. Agrimitra Utama Persada adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi air minum dalam kemasan dengan merek "SMS". Perusahaan ini selalu melakukan pengendalian kualitas produksi untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produknya sehingga dapat bersaing di perdagangan pasar.

Isi produk sering menjadi perhatian konsumen. Apakah isi produk (volume air dalam kemasan) sesuai atau tidak dengan yang dicantumkan pada label dan sesuai dengan harga.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini digunakan Pengendalian Kualitas Statistik dengan menggunakan Bagan Kendali untuk menentukan apakah proses produksi "SMS" terkendali secara statistik atau tidak dan menentukan apakah rata-rata karakteristik produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan perusahaan atau belum dengan menggunakan nilai Indeks Kemampuan Proses.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah dari penelitian ini adalah apakah proses produksi air minum dalam kemasan "SMS" terkendali atau tidak secara statistika dan apakah proses produksi sudah memenuhi spesifikasi atau belum.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Dalam penelitian ini akan dibahas proses produksi air minum dalam kemasan "SMS" dengan pengendalian kualitas statistik dengan menggunakan bagan kendali (*Control Chart*) dan Analisis Kemampuan Proses.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa proses produksi "SMS" air minum dalam kemasan ukuran 240 mL pada bulan Juli 2009 adalah sebagai berikut:

1. Pada mesin 1 dan 2 (mesin besar dengan kode D) proses produksi telah terkendali secara statistik, namun kapabilitas prosesnya masih rendah (not capable), artinya proses menghasilkan rata-rata produk tidak sesuai dengan spesifikasi. Dapat dilihat dari nilai $C_{pk} < 1$.
2. Pada mesin 3 dan 4 (mesin kecil dengan kode B) proses produksi sudah terkendali secara statistik dan kapabilitas prosesnya sudah baik (capable), artinya proses telah menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi. Dapat dilihat dari nilai $C_{pk} > 1$.

5.2 Saran

Proses produksi Air minum dalam kemasan 'SMS' ukuran 240 mL pada mesin kode D tidak terkendali secara statistik dan belum memenuhi spesifikasi. Ini disebabkan oleh penyebab khusus telah masuk ke dalam sistem. Misalnya kerusakan mesin, dan pengawasan yang kurang. Pada lembar pemeriksaan tidak ada keterangan mengenai kejadian setiap kali proses, sehingga penulis sulit menemukan penyebab khusus yang menyebabkan proses di luar kendali. Oleh