

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI
IKM SUMBER RIZEKI DENGAN PENDEKATAN
METODE TAGUCHI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri**

Disusun Oleh:

M. SAMSUL ARIFIN

NIM : 2014.69.03.0083



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2018**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI IKM
SUMBER RIZEKI DENGAN PENDEKATAN METODE TAGUCHI

NAMA : MOCH. SAMSUL ARIFIN

NIM : 2014.69.03.0083

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Industri saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 05 juli 2018



MOCH. SAMSUL ARIFIN

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI IKM
SUMBER REZEKI DENGAN PENDEKATAN METODE
TAGUCHI.

NAMA : MOCH. SAMSUL ARIFIN

NIM : 2014.69.03.0083

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 25 juli 2018

Kaprodi,



Achmad Misbah, ST., MT.

NIK. Y.069.11.01.066

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink.

Ayik Pusakaningwati, ST., MM.

NIP. Y.069.05.01.040

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI IKM
SUMBER REZEKI DENGAN PENDEKATAN METODE
TAGUCHI

NAMA : MOCH. SAMSUL ARIFIN

NIM : 2014.69.03.0083

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 25 juli 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Tekni Industri (ST).

Pasuruan, 25 Juni 2017

Ketua Penguji

Achmad Misbah, ST., MT.

NIK. Y.069.11.01.066

Penguji 2,

Subchan Asy'ari, ST., MT

NIP. Y.069.15.08.143



Misbach Munir, ST., MT

NIP. Y.069.02.01.015

Pembimbing,

Ayik Pusakaningwati, ST., MM.

NIP. Y.069.05.01.040

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-
Mu telah memberikan kekuatan, membekal kudengan ilmu serta
memperkenalkanku dengan cinta, atas karunia serta kemudahan yang Engkau
berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan
Salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasullallah Muhammad SAW.

Perjuangan merupakan pengalaman berharga yang dapat menjadikan kita manusia
yang lebih berkualitas.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk kedua orang ku tercinta yang
selalu mendukung serta nasihatnya yang menjadikan jembatan perjalanan
hidupku.

KATA PENGANTAR

Pujisyukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Sehingga dalam penyusunan skripsi ini berjalan dengan keinginan hati yang penuh harapan. Sekaligus dapat menyelesaikan dengan judul “PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI IKM SUMBER REZEKI DENGAN PENDEKATAN METODE TAGUCHI” tanpa ada halangan yang melintang.

Shalawat dan salam senantiasa kami panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, Nabi yang memberi rahmat serta keselamatan pada umat-Nya kelak di hari akhir.

Penyusun menyadari bahwa terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, hanya ucapan terima kasih yang agung dapat kami berikan. Untuk itu, ucapan terima kasih secara khusus kami haturkan kepada:

1. Romo Kyai Sholeh Bahruddin selaku guru besar kami, serta atas Izin dan Do'a beliau yang senantiasa mengiringi langkah kami.
2. Ayah dan Ibu di rumah, yang tiada bosannya selalu memberi arahan dan motivasi dalam proses belajar kami. Serta nafkah yang beliau berikan, Do'a dan harapan yang tanpa henti selalu dipanjatkannya untuk anak tercintanya.
3. Bapak Dr. Saifullah, M. HI. selaku Rektor Unibersitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak. Achmad Misbah, ST.,MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri.
5. Ayik Pusakaningwati, ST.,MT. selaku Dosen Penyusunan skripsi, yang telah meluangkan waktunya pada kami dalam mengarahkan serta membimbing mulai dari pelaksanaan sampai penyusunan laporan.
6. Seluruh keluarga tercinta, yang juga telah memberi semangat kepada kami.
7. Bapak Moh. Toha, selaku Pembimbing Pabrik dan seluruh jajaran staf di IKM Sumber Rezeki.

8. Sahabat dan teman-temanku, khususnya teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 2014.

Semoga atas waktu yang telah diluangkan dan kebaikan yang diberikan kepada kami, mendapatkan balasan mulia dari Allah SWT. Kami menyadari bahwa laporan yang kami susun ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kami mengharapkan saran dan kritikan beserta solusinya kepada semua pihak, khususnya Dosen Penguji demi terciptanya kesempurnaan dalam penyusunan laporan ini.

Pasuruan, 05 juli 2018

MOCH. SAMSUL ARIFIN

ABSTRAK

M.Samsul Arifin, Program Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Yudharta Pasuruan. PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAHU DI IKM SUMBER RIZEKI DENGAN PENDEKATAN METODE TAGUCHI.

Dosen Pembimbing: Ayik Pusakaningwati, ST., MM

Kualitas merupakan salah satu dari alasan utama konsumen untuk memilih suatu produk. Kualitas memegang peranan penting dari peningkatan mutu produk yang dihasilkan serta manfaatnya kepada konsumen. Konsumen akan memilih produk yang sesuai dengan mutu. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian terhadap kualitas produk Tahu yang dihasilkan oleh perusahaan. Penelitian terhadap kualitas produk Tahu dilakukan dengan menggunakan Metode Taguchi. Perbaikan berawal dari pemilihan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas Tahu dan nilai level yang kemudian menjadi dasar dalam pemilihan Orthogonal Array. Hasil analisa diolah dengan menggunakan S/N dan analisis varians. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut diperoleh bahwa faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas produk Tahu adalah waktu pencetakan. Pada eksperimen konfirmasi, faktor dan level ditetapkan seperti faktor dan level pada kondisi optimal yaitu faktor ruco-Guard sebesar 7 cc yaitu pada level 2, air sebesar 4 liter pada level 2, dengan menggunakan setting temperatur sebesar 185 °c yaitu pada level 3. Untuk konfirmasi diambil 2 sampel dengan level pada kondisi optimum. Kemudian Hasil dari eksperimen konfirmasi tersebut dihitung rata-ratanya dan ditransformasikan dalam bentuk rasio S/N.

ABSTRACT

M.Samsul Arifin, Industrial Engineering Program, Faculty of Engineering, Yudharta University Pasuruan. QUALITY CONTROL PRODUCTS KNOW IN IKM SOURCE RIZEKI WITH TAGUCHI METHOD APPROACH.

Supervisor: Ayik Pusakingwati, ST., MM

Quality is one of the main reasons consumers choose a product. Quality plays an important role of improving the quality of products produced and the benefits to consumers. Consumers will choose products that match the quality. Therefore researchers want to do research on the quality of Tofu products produced by the company. Research on the quality of Tofu products is done by using Taguchi Method. Improvement begins with the selection of factors that affect the quality of Tofu and the level of value that later became the basis in the selection of Orthogonal Array. The analysis results were processed using S / N and variance analysis. Based on the results of the research, it is found that the factors that significantly influence the quality of Tofu products are the time of printing. In the confirmation experiments, factors and levels are set like the factors and levels under optimal conditions ie 7 rco-Guard factor ie at level 2, water 4 liters at level 2, using temperature setting of 185 0c at level 3. For confirmation 2 samples were taken with the level at optimum condition. Then The result of the confirmation experiment is calculated averaged and transformed in the form of S / N ratio.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN PENULIS	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBER PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Konsep Pengendalian Kualitas	8
2.3 Sistem Pengendalian Kualitas	10
2.4 Fungsi dan Kegunaan Pengendalian Kualitas	11
2.5 Tujuan Penerapan Pengendalian Kualiatas	11
2.6 Standar Kualitas Produk.....	13
2.7 Hubungan Standar Mutu Produk dengan Standar Kuantitas.....	14
2.8 Jenis Standarisasi dalam Organisasi Perusahaan.....	14
2.9 Peningkatan Standar Mutu	17
2.10 Langkah-langkah Pengendalian Kualitas	21
2.11 Tahapan Pengendalian Kualitas.....	22
2.12 Tahu	23
2.12.1 Pengertian Tahu	23
2.12.2 Proses Pengolahan Tahu.....	24
2.12.3 Mutu Tahu	26
2.12.4 Sistem Mutu.....	27
2.13 Metode Taguchi	28
2.14 Pencapaian Kualitas 7 Poin Taguchi.....	29
2.15 Kelebihan dan Kekurangan Metode Taguchi	30
2.16 Karakteristik Kualitas Menurut Taguchi.....	31
2.17 Tahap-tahap dalam Desain Produk atau Proses Menurut Taguchi .	31

2.18 Pemisahan Faktor Kontrol dan Faktor Gangguan.....	34
2.19 Penentuan Jumlah Level dan Nilai Level Faktor.....	34
2.20 Perhitungan Drajat Kebebasan	34
2.21 Pemilihan Orthogonal Array (OA)	34
2.22 Penempatan Kolom Untuk Faktor dan Interaksi ke dalam Matriks Ortogonal	35
2.23 Tahap Pelaksanaan Eksperimen	35
2.24 Tahap Analisa	36
2.25 Analisis Varians Taguchi	37
2.26 Uji F	38
2.27 Strategi Pooling Up.....	39
2.28 Rasio S/N.....	39
2.29 Interpretasi Hasil Eksperimen	40
2.30 Persen Kontribusi.....	40
2.31 Interval Kepercayaan	41
2.32 Eksperimen Konfirmasi.....	42
2.33 Kerangka Berfikir	43
2.34 Peta Aliran Proses	44

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahap Penelitian	45
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45

3.3 Jenis dan Sumber Data	45
3.3.1 Jenis Data	45
3.3.2 Sumber Data	45
3.3.3 Metode Analisis Data	46
3.3.4 Metode Pengumpulan Data	46
3.4 Metode Analisis	47
3.5 Diagram Alir Penelitian	48

BAB IV HASIL DAN PEMBASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan	49
4.2 Struktur Organisasi	49
4.3 Keselamatan Dan Kesejahteraan Karyawan	50
4.4 Produk	51
4.5 Prinsip Kerja	52
4.6 Sumber Bahan Baku	52
4.7 Bangunan Dan Fasilitas	52
4.8 Ketenagakerjaan	52
4.8.1 Karyawan	52
4.8.2 Pembagian Waktu Kerja	53
4.9 Dampak Positif IKM Sumber Rezeki	53
4.10 Dampak Negatif IKM Sumber Rezeki	54
4.11 Pengolahan Data Histori	54

4.11.1 Penentuan Variabel Tak Bebas	54
4.11.2 Identifikasi Faktor Variabel Bebas.....	54
4.11.3 Pemisahan Faktor Kontrol Dan Faktor Gangguan	55
4.11.4 Penentuan Jumlah Level Dan Nilai Level Faktor	56
4.12 Perhitungan Drajat Kebebasan	56
4.13 Pemilihan Matriks Ortogonal	57
4.13.1 Penempatan Kolom	57
4.14 Data Hasil Percobaan	58
4.15 Analisis Data.....	58
4.16 Pengaruh Level Faktor	58
4.17 Analisa Varian Rata-rata	59
4.18 Pooling Up Faktor.....	62
4.19 Prediksi Rata-rata.....	64
4.20 Pengaruh Faktor Terhadap Variabilitas	68
4.21 Pengaruh Level Dari Faktor Variansi	68
4.22 Analisis Variansi Rasio S/N.....	69
4.23 Prediksi Rasio S/N	73
4.24 Eksperimen Konfirmasi.....	74
4.25 Hasil Pengolahan Data Eksperimen.....	75
4.26 Perhitungan Rasio S/N	76

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan..... 77

5.2 Saran..... 78

DAFTAR PUSTAKA 79

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... 80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Produksi dan Penjualan Tahu Pada Tahun 2017	2
Tabel 2. Peta Aliran Proses	47
Tabel 3. Pembahasan Waktu Kerja.....	53
Tabel 4. Penentuan Jumlah Level Dan Nilai Level Faktor	56
Tabel 5. Perhitungan Drajat Kebebasan.....	57
Tabel 6. Data Hasil Percobaan	58
Tabel 7. Varians Rata-rata.....	62
Tabel 8. Persen Kontribusi	64
Tabel 9. Hasil Perhitungan.....	67
Tabel 10. Respon Rasio S/N	69
Tabel 11. Analisis Varians	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Output di Bulan Januari-Desember 2017.....	3
Gambar 2.17 Diagram Sebab-Akibat.....	32
Gambar 3.33 Kerangka Berfikir.....	42
Gambar 3.5 Diagram Alir Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	50
Gambar 4.2 Produk Tahu.....	51
Gambar 4.3 Diagram Sebab Akibat.....	55