

Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) pada pembuatan Stik Jaleee di UMKM Kube Amanah Samarinda

Implementation of Standard Sanitation Operating Procedure in the process Stik Jaleee making in UMKM Kube Amanah Samarinda

Ilmiani Rusdin¹, Septiana Sulistiawati^{1*}, Indrati Kusumaningrum²

¹Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Indonesia

²Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*Septiana Sulistiawati: septianasulistiawati868@gmail.com

Received: 10 June 2023; Accepted: 30 June 2023

ABSTRAK

SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*) merupakan langkah penting yang memegang peran dalam menjaga kualitas suatu produk makanan serta memenuhi jaminan keamanan pangan sesuai standar. Terdapat 8 aspek kunci SSOP yang harus dipenuhi oleh suatu badan usaha makanan untuk menghasilkan kualitas dan mutu produk yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan SSOP pada produksi Stik Jaleee di UMKM Kube Amanah Snack Samarinda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pengambilan data primer yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan partisipasi aktif. Proses produksi Stik Jaleee meliputi proses persiapan bahan baku, penimbangan, penggilingan, pencampuran bahan, pencetakan, penggorengan, penirisan, penyortiran dan pengemasan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan 8 aspek kunci SSOP di Kube Amanah belum sepenuhnya terlaksana dengan baik. Aspek yang telah memenuhi kunci SSOP adalah keamanan air, kondisi dan kebersihan permukaan yang berkontak dengan bahan pangan, proteksi atau perlindungan dari bahan kimia, pelabelan dan penyimpanan, kesehatan karyawan serta pengendalian hama. Sementara aspek yang belum diterapkan dengan baik adalah pencegahan kontaminasi silang dan pemenuhan fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet.

Kata kunci: higiene; penerapan SSOP; produksi stik Jaleee; sanitasi

ABSTRACT

Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) is an important step that plays a role in maintaining the quality of a food product and fulfilling food safety guarantees according to standards. There are 8 key aspects of SSOP that must be met by a food business unit to produce good product quality and safety. The purpose of this study was to determine the application of SSOP in the production of Stik Jaleee at UMKM Kube Amanah Snack Samarinda. The method used in this research is descriptive qualitative with primary data collection through observation, interviews and active participation. The production process of Stik Jaleee includes the preparation of raw materials, weighing, grinding, mixing ingredients, printing, frying, draining, sorting and packaging. The results of this study indicate that the application of 8 key aspects of SSOP has not been fully implemented in Kube Amanah. Aspects that have been implemented according to the SSOP key are water safety, condition and cleanliness of surfaces in contact with food, protection or protection from chemicals, labelling and storage, employee health and pest control. Aspects that have not been properly implemented are the prevention of cross-contamination and the provision of hand washing, sanitation and toilet facilities.

Keywords: application of SSOP; hygiene; sanitation; Stik Jaleee production



PENDAHULUAN

SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedure*) merupakan prosedur standar penerapan prinsip pengelolaan yang dilakukan melalui kegiatan sanitasi dan higiene (Ristyanti & Masitah, 2021). Prinsip dasar SSOP terdiri dari 8 aspek sanitasi meliputi: keamanan air; kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan; pencegahan kontaminasi silang; menjaga fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet; proteksi dari bahan- bahan kontaminan; pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan bahan toksin yang benar; pengawasan kondisi kesehatan personil yang dapat mengakibatkan kontaminasi; serta menghilangkan hama pengganggu dari unit pengolahan (Winarno & Surono, 2012). Penerapan prinsip SSOP sangat penting untuk dilakukan oleh setiap industri pangan sebagai upaya untuk menjaga higienitas, mempertahankan kualitas produk dan mencegah terjadinya kontaminasi agar produk pangan yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi oleh konsumen (Knutson, 2020).

Keamanan pangan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 86 tahun 2019 yaitu kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Konsumen saat ini semakin cerdas dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi, mencari informasi terkait proses pengolahan mulai dari persiapan bahan baku hingga menghasilkan produk pangan, sehingga para pelaku usaha harus mampu

memproduksi produk pangan yang aman sesuai dengan standar keamanan pangan.

UMKM Kelompok Usaha Bersama (Kube) Amanah terletak di Kelurahan Sempaja Timur, Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. UMKM Kube Amanah merupakan UKM yang memproduksi olahan hasil perikanan salah satu produk olahannya yaitu Stik Jalee dengan bahan utama daging dan tulang ikan lele. Proses pengolahan Stik Jalee dimulai dengan penerimaan bahan baku, preparasi bahan baku, pencampuran bahan hingga kalis, pencetakan, penggorengan dan pengemasan. UMKM sebagai pelaku usaha penting untuk menerapkan SSOP untuk menjaga higienitas mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk dipasarkan. Berdasarkan latar belakang di atas tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan SSOP pada UMKM Kube Amanah khususnya pada proses pengolahan Stik Jalee.

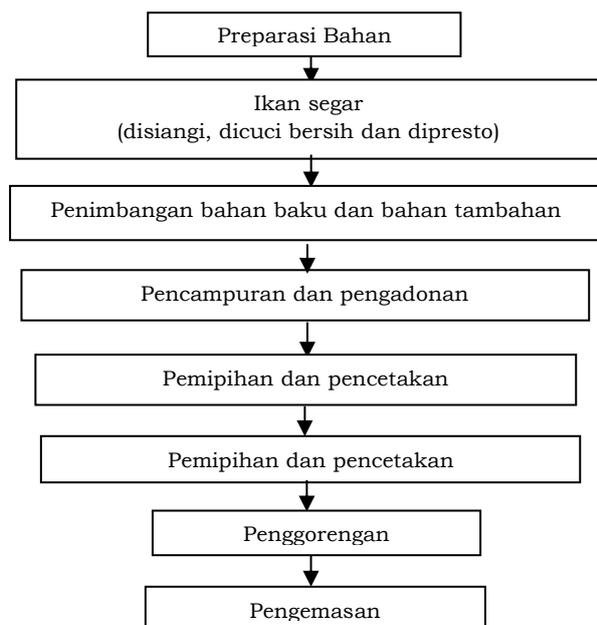
METODOLOGI

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi dan wawancara yang melibatkan pemilik usaha dan karyawan yang terlibat dalam proses produksi Stik Jalee. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk utama dari UMKM Kube Amanah adalah Stik Jalee yang merupakan olahan diversifikasi dari ikan lele. Bahan yang digunakan dalam pembuatan Stik Jalee ini antara lain ikan lele, tepung terigu, telur, minyak goreng dan beberapa bahan tambahan lain seperti garam, penyedap rasa, dan bubuk bawang

putih. Peralatan yang digunakan yaitu *meat chopper*, mixer, panci presto, pisau, talenan, wajan penggorangan, sutil, nampan dan *spinner*. Alur pembuatan produk Stik Jalee dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pembuatan Stik Jalee di Kube Amanah

1. Keamanan air

Air yang digunakan oleh Kube Amanah dalam pengolahan produk adalah air mineral dalam kemasan, sedangkan untuk kebutuhan sanitasi air yang digunakan adalah air bersih yang berasal dari PDAM. Air bersih merupakan salah satu jenis sumberdaya berbasis air yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau untuk kebutuhan sehari-hari (Rinda, 2013). Air PDAM yang digunakan disini telah memiliki standar sesuai peraturan menteri kesehatan Indonesia. Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air untuk keperluan sanitasi yaitu tidak berbau, tidak

berasa, warna maksimum 50 TCU, suhu udara $\pm 3^{\circ}\text{C}$ dan TDS maksimum 1000 mg/l (Permenkes, 2017).

2. Kondisi dan Kebersihan yang kontak dengan bahan pangan

Peralatan yang digunakan dalam pengolahan produk di Kube Amanah adalah dalam kondisi baik dan bersih. Kegiatan sanitasi selalu dilakukan sebelum dan sesudah proses produksi. Peralatan yang terkontak langsung dengan produk di Kube Amanah adalah sebagai berikut.

a. Alat pemotong

Alat untuk menyiangi ikan dan memotong adonan Stik Jalee di Kube Amanah menggunakan pisau *stainless steel* yang memiliki sifat tidak mudah terkorosi sebagaimana logam baja yang lain. Korosi dapat disebabkan karena adanya interaksi material dengan lingkungan melalui proses elektrokimia. Timbulnya korosi akan sangat merugikan karena dapat menimbulkan kontaminasi produk (Sumarji, 2011). Penggunaan alat pemotong berbahan besi sangat dihindari karena memiliki resiko kontaminan produk yang dipicu oleh timbulnya karat besi. Pisau yang digunakan di Kube Amanah selalu diperhatikan kebersihannya sebelum dan sesudah penggunaan. Proses pencucian dan pengeringan pisau selalu dilakukan untuk menghindari kontaminasi alat terhadap produk. Proses ini juga dilakukan di UMKM BDS Balikpapan dalam pengolahan amplang (Ardhanawinata et al., 2023).

b. Alat penggiling (*meat grinder*)

Pembuatan Stik Jalee diawali dengan pelumatan bahan baku yaitu ikan lele. Pelumatan ikan dilakukan melalui

proses penggilingan. Alat penggiling adalah mesin yang berguna untuk menghancurkan dan menghaluskan daging ikan untuk digunakan sebagai bahan campuran produk atau diproses lebih lanjut (Porawati & Kurniawan, 2020). Material alat penggiling yang digunakan memiliki sifat tahan korosi dan yang dinilai cocok sebagai material untuk peralatan pengolahan makanan (Anson et al., 2006). Kube Amanah 32 secara selalu menjaga kebersihan alat penggiling ikan, baik itu sebelum dan sesudah digunakan. Teknik pembersihan alat penggiling dilakukan dengan pencucian dan pengeringan alat secara manual.

c. **Alat pengadon bahan (*mixer*)**

Proses pencampuran bahan dan pembentukan adonan pada pembuatan stik Jalee dilakukan dengan menggunakan Mixer/Alat pengadon bahan. Kompartemen dari alat pengadon bahan yang mengalami kontak langsung dengan bahan baku produk adalah pengaduk dan mangkuk adonan. Alat pengaduk terbuat dari bahan *stainless steel*, sedangkan mangkuk adonan terbuat dari bahan baja anti karat. Penggunaan material tersebut dibandingkan material lainnya karena tahan korosi, tahan abrasif, kekuatan mekanik yang baik dan relatif tahan terhadap reaksi kimia yang ditimbulkan saat penggunaan peralatan tersebut (Awad et al., 2018). Penggunaan mixer dengan material plastik rawan mengalami kerusakan yang disebabkan oleh mata gigi dari mixer tersebut (Fadwah et al., 2016).

d. **Mesin pencetak stik**

Mesin pencetak stik dibutuhkan untuk membuat adonan menjadi bentuk stik yang diinginkan. Mesin pencetak terbuat dari bahan *stainless steel* yang tidak mudah berkarat. Kebersihan mesin pencetak stik selalu terjaga dengan cara dibersihkannya setelah pemakaian. Ketika tidak digunakan, mesin pencetak stik ini disimpan pada ruangan yang bersih dan tertutup.

e. **Wajan penggorengan**

Wajan penggorengan digunakan untuk menggoreng produk di Kube Amanah adalah wajan dengan ukuran diameter 36 cm dan berbahan *stainless steel*. Penerapan sanitasi dan hygiene yang dilakukan telah berjalan dengan baik, yaitu dengan melakukan pembersihan wajan penggorengan sebelum dan sesudah proses produksi stik dilakukan. Wajan penggorengan dibersihkan dengan menggunakan sabun pencuci piring dan air, kemudian ditiriskan hingga benar-benar kering yang selanjutnya digunakan kembali ataupun disimpan sebelum produksi dilanjutkan.

f. **Wadah penirisan**

Wadah penirisan digunakan sebagai pemapung produk setelah digoreng. Wadah penggorengan yang digunakan di Kube Amanah 32 terbuat dari bahan *stainless* yang mudah dibersihkan dan tidak mudah berkarat. Hal ini dapat mengurangi resiko kontaminasi terhadap produk. Wadah penirisan ini juga terjaga kebersihannya dengan dilakukannya proses pencucian dan pengeringan alat setelah digunakan.

g. **Spinner**

Spinner bekerja dengan prinsip sampel dimasukkan dalam mesin akan diputar oleh mesin yang digerakkan oleh motor listrik. Bahan yang lebih kecil dari ukuran lubang keranjang termasuk minyak akan keluar sehingga kandungan minyak dalam sampel akan turun dan akhirnya produk menjadi semakin kering dan renyah (Nugraha et al., 2014). Alat ini digunakan setelah produk yang telah digoreng dan ditiriskan. *Spinner* di Kube Amanah terbuat dari bahan *stainless steel* yang tidak mudah berkarat dengan ukuran diameter 36 cm dan tinggi 28 cm, serta memiliki kapasitas sebesar 10 kilogram. *Spinner* di Kube Amanah selalu terjaga kebersihannya dengan melakukan pembersihan alat setelah digunakan. Saat tidak digunakan *Spinner* disimpan pada ruangan yang bersih dan diberi penutup, sehingga terhindar dari bahan-bahan yang dapat mengkontaminasi.

3. Pencegahan kontaminasi silang

Pencegahan kontaminasi di Kube Amanah ditinjau dari sisi layout dan karyawan yang bekerja. Hasil peninjauan menunjukkan bahwa UMKM Kube Amanah belum memenuhi syarat SSOP dalam poin pencegahan kontaminasi silang. *Layout* ruangan pada Kube Amanah terbagi menjadi 3 ruangan yaitu tempat penyimpanan bahan baku, tempat produksi dan tempat pengemasan. Penyimpanan bahan baku kering dan basah dipisah. Tempat produksi dalam satu ruang yang masih belum ada SOP secara tertulis terkait pelaksanaannya. Sementara dari sisi karyawan, belum memiliki fasilitas

ruang ganti dan kelengkapan atribut dalam kegiatan produksi. Selama produksi, karyawan hanya mencuci tangan dan menggunakan atribut berupa celemek. Sipahutar et al., (2019) menerangkan bahwa pencegahan perpindahan bakteri patogen dari satu objek ke objek lain dapat diminimalisir dengan penggunaan sarung tangan, pencucian tangan dan penyemprotan alkohol sebagai antiseptik sebelum melakukan proses produksi. Aturan terkait pelarangan penggunaan perhiasan seperti cincin pada saat proses produksi juga belum diterapkan di UMKM ini. Pemahaman karyawan terkait kontaminasi yg berasal dari perhiasan yang digunakan disini juga masih kurang. Menurut Alhaji & Baiwa (2015), pemahaman pegawai terhadap bahaya kontaminasi yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan kebiasaan karyawan berpengaruh signifikan terhadap sanitasi dan higiene di tempat produksi.

4. Fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet

Penerapan sanitasi pada Kube Amanah belum memenuhi SSOP. Hal ini ditandai dengan belum adanya fasilitas toilet di lokasi produksi, serta tempat cuci tangan yang belum memadai. Tempat cuci tangan di Kube Amanah 32 masih tergabung dengan tempat pencucian alat produksi. Fasilitas sanitasi yang belum memadai ini berisiko terhadap kontaminasi yang mungkin terjadi pada produk. Kadariya et al., (2014), menerangkan bahwa minimnya sarana sanitasi berkolerasi positif terhadap kontaminasi mikroorganisme seperti

Salmonella sp. dan *S. aureus*. Hal tersebut mungkin saja bisa terjadi pada produk pangan lainnya.

5. Proteksi dari bahan-bahan kontaminan

Perlindungan produk dari bahan-bahan yang diduga sebagai sumber kontaminan di Kube Amanah telah memenuhi SSOP. Bahan yang berpotensi sebagai kontaminan seperti bahan detergent dan desinfektan disimpan pada tempat yang terpisah dari tempat produksi bahan pangan.

6. Pelabelan, penyimpanan dan penggunaan bahan toksin yang benar

Pengemasan stik Jalee dilakukan dengan *standing pouch* berbahan aluminium foil kombinasi dengan *zipper* yang kemudian disegel menggunakan mesin segel. Pelabelan adalah suatu sarana untuk memberikan informasi produk kepada konsumen. Label Stik Jalee dari Kube Amanah memuat komposisi produk, nama produk, rasa, berat bersih, tanggal kadaluwarsa, alamat usaha produksi, layanan konsumen, logo halal dan nomor sertifikasi produk. Bahan pengemas dan label harus terbuat dari bahan yang aman dan mampu melindungi produk dari kontaminasi (Karepesina et al., 2023). Label yang digunakan dalam produk ini terbuat dari bahan yang aman, tidak mudah luntur dan berada di luar kemasan atau tidak berkontak langsung dengan produk sehingga risiko terjadinya kontaminasi akibat cat atau tinta kemasan yang luntur terhadap produk relatif kecil. Sehingga penerapan aspek ini telah memenuhi SSOP. (Anggraeni et al., (2019)

menjelaskan bahwa perusahaan harus mampu mengelola dan menyediakan suatu sistem untuk mencegah kontaminasi dari benda asing misalnya debu dan bahan kimia yang tidak diinginkan.

Produk Stik Jalee di Kube Amanah selama ini tidak mengalami penumpukan produk jadi, karena produk biasa dibuat sesuai dengan jumlah permintaan atau pemesanan. Produk yang telah siap dipasarkan disimpan sementara dalam lemari yang terbuat dari kaca agar terhindar dari kontaminan dan hama pengganggu sebelum didistribusikan.

Perlindungan dari bahan-bahan yang diduga sebagai sumber kontaminan atau bersifat toksik Kube Amanah juga telah memenuhi SSOP. Bahan-bahan kimia yang dapat mengkontaminasi, meracuni produk dan mempengaruhi keamanan produk disimpan di tempat yang aman dan tertutup serta diletakkan secara terpisah dari ruang produksi pangan. Bahan kimia yang dimaksud disini adalah bahan-bahan yang digunakan untuk menunjang kebersihan sanitasi dan higienis, seperti cairan pembersih lantai, sabun cuci tangan, sabun cuci peralatan, dan lain sebagainya.

7. Pengawasan kondisi kesehatan personil yang dapat mengakibatkan kontaminasi

Kube Amanah cukup memperhatikan kondisi kesehatan karyawan yang bekerja. Apabila terdapat karyawan yang mengalami keluhan kesehatan, akan dianjurkan untuk beristirahat dan memeriksakan kesehatannya ke tempat pelayanan kesehatan. Karyawan yang mengalami luka luar dianjurkan untuk menutup luka dengan menggunakan perban atau plaster luka. Hal ini dilakukan untuk

mencegah terjadinya kontaminasi silang terhadap peralatan, bahan dan produk dari karyawan yang sedang sakit.

8. Menghilangkan hama

Pencegahan hama di Kube Amanah dilakukan dengan memasang kawat kasa pada ventilasi atau lubang untuk mencegah hewan pengganggu masuk, seperti tikus dan cicak. Selain itu, untuk memberantas hama tikus di Kube Amanah, menggunakan cara sederhana dengan menaruh jebakan tikus pada beberapa sudut atau titik yang dianggap menjadi tempat yang paling tepat atau memiliki kemungkinan jalur masuknya hama pengganggu. Titik ditaruhnya jebakan tikus yakni pada tempat penerimaan bahan baku, teras luar dan sekitar pintu masuk perusahaan yang diletakkan secara tertutup. Amin et al., (2018) menjelaskan bahwa pada umumnya ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengendalian tikus, yaitu dengan cara penggunaan jenis insektisida dan rodentisida atau menggunakan alat perangkat tikus, *insect killer* dan jenis pengendalian hama lainnya, serta melakukan pencegahan dengan cara menjaga kebersihan dan menutup lubang dan saluran pembuangan untuk mengurangi masuknya hama ke ruangan tanpa mengontaminasi pangan yang dihasilkan.

SIMPULAN

Penerapan 8 kunci prosedur SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*) di UMKM Kube Amanah belum sepenuhnya terpenuhi dengan baik pada tiap tahap proses pembuatan Stik Jalee. Prosedur SSOP yang telah diterapkan dengan baik

antara lain keamanan air, kondisi dan kebersihan permukaan yang berkontak dengan bahan pangan, proteksi atau perlindungan dari bahan kimia, pelabelan dan penyimpanan, kesehatan karyawan serta pengendalian hama. Sementara prosedur yang belum diterapkan dengan baik adalah pencegahan kontaminasi silang dan pemenuhan fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada UMKM Kube Amanah yang telah membantu menyediakan sarana dan prasarana sehingga proses tinjauan lapangan ini dapat terlaksana dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaji, N., & Baiwa, M. (2015). Factors affecting workers' delivery of good hygienic and sanitary operations in slaughterhouses in north-central Nigeria. *Sokoto Journal of Veterinary Sciences*, 13(1), 29–37. <https://doi.org/10.4314/sokjvs.v13i1.5>
- Amin, M. Z., Nugroho, L. P. E., & Nurjanah. (2018). Kajian Implementasi Gmp Dan Ssop Pengolahan Ikan Teri Nasi Setengah Kering Di Kabupaten Tuban. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(3), 406–413.
- Anggraeni, D., Asih Asmara, D., & Hidayat, T. (2019). Kelayakan Industri Pengolahan Ikan Dan Mutu Produk Umkm Pindang Tongkol Di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengolahan*

- Hasil Perikanan Indonesia*, 22(1), 14–23.
- Anson, C., Tjitro, S., & Ongkodjojo, S. (2006). *Desain Dan Pembuatan Alat Penggiling Daging Dengan Quality Function Deployment* (Vol. 8, Issue 2). <http://www.petra.ac.id/~puslit/journals/dir.php?DepartmentID=IND>
- Ardhanawinata, A., Irawan, I., Pagoray, H., Fitriyana, Pamungkas, B. F., & Zuraida, I. (2023). Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) Pada Proses Pembuatan Amplang Di Bds Snack, Balikpapan, Kalimantan Timur. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 11(1), 18–24.
- Winarno, F. G., & Suroso. (2012). *HACCP dan penerapannya dalam industri pangan*.
- Kadariya, J., Smith, T. C., & Thapaliya, D. (2014). *Staphylococcus aureus* and Staphylococcal Food-Borne Disease: An Ongoing Challenge in Public Health. *BioMed Research International*, 2014, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2014/827965>
- Karepesina, M., Istiana, Y., Suzan Triyastuti, M., & Purba, D. (2023). Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures) Pada Proses Pembekuan Gurita (*Octopus cyaneus*) Ball Di PT. XYZ. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 4(2), 89. <http://journal.poltekkp-bitung.ac.id>
- Knutson, K. (2020). Good manufacturing practice compliance is not optional. In *Food Safety Lessons for Cannabis-Infused Edibles* (pp. 47–68). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819512-3.00004-3>
- PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. (2017).
- Porawati, H., & Kurniawan, A. (2020). Modifikasi mesin penggiling daging (meat grinder) kapasitas 8 kg menggunakan motor listrik. *Jurnal Inovator*, 3(1), 20–24. <https://doi.org/10.37338/ji.v3i1.110>
- Restu Utami, A., Puspitojati, E., Budi Setiawati, B., & Aristi Rahayu, N. (2020). IMPLEMENTASI Sanitation Standard Operating Procedure (Ssop) Pada Produksi Manisan Carica Di Kecamatan Banjarmangu Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 27(2). <http://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/index.php/jiip/index>
- Ristyanti, E., & Masitah, E. D. (2021). Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) pada Proses Pembekuan Cuttlefish (*Sepia officinalis*) di PT. Karya Mina Putra, Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(1).
- Sipahutar, Y. H., Vitha Purwandari, W., Michael, T., & Sitorus, R. (2019). Mutu Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Pasca Penangkapan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari, Sulawesi Tenggara. *Seminar Nasional Kelautan XIV*.
- Sumarji (2011). Studi Perbandingan Ketahanan Korosi Stainless Steel

- Tipe Ss 304 dan Ss 201 menggunakan Metode U-Bend Test Secara Siklik dengan Variasi Suhu dan Ph. *Jurnal Rotor*, Volume 4 Nomor 1.
- Fadwah, (2016). Rancang Bangun Alat Mixer Vertikal Adonan Kue Donat dengan Gearbox Tipe Bevel Gear Kapasitas 7 Kilogram. *Jurnal Teknoin*. Volume 22 No 10 726-731
- Rinda, (2013). Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Samarinda dalam Pengelolaan Air di Kota Samarinda. *eJournal Pemerintahan Integratif* 1(2): 446-458
- Awad Tarek S, Dalal Asker, and Benjamin D. Hatton, (2018). Food Safe Modification of Stainless Steel Food Processing Surfaces to Reduce Bacterial Biofilms. *ACS Appl. Mater. Interfaces*.10(27):22902–22912. <https://doi.org/10.1021/acsami.8b03788>
- NNugraha M,A., Helmi F, F., Alvian B. I., Bambang S., Bambang D. A., Musthofa L. dan Yusron S, (2014). Rancang Bangun Alat “Spinner Pulling Oil” Sebagai Pengentas Minyak Otomatis dalam Peningkatan Mutu Abbon Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Pada Koperasi Wanita Srikandi. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 15(2) : 103-110.