

**KAJIAN PENGEMBANGAN INDUSTRI RUMAHAN IKAN ASAP  
DI KABUPATEN KENDAL MELALUI PENERAPAN GMP  
(*Good Manufacturing Practice*)**

**Diny A Sandrasari<sup>1</sup>, Kholil Kholil<sup>2</sup>, Laksanto Utomo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan, Universitas Sahid*

<sup>2</sup>*Fakultas Teknik, Universitas Sahid*

<sup>3</sup>*Fakultas Hukum, Universitas Sahid*

*Email Korespondensi: dinisandra70@gmail.com*

**ABSTRAK**

Kabupaten Kendal merupakan salah satu daerah yang mempunyai industri rumah tangga ikan asap. Ikan asap yang dihasilkan mempunyai kualitas yang rendah sehingga belum mampu bersaing dengan produk sejenis yang dihasilkan dari daerah lain. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses produksi ikan asap dan mengkaji penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) pada industri rumahan ikan asap tersebut. Metode yang dilakukan adalah metode survey pada industri rumahan ikan asap di desa Tambak Sari, Kabupaten Kendal dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proses pengolahan ikan asap masih bersifat tradisional dengan peralatan sederhana, teknologi masih bersifat turun temurun, mutu bahan baku rendah, serta kurang memperhatikan aspek sanitasi dan higienis sehingga berpeluang terjadinya kontaminasi. Selain itu, infrastruktur yang dimiliki sangat minim, keamanan produk yang tidak terjamin, dan pengelolaan usaha masih bersifat kekeluargaan dengan tingkat kemampuan manajemen yang kurang baik. Penerapan GMP perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk ikan asap agar mampu bersaing di pasaran dan mampu meningkatkan ekonomi masyarakat daerah Kabupaten Kendal.

**Kata kunci :** Ikan asap, industri rumahan, penerapan, GMP

**ABSTRACT**

*Kendal Regency is one of the regions that has a household industry that produces smoked fish. The smoked fish produced has a low quality so it has not been able to compete with similar products that produced from other regions. This study aimed to determine the production process of smoked fish and to study the application of GMP (Good Manufacturing Practice) at this home industry. The method used is survey in 3 smoked fish home industries in Tambak Sari village, Kendal Regency and analyzed qualitatively. Based on the results of the study it is known that the processing of smoked fish is still traditional with simple equipment, technology is still hereditary, the quality of raw materials is low, and lack of attention to sanitation and hygienic aspects. The infrastructure that is owned is very simple, insecure product security, and business management is still family with a poor level of management ability. The application of GMP needs to be done to improve the quality of smoked fish products in order to be able to compete in the market and be able to improve the economy of the community in Kendal Regency.*

**Keywords :** *Smoked fish, household industry, application, GMP*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya perikanan dan kelautan yang berpotensi besar untuk dijadikan tumpuan pembangunan ekonomi berbasis sumber daya alam, namun demikian pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alamnya belum optimal. Selama kurun waktu 20 tahun terakhir, produksi ikan yang diolah baru sekitar 23-47 persen dan dari jumlah tersebut sebagian besar merupakan pengolahan tradisional (Ditjen Perikanan Tangkap, 2006).

Pengasapan ikan merupakan salah satu cara pengolahan atau pengawetan produk perikanan dengan menggunakan perlakuan panas dan pemberian senyawa kimia alami hasil pembakaran dari kayu ataupun bahan bakar alami lainnya. Melalui proses pembakaran akan terbentuk asap dimana asap yang terbentuk akan menempel pada ikan dan terlarut dalam lapisan air yang terdapat pada permukaan tubuh ikan sehingga akan menghasilkan aroma dan citarasa yang khas pada produk ikan tersebut dengan warna coklat kekuningan atau keemasan yang menarik. Selain menghasilkan aroma dan citarasa yang khas, proses pengasapan juga bertujuan untuk memperpanjang umur simpan produk perikanan tersebut. Hal ini disebabkan karena senyawa kimia hasil pengasapan dapat bersifat sebagai antioksidan meskipun dalam konsentrasi yang rendah. Semakin lama ikan diasap maka semakin banyak senyawa kimia yang terbentuk selama proses pembakaran, dengan demikian, produk ikan hasil pengasapan menjadi lebih awet.

Ikan asap merupakan salah satu produk olahan ikan yang digemari konsumen baik di Indonesia maupun di mancanegara karena rasanya yang khas dan aroma yang spesifik. Namun demikian, usaha produksi ikan asap di Indonesia khususnya di Kabupaten Kendal masih menghadapi permasalahan yang cukup rumit pada berbagai tahapan produksinya. Usaha yang umumnya dikelola oleh industri rumahan ini tampak sangat jauh dari prinsip hygiene pangan.

Kabupaten Kendal merupakan salah satu daerah yang mengolah produk perikanan dengan cara pengasapan yang tersentra pada industri rumahan. Industri Rumahan (IR) pengasapan ikan di Kabupaten Kendal termasuk IR pemula dengan karakteristik produksi tidak kontinyu, system penjualan lepas, modal 1-5 juta, tenaga kerja 1-2 orang dan teknologi manual/tradisional. Teknologi produk tradisional perikanan dicirikan dengan suatu gambaran yang kurang baik, yaitu produk tradisional diolah dengan tingkat sanitasi dan hygiene yang rendah, menggunakan bahan baku dengan mutu atau kesegaran yang rendah, teknologi yang digunakan masih bersifat turun temurun, peralatan yang digunakan sangat sederhana serta kurang memperhatikan aspek sanitasi dan higienis sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kontaminasi. Selain itu, infrastruktur yang dimiliki sangat minim dan sangat berpotensi menyebabkan terjadinya kontaminasi silang, keamanan pangan yang tidak terjamin, usaha dikelola secara kekeluargaan dengan tingkat kemampuan manajemen yang kurang baik. Kondisi seperti ini dapat diperbaiki dengan menerapkan cara pengolahan pangan yang benar (GMP), melakukan rasionalisasi dan standarisasi mulai dari bahan baku dan bahan pembantu, proses, hingga produk akhir serta menerapkan sanitasi dan hygiene yang baik. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengolahan ikan asap dan mengkaji penerapan GMP di industri rumahan ikan asap guna pengembangan industri rumahan ikan asap tersebut.

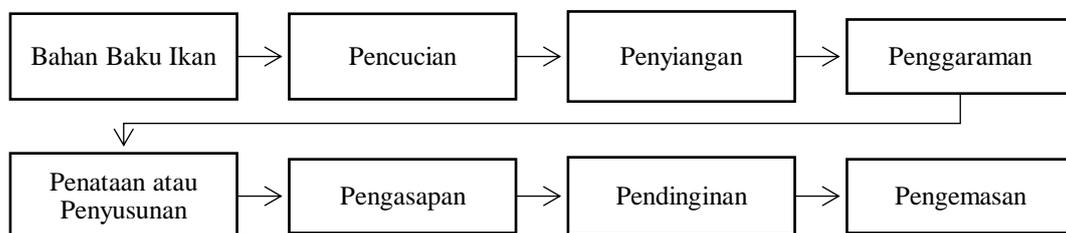
## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif. Populasi dalam penelitian ini dilakukan di industri rumahan ikan asap yang terletak di desa Tambak Sari, Kecamatan Rowosari Kabupaten Kendal. Industri rumahan yang dijadikan sampel merupakan industri rumahan yang proses pengolahan ikan asapnya masih dilakukan secara tradisional yang melibatkan pemilik selaku penanggung jawab produksi, dan karyawan yang terlibat. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, wawancara dan observasi langsung ke lapangan. Data yang diperoleh dikompilasi dan dianalisis secara deskriptif, dideskripsikan menggunakan table dan dijelaskan dalam bentuk narasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Pengolahan Ikan Asap

Pada prinsipnya, proses pengasapan ikan terdiri dari beberapa proses yaitu: penggaraman, pengeringan, pemanasan dan pengasapan, pendinginan dan pengemasan. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan diketahui bahwa cara pengolahan ikan asap di industri rumahan desa Tambak Sari dilakukan sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir proses pengolahan ikan asap

- **Bahan Baku**

Ikan adalah salah satu bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan (*very perishable food*). Tingginya kandungan air pada ikan merupakan salah satu penyebab yang mengakibatkan ikan sangat mudah mengalami kerusakan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan ikan asap yang bermutu maka bahan baku yang digunakan harus yang masih segar.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa bahan baku ikan dibeli sekitar pukul 02.00 – 03.00 WIB. Ikan dalam keadaan beku dikemas dalam plastic dan dimasukkan dalam kardus sebagai kemasan sekunder. Bahan baku ikan yang telah dibeli, tidak langsung diolah karena harus menunggu pekerja yang sedang menjual ikan asap yang diproduksi pada hari sebelumnya ke pasar. Dari ketiga IR yang memproduksi ikan asap, diketahui bahwa bahan baku disimpan dalam cool box namun tidak dilengkapi dengan es batu untuk mempertahankan suhu penyimpanan. Penyimpanan bahan baku ikan tidak dilakukan pada suhu  $\leq 4^{\circ}\text{C}$  sehingga memungkinkan terjadinya kerusakan pada bahan baku ikan.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. (a) Bahan baku dikemas dalam karton pada IR-1  
(b) Bahan baku ikan beku pada IR-1  
(c) Wadah penyimpanan bahan baku ikan pada IR-2

- Proses Penggaraman

Ikan yang sudah bersih (sudah dicuci dan disiangi) dilakukan proses penggaraman. Penggaraman akan menyebabkan terjadinya penarikan air dan dapat menurunkan aktivitas air sampai 0.95 serta penggumpalan protein dalam daging ikan sehingga mengakibatkan tekstur ikan menjadi lebih kompak. Pada perusahaan pengasapan, umumnya garam yang digunakan dalam bentuk larutan garam dengan tingkat kejenuhan 70-80% agar tidak merusak produk.

Hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa proses penggaraman dilakukan secara langsung dengan cara menaburkan kristal garam langsung pada produk dan tidak menggunakan takaran yang jelas sehingga memungkinkan produk yang dihasilkan tidak mempunyai keseragaman dalam hal penyerapan kadar garam. Selain itu, garam tidak disimpan dalam wadah yang bersih, yang memungkinkan terjadinya kontaminasi silang.

- Pengeringan

Setelah penggaraman dan pencucian dengan air selanjutnya dilakukan pengeringan yaitu untuk menghilangkan sebagian air sebelum proses pengasapan. Melalui tahapan pengeringan, permukaan ikan pada bagian dalam menjadi lebih kering karena banyak kandungan air yang menguap dari bagian interseluler ikan dan meninggalkan celah-celah antar sel di lapisan permukaan. Hal ini dapat menyebabkan ikan mampu menyerap warna dan bau asap dengan baik pada saat pengasapan.

Hasil survey memperlihatkan bahwa proses pengeringan yang dilakukan di industri rumahan dilakukan dengan cara menyusun ikan pada rak-rak yang terbuat dari besi dan didiamkan selama kurang lebih 30 menit untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam tungku pengasapan.

- Penataan

Penataan ikan diatur sedemikian rupa dalam ruang peangasapan yang bertujuan untuk mendapatkan aliran asap dan panas yang merata. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa penataan yang dilakukan sudah baik artinya antara rak yang satu dengan yang lain disusun tidak terlalu rapat sehingga memungkinkan produk menerima panas yang cukup dan merata.

- Pengasapan

Tujuan pengasapan ikan adalah untuk mengawetkan dan memberi warna serta rasa asap yang khas pada ikan. Hasil survey menunjukkan bahwa proses pengasapan yang dilakukan pada industri rumahan tersebut adalah pengasapan panas dalam waktu 3-5 jam. Bahan bakar yang digunakan untuk pembakaran adalah tempurung kelapa dan bonggol jagung.

Tungku pengasapan yang digunakan adalah tungku tradisional dan tidak dilengkapi dengan control suhu pengasapan sehingga memungkinkan terjadi ketidak konsistenan suhu yang digunakan. Kondisi ini memungkinkan produk yang dihasilkan mempunyai mutu yang tidak seragam. Selain itu, panas yang tinggi dapat menyebabkan terbentuknya senyawa *polynuclear aromatic hydrocarbon* (PAH) yang bersifat karsinogenik atau dapat menyebabkan kanker. Oleh karena itu penggunaan tungku yang dilengkapi dengan alat pengontrol/pendeteksi suhu perlu digunakan.

- Pendinginan dan Pengemasan

Proses terakhir dalam pengasapan adalah pendinginan dan pengemasan. Setelah selesai proses pengasapan, produk disimpan dalam ruang yang bersih dan dibiarkan hingga mencapai suhu ruang untuk selanjutnya dilaukan pengemasan.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa proses pendinginan untuk mencapai suhu dilakukan di lantai dengan cara ditumpuk-tumpuk dan dibiarkan terbuka selama kurang lebih 12 jam. Hal ini tentunya memungkinkan terjadinya kontaminasi dari lingkungan yang terbuka ke dalam produk. Selain itu, tidak adanya control hama ataupun serangga, memungkinkan terjadinya kontaminasi dari serangga ataupun hama.

Proses pengemasan yang dilakukan di industry rumahan juga masih sangat sederhana yaitu hanya menggunakan anyaman bamboo dan dibungkus dengan kertas koran. Jenis kemasan kertas koran mengandung timbal (Pb) yang sangat berbahaya bagi kesehatan. Panas dapat melarutkan Pb, sehingga akan bermigrasi ke dalam produk dan terkonsumsi oleh konsumen

## 2. Program Kelayakan Dasar dan Tingkat Penerapannya

Dalam upaya peningkatan mutu produk ikan asap di desa Tambak Sari agar mempunyai kualitas yang baik dan mampu bersaing di pasaran perlu dilakukan pengendalian pada proses pengolahan melalui penerapan sistem majamemen keamanan pangan berupa kelayakan dasar berdasarkan konsep manajemen mutu terpadu. Program kelayakan dasar yang sebaiknya diterapkan adalah cara produksi pangan olahan yang baik dan benar (CPPOB) atau biasa dikenal juga dengan GMP (*Good Manufacturing Practice*).

Cara produksi pangan olahan yang baik dan benar terdiri dari berbagai macam persyaratan yang secara umum meliputi (1) persyaratan mutu dan keamanan bahan baku dan atau bahan pembantu, (2) persyaratan penanganan bahan baku dan atau bahan pembantu, (3) persyatan pengolahan, (4) persyaratan pengemasan produk, (5) persyaratan penyimpanan produk dan (6) persyaratan distribusi produk. Penerapan GMP pada industry rumahan ikan asap di desa Tambak Sari sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerapan GMP pada industry rumahan ikan asap

<b>No.</b>	<b>Parameter</b>	<b>Tingkat Penerapan</b>
1.	Lingkungan dan Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan sarana pengolahan ikan asap belum terawat dengan baik, bersih</li> <li>• Sistem pembuangan dan penanganan limbah belum ada</li> <li>• Sistem saluran pembuangan tidak tersedia</li> <li>• Terletak di area pemukiman</li> </ul>
2.	Bangunan dan fasilitas usaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain konstruksi dan tata ruang belum sesuai dengan alur proses produksi</li> <li>• Bangunan tidak dilakukan pembersihan secara intensif</li> <li>• Tidak terpisah antara ruang produksi dan ruang persiapan</li> <li>• Lantai dan dinding tidak terbuat dari bahan kedap air, kuat dan mudah dibersihkan serta sudut pertemuan tidak lengkung</li> <li>• Tidak ada sarana pencucian tangan dan kaki yang dilengkapi dengan sabun dan alat pengering</li> <li>• Tidak ada gudang penyimpanan.</li> </ul>
3.	Fasilitas dan kegiatan sanitasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum tersedia program sanitasi yang meliputi sarana penyediaan air, sarana pembuangan air dan limbah, sarana pembersihan/pencucian, sarana toilet dan sarana hygiene karyawan,</li> </ul>
4.	System pengendalian hama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada system pengawasan atas barang/bahan yang masuk ataupun keluar</li> <li>• Belum ada praktek higienes yang baik, seperti menutup lubang yang memungkinkan masuknya hama, memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi, mencegah hewan peliharaan berkeliaran di area lokasi usaha</li> </ul>
5.	Hygiene karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada program persyaratan kebersihan karyawan, menjaga kebersihan badan, mengenakan pakaian kerja dan perlengkapannya,</li> </ul>
6.	Pengendalian proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada proses pengendalian pra produksi (persyaratan bahan baku, komposisi bahan, cara penanganan bahan baku, cara pengolahan, persyaratan pengemasan dan alat kemas yang digunakan, persyaratan kondisi penyimpanan dan persyaratan distribusi</li> </ul>
7.	Manajemen pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada pengawasan terhadap jalannya proses produksi dan perbaikan bila terjadi penyimpangan yang dapat menurunkan mutu dan keamanan produk.</li> <li>• Belum ada proses pengawasan rutin untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses produksi</li> </ul>
8	Pencatatan dan dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada program pencatatan yang berisi catatan tentang proses pengolahan</li> <li>• Belum ada dokumentasi yang baik yang dapat meningkatkan jaminan mutu dan keamanan produk ikan asap yang dihasilkan.</li> </ul>

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa tempat dilaksanakannya pengolahan ikan asap kurang bersih serta sanitasi yang masih rendah. Bahan baku yang digunakan belum terjamin kesegarannya. Proses penyiangan dan pencucian ikan, menggunakan fasilitas yang masih sangat minim. Proses penyiangan ikan yang dilakukan di industri rumahan ini dilakukan diluar ruangan yang dapat menyebabkan terjadinya

penurunan mutu ikan asap yang akan dihasilkan. Tahap pencucian dilakukan dengan menggunakan air yang ditampung dalam ember dimana air sisa pencucian dibuang pada saluran air yang tidak mengalir. Demikian pula dengan bak pencucian ikan yang digunakan tidak dilakukan pembersihan secara kontinyu sehingga peluang kontaminasi silang dari hasil pencucian tersebut sangat besar yang dapat menyebabkan *initial bacterial load* sangat tinggi sebelum ikan diolah lebih lanjut.

Pada tahap pengasapan, proses dilakukan secara sederhana dengan tungku berbahan bakar tempurung kelapa dan bonggol jagung yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol suhu. Proses penirisan dilakukan menggunakan keranjang bamboo dimana ikan asap ditumpuk begitu saja tanpa penutup dan produk diletakkan di lantai serta dibiarkan pada ruang terbuka. Hal ini memungkinkan terjadinya kontaminasi pada produk dari udara dilingkungan usaha dan tidak ada upaya pengendalian terhadap serangga karena ruang pendinginan dilakukan di ruang terbuka. Tidak dilakukannya *pest control* tidak hanya menimbulkan masalah hygiene dan efek negative pada kesehatan tetapi juga akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Araf, 2009). Proses pengemasan masih menggunakan kertas koran dimana penggunaan kertas koran ini dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi bahan kimia dan logam berat yang berasal dari koran. Akibat tidak dipenuhinya standar GMP tersebut dan juga tidak diterapkannya aspek sanitasi dan teknik pengolahan yang benar, besar kemungkinan dapat terjadi kontaminasi yang disebabkan oleh kebersihan lingkungan produksi dan wadah yang tidak bersih, pekerja yang tidak menggunakan pakaian kerja, adanya pengerat, serangga yang masuk ke ruang pengolahan atau tempat penyimpanan, bahan pengemas yang tidak baik dan kurang bersih serta waktu pengolahan yang terlalu lama.

Masih rendahnya penerapan GMP pada pengolahan ikan asap di desa Tambak sari kabupaten Kendal diduga karena rendahnya tingkat pengetahuan pengolah tentang pengaruh kualitas bahan baku, proses pengolahan, sanitasi dan hygiene bahan baku, peralatan pengolahan, pekerja, peralatan dan lingkungan akan berpengaruh terhadap mutu produk yang dihasilkan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa industry rumahan ikan asap di desa Tambak Sari Kabupaten Kendal belum menerapkan GMP dimana dalam proses produksinya masih dilakukan secara tradisional dengan peralatan sederhana, teknologi masih bersifat turun temurun, mutu bahan baku rendah, waktu pengolahan terlalu lama, masih menggunakan kertas koran sebagai bahan pengemas serta kurang memperhatikan kebersihan lingkungan produksi, aspek sanitasi dan higienis sehingga berpeluang terjadinya kontaminasi dan menurunkan kualitas produk yang dihasilkan. Selain itu, infrastruktur yang dimiliki sangat minim, keamanan produk yang tidak terjamin, dan pengelolaan usaha masih bersifat kekeluargaan dengan tingkat kemampuan manajemen yang masih rendah.

Mengacu dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka dapat dikemukakan beberapa saran bagi pengelola industry rumahan ikan asap yaitu sebaiknya pengelola memperhatikan kebersihan lingkungan dan alat produksi, tidak membiarkan produk diletakkan di lantai dalam keadaan terbuka dan waktu yang lama, tidak menggunakan kertas koran sebagai bahan pengemas.

Peran serta pemerintah sebagai pemangku kebijakan dapat memantau/mengawasi industry rumahan ikan asap agar mematuhi prinsip keamanan pangan. Melakukan pelatihan kepada pengelola industry rumahan ikan asap tentang cara pengolahan pangan olahan yang baik dan benar, pelatihan menggunakan dan pemilihan bahan pengemas yang baik dan aman. Mendorong dan memfasilitasi industry rumahan agar memiliki ijin usaha/kelengkapan perijinan yang telah ditetapkan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aral, N., Baygar, T. & Kaplan, M. (2009). Current Situation and Hygiene Practices In Seafood Processing Plants in Aegean and Marmara Regions. *Su Ürünleri Dergisi*, 26(2), pp.105-110.
- Hidayati, D. (2012). Penerapan Good Manufacturing Practices di Industri Rajungan PT. Kelola Mina Laut. *Jurnal Fakultas Pertanian*. Universitas Trunojoyo.
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor Hk.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga
- Rudiyanto, H. (2016). Kajian Good Manufacturing Practices (GMP) dan Kualitas Mutu Pada Wingko Berdasarkan SNI-01-4311-1996. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), pp.148-157.
- Sulistijowati, R., Djunaedi, O.S., Nurhajati, J., Afrianto, E. & Udin, Z. (2011). Metode Pengasapan Ikan (Bandung).
- Tangkap, D.J.P. (2006). Statistik perikanan tangkap Indonesia. Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Jakarta.
- Tinggi, K.R.T.D.P. & Katalisator, J. (2016). Kajian Penerapan Gmp Dan Ssop Pada Pengolahan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Asap Di Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam. *Jurnal Katalisator*, 1(1).