

**KAJIAN PENERAPAN SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURES
(SSOP) DAN GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) PADA
INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN PATIN (*Pangasius sutchi*) ASAP
DI DESA KOTO MASJID KECAMATAN XIII KOTO KAMPAR
KABUPATEN KAMPAR-RIAU**

Sri Maryeni^{1*}; Harry Sya'bandi¹

¹*Staf Pengajar Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan,
Universitas Muara Bungo-Jambi
Email :maryenisri@yahoo.com

ABSTRAK

Teknologi pengolahan ikan tradisional biasanya dicirikan dengan suatu gambaran yang kurang baik, keamanan pangannya tidak terjamin, usaha biasanya dikelola secara kekeluargaan dengan tingkat kemampuan manajemen yang kurang baik. Keadaan ini dapat diperbaiki dengan menggunakan cara pengolahan yang benar dan mengacu pada Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) dan mengacu pada Good Manufacturing Practices (GMP), melakukan rasionalisasi dan standarisasi mulai dari bahan baku, bahan pembantu, proses hingga produk akhir serta menerapkan prinsip sanitasi dan higienis yang baik. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa proses pengolahan ikan Patin (*Pangasius sutchi*) asap yang biasa dilakukan oleh pengolah serta menganalisa program kelayakan dasar (SSOP dan GMP) dan tingkat penerapannya di Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2018 sampai dengan Maret 2018 di Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis kelayakan dasar di Unit Pengolahan Ikan UPTD Perikanan Kampar masih bersifat tradisional serta terdapat 6 tahapan titik kritis yaitu tahapan penerimaan bahan baku, penyiangan, pencucian, penirisan, penyusunan dan pengasapan.

Kata Kunci : Ikan Patin (*Pangasiussutchi*), GMP, Kabupaten Kampar, Penerapan, SSOP

ABSTRACT

Traditional fish processing technology is usually characterized by an unfavorable picture, food security is not guaranteed, the business is usually managed in a family manner with a poor level of management skills. This situation can be corrected by using the correct processing method and referring to the Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) and referring to Good Manufacturing Practices (GMP), rationalizing and standardizing starting from raw materials, auxiliary materials, processes to the final product and applying sanitation principles. and good hygiene. The purpose of this study was to analyze the smoked Patin (*Pangasius sutchi*) fish processing process which is usually carried out by processors and to analyze the basic feasibility programs (SSOP and GMP) and the level of its application in Koto Masjid Village, XIII Koto Kampar District, Kampar Regency. When the research was carried out from February 2018 to March 2018 in the Koto Masjid Village, XIII Koto Kampar District, Kampar Regency, Riau

Province. The method used in this research is descriptive method. The results showed that the basic feasibility analysis in the Fish Processing Unit of the Kampar Fisheries UPTD was still traditional in nature and there were 6 stages of critical points, namely the stages of receiving raw materials, weeding, washing, draining, composing and smoking.

Keywords: Sutchi Catfish, GMP, Kampar Regency, Application, SSOP

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perikanan adalah suatu usaha pemanfaatan sumberdaya hayati perairan. Kegiatan ini memberikan kontribusi cukup besar dalam penyediaan pangan dan gizi bagi masyarakat luas khususnya di Indonesia.

Daging ikan Patin memiliki rasa yang khas, enak, lezat dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Maghfiroh (2000), komposisi daging ikan patin terdiri dari 14,53 % protein, 1,09 % lemak, 0,74 % abu, dan 82,22% air. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada. Protein juga digunakan sebagai bahan bakar apabila kebutuhan energi tubuh tidak terpenuhi oleh lemak dan karbohidrat.

Komoditas perikanan salah satubudidaya mempunyai nilai ekonomi ialah budidaya ikan Patin (*Pangasius sutchi*). Berdasarkan data statistik UPTD Kota Kampar (2016) menyebutkan jumlah pengolahan ikan di Kampung Koto Masjid mencapai 13 pengolah yang kesemuanya melakukan pengolahan ikan Patin asap.

Proses pengolahan ikan asap yang dilakukan pada prinsipnya sama, untuk pengolah kecil ataupun besar mulai bahan baku, pencucian, penirisan, penyusunan hingga pengasapan. Namun masalah sanitasi diseluruh unit pengolahan ikan patin asap tidak seluruhnya menerapkan program sanitasi, untuk meningkatkan kualitas ikan patin asap yang terjamin aman untuk dikonsumsi maka dari itu perlu untuk

dilaksanakan suatu tindakan agar perbaikan terhadap kehygienisan suatu hasil produk (Susianawati, *et al.*, 2007).

Teknologi pengolahan ikan tradisional biasanya dicirikan dengan suatu gambaran yang kurang baik, seperti proses pengolahan yang masih tradisional yang didapat secara turun temurun, sanitasi dan higienis yang rendah, menggunakan bahan mentah dengan tingkat mutu dan kesegaran yang rendah, keamanan pangannya tidak terjamin, usaha biasanya dikelola secara kekeluargaan dengan tingkat kemampuan manajemen yang kurang baik (Heruwati, 2002). Keadaan ini dapat diperbaiki dengan menggunakan cara pengolahan yang benar dan mengacu pada menerapkan prinsip sanitasi dan higienis yang baik, mengacu pada *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP). Untuk tujuan itulah Badan Standarisasi Nasional (BSN) mengeluarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) serta dapat diperbaiki dengan menggunakan cara pengolahan yang benar dan mengacu pada *Good Manufacturing Practices* (GMP), melakukan rasionalisasi dan standarisasi mulai dari bahan baku, bahan pembantu, proses hingga produk akhir.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa proses pengolahan ikan Patin (*Pangasius sutchi*) asap yang biasa dilakukan oleh pengolah serta menganalisa program kelayakan dasar (SSOP dan GMP) dan tingkat penerapannya di Desa Koto

Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar

Kabupaten Kampar.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan April 2018 di Desa

Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin (*Pangasius sutchi*).

Metode Penelitian

Kusuma dan Sudjana, (2004); Lubis, (2016), metode penelitian pada dasarnya adalah prosedur yang dilakukan untuk mengumpulkan data serta pemecahan

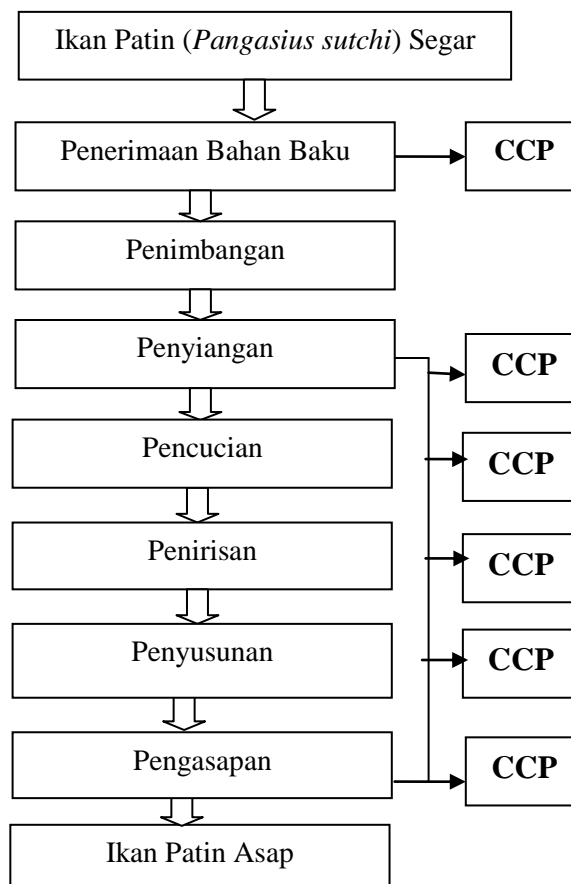
masalah. Penelitian ini memakai metode deskriptif yaitu mengumpulkan fakta-fakta yang terdapat dilapangan dan dilakukan pencatatan secara akurat dan sistematis.

Sistem Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis

Identifikasi sistem bahaya dan pengendalian titik kritis berdasarkan 7 prinsip sistem bahaya dan pengendalian titik kritis (HACCP). Pengendalian titik kendali kritis dilaksanakan melalui pengamatan beberapa tahap proses produksi ikan Patin asap pada UPT Pengolahan kemudian dimasukkan kedalam tabel analisis bahaya dan identifikasi titik kendali kritis.

Kemudian dilakukan penentuan batas kritis (*critical limit*) dan prosedur monitoring untuk tahapan yang menjadi titik kritis di perusahaan.

Alur proses pengolahan ikan Patin menjadi ikan Patin asap untuk mengidentifikasi bahaya yang mungkin timbul dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Bagan Tahapan CCP pengasapan ikan patin (*Pangasius sutchi*) Asap

Identifikasi CCP alur proses dilakukan untuk memudahkan pengendalian titik kritis terhadap bahaya yang teridentifikasi. Setelah menentukan alur proses dari pengolahan ikan asap, kemudian dilakukan analisa bahaya dari setiap tahapan tersebut untuk mengidentifikasi bahaya yang mungkin timbul dan akibatnya. Setelah dilakukan analisa bahaya pada tahapan

proses pengolahan ikan patin asap, diperoleh 6 (enam) tahapan yang mengandung bahaya potensial nyata, yaitu pada tahapan penerimaan bahan baku, penyiangan, pencucian, penirisan dan penyusunan serta proses pengasapan. Selanjutnya pada tahapan ini dilakukan identifikasi untuk mengetahui tahapan ini merupakan CCP atau tidak, yaitu menggunakan tabel “Decian Tree” sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Identifikasi CCP

Tahapan Proses	Bahaya Signifikan	Identifikasi CCP				CCP
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	
Penerimaan Bahan Baku						
Penyiangan						
Pencucian						
Penirisan						
Penyusunan						
Ikan patin asap						

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Kemudian perolehan data dibedakan kualitatif dan kuantitatif. Data

kuantitatif adalah data yang berbentuk tabel dan gambar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengolahan Ikan Patin

(*Pangasius sutchi*) Asap

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa cara pengolahan ikan patin

(*Pangasius sutchi*) asap seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Cara Pengolahan Ikan Patin (*Pangasius sutchi*) Asap

No	Tahapan	Prosedur
1.	Penerimaan bahan baku	Sumber bahan baku ikan Patin segar yang berasal dari hasil budidaya di wilayah Kabupaten Kampar.
2.	Penyiangan	Penyiangan ikan patin dengan cara membuang isi

		perutnya tanpa membuang kepalanya dengan membentuk kupu-kupu.
3.	Pencucian	Pencucian dilakukan pada air kran yang mengalir dengan cara membersihkan seluruh bagian tubuh agar kotoran dan darah pada tubuh ikan hilang dan bersih.
4.	Penirisan	Setelah dilakukan pencucian ikan langsung ditiriskan diatas para-para yang sudah disiapkan.
5.	Penyusunan	Penyusunan ikan patin ditata serapi mungkin diatas para-para atau rak pengasapan agar mendapat aliran asap dan panas yang merata.
6.	Pengasapan	Ikan yang telah disusun dimasukan kedalam ruangan pengasapan. Proses pengasapan membutuhkan waktu tergantung ukuran ikan, ukuran ikan patin 4-5 ekor/kg membutuhkan waktu sekitar ± 10 jam.

Berdasarkan (Tabel 2), dapat dijelaskan bahwa tahap pertama yang dilakukan dalam pengolahan ikan patin (*Pangasius sutchi*) asap di Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar adalah penyiangan ikan patin dengan cara membuang isi perutnya tanpa

membuang kepalanya dengan membentuk kupu-kupu, ikan selanjutnya dicuci, ditiriskan, disusun dan kemudian dilakukan pengasapan selama ± 10 jam. Proses pengasapan ikan patin (*Pangasius sutchi*) dapat dilihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Cara Pengolahan Ikan Patin (*Pangasius sutchi*) Asap

Metode pengolahan ikan patin (*Pangasius sutchi*) ini hampir sama dengan pengolahan ikan lele (*Clarias batrachus*) asap yang diteliti oleh Sulfiani, Sukainah dan Mustarin (2017). Adapun metode pengolahan ikan lele disiangi, dicuci, ditiriskan disusun dan diasap. Lama pengasapan selama 2 jam dengan suhu antara 45-55 $^{\circ}\text{C}$

kemudian suhu ditingkatkan lagi setiap 2 jam menjadi 55-65 $^{\circ}\text{C}$ kemudian nyala api diperbesar sehingga suhu menjadi naik dan diatur sekitar 65-75 $^{\circ}\text{C}$ dengan intensitas asap tipis dan berlangsung selama dua jam. Setelah selesai tahap ini bara api yang ada dalam tungku dikeluarkan hingga dingin. Akhir proses pengasapan ikan patin asap

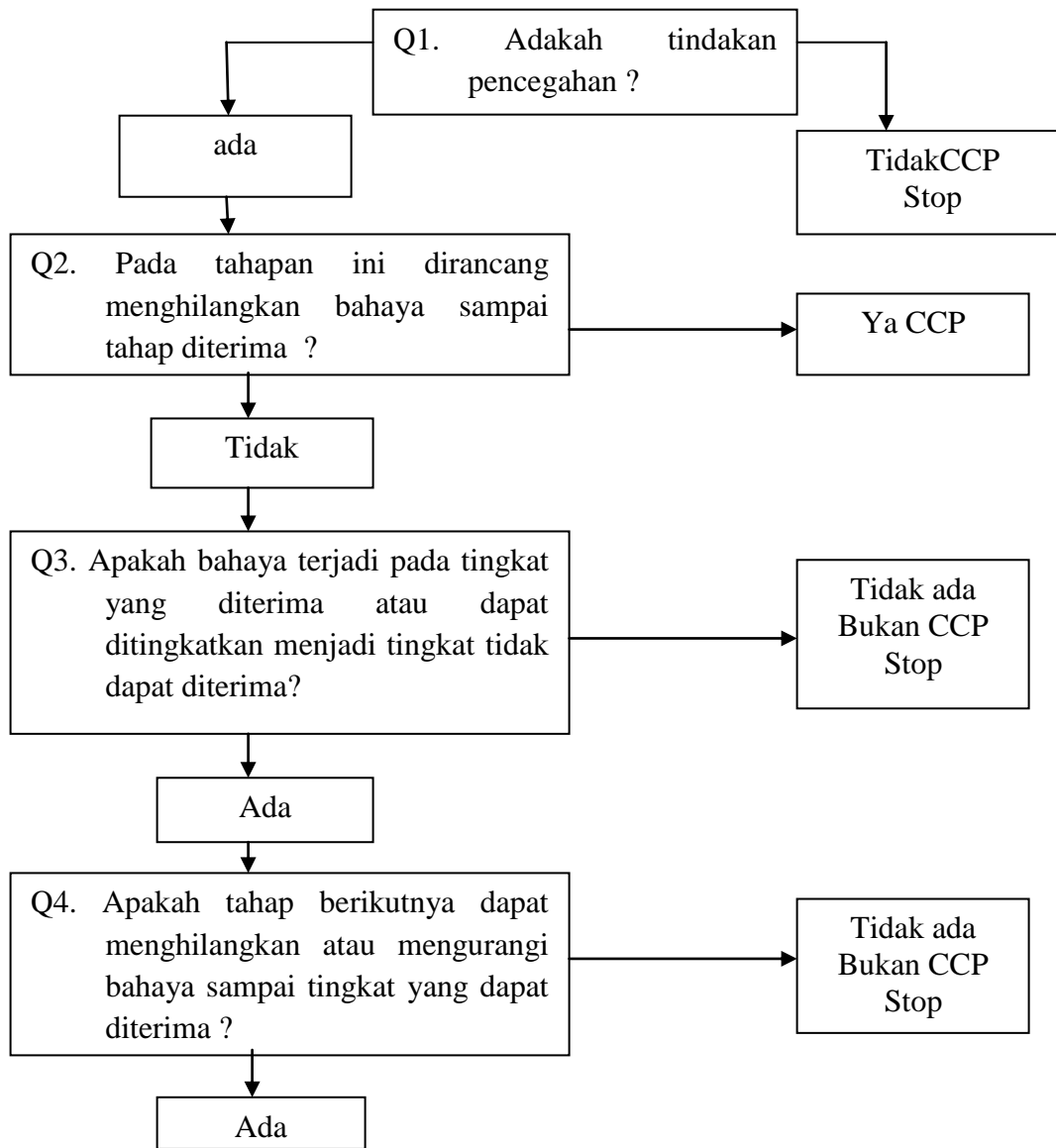
terlihat berwarna coklat keemasan, berbau asap tajam, cukup kering dan tekstur yang padat.

2. Analisis Program Kelayakan Dasar (SSOP dan GMP)

a. Analisis Bahaya

Identifikasi CCP pada alur pelaksanaan dilakukan adalah untuk mempermudah pengendalian titik kendali kritis terhadap bahaya yang telah teridentifikasi. Setelah menentukan alur proses dari pengolahan ikan patin asap, kemudian dilakukan analisa

bahaya dari setiap tahapan tersebut untuk diidentifikasi bahaya yang mungkin timbul dan akibatnya. CCP dilakukan menggunakan diagram keputusan (*Decision tree*). Untuk lebih jelasnya disajikan pada (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram Alur Pengambilan Keputusan (*Decision tree*)

b. Analisis Identifikasi Titik Kendali Kritis

Setelah dilakukan analisa bahaya pada tahapan proses pengolahan ikan Patin asap diperoleh enam tahapan yang mengandung bahaya potensial yaitu pada tahapan penerimaan bahan baku, penyiangan, pencucian, penirisan, penyusunan dan

pengasapan. Selanjutnya pada tahapan ini dilakukan identifikasi untuk mengetahui tahapan ini merupakan CCP atau tidak, yaitu dengan menggunakan tabel “DecisianTree” adapun hasil CCP disajikan pada (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil CCP

Tahapan Proses	Bahaya Signifikan	Identifikasi CCP				CCP
		Q1	Q2	Q3	Q4	
Penerimaan BB	- Penurunan bahan baku. - Peningkatan Histamin - Kontaminasi Mikroba	Yes	Yes	Yes	Yes	CCP
Penyiangan	- Peningkatan Histamin - Kontaminasi - Pertumbuhan bakteri	Yes	Yes	No	No	CCP
Pencucian	- Kontaminasi - Pertumbuhan bakteri - Logam berat	Yes	Yes	No	Yes	CCP
Penirisan	- Kontaminasi - Pertumbuhan bakteri - Formaldehida	Yes	Yes	Yes	No	CCP
Penyusunan	- Peningkatan Histamin - Kontaminasi - Pertumbuhan bakteri	Yes	Yes	No	Yes	CCP
Pengasapan	- Kontaminasi Mikroba - Zat Kimia - Debu	Yes	Yes	No	Yes	CCP

Berdasarkan (Tabel 3) hasil CCP diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahapan penerimaan ikan patin segar

Pada proses penerimaan ikan patin Segar parameter yang dilihat yaitu penurunan mutu ikan patin, peningkatan histamin dan kontaminasi mikroba. Hal ini disebabkan kurangnya penanganan pada waktu ikan dibawa ketempat pengolahan sehingga menyebabkan bahaya potensial yang bersifat biologi, kimia dan fisika dapat terjadi seperti pertumbuhan bakteri,

kerusakan fisik dan kenaikan kadar histamin.

2. Penyiangan

Bahan baku yang masuk kepengolahan langsung diproses penyiangan. Berdasarkan (Tabel 3), dapat dilihat bahwa peningkatan histamin dan kontaminasi dan pertumbuhan bakteri merupakan suatu tahapan yang harus dikendalikan dengan cara segera dilakukan proses penyiangan. Pada proses ini sangat perlu dilakukan CCP.

3. Pencucian

Berdasarkan (Tabel 3) diatas dapat dijelaskan bahwa bahaya potensial pada tahapan pencucian adalah terjadinya kontaminasi, pertumbuhan bakteri serta yang berasal dari kontaminasi karyawan serta air pencucian yang tidak bersih. Kontaminasi, pertumbuhan bakteri adalah masalah yang sering terjadi.

4. Penirisan

Proses penirisan tidak ada perlindungan terhadap produk, karena ditempatkan pada area terbuka. Bahaya yang timbul adalah: residu formaldehida (metanal, atau formalin) adalah sisa dari pencucian, kandungan histamin, akibat peningkatan dari jumlah histamine dan pertumbuhan mikroba.

5. Penyusunan

Pengasapan akan menyebabkan penurunan kadar air, sehingga ikan asap cenderung kering. Pertumbuhan bakteri pada ikan asap dapat menyebabkan terjadinya perubahan bau menjadi tengik dan perubahan tekstur. Pada pemanasan yang kurang

Peningkatan histamin, kontaminasi dan pertumbuhan bakteri adalah masalah yang sering terjadi, ketidakteraturan dalam penyusunan mengakibatkan terjadinya kemunduran mutu. Penyusunan produk yang tidak rapi akan menghambat sirkulasi suhu sewaktu pengasapan tidak merata. Hal inilah menjadi penyebab penyusunan ikan dalam proses pengasapan ini merupakan titik kritis.

6. Pengasapan

Dari (Tabel 3) dapat dilihat bahwa peningkatan kontaminasi, zat kima dan debu. Bahaya potensial pada tahapan ini disebabkan buruknya sanitasi lingkungan serta rendah *Sanitasion Standart Operating Prosedure* (SSOP) yang ada di tempat pengolahan ikan asap tersebut.

sempurna (panas ringan) dan penanganan yang keliru, bakteri bisa tetap ada. Bakteri lebih tahan terhadap pengasapan ini jika pemanasan dilakukan secara singkat dengan suhu yang rendah.

c. Analisis Kelayakan Dasar Unit Pengolahan Ikan

HACCP adalah satu system yang tidak dapat berdiri sendiri. System bahaya dan pengendalian titik kendali kritis merupakan salah satu persyaratan kelayakan dasar unit pengolahan ikan yang meliputi SSOP dan GMP.

Kondisi kelayakan dasar unit pengolahan ikan ditentukan dengan cara menentukan tingkat (rating) berdasarkan penyimpangan (*difisiensi*) yang ada. Adapun hasil penilaian kelayakan dasar unit pengolahan ikan dapat dilihat pada (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelayakan Dasar

No	Jenis Penyimpangan	Jumlah penyimpangan	Ket
1	a. Penyimpangan Minor	3	Standar SNI
	b. Penyimpangan Mayor	3	Standar SNI
	c. Penyimpangan Serious	3	Standar SNI
	d. Penyimpangan Kritis	-	Standar SNI
2	Tingkat (Rating) Unit pengolahan Ikan	C (Cukup)	

Standar operasi pengolahan yang dilakukan pada tiap tahapan sebagai berikut :

1. Pada tahapan CCP penerimaan Bahan Baku

- Bahan Baku harus berasal dari perairan yang tidak tercemar, segar tidak tercampur dengan bahan yang lain.
 - Bahan baku harus diproses secepat mungkin agar terhindar dari peningkatan aktivitas mikrobiologi, kimia, kerusakan fisik dan kontaminasi.
 - Bahan baku yang datang harus dalam kondisi segar (hidup)
2. Pada Tahapan CCP Penyiangan
 3. Pada Tahapan CCP Pencucian
 - Setelah dilakukan penyiangan sesegera mungkin dilakukan pencucian. Ikan dicuci dengan cara disiram & dimasukkan dalam bakberisi air yang dialirkan melalui kran airdari air sumur.
 - Setelah dilakukan pencucian diletakkan diwadah penirisan.
 4. Pada Tahapan CCP Penirisan
 - Setelah dilakukan Pencucian segera dilakukan penirisan, agar terhindar dari kontaminasi bakteri yang dapat menyebabkan kemundurun mutu ikan.
 - Jangan terlalu lama meniris ikan, karena dapat menyebabkan kontaminasi dan pertumbuhan mikroba serta perubahan fisik ikan.
 5. Pada tahapan CCP Penyusunan
 - Jangan biarkan ikan menumpuk (harus tersusun rapi) dalam rak pengasapan agar proses pengasapan sempurna.
 6. Pada Tahapan CCP Pengasapan
 - Sebelum dilakukan penyiangan ikan terlebih dahulu dipisahkan dan dicuci agar tidak terjadi kontaminasi.
 - Sesegera mungkin dilakukan penyiangan.
 - Alat yang digunakan dalam penyiangan harus dalam keadaan bersih dan tajam.
 - Pembersihan bagian perut harus benar-benar bersih dari darah yang berada di bagian perut.
 - Lakukan penukaran posisi rak pengasapan secara bergatian pada posisi rak pengasapan.
 - Lakukan proses keluar masuk ikan sesuai dengan masa (waktu) proses pengasapannya. Ikan yang duluan dilakukan pengasapan akan segera dikeluarkan terlebih dahulu juga.
 6. Pada Tahapan CCP Pengasapan
 - Bahan baku kayu tidak boleh kering
 - Memperhatikan bahanbaku kayu sebagai sumber asap dalam proses pengolahan ikan asap.
 - Dalam proses pengasapan perlu memperhatikan suhu.
 - Setelah empat jam pengasapan harus di perhatikan lemak/minyak ikan yang menetes ke bara api agar terhindar dari peningkatan pengapian yang resiko kebakaran.
 - Dilakukan pengeringan/pendinginan.

Berdasarkan identifikasi titik kritis dari 6 (Enam) tahapan yaitu penerimaan bahan baku, penyiangan, pencucian, penirisan, penyusunan dan pengasapan diperoleh hasil bahwa proses pengolahan ikan unit

pengolahan ikan UPTD Perikanan Kampar telah menerapkan GMP dan SSOP sesuai dengan ketentuan dan persyaratan suatu Unit pengolahan ikan yang telah ditetapkan oleh kebijakan pemerintah dan standar nasional.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengolahan ikan patin asap di desa Koto Masjid masih bersifat tradisional, dengan bahan baku ikan patin segar yang berasal dari hasil budidaya disekitar

Kabupaten Kampar. Darihasil analisis kelayakan dasar di Unit Pengolahan Ikan UPTD Perikanan Kampar terdapat 6 tahapan titik kritis yaitu tahapan penerimaan bahan

baku, penyiangan, pencucian, penirisan,

pennyusunan dan pengasapan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 2725.1:2009, Ikan Asap –Bagian1: Spesifikasi. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.12 hlm.

Heruwati E.S. 2002. Pengolahan Ikan Secara Tradisional, Prospek dan Peluang Pengembangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 21(3): 92-99

Kusuma dan Sudjana, 2004. Proposal Penelitian di Perguruan Tinggi. Sinar Baru. Algesindo Bandung.

Lombongadil GP, Reo AR dan Onibala H. 2013. Studi mutu produk ikan Japuh (*Dussumieria acuta* C.V) asap kering industri rumah tangga di desa Tumpaan Baru, Kecamatan Tumpaan. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 1(2): 47-53.

Lubis.M.Y. 2016. Pengendalian Mutu Penanganan Steak Beku Dengan Konsep HACCP Di PT Dempo Andalas Samudera. Bungus.Sumatera Barat.

Maghfiroh, I. 2000. “Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Nugget dari Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*).” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor

Munandar, A. Nurjanah dan M. Nurimala, 2009. Kemunduran Mutu Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Penyimpanan Suhu Rendah Dengan Perlakuan Cara Kematian dan Penyiangan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, XII (2):88.

Randalinggi, L. 2013. Kajian Kelayakan Mutu Usaha Pengolahan Cakalang Asap Berdasarkan GMP dan SSOP Serta Strategi Pengembangannya di

Kota Jaya Pura. Tesis. Program Sarjana. Universitas Terbuka. Jakarta.

Susianawati, R. 2007. Kajian Penerapan GMP dan SSOP Pada Produk Ikan Asin Kering Dalam Upaya Meningkatkan Keamanan Pangan Di Kabupaten Kendal. *Jurnal Pasir Laut*. 2 (2).hal 40-53

Trifany A.P., Laksmi W., Ronny A. 2016. Titik Kendali Kritis dan Deteksi Kehalalan Nugget Ikan (MJ) Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*) Volume 4, Nomor 4, Oktober 2016 (ISSN: 2356-3346)

Yusra, 2016. Kajian Penerapan GMP dan SSOP Pada Pengolahan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Asap di Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta Padang, Sumatera Barat.1 (1).

UPTD Kampar 2016. Produksi Perikanan Kota Kampar. Kabupaten Kampar. Riau