

SKRIPSI

DESAIN EKSPERIMEN PENENTUAN KOMPOSISI BAHAN BAKU UNTUK

VARIAN RASA PEDAS DENGAN METODE *TAGUCHI*

(STUDI KASUS : BAKSO GORENG BAJUL KESUPEN – BOYOLALI)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun Oleh:
Shohibul Milahuddin Ar Rozy
15660013

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Shohibul Milahuddin Ar Rozy
NIM : 15660013
Judul Skripsi : DESAIN EKSPERIMEN PENENTUAN KOMPOSISI BAHAN BAKU
UNTUK VARIAN RASA PEDAS DENGAN METODE TAGUCHI
(STUDI KASUS:BAKSO GORENG BAJUL KESUPEN –
BOYOLALI)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 7 Agustus 2019

Pembimbing

Taufiq Aji, M.T.

NIP.19800715 200604 1 002



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3315/Un.02/DST/PP.00.9/08/2019

Tugas Akhir dengan judul : Desain Eksperimen Penentuan Komposisi Bahan Baku untuk Varian Rasa Pedas dengan Metode Taguchi (Studi Kasus bakso Goreng Bajul Kesupen Boyolali).

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SHOHIBUL MILAHUDDIN AR ROZY
Nomor Induk Mahasiswa : 15660013
Telah diujikan pada : Rabu, 14 Agustus 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Taufiq Aji, S.T. M.T

NIP. 19800715 200604 1 002

Penguji I

Penguji II

Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.
NIP. 19801025 200604 1 001

Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 19890715 201503 1 007

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 14 Agustus 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Plh. Dekan



Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770103 200501 1 003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shohibul Milahuddin Ar Rozy

NIM : 15660013

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **“DESAIN EKSPERIMEN PENENTUAN KOMPOSISI BAHAN BAKU UNTUK VARIAN RASA PEDAS DENGAN METODE TAGUCHI(STUDI KASUS:BAKSO GORENG BAJUL KESUPEN – BOYOLALI)”** adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.



Yogyakarta, 7 Agustus 2019

Yang menyatakan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



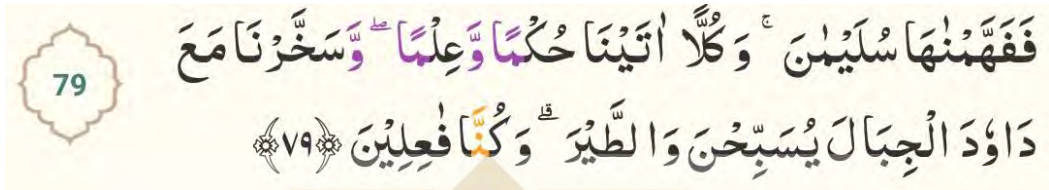
Shohibul Milahuddin Ar Rozy

NIM. 15660013

HALAMAN MOTO

“Dengan ikhlas pekerjaan berat akan menjadi ringan”

Surat Anbiya ayat 79 :



Artinya :“Maka Kami memberikan pengertian kepada sulaiman (tentang hukum yang tepat);dan kepada masing – masing Kami berikan hikmah dan ilmu,dan Kami tundukkan gunung – gunung dan burung – burung , semua bertasbih bersama Daud, Dan Kamilah yang melakukannya”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua saya, Simbah saya dan Adik Saya

*Guru, saudara, sahabat, tetangga, kerabat, dermawan
Yang telah banyak memberikan warna dalam kehidupan saya*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat serta salam semoga terlimpahcurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabat, serta kepada seluruh umatnya sampai akhir zaman. Penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak yang turut berpartisipasi demi terwujudnya karya ini. Oleh sebab itu ucapan terima kasih dihaturkan sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua, simbah dan adik saya yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan serta menjadi orang pertama yang selalu berdoa atas kelancaran penyusunan skripsi.
2. Ibu Dwi Agustina Kurniawan, Ph. D selaku kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Taufiq Aji, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Cahyono Sigit Pramudyo , S.T, M.T., D.Eng selaku dosen penguji I, atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.
5. Bapak Trio Yonathan Teja Kusuma, MT selaku dosen penguji II, atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.

6. Seluruh dosen teknik industri yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama ini.
7. Kepada pemilik UKM Tin Tin Production ibu Sutini beserta karyawan – karyawan yang sudah berkenan mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian ini di perusahaan tersebut
8. Terimakasih kepada pengurus lab dan siswa – siswi SMK N 1 Boyolali jurusan tata boga yang sudah memperkenankan untuk Uji *Organoleptik*.
9. Teman saya Masrikan yang sudah membantu saya dalam penulisan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada teman saya Rega dan Muntaha yang sudah membantu dalam pelaksanaan uji *organoleptik*
11. Teman saya Erdin , Dinar, Nuri ,Sarifah, Fitri, Rillo, Angga, Aan, Tita, Kukuh, Sagaf,Asfin, Adhit, Zen, Fariz, Eka, Evi, Pram, Rukhoyah, Alet, Aryo, Dewi, Sony yang telah menemani saya dan mendukung saya dalam skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Incredible'15 yang sudah menemani saya selama kurang lebih empat tahun yang sudah memberikan banyak pelajaran kepada saya.

Semoga Allah membalas jasa kalian dan mencatatnya sebagai amal kebaikan. Penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat untuk penulis khususnya dan bagi orang lain pada umumnya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2019

Penulis

Shohiibul Milahuddin Ar Rozy
NIM. 15660013

DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah dan Asumsi.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1. Kesimpulan.....	67
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rata – Rata Konsumsi Cabe BPS (Biro Pusat Statistik) tahun 2017. 1



DAFTAR LAMPIRAN



**DESAIN EKSPERIMEN PENENTUAN KOMPOSISI BAHAN BAKU UNTUK
VARIAN RASA PEDAS DENGAN METODE *TAGUCHI*
(STUDI KASUS:BAKSO GORENG BAJUL KESUPEN – BOYOLALI)**

Shohibul Milahuddin Ar Rozy

15660013

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jalan Marsda Adisucipto, Yogyakarta 55281

ABSTRAK

Bakso goreng Bajul Kesupen merupakan salah satu bidang usaha makanan ringan dari bahan dasar bakso yang berasal dari Boyolali dan diproduksi oleh Tin Tin Production Bakso. Goreng Bajul Kesupen saat ini baru memiliki satu varian rasa yaitu original. Hal tersebut akan berdampak pada menurunnya tingkat penjualan. Selain itu, konsumen juga meminta agar ada varian rasa baru pada produk ini. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana menciptakan Penentuan komposisi bahan baku untuk membuat varian rasa pedas sesuai dengan kebutuhan konsumen. Varian rasa yang akan dibuat adalah rasa pedas. Metode penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen taguchi dengan Orthogonal array $L_8(2^7)$. faktor kontrol yang digunakan adalah bahan inti,merica bubuk,cabe bubuk, garam,bawang putih, gula. Rancangan eksperimen menggunakan 2 level faktor dan 3 level replikasi. Setelah eksperimen dilakukan uji Organoleptik yaitu uji hedonik dengan panelis tidak terlatih 33 orang. Hasil dari penelitian ini diperoleh beberapa kombinasi usulan 121121, 121122, 121221, 121222, 221121, 221122, 221221, atau 221222.

Kata Kunci : *Bakso goreng, Taguchi, Organoleptik*

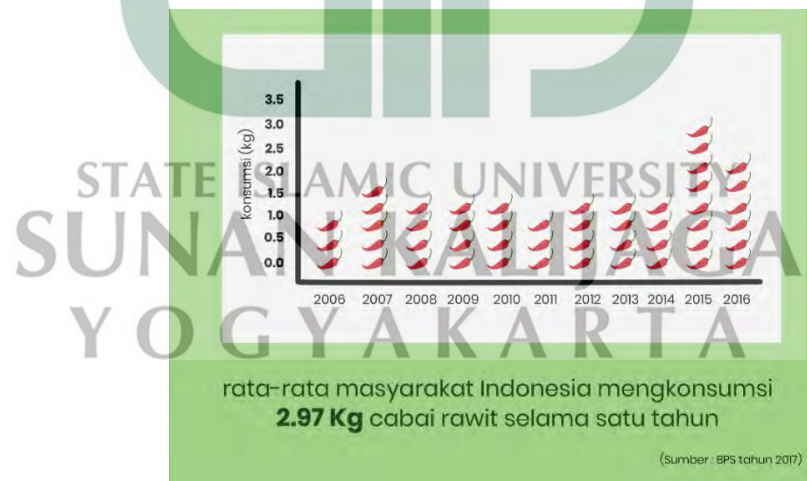
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Bakso goreng Bajul Kesupen merupakan salah satu bidang usaha makanan ringan dari bahan dasar bakso yang berasal dari Boyolali dan diproduksi oleh Tin Tin Production. Bakso Goreng Bajul Kesupen saat ini hanya memiliki satu varian rasa yaitu original. Jika terus demikian dikhawatirkan tingkat penjualan menjadi menurun. Selain itu, munculnya permintaan konsumen agar ada varian rasa baru pada produk ini. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi bahan baku Bakso Goreng Bajul Kesupen dengan varian rasa pedas.

Masyarakat Indonesia menyukai masakan pedas. Berdasarkan data BPS (Biro Pusat Statistik) (2017) selama kurun waktu 2006–2016 konsumsi cabai selalu mengalami kenaikan.



Gambar 1. 1 Rata – Rata Konsumsi Cabe BPS (Biro Pusat Statistik) tahun 2017

Konsumsi cabai rawit per kapita di tahun 2015 sebesar 2.66 kilogram per kapita di daerah perkotaan, 3.29 kilogram per kapita di pedesaan, dan rata-rata masyarakat Indonesia mengkonsumsi 2.97 kilogram cabai rawit selama satu tahun.

. Maka dari itu diperlukan suatu metode eksperimen yang sesuai dalam penelitian ini. Metode *Taguchi* merupakan cara terbaik untuk meningkatkan kualitas produk sejak tahap desain produk. . Menurut Metode *Taguchi* rancangan produk yang *robust* akan menghasilkan produk yang memiliki performansi yang *robust* pula. Eksperimen dilakukan menggunakan matriks *Orthogonal* yaitu matriks yang digunakan dalam memetakan level masing – masing faktor untuk mempermudah pengamatan. Dikarenakan penelitian ini melibatkan indera pengecap maka dilakukan uji *Organoleptik*. Metode ini juga lebih efisien karena memungkinkan untuk penelitian yang melibatkan banyak faktor dan jumlah (Soejanto, 2009).

Setiawan dan Rusdjiati (2014) melakukan penelitian untuk mendapatkan faktor-faktor yang memberikan pengaruh terhadap kualitas biogas dari limbah cair tahu dan mendapatkan komposisi terbaik dari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas biogas dengan menggunakan metode *Taguchi*. Hasil dari penelitian ini *taguchi* menghasilkan kombinasi berat kering diatur dalam perbandingan 1:1, suhu digester dijaga pada level 35°C, pH limbah cair berada di kisaran 6,8 dan rasio C/N dijaga tetap tinggi.

Hartono (2012) melakukan penelitian untuk meningkatkan mutu produk plastik dengan metode *Taguchi*. Berdasarkan hasil eksperimen diperoleh kombinasi komposisi material 30% plastik daur ulang, tekanan

6,5 atm dan temperatur 180 °C. Secara statistik, kombinasi tersebut berpengaruh secara signifikan dengan alpha sebesar 0.05 melalui eksperimen Metode *Taguchi* dengan matrik *Orthogonal array* L8(23).

Siska *et al.* (2010) melakukan penelitian untuk menentukan menghasilkan produk yang lebih tangguh dan berupaya mengoptimalkan rancangan produk serta proses produk roti pada usaha Roti Meyza Bakery berdasarkan metode *Taguchi*. Hasil optimal diperoleh untuk rancangan dengan takaran ragi sebanyak 11 gram, lama adonan didiamkan selama 30 menit, waktu penggorengan selama tiga menit dan takaran air sebanyak 0,4 liter.

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menemukan komposisi rasa pedas yang tepat pada produk Bakso Goreng Bajul Kesupen dengan metode *Taguchi* dan uji *Organoleptik*

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah apa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kepedasan bakso goreng bajul kesupen dan bagaimana komposisi bahan baku Bakso Goreng Bajul Kesupen varian rasa pedas yang optimum.

1.3.Tujuan Penelitian

1. Identifikasi faktor – faktor terhadap tingkat kepedasan bakso goreng.
2. Menentukan kombinasi dan komposisi bahan baku bakso goreng untuk menghasilkan kualitas pedas yang optimum.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui faktor – faktor terhadap tingkat kepedasan bakso goreng.
2. Mengetahui kombinasi dan komposisi bahan baku bakso goreng untuk menghasilkan kualitas pedas yang optimum.

1.5. Batasan Masalah dan Asumsi

Pembahasan dalam penelitian ini agar lebih terarah dan tidak menyimpang, maka dibuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Target pasar adalah remaja yang berusia 15 sampai 19 tahun atau pelajar dibangku SMA.
2. Bahan inti pembuatan bakso di perusahaan ini adalah daging ayam, daging sapi, tepung kanji, dan penyedap rasa .
3. Faktor kontrol hanya meliputi komposisi bahan baku (material) pembuatan bakso goreng. Hal ini dikarenakan keterbatasan sarana prasarana dan alat ukur. Sehingga sulit atau tidak memungkinkan untuk menilai faktor kontrol diluar komposisi bahan baku , seperti tebal tipisnya produk jenis atau ukuran wajan dan lama penggorengan. Tebal tipisnya produk dipengaruhi oleh keahlian operator. padahal operatormya berbeda - beda. Jenis ukuran wajan tidak dapat dipenuhi karena keterbatasan biaya, pengadaan dan ketersediaan alat. Lama penggorengan tidak dapat dipenuhi karena perbedaan ukuran produk tentunya membutuhkan lama penggorengan yang berbeda – beda.

4. Besarnya perbedaan level (cara menentukan nilai dalam setiap level) adalah sesuai keinginan pemilik atau perancang . Hal ini didasarkan pada keterangan ahli di bidangnya (uji *Organoleptik*) pada saat melakukan wawancara.
5. Biaya seminimal mungkin dalam metode *taguchi* diartikan bahwa metode *taguchi* biayanya lebih sedikit dibandingkan metode *trial and error* hal ini dikarenakan metode *taguchi* sudah mempunyai kerangka eksperimen yang sudah ditetapkan.

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Semua panelis termasuk kategori panelis tidak terlatih. Panelis tidak terlatih adalah panelis yang tidak membutuhkan pelatihan khusus untuk memberikan penilaian .
2. Ukuran dimensi, kualitas dan varietas bawang putih dianggap sama. Hal ini dikarenakan sulitnya mencari bawang putih yang telah standar.
3. Nilai α dalam perhitungan Anova mempunyai nilai $\alpha=0,05$. Hal ini menggambarkan bahwa peneliti menghendaki 5 % kemungkinan kesalahan dalam mengklasifikasi sebagai faktor yang penting.

1.6.Sistematika Penulisan

Model sistematika penulisan terdiri dari lima bab. Kelima bab tersebut antara lain sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang sejarah timbulnya pokok permasalahan, rumusan masalah, tujuan hasil akhir

penelitian yang hendak dicapai, deskripsi sistematika penulisan laporan penelitian secara singkat.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori yang dijadikan bahan pedoman untuk pengolahan dan analisis data penelitian, seperti definisi tentang metode *Taguchi*, uji *Organoleptik* dan lain sebagainya. Tujuan yang terpenting dari landasan teori adalah sebagai referensi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai kerangka alur penyelesaian masalah yang ada dari mulai objek penelitian, data yang digunakan dan metode pengumpulannya, metode analisis, hingga diagram alir penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan objek penelitian, pengumpulan data, uji normalitas, pengolahan data, pembahasan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari analisa dan pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan serta saran untuk perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Identifikasi faktor – faktor terhadap tingkat kepedasan bakso goreng

Faktor – faktor yang berpengaruh pada basreng pedas yang optimum sesuai dengan kesukaan konsumen untuk basreng pedas kriteria kenampakan adalah merica bubuk, garam dan bawang putih. Faktor yang berpengaruh pada kesukaan konsumen untuk basreng pedas kriteria bau adalah bahan inti, cabe bubuk, garam, bawang putih, gula. Faktor yang berpengaruh pada kesukaan konsumen untuk basreng pedas kriteria warna adalah bahan inti, merica bubuk, bawang putih dan gula. Faktor yang berpengaruh pada kesukaan konsumen untuk basreng pedas kriteria tekstur adalah gula.

2. Menentukan kombinasi dan komposisi bahan baku bakso goreng untuk menghasilkan kualitas pedas yang optimum.

Berdasarkan hal tersebut maka faktor B dan E dipilih level 2 serta faktor C dipilih level 1 dikarenakan level tersebut terdapat pada semua kriteria. Sedangkan A, D, dan F dapat dipilih level 2 atau level 1 dimasing – masing faktor karena masing – masing level berpengaruh pada dua kriteria. Sehingga terdapat beberapa kombinasi usulan 121121, 121122, 121221, 121222, 221121, 221122, 221221, atau 221222.

5.2.Saran

1. Bahan-bahan dalam pembuatan basreng pedas merupakan faktor penting, alangkah baiknya pencampuran bahan – bahan tersebut diperhatikan dengan cermat untuk mengoptimalkan kualitas produk.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk menggunakan kombinasi metode *taguchi* dengan yang lain supaya lebih variatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, P., & Ayu, R. P. 2008. Setting kombinasi Level Faktor Optimal Pembuatan Produk Toples Menggunakan Metode *Taguchi*. *Jurnal Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia*.
- Ambarsasi.2014.Optimalisasi bahan Baku Kue Deplak Dengan Menggunakan Desain Eksperimen *Taguchi*.*Skripsi Sarjana*. Prodi Teknik Industri,Fakultas Sains dan Teknologi,UIN Sunan Kalijaga.Yogyakarta.
- Andesta, D., Isnanta, M. F., & Dahda, S. S. 2015. Penerapan Metode *Taguchi* pada proses Fermentasi Pupuk Guano cair untuk menghasilkan kandungan NPK yang optimal di UD Pupuk guanoku. *jurnal Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik*, 59-68.
- Anggraini, D., Dewi, S. K., & Saputro, T. E. 2015. Aplikasi Metode *Taguchi* untuk menurunkan tingkat kecacatan pada produk paving. *Jurnal Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Malang*, 1-9.
- BSN .2006.*Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori* (Badan Standarisasi Nasional).Jakarta.Indonesia : Badan Standarisasi Nasional
- Ftriana, Nana. 2009.Analisis Metode Desain Eksperimen *Taguchi* Dalam Optimasi Karakteristik mutu.*Skripsi Sarjana*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Gunawan, B. 2001. Metode *taguchi* Sebagai salah Satu Alternatif Pengendalian Biaya Mutu. *Jurnal Akuntansi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 44-55.

- Hartono, M. 2012. Meningkatkan mutu produk plastik dengan Metode *Taguchi*.
Jurnal Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang, 93-100.
- Herawaty, L. 2016. *Uji Normalitas Kesehatan Menggunakan SPSS*. Yogyakarta:
Poltekes Jogja Press.
- Julianingsih, & Prasetyo, F. 2003. Penentuan Kondisi Pengolahan dan Penyajian
Bumbu Rawon Instan Bubuk dengan Metode *Taguchi*. *Jurnal jurusan
Teknik Industri Universitas Kristen Petra*, 5.
- Julianingsing, & Aysia, D. A. 2004. Penentuan Komposisi Bahan Baku Optimal
produk kecap x dengan metode *taguchi*. *Jurnal Teknik Industri Universitas
Kristen Petra*, 121 -133.
- Lazada.2019.Bubuk Cabe.(Online). <https://www.lazada.co.id/products/cabe-bubuk-1-kg-i156538727s177207704.html?spm=a2o4j.searchlist.3.47aafe9doh0cT8&search=1>.(diakses tanggal 5 maret 2019)
- Montgomery, D., & Runger, G. 2003. *Applied Statistics and Probability for Engineers*. United State of America: John Wiley and Son,Inc.
- Muhromi, & Siswadi. 2015. Desain Eksperimen *Taguchi* untuk Meningkatkan
Kualitas batu bata berbahan baku tanah Liat. *Jurnal Teknik Mesin
Universitas wijaya Putra*, 43-45.
- Mulyono, J., & Utomo, R. 2008. Optimasi Faktor Kontrol yang berpengaruh
terhadap proses pembuatan Duck Nuggets dengan menggunakan Metode
taguchi. *Jurusan Teknik Industri Universitas Katholik Widya Mandala
Surabaya*.

- Sarbini, D., Rahmawaty, S., & Kurnia, P. 2009. Uji *Organoleptik* , dan kandungan zat gizi biskuit tempe bekatul dengan fortifikasi Fe dan Zn untuk anak kurang Gizi. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Surakarta*, 18 -26.
- Setiawan, A., & Rusdijati, R. 2014. Peningkatan Kualitas Biogas Limbah Cair tahu dengan Metode *Taguchi*. *Jurnal Teknik Industri Universitas Stikubank*.
- Soejanto, I. 2009. *Desain Eksperimen dengan Metode Taguchi*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Suri, Q. A., & Gayitri, A. M. 2017. Jurnal Teknik Industri Al azhar. *Analisis Pengendalian Kualitas pembuatan bolu kukus dengan menggunakan Metode Taguchi*.
- Telaumbanua, A., Siregar, K., & Sinaga, T. S. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas dengan Pendekatan Metode *Taguchi* pada PT Asahan Crumb Rubber. *Jurnal Teknik Industri Universitas Sumatera Utara*, 1-7.
- Triyono.2007.penentuan Setting Level Optimal Strength Gypsum Interior Berpenguat Serat Cantula Menggunakan Desain Eksperimen *Taguchi*.*Skripsi Sarjana* Prodi Teknik Industri,Fakultas Teknik,Universitas Sebelas Maret.Surakarta.
- Wahyuningsih, D. 2010. Uji *Organoleptik* Hasil jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant. *Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bina Nusantara*, 116 - 125.

Wijaya, Maya. 2018. Pedasnya Keuntungan Investasi Cabai Rawit. *Tanijoy* (Online).
<http://www.tanijoy.id/investasi/detail?id=1013>. (diakses tanggal 3 Maret 2019)

Zayendra, S., Yoza, H., & Maiyastri. 2010. Penerapan Metode *Taguchi* Untuk Optimalisasi Hasil Produksi Roti di Usaha Roti Meyza Bakery, Padang Sumatera barat. *Jurnal Program Studi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas*, 122 - 133.

