

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PRODUKSI PEREKAT (LEM) DI PT. ARJUNA UTAMA KIMIA

Nama Mahasiswa : Eka Rahmadina Widiyantoro
NRP : 1313 030 009
Program : Diploma III
Jurusan : Statistika FMIPA ITS
Dosen Pembimbing : Dra. Sri Mumpuni R., M.T

Abstrak

Pengendalian kualitas sangat penting digunakan dalam menjaga dan menentukan kualitas produk untuk menemukan faktor-faktor terduga yang menyebabkan kurang lancarnya fungsi dalam proses produksi. PT. Arjuna Utama Kimia (ARUKI) merupakan suatu perusahaan kimia di Rungkut, Surabaya dengan produk paling banyak diproduksi adalah jenis perekat (lem) untuk kayu lapis (plywood) tipe UL 170/172. Perekat (lem) jenis UL 170/172 memiliki dua karakteristik kualitas yang saling berhubungan (dependen) yakni Specific Gravity dan Non Volatile Content. Pemeriksaan kualitas yang dilakukan perusahaan hanya dianalisis secara kimia dan baru ditampilkan dengan statistik deskriptif. Oleh karena itu dilakukan analisis inferensia secara multivariat dengan peta kendali M dan T^2 Hotelling karena kedua variabel saling berhubungan satu sama lain. Dengan menggunakan peta kendali M untuk melihat variabilitas dan peta kendali T^2 Hotelling untuk melihat vektor rata-rata, diperoleh hasil pada fase I yang terkendali untuk vektor rata-rata dan variabilitasnya. Pada fase II juga menunjukkan hasil yang stabil dan terkendali. Namun, proses produksi yang berlangsung belum kapabel, karena MC_p dan MC_{pk} yang diperoleh kurang dari 1.

Kata Kunci : Kapabilitas Proses, Multivariat, Peta Kendali M , Peta Kendali T^2 Hotelling

QUALITY CONTROL ANALYSIS OF ADHESIVES (GLUE) PRODUCTION PROCESS IN PT. ARJUNA UTAMA KIMIA

Student Name : Eka Rahmadina Widiyantoro
NRP : 1313 030 009
Programme : Diploma III
Departement : Statistika FMIPA ITS
Academic Supervisor : Dra. Sri Mumpuni R., M.T

Abstract

Quality control is needed in producing a product and keep the quality of its product by finding expected factors which interrupt the production process. PT. Arjuna Utama Kimia (ARUKI) is one of a chemical company in Rungkut, Surabaya that produces adhesives (glue). Most products in production is adhesives (glue) for plywood type UL 170/172. This product is made from urea and formaldehyde with condensation polymer process. There are two quality characteristics used in this study, Specific Gravity and Non Volatile Content, when every quality characteristics is in between the specification limit, the product is good in quality. Besides, those two quality characteristics are dependently each other, therefore it should be analyzed by using multivariate analysis with T^2 Hotelling and M charts. The variability dan mean process production in first phase are in control using those control charts as in second phase, which is in control and stable. But the capability process using MC_p and MC_{pk} indicates that the process production is not capable because the value of are smaller than one.

Keywords : Capability Process, M Control Charts, Multivariate, T^2 Hotelling Control Charts