

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.11942>

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN DAN STRATEGI PENGOLAHAN IKAN LELE PADA UKM PENGOLAH IKAN DI KABUPATEN BOGOR

IDENTIFICATION OF PROBLEMS AND STRATEGIES FOR CATFISH PROCESSING AT FISH PROCESSING UKM IN BOGOR DISTRICT

Lilis Supenti^{1*}, Hendria Suhrawardan¹, Tatty Yuniarti¹, Kurnia Desy Arimukti¹,
R. Haryo Bimo Setiarto²

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, Indonesia

²Pusat Riset Mikrobiologi Terapan, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jalan Raya
Jakarta-Bogor Km 46, Cibinong Science Center, Cibinong, Bogor, West Java, Indonesia
16911

E-mail: lilis.supenti61@gmail.com

ABSTRAK

Pengolahan ikan lele pada UKM di Kabupaten Bogor perlu dilakukan identifikasi dari sistem input, proses, hingga produksi agar diketahui permasalahan yang ada sehingga dapat memberikan rekomendasi dan strategi yang efektif pada usahanya. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan pengolahan ikan lele pada UKM pengolah ikan di kabupaten Bogor dan memberikan rekomendasi strategi guna perbaikan kualitas produk dan pengembangan usaha pada UKM pengolah ikan di Kabupaten Bogor. Metode penelitian yang dilakukan adalah observasi partisipatif dengan analisis deskriptif diagram tulang ikan. Penelitian dilakukan di empat lokasi unit pengolahan ikan lele, yaitu UKM Cihil Mandiri Sejahtera, UKM Darma Tirta, UKM Amanah Frozen dan UKM Anugrah Gile. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat lokasi tersebut, ditemukan permasalahan utama yang serupa yaitu permasalahan bahan baku dan permasalahan pada proses penyiangan. Sementara untuk UKM Amanah Frozen terdapat satu lagi permasalahan utama, yaitu kurangnya pengelolaan terhadap limbah dari hasil proses produksi. Permasalahan pada bahan baku, meliputi kurang terjaminnya keamanan pangan pada bahan baku, kurangnya higienitas dan pemilihan bahan baku yang belum berstandar. Permasalahan pada proses penyiangan, yaitu kurang tepatnya langkah yang dilakukan pada saat pemingsanan/ pematian ikan, menyebabkan lamanya proses penyiangan dan terjadinya kemunduran mutu. Adapun permasalahan tentang tidak adanya pengelolaan limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi, sebaiknya limbah tersebut perlu diolah dan dimanfaatkan kembali agar menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah permasalahan pada empat UKM yang diteliti memiliki kecenderungan yang sama yaitu disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan kepedulian pekerja dalam menangani bahan baku olahan, masih sederhananya peralatan yang digunakan, dan ruang produksi yang kurang memadai. Studi lanjutan diperlukan untuk mengetahui mutu produk yang dihasilkan oleh empat UKM tersebut sehingga dapat memperdalam kajian.

Kata kunci: Ikan lele, Kabupaten Bogor, Pengolahan, Permasalahan, UKM

ABSTRACT

Catfish processing in UKM in Bogor Regency needs to be identified from the input system, process, to production to know the existing problems so that they can provide recommendations and effective solutions for their business. This study aims to identify catfish processing problems in fish processing SMEs in Bogor Regency and provide recommendations for solutions to improve product quality and business development in fish processing SMEs in Bogor Regency. The research method used is participatory observation with descriptive analysis of fishbone diagrams. The research was conducted in four locations of catfish processing units, namely UKM Cihil Mandiri Sejahtera, UKM Darma Tirta, UKM Amanah Frozen, and UKM Anugrah Gile. The results of the study found that of the four locations, similar main problems were found, namely the problem of raw materials and problems in the weeding process. Meanwhile, for Amanah Frozen SMEs, there is one more main problem: the lack of management of waste from the production process. Problems with raw materials include the lack of guaranteed food safety, lack of hygiene, and selection of raw materials that have not been standardized. Problems in the weeding process, namely the lack of precise steps taken at the time of stunning/killing fish, cause the length of the weeding process and the occurrence of quality deterioration. As for the problem regarding the absence of waste management resulting from production activities, it is better if the waste needs to be processed and reused so that it becomes a product that has added value. The conclusion of this study is that the problems in the four UKM studied have the same tendency, which is caused by the lack of understanding and concern of workers in handling processed raw materials, the simple equipment used, and inadequate production space. Further studies are needed to determine the quality of the products produced by these UKM so that they can deepen the study.

Keywords: Catfish, Bogor Regency, Processing, Problems, UKM

PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki keunggulan daging yang lebih tebal dibandingkan ikan tawar lainnya (Rahayu et al., 2019). Ikan lele sebagai bahan pangan, memiliki sifat yang mudah busuk (*perishable*) seperti karakteristik ikan pada umumnya. Tingkat kesegaran ikan lele dapat dilihat setelah dilakukan penangkapan maupun pemanenan. Penanganan ikan yang tepat dapat menjaga mutu ikan tetap baik. Penanganan ikan bukan hanya dilakukan secara tepat, namun juga memperhatikan faktor higienitas dan faktor kesehatannya.

Kondisi ikan segar dapat dibagi dalam beberapa tingkatan kesegaran yang menentukan ikan cukup baik untuk dapat diolah pada proses selanjutnya sebagai *raw material* (Hidayat et al., 2020). Tahapan tingkat kesegaran ikan dapat dibagi pada tahap pre rigor, rigor mortis, hingga post rigor. Pada tahap post rigor tersebut, ikan telah mengalami pembusukan sehingga sudah tidak layak untuk dikonsumsi.

Sebagai sumber pangan bagi manusia, ikan lele yang diolah menjadi sebuah produk harus memiliki standar mutu yang baik sehingga nilai gizi produk olahan ikan tersebut tidak mengalami kerusakan dan penurunan yang berakibat negatif bagi tubuh manusia sebagai konsumen. Menurut (Listyarini *et al.*, 2018), ikan lele memiliki kandungan gizi berupa protein yang baik untuk kesehatan manusia. Selain itu, ikan lele mengandung asam lemak tak jenuh yang baik untuk kesehatan jantung (Asriani *et al.*, 2019). Protein pada ikan terdiri dari asam amino esensial dan non esensial, asam amino esensial dibutuhkan tubuh untuk proses biokimiawi. Asam amino esensial tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh sehingga perlu adanya input nutrisi yang diperoleh dari makanan khususnya ikan (Sogandi *et al.*, 2020). Kandungan gizi yang terkandung tersebut akan rusak apabila mutu ikan tidak dijaga dengan baik. Mutu produk akhir ikan lele berkaitan erat dengan mutu ikan lele hasil dari proses penanganan ikan setelah dipanen serta serangkaian pengolahannya (Deni, 2015). Selain permasalahan mutu, juga sistem proses pengolahan perlu diidentifikasi untuk kelangsungan usaha pengolahan ikan (Febrianik *et al.*, 2017).

Pengolahan ikan lele pada UKM di Kabupaten Bogor perlu dilakukan identifikasi dari sistem input, proses, hingga produksi agar diketahui permasalahan yang ada sehingga dapat memberikan rekomendasi dan strategi yang efektif pada usahanya. Pelaku usaha perlu memperhatikan sistem yang terjadi dalam proses pengolahan ikan lele agar produk yang dihasilkan berkualitas dan produktivitas usahanya dapat tercapai secara optimal. Menurut Kalaw (2015), produktivitas bertujuan untuk memaksimalkan produksi dan meminimalkan pengeluaran. Peningkatan produktivitas sangat dibutuhkan bagi kelangsungan hidup dan kemajuan suatu usaha pengolahan ikan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan pengolahan ikan lele pada UKM pengolah ikan di Kabupaten Bogor dan memberikan rekomendasi strategi guna perbaikan kualitas produk dan pengembangan usaha pada UKM pengolah ikan di Kabupaten Bogor.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian berada di Kabupaten Bogor. Responden pada penelitian ini adalah UKM yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu didasarkan pada jenis olahan dan keaktifan UKM dalam menjalankan usaha pengolahan ikan lele. Empat

UKM pengolahan ikan tersebut adalah

1. Cihil Mandiri Sejahtera berlokasi di Kp. Cihideung Ilir, RT. 002 RW. 003, Desa Cihedeung Udik, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor.
2. Amanah Frozen berlokasi di Kp. Nagrog, RT. 007 RW. 006, Desa Tegal Kecamatan Kemang, Kabupaten Bogor.
3. Darma Tirta berlokasi di Kp. Padurenan, RT. 05 RW 12, Kel. Pabuaran, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor.
4. Anugerah Gile berlokasi di Kp. Warung Loa, Desa Taman Sari, Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor.

Metode Penelitian

Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data pada penelitian yaitu observasi, wawancara, pengumpulan data dan tabulasi serta dokumentasi. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah borang dan kuisisioner. Data yang terkumpul di rekapitulasi dan dirangkum dalam diagram fishbone untuk mengetahui permasalahan pengolahan perikanan pada UKM.

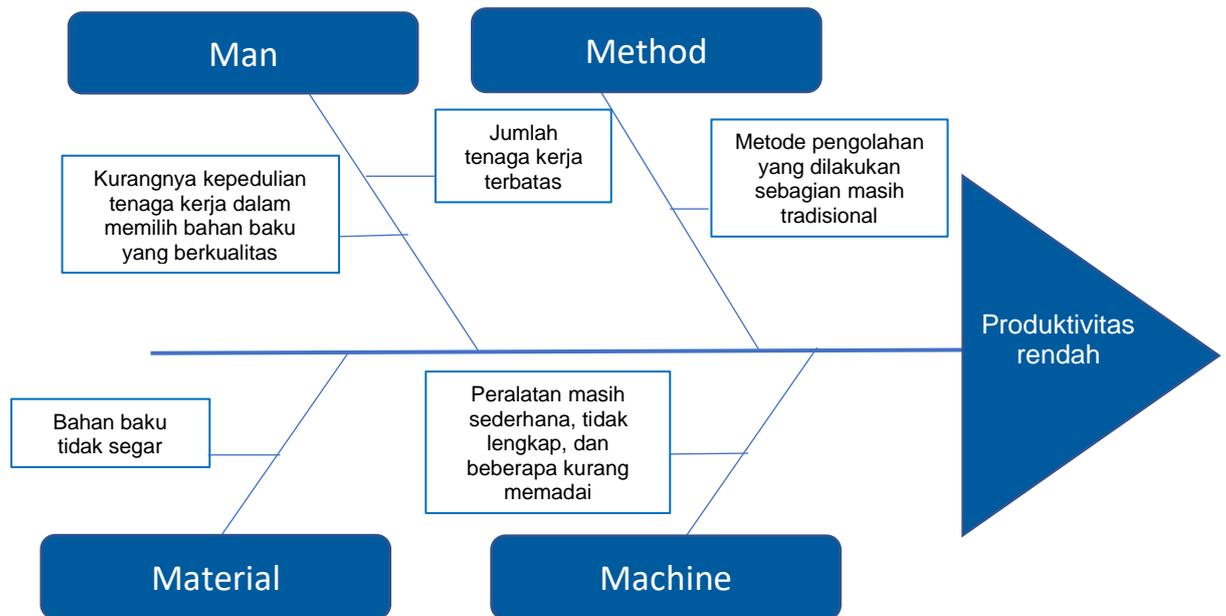
HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan Kinerja Produksi

Berdasarkan hasil identifikasi diketahui bahwa permasalahan kinerja produksi yang dialami pada UKM di Kabupaten Bogor memiliki permasalahan yang hampir sama. Permasalahan pada empat UKM di Kabupaten Bogor dianalisis dengan menggunakan diagram tulang ikan.

UKM Cihil Mandiri Sejahtera

Analisis permasalahan kinerja produksi pada UKM Cihil Mandiri Sejahtera dengan menggunakan diagram tulang ikan.



Gambar 1 Diagram Fishbone Permasalahan di UKM Cihil Mandiri Sejahtera

- Man*; Permasalahan pada aspek manusianya yaitu kurangnya kesadaran penggunaan bahan baku yang berkualitas dan bermutu baik. Bahan baku diperoleh dari pembudidaya lokal yang terkadang tidak diketahui jenis pakan yang diberikan. Penanganan pascapanen juga tidak segera dilakukan dan bahan baku juga disimpan terlalu lama di dalam freezer (>1 tahun) sehingga mengakibatkan kemunduran mutu pada ikan lele. Jumlah tenaga kerja yang masih kurang sehingga memakan waktu yang lama dalam proses produksinya.
- Method*: Pada proses produksi diketahui sebagian masih dilakukan secara tradisional dan manual (tidak menggunakan mesin) serta jumlah tenaga kerja yang kurang sehingga mengakibatkan proses produksi membutuhkan waktu yang lama dengan hasil yang kurang optimal. Pemasaran juga kurang maksimal dikarenakan belum adanya mitra untuk menjual produk yang dihasilkan dan kurangnya pemanfaatan sosial media.
- Material*: Bahan baku berupa ikan lele tidak diketahui secara jelas kualitasnya dari pembudidaya ikan lele. Ikan lele yang telah difillet sebagai bahan pengolahan di simpan dalam freezer terlalu lama sehingga terjadi kemunduran mutu. Kualitas daging lembek, pucat, dan berbau sedikit tidak sedap.
- Machine*: Peralatan yang digunakan masih sederhana. Untuk penggilingan daging menggunakan blender tidak khusus untuk penggiling daging, blender digunakan bukan

hanya untuk daging namun juga bumbu-bumbu lainnya. Mesin pencetak kurang memadai karena dioperasikan secara manual dan mudah rusak. Mesin untuk pencampuran bahan-bahan tidak ada, sehingga dilakukan secara manual menggunakan tangan.

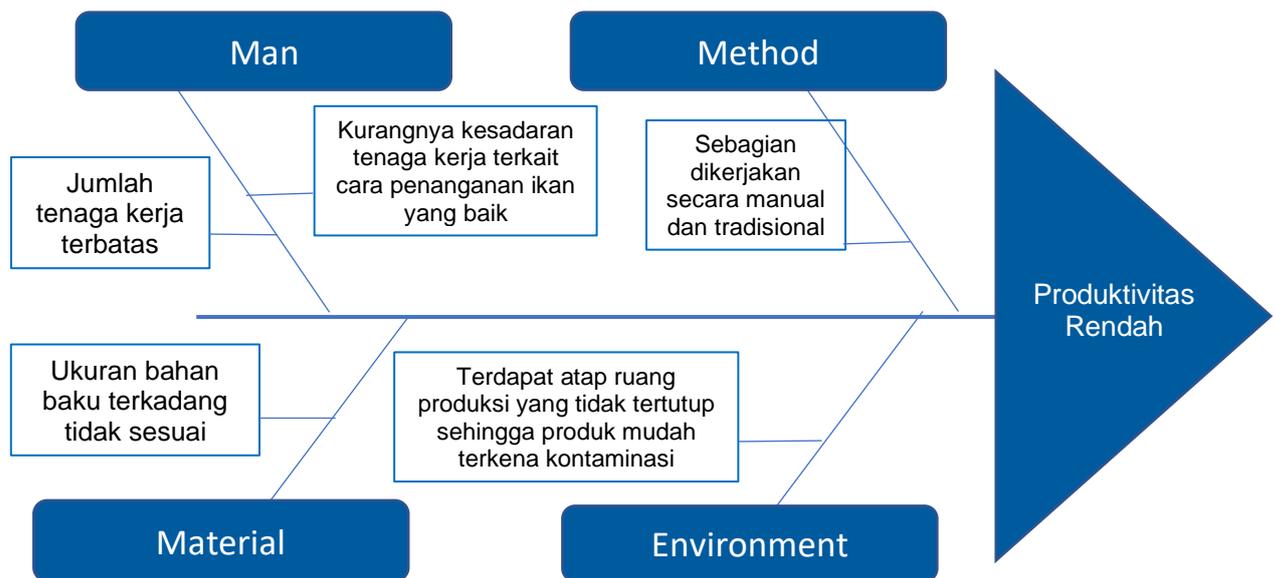
Identifikasi permasalahan juga dilakukan pada proses pengolahan di UKM Cihil Mandiri Sejahtera. Permasalahan proses produksi dan penyebabnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan proses pengolahan dan penyebabnya pada UKM Cihil Mandiri Sejahtera

Tahapan Proses	Permasalahan	Penyebab
Penerimaan Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas ikan tidak baik (Ikan tidak segar). • Ukuran ikan tidak sesuai dengan standar yang dibutuhkan. 	Kurangnya pemahaman dan kepedulian terkait pemilihan ikan yang berkualitas
Penyiangan	Penggunaan es batu untuk membuat ikan pingsan berdampak pada meningkatnya lendir pada ikan sehingga ikan licin dan memperlambat proses penyiangan.	Metabolisme alami tubuh ikan
Pemfilletan	Proses pemfilletan berlangsung lama.	Menggunakan alat yang sederhana (pisau dan talenan)
Pencucian	Proses pencucian berlangsung lama.	Hanya terdapat satu tempat pencucian bahan baku dan debit airnya kecil
Pencampuran	Proses pencampuran berlangsung lama dan kurang higienis.	Dilakukan secara manual menggunakan tangan tanpa sarung tangan.
Pencetakan	Proses pencetakan berlangsung lama.	Menggunakan alat cetak yang sederhana dan saat pencetakan alat mudah lepas (mudah rusak)
Penggorengan	Produk mudah patah (hancur)	Menggoreng tidak hati-hati dan dalam jumlah banyak
Penirisan	Penirisan hanya menggunakan alas kertas minyak yang diletakkan di wadah tampah menyebabkan produk masih berminyak.	Tidak mempunyai mesin spinner

Penimbangan	Penimbangan berlangsung lama.	Dilakukan manual satu persatu dan perlu ketelitian untuk dapat menyamakan berat produk pada setiap kemasan
Pengemasan	Kurang higienis dan produk tidak tahan lama.	Penggunaan kemasan berbahan plastik PE (standing pouch) tanpa vakum.

UKM Darma Tirta



Gambar 2. Diagram Fishbone Permasalahan di UKM Darma Tirta

- Man:** Permasalahan pada aspek manusianya yaitu jumlah tenaga kerja yang masih kurang sehingga masih memakan waktu yang lama dalam proses produksinya. Masalah lainnya yaitu kurangnya kesadaran tenaga kerja dalam penanganan ikan yang baik yaitu mematikan ikan dengan cara dipukul kepalanya menggunakan palu sebelum difillet.
- Method:** Metode produksi dan pemasaran masih kurang efektif dan efisien yaitu dikerjakan dengan cara semi manual dan sebagian masih tradisional. Mitra usaha masih sedikit sehingga pemasaran masih kurang optimal dan tidak memanfaatkan e-commerce untuk penjualannya.
- Material:** Bahan baku ikan lele terkadang kurang sesuai ukuran yang diinginkan. Ukuran lele tidak besar sehingga daging yang didapatkan tidak cukup banyak. Ikan lele tidak diberok secara optimal sebelum dilakukan pengolahan.

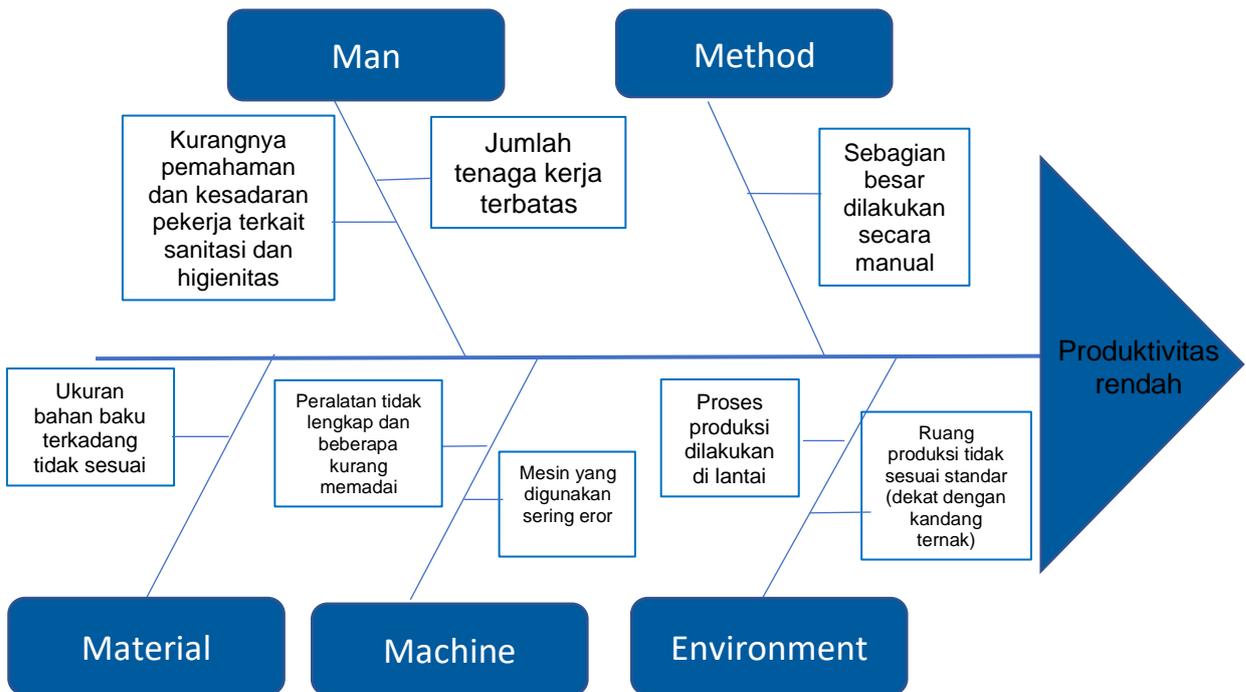
d. *Environment*: Ruang produksi terdapat sedikit kecacatan pada atapnya. Terdapat lubang pada atap yang berpotensi jatuhnya debu dan hewan seperti cicak maupun kotorannya pada bahan dan produk pengolahan saat proses mengolah sehingga dapat terjadinya kontaminasi pada produk yang dihasilkan.

Identifikasi permasalahan juga dilakukan pada proses pengolahan di UKM Darma Tirta. Permasalahan proses produksi dan penyebabnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Permasalahan proses pengolahan dan penyebabnya Pada Darma Tirta

Tahapan Proses	Permasalahan	Penyebab
Penerimaan Bahan Baku	Tidak dilakukan pemberokan secara sempurna sehingga dapat berakibat daging ikan lele sedikit berbau lumpur.	Bahan baku langsung diambil pada pembudidaya saat itu juga.
Penyiangan	Proses mematikan ikan tidak sesuai standar yaitu dengan cara dipukul kepalanya menggunakan palu	Menghindari biaya pembelian es batu dan garam sehingga meminimalkan biaya produksi.
Pemfilletan	Pemfilletan dilakukan menggunakan pisau dan penjebit sehingga butuh tenaga yang lebih karna pengerjaan masih manual.	Tidak ada mesin fillet otomatis karena terkendala biaya.
Pencucian	Proses pencucian berlangsung lama.	Hanya terdapat satu tempat pencucian bahan baku sekaligus tempat pencucian peralatan dan lainnya.
Perendaman	Tidak terdapat masalah perendaman	-
Pengemasan	Produk kurang tahan lama karena tidak divakum	Tidak mempunyai alat pemvakuman
Pengepresan	Proses pengepresan berlangsung lama	Menggunakan mesin manual
Pembekuan	Tidak terdapat masalah pembekuan	-

UKM Amanah Frozen



Gambar 3. Diagram Fishbone Permasalahan di UKM Amanah Frozen

- Man:** Permasalahan pada aspek manusianya yaitu kurangnya pengetahuan dan pemahaman serta kesadaran terkait higienitas dan sanitasi usaha pengolahan. Proses produksi dilakukan di lantai (tidak terdapat meja produksi). Jumlah tenaga kerja terbatas, hanya 3 orang tenaga kerja yang merangkap semua pekerjaan.
- Method:** Pada proses produksi sebagian besar dilakukan secara manual di antaranya proses pencampuran dan pengadukan bumbu-bumbu tidak menggunakan mesin.
- Material:** Bahan baku berupa ikan lele terkadang tidak sesuai ukuran yang dibutuhkan (terlalu kecil) sehingga fillet ikan yang dihasilkan sedikit (30%). Sebanyak 1 kg ikan lele segar dapat menghasilkan 300 gram fillet ikan. Bahan baku yang tidak sesuai ini juga menyebabkan ukuran produk yang berbeda-beda pada setiap kemasannya (tidak konsisten).
- Machine:** Peralatan yang digunakan masih sederhana dan kurang memadai. Sebagian proses pengolahan tidak menggunakan mesin dikarenakan tidak terdapat mesin yang dibutuhkan. Mesin pemvakuman berukuran kecil dan tidak sesuai tujuan penggunaan (mesin vakum untuk produk kering digunakan untuk produk basah). Pada alat pemvakuman banyak terdapat kendala seperti mesin macet dan tidak bekerja dengan baik (vakum tidak sempurna).

- e. *Environment*: Tidak terdapat ruang produksi sesuai standard. Lokasi produksi dekat dengan kandang kambing dan ayam.

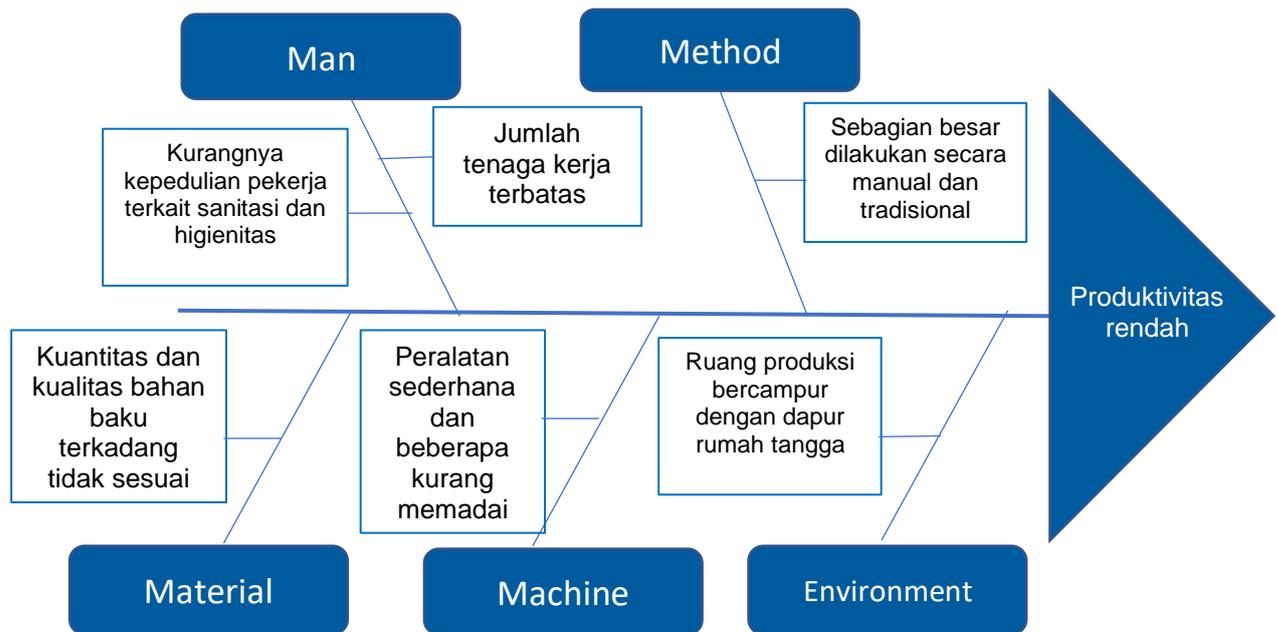
Identifikasi permasalahan juga dilakukan pada proses pengolahan di UKM Amanah Frozen. Permasalahan proses produksi dan penyebabnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Permasalahan proses pengolahan dan penyebabnya pada UKM Amanah Frozen

Tahapan Proses	Permasalahan	Penyebab
Perendaman I	Terdapat lendir yang berlebih pada tubuh ikan.	Metabolisme alami pada ikan
Penyiangan	Penggunaan es batu untuk membuat ikan pingsan berdampak pada meningkatnya lendir pada ikan sehingga ikan licin dan memperlambat proses penyiangan	Metabolisme alami tubuh ikan
Pemfilletan	Limbah tulang tidak dimanfaatkan	Tidak mempunyai pemahaman terkait limbah ikan lele menjadi produk yang bernilai jual.
Pencucian	Proses pencucian berlangsung di ruang terbuka dan diletakkan dibawah sehingga rawan terjadi kontaminasi.	Tidak terdapat tempat dan ruangan pencucian bahan baku yang sesuai standar.
Perendaman II	Proses perendaman berlangsung di ruang terbuka dan diletakkan di bawah sehingga rawan terjadi kontaminasi.	Tidak terdapat tempat dan ruangan khusus perendaman bahan baku yang sesuai standar.
Penirisan	Penirisan dilakukan di ruang terbuka sehingga dapat mengundang lalat untuk hinggap	Tidak ada wadah khusus penirisan yang tertutup
Pelumuran	Takaran bumbu tidak konsisten	Tidak adanya standarisasi pemberian bumbu dan pencampuran bahan.
Pencelupan I	Bahan pencelupan digunakan berkali-kali tak terbatas (sampai habis)	Menghemat biaya produksi
Penepungan I	Bahan pencelupan digunakan berkali-kali tak terbatas (sampai habis)	Menghemat biaya produksi
Pencelupan II	Penggunaan tepung yang berkali menyebabkan tepung lembab sehingga produk menggumpal (tidak bagus)	Tepung lembab
Penepungan II	Tepung menggumpal dan bergerigil	Tepung terlalu lembab

Pengemasan dan Pelabelan	Pengemasan dilakukan di lantai potensi terkontaminasi benda asing	Tidak adanya meja produksi
Pemvakuman	Produk tervakum secara tidak sempurna	Kualitas mesin vakum rendah (tidak sesuai kebutuhan)
Pembekuan	Bahan mentah dan produk jadi dibekukan dalam freezer yang sama sehingga rawan terjadi kontaminasi	Hanya terdapat satu freezer

UKM Anugrah Gile



Gambar 4 Diagram Fishbone Permasalahan di UKM Anugrah Gile

- Man*: Permasalahan pada aspek manusianya yaitu kurangnya pemahaman dan kepedulian terkait sanitasi dan higienitas produk. Tidak adanya APD (termasuk sarung tangan, dsb). Jumlah tenaga kerja terbatas sehingga kapasitas produksi tidak bisa maksimal.
- Method*: Cara produksi masih belum efektif dan efisien. Proses pengolahan berlangsung lama dan membutuhkan sinar matahari untuk pengeringan bahan baku. Cara produksi masih menggunakan alat yang manual dan sederhana.
- Material*: Bahan baku berupa ikan lele terkadang susah didapat/ tidak sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan (kualitas dan kuantitasnya). Masih terdapat duri-duri pada abon lele dikarenakan penumbukan dilakukan secara manual menggunakan lumpang batu.

Pengeringan produk memanfaatkan sinar matahari sehingga proses produksi menyesuaikan cuaca.

- d. *Machine*: Peralatan yang digunakan masih sederhana dan kurang memadai. Penumbukan abon tidak menggunakan mesin penggiling namun menggunakan cobek batu. Tidak terdapat ruang pengolahan abon sesuai standart.
- e. *Environment*: Proses produksi dilakukan di ruang dapur rumah tangga menyebabkan bercampurnya alat dan bahan baku pengolahan sehingga proses produksi menjadi tidak higienis.

Identifikasi permasalahan juga dilakukan pada proses pengolahan di UKM Anugrah Gile. Permasalahan proses produksi dan penyebabnya dapat dilihat pada Tabel 4.

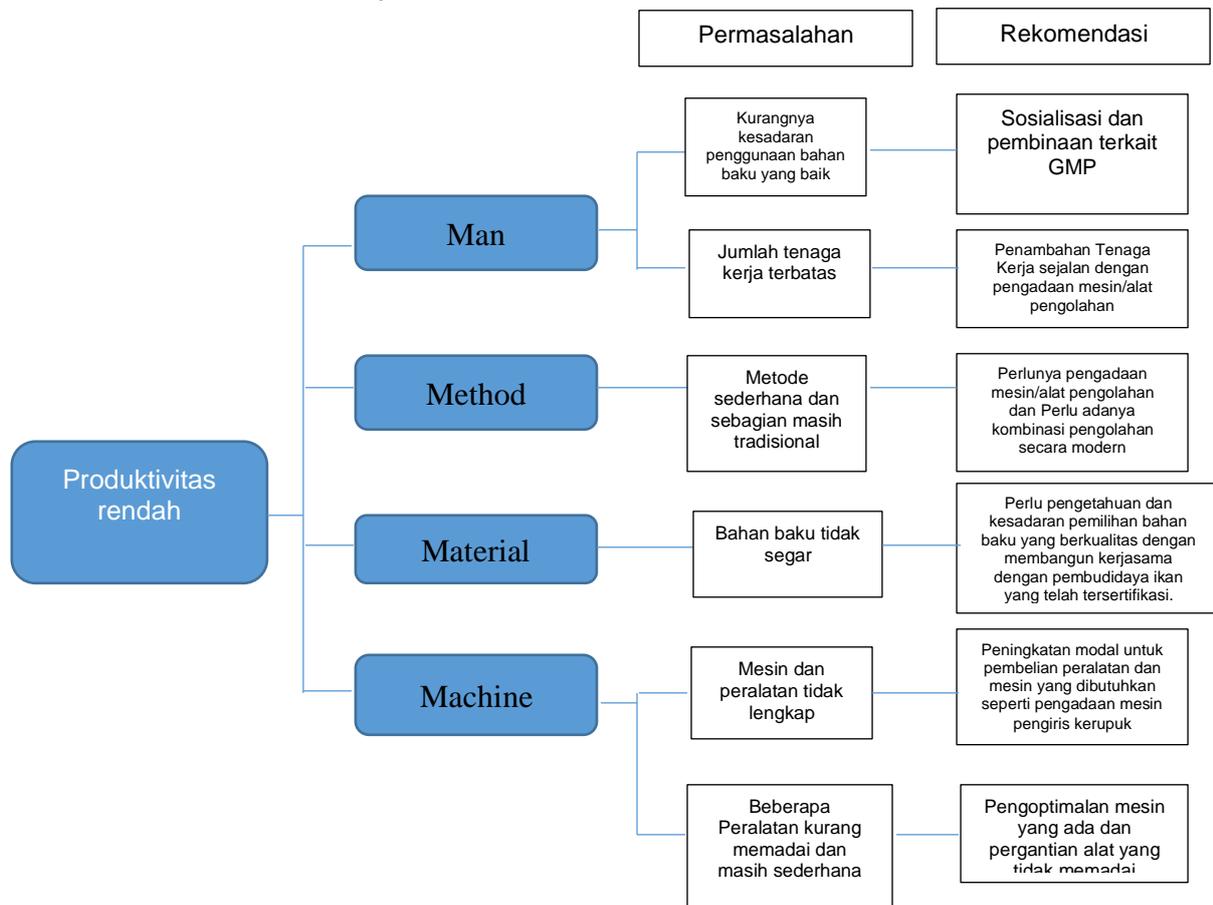
Tabel 4. Permasalahan Proses Produksi Dan Penyebabnya Pada UKM Anugrah Gile

Tahapan Proses	Permasalahan	Penyebab
Penyediaan bahan baku lele asap	Adanya arang yang menempel pada ikan asap yang jatuh	Ikan tidak dapat menopang beban tubuh saat menggantung di tempat pengasapan
Penjemuran	Proses penjemuran berlangsung lama ketika cuaca mendung	Penjemuran memanfaatkan sinar matahari
Pemasakan	Proses pemasakan berlangsung lama dan kurang higienis, tidak ada takaran yang konsisten dalam pemberian bumbu-bumbu	Peralatan yang digunakan sederhana dan manual . Tidak menggunakan sarung tangan dan pelindung lainnya. Produk yang dibuat tidak selalu sama di setiap waktunya.
Pengadukan	Pengadukan berlangsung lama (>1 jam/1 kg lele) dan membutuhkan tenaga yang kuat	Peralatan sederhana dan manual
Pengangkatan dan Penirisan	Penirisan hanya diletakkan pada wadah tampah tanpa menggunakan mesih penirisan	Tidak ada mesin spinner (penirisan abon)
Pengemasan dan Pelabelan	Branding produk tidak ada	Desain label tidak adanya keterangan waktu produksi dan masa simpan, dan keterangan lainnya sebagai pemberian informasi produk tidak ada

Rekomendasi Intervensi

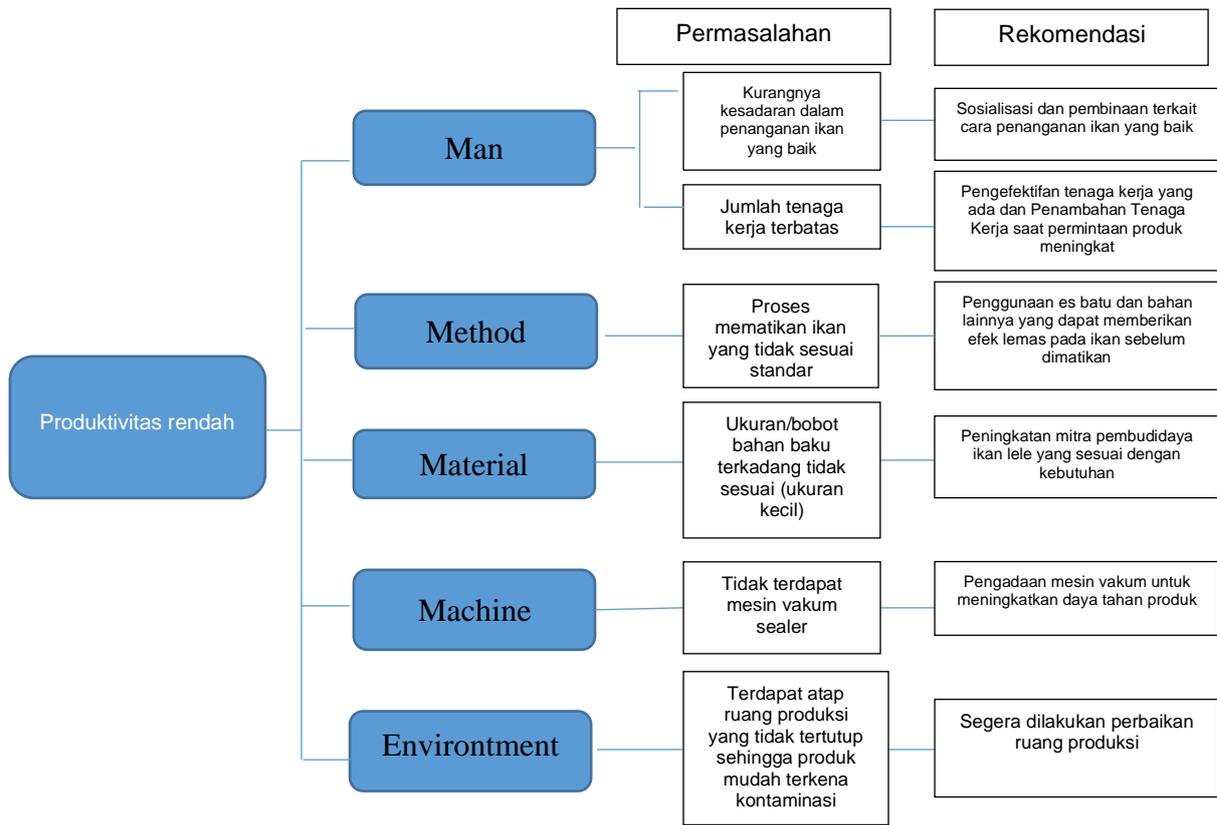
Hasil identifikasi Permasalahan-permasalahan dan penyebabnya yang ada di empat UKM yang berbeda di Kabupaten Bogor memberikan gambaran secara umum rekomendasi intervensi yang dapat diberikan sebagai strategi bagi usaha tersebut.

UKM Cihil Mandiri Sejahtera



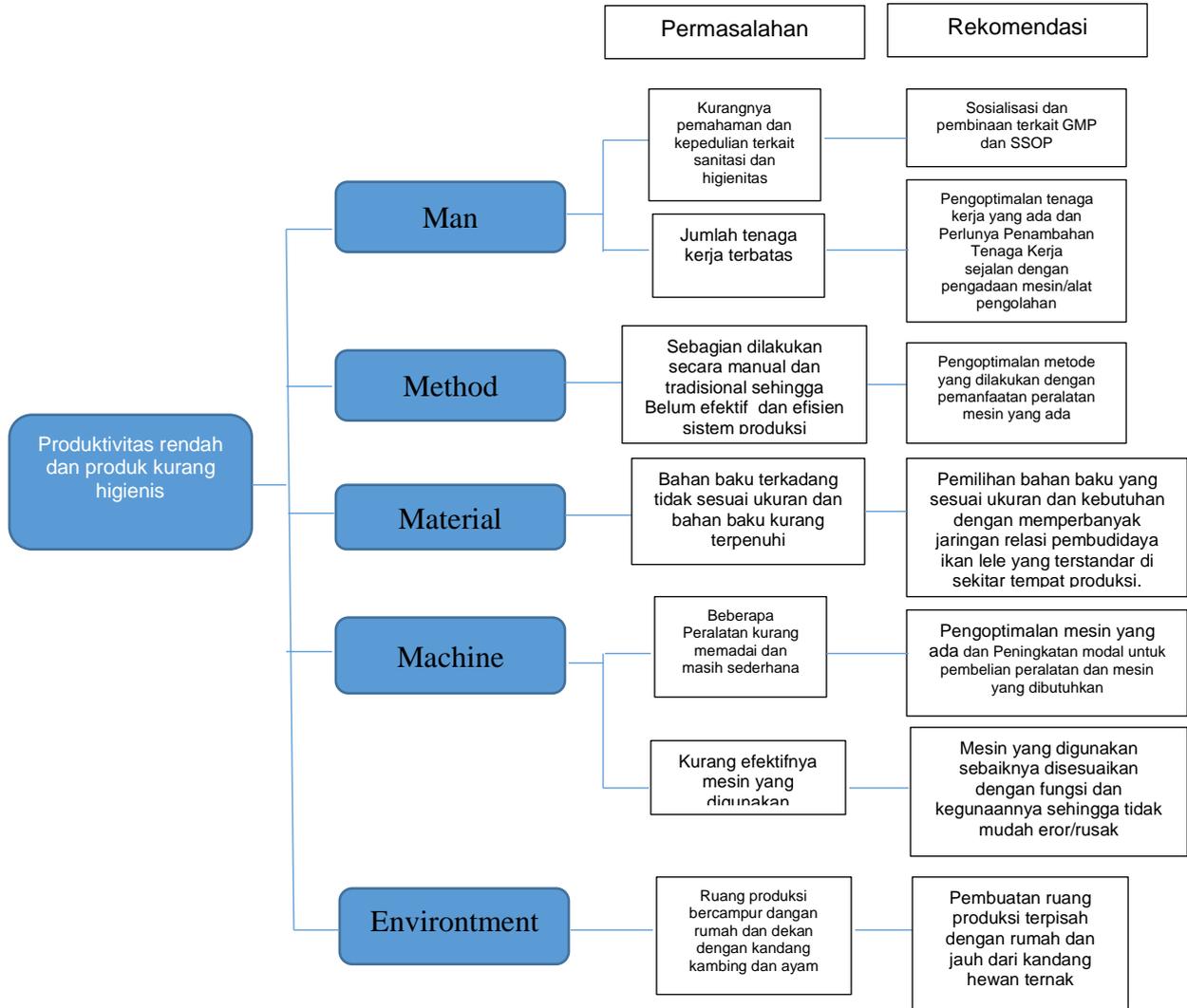
Gambar 5. Rekomendasi Intervensi Permasalahan berdasarkan Analisis Fishbone pada UKM Cihil Mandiri Sejahtera

UKM Darma Tirta



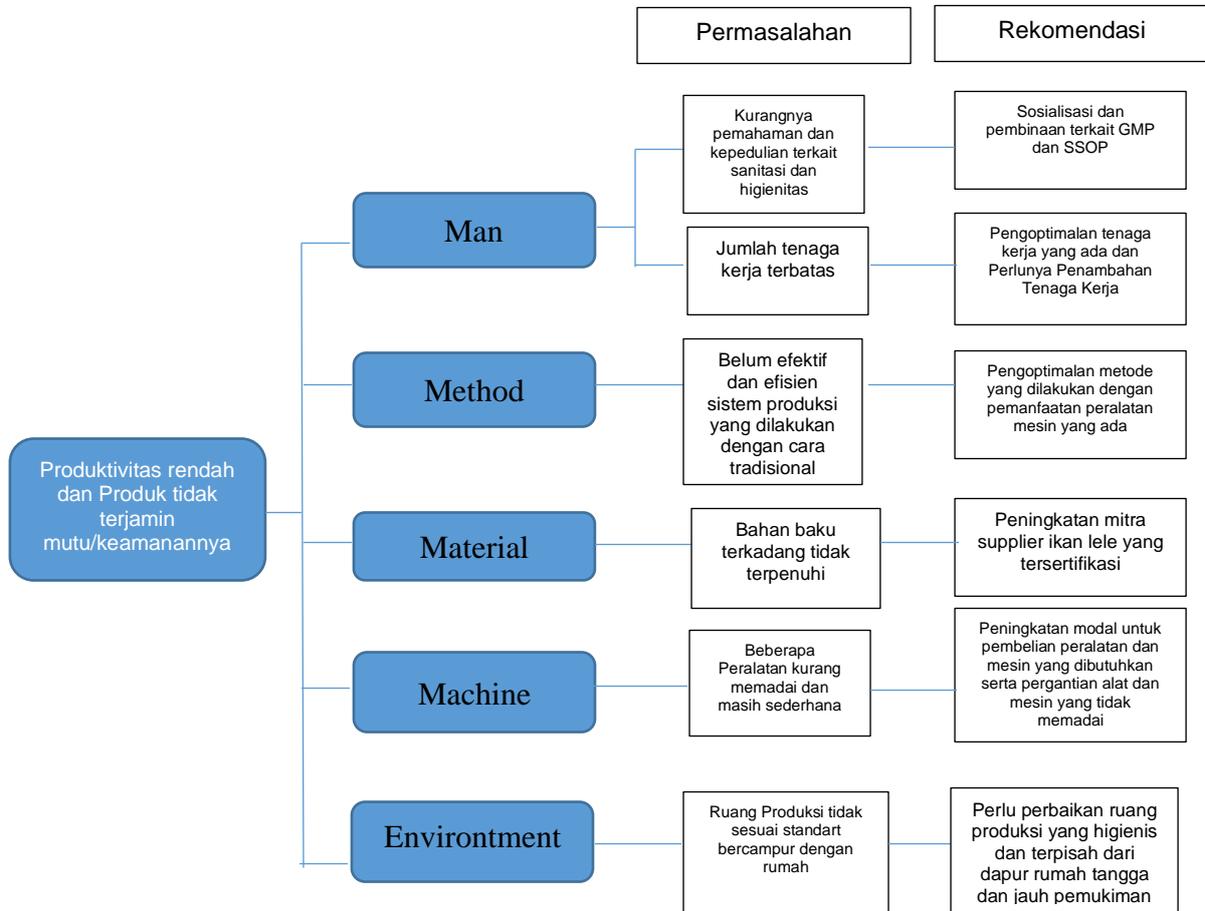
Gambar 6. Rekomendasi Intervensi Permasalahan berdasarkan Analisis Fishbone pada UKM Darma Tirta

UKM Amanah Frozen



Gambar 7. Rekomendasi Intervensi Permasalahan berdasarkan Analisis Fishbone pada UKM Amanah Frozen

UKM Anugrah Gile



Gambar 8 Rekomendasi Intervensi Permasalahan berdasarkan Analisis Fishbone pada UKM Amanah Frozen

Rekomendasi untuk Kegiatan Penelitian Lanjutan

Hasil identifikasi menunjukkan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada UKM di Kabupaten Bogor. Hasil identifikasi tersebut dapat menjadi dasar penelitian lanjutan. Beberapa rekomendasi yang dapat diberikan sebagai berikut:

1.) Permasalahan Bahan Baku

Terdapat permasalahan bahan baku yaitu tidak terjaminnya keamanan dan bahan baku pengolahan karena proses budidaya yang tidak terstandar dan penanganan pasca panen yang kurang baik serta penyimpanan bahan baku pada freezer yang terlalu lama. Permasalahan ini dapat dianalisis lebih lanjut dengan melakukan penelitian dengan mengidentifikasi mutu secara

sensorik dan analisis mutu (proksimat dan mikrobiologi), selain itu dapat dilakukan identifikasi pembentukan formaldehid pada ikan lele selama penyimpanan beku. Menurut Nurhayati et al. (2019), proses penurunan mutu kesegaran ikan disebabkan karena proses penanganan ikan yang tidak tepat sehingga dapat membentuk Formaldehid (FA) dan disertai dengan indikator pembusukan ikan. Alternatif penyelesaian masalah terhadap kemunduran mutu adalah dengan menggunakan daun kari. Pada penelitian yang dilakukan Fajri et al. (2021), daun kari memiliki pengaruh untuk menghambat proses oksidasi lipid pada poduk keumamah loin.

Pada produk abon ikan juga perlu dilakukan penelitian terkait mutu produk dan uji kesukaan (penerimaan konsumen). Uji yang dilakukan adalah pengujian mutu kimia, mikrobiologis, cemaran logam berat (Kasmiasi, Ekantari N, Asnani, Suadi, 2020). Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah produk sudah sesuai dengan standar persyaratan mutu SNI.

2.) Permasalahan Penyiangan

Terdapat kendala dalam proses penyiangan. Pada saat ikan akan dimatikan, ikan dibuat lemas dan tidak banyak bergerak dengan terlebih dahulu direndam menggunakan es batu, namun hal tersebut mengakibatkan ikan mengeluarkan lendir yang berlebih sehingga tubuh ikan licin dan berdampak pada memperlambat proses penyiangan. Proses tersebut dapat diantisipasi dengan penggunaan sarung tangan yang berbahan kain, namun penggunaan sarung tangan perlu pergantian secara berkala setiap melakukan proses produksi. Alternatif lain berupa bahan yang dapat memberikan efek lemas pada ikan perlu digunakan untuk mempermudah proses penyiangan ikan lele.

Menurut penelitian yang dilakukan Putri et al. (2021), teknik pemingsanan ikan hidup dapat menggunakan daun senduduk ungu (*Melastoma malabatricum L*). Berdasarkan hasil uji fitokimia, daun tersebut mengandung flavonoid yaitu saponin, tanin, dan steroid yang berpotensi menjadi anestesi alami pada ikan segar. Sesuai pernyataan Karupiah & Ismail (2013) bahwa ekstrak daun *Melastoma malabatricum L* mengandung senyawa saponin yang dapat menjadi bahan anestesi alami dengan cara menghentikan peredaran darah (membuat pingsan).

3.) Permasalahan pada limbah pengolahan ikan

Limbah pengolahan ikan sebagian besar dimanfaatkan menjadi produk bernilai jual seperti krupuk tulang ikan dan kerupuk kulit ikan. Namun, pada UKM Amanah Frozen, limbah tulang ikan tidak termanfaatkan dan terbuang percuma. Oleh sebab itu, pemanfaatan limbah

pengolahan ikan perlu dilakukan selain menjadi produk pangan bernilai jual juga dapat diolah menjadi pangan fungsional.

SIMPULAN

Penelitian dilakukan di empat lokasi unit pengolahan ikan lele, yaitu UKM Cihil Mandiri Sejahtera, UKM Darma Tirta, UKM Amanah Frozen dan UKM Anugrah Gile. Dari empat lokasi tersebut, ditemukan permasalahan utama yang hampir sama, yaitu permasalahan bahan baku dan permasalahan pada proses penyiangan. Sementara untuk UKM Amanah Frozen terdapat satu lagi permasalahan utama, yaitu kurangnya pengelolaan terhadap limbah dari hasil proses produksi. Permasalahan pada bahan baku, meliputi kurang terjaminnya keamanan pangan pada bahan baku, kurangnya higienitas dan pemilihan bahan baku yang belum berstandart. Permasalahan pada proses penyiangan, yaitu kurang tepatnya langkah yang dilakukan pada saat pemingsanan/ pematian ikan, menyebabkan lamanya proses penyiangan dan terjadinya kemunduran mutu. Adapun permasalahan tentang tidak adanya pengelolaan limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi. Faktor-faktor penyebab permasalahan tersebut adalah kurangnya pemahaman dan kepedulian pekerja dalam menangani bahan baku olahan, masih sederhananya peralatan yang digunakan, dan ruang produksi yang kurang memadai. Strategi dari permasalahan pada proses produksi yaitu dengan memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada pengolah ikan terkait GMP dan SSOP. Sedangkan pada permasalahan kurangnya pengelolaan limbah, yaitu dengan memberikan pelatihan pemanfaatan limbah ikan menjadi produk yang bernilai tambah. Adanya identifikasi dan strategi tersebut diharapkan bisa memberikan masukan untuk stakeholder terkait dalam menentukan kebijakan selanjutnya. Studi lebih lanjut juga diperlukan untuk mengetahui mutu produk yang dihasilkan oleh UKM tersebut sehingga dapat memperdalam kajian.

PERSANTUNAN

Penelitian ini dibiayai oleh DIPA Politeknik Ahli Usaha Perikanan melalui pendanaan penelitian terapan (Litrap) tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Asriani, A., Santoso, J., & Listyarini, S. (2019). Nilai Gizi Konsentrat Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepenus*) Ukuran Jumbo. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1(2), 77. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v1i2.7257>

- Deni, S. (2015). Karakteristik mutu ikan selama penanganan pada kapal KM. Cakalang. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(2), 72. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.2.72-80>
- Fajri, M. N., Nurjanah, & Uju. (2021). Peningkatan mutu ikan keumamah loin Aceh dari Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menggunakan daun kari (*Murraya koenigii*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(3).
- Febrianik, D., Dharmayanti, N. & Siregar, A. N. (2017). Application Traceability System in Fish Processing Lemadang Frozen Portion in PT. Graha Insan Sejahtera, North Jakarta. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(1), 179. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v20i1.16505>
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif & Mixed Method) (1st ed.)*. Hidayatul Quran.
- Hidayat, R., Maimun, M. & Sukarno, S. (2020). Analisis mutu pindang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan teknik pengolahan oven steam. *Jurnal Fishtech*, 9(1), 21–33. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v9i1.11003>
- Karupiah, S., & Ismail, Z. (2013). Antioxidative effect of melastoma malabathricum l extract and determination of its bioactive flavonoids from various location in malaysia by RP-HPLC with diode array detection. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 3(2), 19–24. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2013.30204>
- Kasmiati., Ekantari N, Asnani, Suadi, H. A. (2020). Mutu dan tingkat kesukaan konsumen terhadap abon ikan layang (*Decapterus sp.*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 470–478.
- Listyarini, S., Asriani, A., & Santoso, J. (2018). Konsentrat protein ikan lele dumbo (*Clarias Gariepenus*) afkir dalam kerupuk melarat untuk mencapai Sustainable Development Goals. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 19(2), 106–113. <https://doi.org/10.33830/jmst.v19i2.113.2018>
- Nazir, M. (2011). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Cakra Books. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.758%0Awww.iosrjournals.org>
- Nurhayati, T., Abdullah, A., & Sari, S. N. (2019). Penentuan formaldehid ikan beloso (*Saurida tumbil*) selama penyimpanan beku. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 236–245.
- Putri, R. M. S., Apriandi, A., Yulianto, T., & ... (2021). Teknik pemingsanan ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) menggunakan ekstrak daun senduduk ungu (*Melastoma malabathricum L.*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*, 24. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/article/view/37738>
- Raco, J. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya* (A.R. (ed.)). PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Rahayu, D. R. U. S., Piranti, A. S., & Sihwaningrum, I. (2019). Diversifikasi Hasil Olahan Ikan Lele Di Desa Kaliwangi Kecamatan Purwojati Kabupaten Banyumas. *Dinamika Journal: Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 54–61.

<https://doi.org/10.20884/1.dj.2019.1.1.602>

- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen* (1st ed.). Deepublish.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*. Deepublish.
- Sogandi, S., Sanjaya, R. E., Baity, N. & Syahmani, S. (2020). Identifikasi kandungan gizi dan profil asam amino dari ikan seluang (Rasbora Sp) (*Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 42(2), 73–80. <https://doi.org/10.22435/pgm.v42i2.1287>