

VOLUME 14, NOMOR 2 AGUSTUS 2020

**ISSN: 1907-8056
e-ISSN: 2527-5410**

AGROINTEK

JURNAL TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian

Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian is an open access journal published by Department of Agroindustrial Technology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura. Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian publishes original research or review papers on agroindustry subjects including Food Engineering, Management System, Supply Chain, Processing Technology, Quality Control and Assurance, Waste Management, Food and Nutrition Sciences from researchers, lecturers and practitioners. Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian is published twice a year in March and August. Agrointek does not charge any publication fee.

Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian has been accredited by ministry of research, technology and higher education Republic of Indonesia: 30/E/KPT/2019. Accreditation is valid for five years. start from Volume 13 No 2 2019.

Editor In Chief

Umi Purwandari, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Editorial Board

Wahyu Supartono, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Michael Murkovic, Graz University of Technology, Institute of Biochemistry, Austria

Chananpat Rardniyom, Maejo University, Thailand

Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Khoirul Hidayat, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Cahyo Indarto, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Managing Editor

Raden Arief Firmansyah, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Assistant Editor

Miftakhul Efendi, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Heri Iswanto, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Safina Istighfarin, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Alamat Redaksi

DEWAN REDAKSI JURNAL AGROINTEK

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal Bangkalan, Madura-Jawa Timur

E-mail: Agrointek@trunojoyo.ac.id



PENGENDALIAN KUALITAS AMPLANG MENGGUNAKAN SEVEN TOOLS DI UD. KELOMPOK MELATI

Nina Hairiyah*, Raden Rizki Amalia, Nuryati

**Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut, Indonesia*

Riwayat artikel

*Diterima:
10 Desember 2019
Diperbaiki:
11 Februari 2020
Disetujui:
31 Maret 2020*

Keywords

*amplang; seven tools;
product defect; quality
control*

ABSTRACT

UD Kelompok Melati is a home industry the processed of amplang. On the process, there is a deficiency product affect to not optimal profit for the industry. The aims of this research is find of the damage kind cause of amplang damage and step to minimize of amplang damage it used with old seven tools (flow chart, Check Sheet, Histogram, Control Chart and Cause and Effect Diagram). Data collection techniques are observation, interview and literature study. The research showed that the deficiency contained at UD Kelompok Melati is amplang cannot expand and perforated. The according of result by check sheet obtained percentage of defects that is 62,9%. The histogram shows from 1000 amplang to the samples, it has 389 amplang that is not expending and 240 amplang had a hole. Seen from control chart it shows the deformities are normal because it is not to cross either the top or down of the line, but quality control has to be optimum because the data of damage from check sheet is over 50%. The factor of damage according by cause and effect diagram is raw material, man and method.

© hak cipta dilindungi undang-undang

* Penulis korespodensi
Email: ninahairiyah@politala.ac.id
DOI 10.21107/agrointek.v14i2.6055

PENDAHULUAN

Industri rumah tangga UD Kelompok Melati merupakan salah satu industri pengolahan amplang yang terletak di Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan dan mulai beroperasi pada tahun 2014. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara kepada Pemilik, dalam kegiatan produksi pembuatan amplang tidak selalu berjalan mulus dikarenakan terdapat kendala-kendala yang menyebabkan produk cacat dan hasil produksi yang kurang optimal. Hal ini sependapat dengan penelitian Sulastri (2018) yang menjelaskan bahwa pada Amplang Pipih Mahakam masih terdapat kendala-kendala yang mengakibatkan kecacatan produk dengan kriteria kecacatan yaitu tidak mengembang/keras.

Kualitas yang berorientasi pada kepuasan konsumen tidak harus mempunyai arti “yang terbaik” dalam dunia industri, melainkan yang lebih baik dalam memuaskan kebutuhan konsumen (Suci et al, 2017). Hal ini sependapat dengan Chandradevi dan Puspitasari (2014) yang menjelaskan bahwa konsumen merasa puas dan menaruh kepercayaan kepada suatu perusahaan jika konsumen mendapatkan suatu produk yang memiliki kualitas seperti yang diharapkan.

Hal tersebut dapat direalisasikan dengan adanya pengendalian kualitas yang dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir. Tujuan dari Pengendalian kualitas yaitu agar dapat menghasilkan produk sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sebisa mungkin mempertahankan kualitas yang sesuai (Kaban, 2014).

Salah satu metode untuk mengontrol stabilitas proses dan mengendalikan kualitas produksi bisa menggunakan metode *Seven Tools*. Metode *Seven Tools* merupakan alat statistik untuk mencari akar penyebab permasalahan kualitas sehingga dapat mengendalikan kualitas (Diniaty dan Sandi, 2016).

Adapun alat-alat statistik yang digunakan dalam metode *seven tools* untuk pengendalian kualitas yaitu *Check Sheet* yang berfungsi untuk memperoleh angka kecacatan yang disajikan dalam formulir, *Flow Chart* digunakan untuk menampilkan aliran proses produksi, *Scatter Diagram* digunakan untuk menunjukkan apakah ada hubungan positif dan negatif serta untuk mengetahui kuatnya hubungan antara dua variabel, *Fishbone Diagram* digunakan untuk mengidentifikasi berbagai sebab dari suatu masalah, *Pareto Chart* berfungsi untuk membandingkan berbagai kategori kejadian yang disusun menurut ukurannya, serta untuk menentukan prioritas kategori kejadian-kejadian yang akan dianalisis, Histogram berfungsi untuk menyajikan data secara grafis serta membuat rangkuman data sehingga data mudah dianalisis, dan *Control Chart* merupakan alat yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi adanya perubahan data dari waktu ke waktu tetapi juga menunjukkan penyebab penyimpangannya (Idris et al. 2016).

Kecacatan pada produk amplang yang ada di UD Kelompok Melati menurut beberapa konsumen berdasarkan hasil wawancara merupakan penurunan kualitas yang mengakibatkan menurunnya daya tarik konsumen terhadap produk amplang. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya kecacatan pada amplang serta merekomendasikan tindakan perbaikan yang sebaiknya dilakukan menggunakan metode *seven tools* sebagai metode

pengendalian dan perbaikan kualitas pada produk amplang di UD. Kelompok Melati.

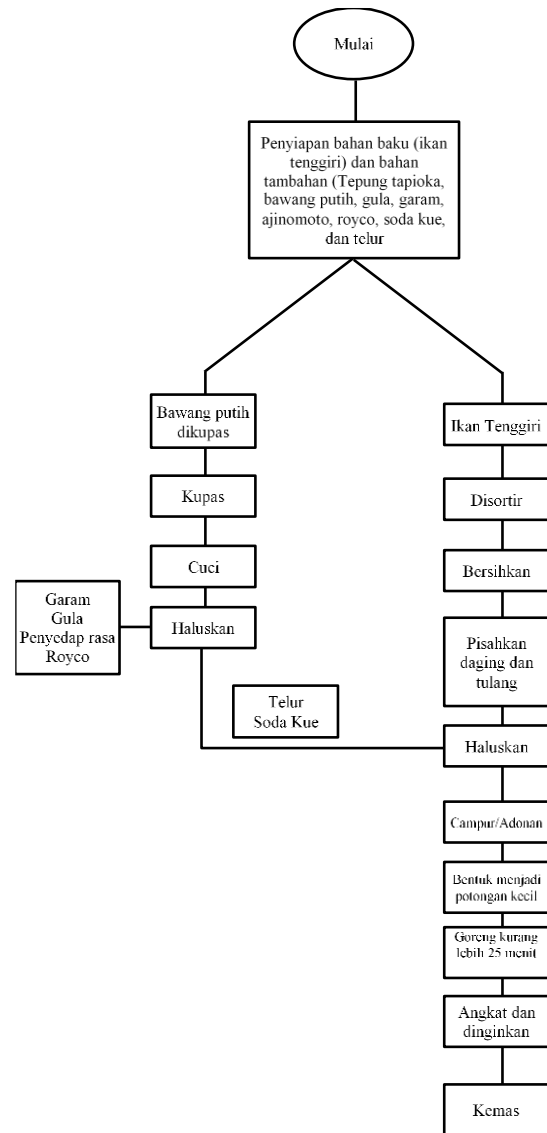
METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UD Kelompok Melati yang berlokasi di Jl. Raya Takisung, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara, observasi langsung maupun studi literatur. Adapun teknik analisis data menggunakan alat-alat dari *seven tools* yaitu *flow chart*, *check sheet*, histogram, peta kendali, dan diagram sebab akibat.

1. Membuat alur proses produksi amplang dengan *flowchart*.
2. Mencatat jumlah frekuensi amplang yang mengalami kecacatan produk menggunakan *check sheet*.
3. Membuat histogram untuk mengetahui jumlah kecacatan produk
4. Menentukan penyebab kecacatan produk yang paling dominan berdasarkan kontribusi masing-masing penyebab menggunakan diagram pareto.
5. Menggunakan diagram sebab akibat untuk mengetahui akar dari penyebab kecacatan produk amplang. Akar permasalahan tersebut diklasifikasikan dalam 3 kategori, yaitu *material* (bahan baku), *method* (metode), dan *man* (orang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, berikut akan dijelaskan aplikasi metode *seven tools* untuk menganalisis penyebab terjadi kecacatan pada produk amplang di UD. Kelompok Melati.



Gambar 1 Flow chart proses pengolahan amplang di ud kelompok melati

Flow Chart

Pada tahap ini *flow chart* menggambarkan seluruh kegiatan proses pengolahan amplang yang dilalui dari bahan baku datang hingga proses pengemasan yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Check Sheet

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung dilapangan, terdapat 2 karakteristik kecacatan pada produk amplang di UD Kelompok Melati yaitu tidak mengembang dan berlubang pada

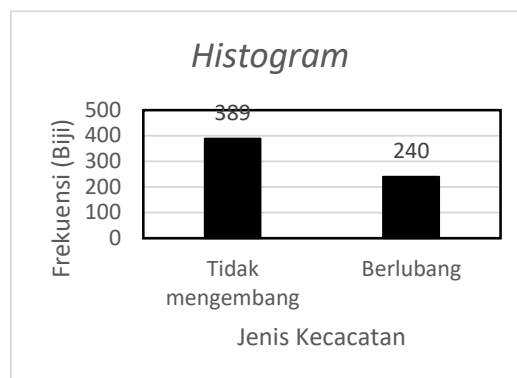
produk amplang di UD Kelompok Melati. Kecacatan tidak mengembang pada amplang ini sesuai dengan penelitian Sulastri (2018) yang menjelaskan bahwa jenis kecacatan yang sering terjadi pada Usaha Amplang Pipih Mahakam yaitu tidak mengembang, selain itu menurut Badan POM (2017) dari segi mutu amplang yang memiliki penampakan yang baik yaitu amplang yang kompak dan tidak berlubang. Penelitian dilakukan sebanyak 10 kali observasi dengan menggunakan sampel sebanyak 100 biji amplang. Hasil pemeriksaan tersebut dimuat dalam lembaran *check sheet* yang dapat dilihat pada Tabel 1

Berdasarkan hasil yang terdapat pada Tabel 1 *Check Sheet* diatas dijelaskan bahwa persentase kecacatan selama observasi yaitu 62,9%. Adapun Jenis kecacatan yang paling sering terjadi yaitu tidak mengembang sebanyak 389 biji dari 1000 biji amplang.

Histogram

Tahapan selanjutnya yaitu membuat *Histogram* dengan tujuan untuk menyajikan data secara grafis untuk melihat kecenderungan pada setiap elemen sehingga mempermudah untuk dianalisis

(Diniaty dan Sandi, 2016). Adapun *Histogram* dari data jenis kecacatan Produksi Amplang di UD. Kelompok Melati disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Histogram jenis cacat amplang

. Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat cacat produk amplang dari hasil 1000 biji amplang yang dijadikan sampel terdapat 389 biji amplang yang tidak mengembang dan 240 biji amplang yang berlubang. Adapun faktor penyebab kecacatan berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung adalah bahan baku yang digunakan memiliki kualitas kurang baik yaitu ikan tenggiri dalam keadaan layu.

Tabel 1. *Check Sheet* Hasil Pemeriksaan Amplang

No	Observasi	Jumlah yang diperiksa (biji)	Jenis kecacatan		Jumlah Kecacatan (Biji)
			Tidak mengembang (Biji)	Berlubang (Biji)	
1	I	100	34	38	72
2	II	100	36	23	59
3	III	100	31	32	63
4	IV	100	43	12	55
5	V	100	38	21	59
6	VI	100	45	23	68
7	VII	100	41	27	68
8	VIII	100	32	33	65
9	IX	100	48	14	62
10	X	100	41	17	58
Jumlah		1000	389	240	629

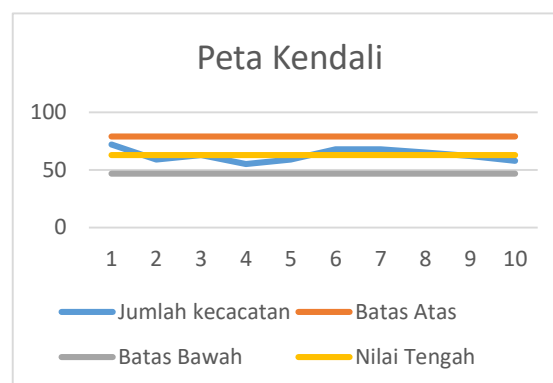
Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat cacat produk amplang dari hasil 1000 biji amplang yang dijadikan sampel terdapat 389 biji amplang yang tidak mengembang dan 240 biji amplang yang berlubang. Adapun faktor penyebab kecacatan berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung adalah bahan baku yang digunakan memiliki kualitas kurang baik yaitu ikan tenggiri dalam keadaan layu.

Hal ini karena kualitas bahan baku merupakan salah satu faktor penyebab penurunan kualitas. Alasan tersebut sesuai dengan pernyataan Budiyo (2009) yang menjelaskan bahwa kualitas bahan baku sangat menentukan daya saing produk yang dihasilkan. Ikan tenggiri yang digunakan sebagai bahan baku pada UD Kelompok Melati ini biasanya didapatkan oleh pengepul yang ada di sekitaran pantai Takisung dan Asam-asam, dan ikan tenggiri diperoleh dua hari sebelum proses produksi.

Peta Kendali

Setelah mengumpulkan data-data tentang kecacatan produk amplang dengan membuat lembaran *Check Sheet* dan *histogram*, langkah selanjutnya yaitu membuat peta kendali. Tujuan membuat peta kendali yaitu untuk mengetahui kerusakan yang dialami masih dalam kategori wajar atau tidak wajar. Adapun langkah-langkah untuk membuat peta kendali yaitu menghitung persentase kerusakan, menghitung garis pusat atau *Central line (CL)*, menghitung batas kendali bawah atau *Upper Control Limitit (UCL)*, dan menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit (LCL)* (Sulastri, 2018). Berikut merupakan hasil

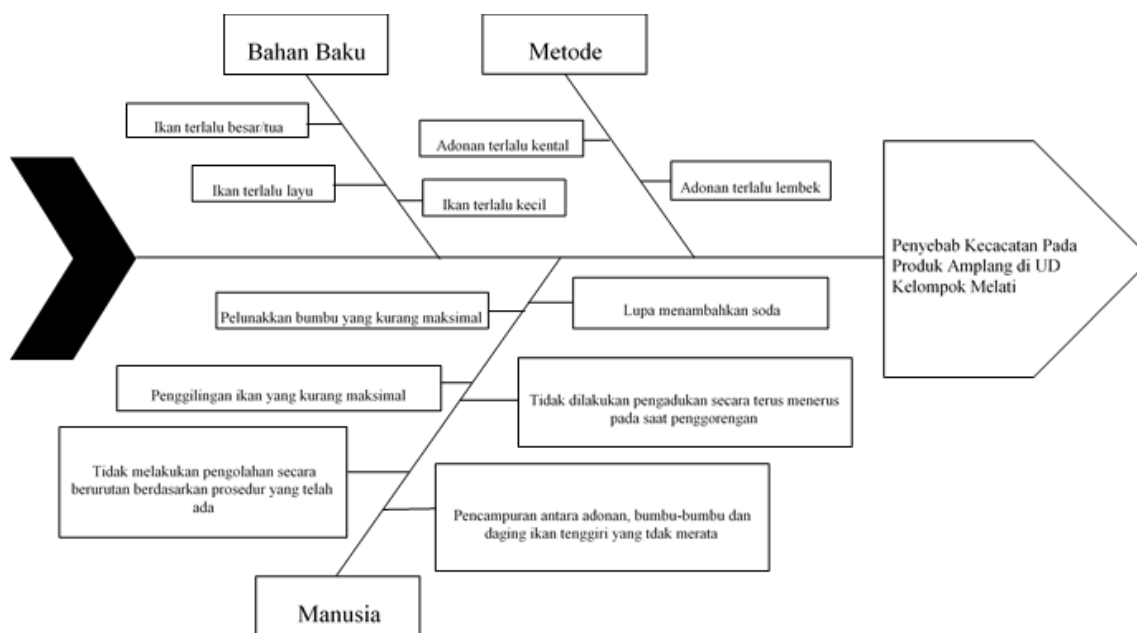
perhitungan menggunakan Program *Microsoft Excel 2010* yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Peta kendali

Berdasarkan hasil dari peta kendali diatas menunjukkan bahwa kerusakan atau kecacatan yang terjadi pada produk amplang di UD Kelompok Melati dapat dikatakan normal atau wajar karena tidak melewati garis batas atas maupun garis batas bawah. Namun pengendalian kualitas harus tetap dioptimalkan, sebab berdasarkan hasil observasi kerusakan pada produk amplang sudah melebihi 50%.
Diagram Sebab-Akibat

Selanjutnya pada tahap terakhir yaitu melakukan evaluasi untuk mengetahui penyebab kecacatan pada produk amplang di UD Kelompok Melati yang akan dianalisis menggunakan diagram sebab akibat. Diagram sebab akibat akan memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta faktor-faktor yang mempengaruhi sehingga akan mempermudah untuk menentukan solusi atau tindakan yang sebaiknya dilakukan (Abdurahman, et al, 2018). Diagram sebab akibat hasil dari analisis dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 2. Diagram sebab akibat penyebab kecacatan produk amplang di ud kelompok melati

Berdasarkan hasil yang terdapat pada gambar diatas dijelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab kerusakan produk amplang di UD Kelompok Melati secara umum yaitu bahan baku, manusia, dan metode. Adapun penyebab-penyebabnya adalah sebagai berikut:

1. Bahan Baku

Pada faktor bahan baku penyebab kecacatan produk amplang yaitu ikan tenggiri yang digunakan sudah tidak segar lagi hal ini menurut Wulandari, Abida, dan Farid (2009) Kesegaran bahan mentah sangat penting dalam industri perikanan. Kesegaran adalah tolak ukur untuk membedakan ikan jelek dan bagus kualitasnya. Bila kualitas bahan mentah bagus, maka produk yang dihasilkan juga bagus. Selain itu ikan yang memiliki ukuran lebih dari 3 kg atau terlalu tua memiliki tekstur daging yang keras, sedangkan untuk ikan yang kurang dari 0,5 kg memiliki tekstur yang lembek dan mengakibatkan amplang susah untuk mengembang dan akan berlubang dikarenakan lembeknya ikan membuat banyaknya penambahan dari tepung

tapioka yang memiliki sifat sebagai pengikat.

2. Metode

Pada bagian metode tersebut diketahui bahwa penyebab kecacatan pada produk amplang yaitu pembuatan adonan yang dibuat terlalu lembek dan terlalu kental, hal ini dikarenakan tidak adanya tidak adanya penetapan komposisi terhadap bahan-bahan yang yang digunakan. Padahal menurut BPOM (2017) untuk menghasilkan produk yang bermutu salah satu langkah pengendalian kualitasnya yaitu dengan melakukan penetapan terhadap komposisi dan formuasi bahan.

3. Manusia

Pada faktor manusia penyebab kecacatan yaitu biasanya lupa memasukkan soda pada bagian bumbu yang akan mengakibatkan amplang tidak mengembang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Qosthari dan Anna (2016) menjelaskan bahwa protein pada ikan dapat mempengaruhi pengembangan amplang, sehingga dalam pembuatan amplang diperlukan bahan pengembang. Bahan pengembang yang digunakan dalam

pembuatan amplang ialah *baking powder* dan soda kue.

Selain itu permasalahan lain yang terdapat pada faktor manusia yaitu tidak melakukan pengadukan secara terus menerus pada saat penggorengan hal ini berdasarkan hasil peninjauan langsung di lapangan yang mengakibatkan amplang tersebut matangnya tidak merata dan mengakibatkan amplangnya tidak mengembang. Hal ini menurut Qosthari dan Anna (2016) pada pengolahan amplang memerlukan soda kue, soda kue mengeluarkan gelembung gas CO₂ apabila dipanaskan, sehingga amplang akan mengembang ketika digoreng. Berdasarkan hal tersebut apabila dalam penggorengan amplang tidak dilakukan pengadukan secara terus menerus, maka yang terjadi amplang tidak akan mengembang secara merata.

Pada proses pencampuran dan pengadukan antara tepung, bumbu, dan daging ikan tenggiri yang tidak homogen dan kalis serta tidak dilakukan pembantingan menyebabkan produk amplang tidak mengembang dan berlubang. Hal ini menurut Qosthari dan Anna (2016) Faktor terpenting dalam pembuatan amplang adalah homogenitas adonan. Homogenitas adonan diperoleh dari pengulenan adonan hingga kalis dengan cara membanting-banting adonan. Hal tersebut dikarenakan amplang tidak mengalami proses pematangan adonan terlebih dahulu, sehingga pengulenan adonan hingga kalis dengan cara membanting-banting bertujuan untuk meratakan tapioka dan ikan. Selain itu pelunakan bumbu yang kurang maksimal, penggilingan ikan yang tidak lunak, dan tidak melakukan proses pengolahan secara berurutan berdasarkan pada prosedur yang telah ada merupakan penyebab-penyebab meningkatnya persentasi kecacatan pada produk amplang.

Rekomendasi Tindakan Perbaikan

Pada faktor bahan baku langkah-langkah perbaikan yang harus dilakukan yaitu menetapkan SOP atau kriteria untuk bahan baku utama yaitu ikan tenggiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ika Ambar Sari dan Bernik (2018) yang menjelaskan bahwa untuk mengatasi permasalahan pada faktor material, solusinya adalah dengan menetapkan SOP untuk bahan baku *stay headrest*.

Selain itu rekomendasi tindakan yang dapat dilakukan untuk faktor bahan baku yaitu memesan bahan baku dan bahan tambahan dari produsen terpercaya, dilakukan pengecekan atau sortasi terhadap bahan baku utama dan bahan tambahan agar tetap standar (tidak kedaluwarsa, rusak, berjamur, dan layu), dilakukan pengembalian, apabila terdapat bahan-bahan yang tidak sesuai standar ataupun memperbaiki kualitas bahan baku utama (ikan tenggiri). Hal ini sependapat dengan pernyataan Aryanto dan Auliandri (2015) yang menjelaskan bahwa untuk mengurangi penyebab kecacatan pada produk *fillet skin on red mullet* pada faktor material yaitu harus melakukan penjagaan kesegaran bahan baku ikan pada tahap sebelumnya yaitu dengan memperketat sortir pada saat penerimaan, dan memilih supplier yang mampu menyediakan bahan baku ikan yang memenuhi standar perusahaan.

Membuat dan memperbaiki prosedur kerja secara rinci, Serta menganalisis kekurangan dari metode atau prosedur kerja. Hal ini didukung oleh Riani (2016) yang menjelaskan bahwa perbaikan yang dapat dilakukan untuk menekan angka kerusakan pada produk tahu di Kabupaten Trenggalek ini dapat dilakukan dengan menetapkan standar yang dapat diimplementasikan sebagai acuan dalam melakukan proses produksi. Hal yang paling utama adalah penetapan standar waktu pengepresan tahu, karena dapat

menyebabkan tekstur tahu menjadi keras atau lembek.

Pada faktor manusia rekomendasi tindakan yang sebaiknya dilakukan yaitu merekrut karyawan yang memiliki *skill* dan pengetahuan yang baik. Hal ini sependapat dengan pernyataan Kusuma (2017) yang menjelaskan bahwa untuk mengurangi jumlah produk cacat sepatu di PT. Halim Jaya Sakti salah satu langkah perbaikannya yaitu melakukan seleksi pada calon karyawan yang sesuai dengan kualitas.

Selain itu harus diberikan pelatihan kerja pada pekerja di UD Kelompok Melati hal ini sependapat dengan pernyataan Alkatiri *et al* (2015) yang menjelaskan bahwa untuk mengurangi jumlah produk cacat tekstil kain katun para pekerja harus diberikan pelatihan kerja dengan tujuan agar meningkatkan kinerja para pekerja. Mencatat kesalahan dan melakukan pengawasan terhadap para pekerja, serta mengevaluasi kinerja para pekerja, hal ini sependapat dengan pernyataan Bakhtiar *et al* (2013) yang menjelaskan bahwa untuk mengurangi kerusakan produk yang dapat terjadi pada saat proses pengisian dan pengemasan pada produk sirup pala di UD. Mestika langkah perbaikan pada faktor manusia yaitu memberikan arahan dan melakukan pengawasan yang ketat agar karyawan yang bekerja bisa bertanggung jawab terhadap kewajibannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis menggunakan metode seven tools, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan (Tidak mengembang dan berlubang) pada produk amplang yaitu faktor bahan baku yang paling mempengaruhi produk akhir dari amplang. Kemudian diikuti oleh faktor manusia dan faktor metode. Adapun rekomendasi perbaikan untuk bahan baku yaitu memesan produsen terpercaya, dilakukan pengecekan atau sortasi,

dilakukan pengembalian, apabila terdapat bahan-bahan yang tidak sesuai standar ataupun memperbaiki kualitas bahan baku utama (ikan tenggiri). Selain itu rekomendasi perbaikan untuk faktor manusia dan faktor metode yaitu merekrut karyawan yang memiliki *skill* dan pengetahuan yang baik, memberikan pelatihan, mencatat kesalahan dan dilakukan pengawasan terhadap para pekerja, mengevaluasi kinerja para pekerja dan juga membuat prosedur kerja secara rinci.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) dan Institusi Politeknik Negeri Tanah Laut yang telah memfasilitasi dan membiayai penelitian ini melalui program Penelitian Dosen Dana DIPA (P3D) Tahun 2019. Ucapan Terimakasih juga disampaikan kepada pihak UD Kelompok Melati yang membantu teknis pelaksanaan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, N. C., Setyabudhi, A. L. and Herawati, A. (2018) 'Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools Upaya Mengurangi Reject Produk Grommet', *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 3(2), pp. 1–10.
- Alkatiri, H. A., Adianto, H. and Novirani, D. (2015) 'Implementasi Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Jumlah Produk Cacat Tekstil Kain Katun Menggunakan Metode Six Sigma Pada PT.SSP', *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 03(03), pp. 148–159.
- Aryanto, A. T. and Auliandri, T. A. (2015) 'Analisis Kecacatan Produk Fillet Skin On Red Mullet Dengan The Basic Seven Tools Of Quality Dan

- Usulan Perbaikannya Menggunakan Metode Fmea (Failure Modes And Effect Analysis) Pada Pt. Holi Mina Jaya', *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*, (1), p. 9-23.
- Badan Pom (2017) *Produksi Pangan Untuk Industri Rumah Tangga Kerupuk Amplang*. Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Dan Pelaku Usaha Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan Badan Pengawas Obat Dan Makanan.
- Bakhtiar, Tahir, S. and Hasni, R. A. (2013) 'Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC)', *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 2(1), pp. 29-36.
- Budiyono, Haris. (2009). 'Analisis Daya Simpan Produk Susu.' *Jurnal Paradigma* 10(2): 198-211.
- Chandradevi, A. and Puspitasari, N. B. (2014) 'Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Botol X 500 ml Pada PT . Berlina , tbk dengan Menggunakan Metode New Seven Tools. Universitas Diponegoro.
- Diniaty, D. and Sandi (2016) 'Analisis Kecacatan Produk Tiang Listrik Beton Menggunakan Metode Seven Tools dan New Seven Tools (Studi Kasus : PT . Kunango Jantan)', *Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 2(2), p. 160.
- Idris, I. et al. (2016) 'Pengendalian Kualitas Tempe dengan Metode Seven Tools', *Jurnal Teknovasi*, 03(1), pp. 66-80.
- Kaban, R. (2014) 'Pengendalian Kualitas Kemasan Plastik Pouch Menggunakan Statistical Procces Control (SPC) Di PT Incasi Raya Padang', *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), p. 520.
- Kusuma, F. (2017) 'Pengendalian Kualitas Sepatu Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Di PT . Halim Jaya Sakti Pasuruan', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* Vol.6, 6(2), pp. 1299-1309.
- Qosthari, S. and Anna, C. (2016) 'Pengaruh Penggunaan Jumlah Tapioka Dan Soda Kue Terhadap Hasil Jadi Amplang Ikan Lele (Clarias Sp.)', *e-journal Boga*, 5(1), pp. 265-273.
- Riani, L. P. (2016) 'Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu Putih (Studi Kasus Pada Home Industri Tahu Kasih Di Kabupaten Trenggalek)', *Akademika*, 14(1), pp. 58-63.
- Sari, I. A. and Bernik, M. (2018) 'Penggunaan New And Old Seven Tools dalam Penerapan Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas Produk Stay Headrest', *Jurnal Ekonomi Manajemen & Bisnis*, 19(1), pp. 9-21.
- Suci, Y. F., Nasution, Y. N. and Rizki, N. A. (2017) 'Penggunaan Metode Seven New Quality Tools dan Metode DMAIC Six Sigma Pada Penerapan Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus : Roti Durian Panglima Produksi PT. Panglima Roqiiqu Group Samarinda) Used', *Jurnal EKSPONENSIAL*, 8(1), p. 28.
- Sulastri (2018) 'Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Dalam Proses Produksi Pada Home Indutry Amplang Pipih Mahakam Di Samarinda', *Journal Administrasi Bisnis*, 6(4), pp. 1584-1585.

AUTHOR GUIDELINES

Term and Condition

1. Types of paper are original research or review paper that relevant to our Focus and Scope and never or in the process of being published in any national or international journal
2. Paper is written in good Indonesian or English
3. Paper must be submitted to <http://journal.trunojoyo.ac.id/agrointek/index> and journal template could be download here.
4. Paper should not exceed 15 printed pages (1.5 spaces) including figure(s) and table(s)

Article Structure

1. Please ensure that the e-mail address is given, up to date and available for communication by the corresponding author
2. Article structure for original research contains

Title, The purpose of a title is to grab the attention of your readers and help them decide if your work is relevant to them. Title should be concise no more than 15 words. Indicate clearly the difference of your work with previous studies.

Abstract, The abstract is a condensed version of an article, and contains important points of introduction, methods, results, and conclusions. It should reflect clearly the content of the article. There is no reference permitted in the abstract, and abbreviation preferably be avoided. Should abbreviation is used, it has to be defined in its first appearance in the abstract.

Keywords, Keywords should contain minimum of 3 and maximum of 6 words, separated by semicolon. Keywords should be able to aid searching for the article.

Introduction, Introduction should include sufficient background, goals of the work, and statement on the unique contribution of the article in the field. Following questions should be addressed in the introduction: Why the topic is new and important? What has been done previously? How result of the research contribute to new understanding to the field? The introduction should be concise, no more than one or two pages, and written in present tense.

Material and methods, “This section mentions in detail material and methods used to solve the problem, or prove or disprove the hypothesis. It may contain all the terminology and the notations used, and develop the equations used for reaching a solution. It should allow a reader to replicate the work”

Result and discussion, “This section shows the facts collected from the work to show new solution to the problem. Tables and figures should be clear and concise to illustrate the findings. Discussion explains significance of the results.”

Conclusions, “Conclusion expresses summary of findings, and provides answer to the goals of the work. Conclusion should not repeat the discussion.”

Acknowledgment, Acknowledgement consists funding body, and list of people who help with language, proof reading, statistical processing, etc.

References, We suggest authors to use citation manager such as Mendeley to comply with Ecology style. References are at least 10 sources. Ratio of primary and secondary sources (definition of primary and secondary sources) should be minimum 80:20.

Journals

Adam, M., Corbeels, M., Leffelaar, P.A., Van Keulen, H., Wery, J., Ewert, F., 2012. Building crop models within different crop modelling frameworks. *Agric. Syst.* 113, 57–63. doi:10.1016/j.agsy.2012.07.010

Arifin, M.Z., Probowati, B.D., Hastuti, S., 2015. Applications of Queuing Theory in the Tobacco Supply. *Agric. Sci. Procedia* 3, 255–261. doi:10.1016/j.aaspro.2015.01.049

Books

Agrios, G., 2005. *Plant Pathology*, 5th ed. Academic Press, London.