

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Ayam *Marinasi* dengan Menggunakan Metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) dan 5W+1H (Studi Kasus: PT. QL Timitra)

Anggita Hayuni¹, Anita Ilmaniati^{2*}, Isma Masrofah³

^{1,2,3} Teknik Industri Universitas Suryakancana
Jl. Pasir Gede Raya, Bojongherang, Cianjur, Jawa Barat 43216

¹anggitaHayuni0102@gmail.com

^{2*}anitailmaniati@unsur.ac.id

³isma.masrofah@unsur.ac.id

Analysis of Marinated Chicken Products Quality Control using The Failure Mode Effect Analysis (FMEA) and 5W+1H Method (Case Study: PT. QL Timitra)

Dikirimkan : 03, 2024. Diterima : 05, 2024. Dipublikasikan : 05, 2024.

Abstract— PT. QL Timitra is a private company operating in the poultry slaughtering industry or poultry slaughterhouse (RPH-U). PT. QL Timitra produces various processed chicken products, one of which is marinated chicken products. This product is intended for fast food customers with special specifications. Marinated chicken products produce the highest number of rejects compared to other products produced by PT. QL Timitra is an average reject of 1.3% of the average total production of 1,374,465.18 kg, while PT. QL Timitra has a rejection requirement of no more than 1%. This research aims to identify the causes of rejects in marinated chicken products using a cause and effect diagram. Then look for the root cause of the reject and the highest RPN value using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. Next, make suggestions for improvements that the company must make in order to minimize rejects using the 5W+1H method. The results of research using cause and effect diagrams produce factors that cause rejects in each type of reject for marinated chicken products. Meanwhile, the results of research using the FMEA method obtained the highest RPN value of 810 on the potential effects of failure to catch live chickens and the environment, which was then used as a reference for proposed improvements using the 5W+1H method. From the results of the 5W+1H method, companies must improve or renew contractual agreements with suppliers, carry out workload analysis, review SOPs, recruit and provide training to workers.

Keywords: Failure Mode and Effect Analysis (FMEA); 5W+1H; marinated chicken; processed chicken

Abstrak— PT. QL Timitra merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri pemotongan unggas atau rumah potong hewan unggas (RPH-U). PT. QL Timitra memproduksi berbagai produk ayam olahan salah satunya produk ayam *marinasi*. Produk ini ditujukan untuk salah satu pelanggan *fast food* dengan spesifikasi khusus. Produk ayam *marinasi* menghasilkan jumlah *reject* tertinggi dibandingkan dengan produk lain yang di hasilkan oleh PT. QL Timitra yaitu rata-rata *reject* 1,3% dari rata-rata total produksi sebesar 1.374.465,18 kg, sedangkan PT. QL Timitra memiliki ketentuan *reject* tidak boleh lebih dari 1%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya *reject* pada produk ayam *marinasi* menggunakan diagram sebab akibat. Kemudian mencari akar penyebab terjadinya *reject* dan nilai RPN tertinggi dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Selanjutnya membuat usulan perbaikan yang harus perusahaan lakukan agar dapat meminimalisir *reject* menggunakan metode 5W+1H. Hasil penelitian

Copyright © ---- THE AUTHOR(S). This article is distributed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license](#). Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri is published by Industrial Engineering of Universitas Suryakancana

dengan diagram sebab akibat menghasilkan faktor-faktor penyebab terjadinya *reject* pada setiap jenis *reject* produk ayam *marinasi*. Sedangkan untuk hasil penelitian dengan metode FMEA didapat nilai RPN tertinggi sebesar 810 pada potensi efek kegagalan penangkapan ayam hidup dan lingkungan, yang kemudian digunakan sebagai acuan usulan perbaikan dengan metode 5W+1H. Dari hasil metode 5W+1H perusahaan harus memperbaiki atau memperbaharui kontrak perjanjian dengan pihak *penasok*, melakukan analisis beban kerja, peninjauan ulang SOP, melakukan *rekrutmen* dan memberikan pelatihan pada pekerja.

Kata Kunci: *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA); 5W+1H; ayam *marinasi*; ayam olahan

I. PENDAHULUAN

Penerapan sistem pengendalian kualitas merupakan tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi penyimpangan yang terjadi dalam suatu proses produksi [1][2]. Pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai kegiatan manajemen yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan bahwa kinerja yang dilakukan sudah menghasilkan luaran yang sesuai dengan yang direncanakan [3]. PT. QL Trimitra merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri pemotongan unggas atau rumah potong hewan unggas (RPH-U) yang terletak di Desa Cinangsih, Kecamatan Cikalong kulon, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. PT. QL Trimitra telah menggunakan teknologi modern dan terintegrasi dalam proses produksi yang menghasilkan berbagai macam produk ayam, salah satunya adalah produk ayam *marinasi*. RPH-U umumnya memproduksi bermacam-macam produk karkas ayam seperti produk ayam utuh (AU), produk daging tanpa tulang (boneless), serta produk *cut up*. Produk *cut up* 9 merupakan salah satu produk *cut up* yang sering digunakan untuk bahan baku produk *marinasi* yang disuplai ke perusahaan *fast food* [4]. *Marinasi* adalah proses perendaman daging di dalam marinade, sebelum diolah lebih lanjut. Marinade adalah nama populer dari cairan berbumbu yang berfungsi sebagai perendaman daging (termasuk juga daging unggas dan seafood) biasanya digunakan untuk menambahkan cita rasa dan atau meningkatkan kelembutan daging [5].

PT. QL Trimitra menerapkan pengendalian kualitas produk pada setiap proses produksinya dan membatasi produk *reject* tidak boleh lebih dari 1% agar kualitas produk tetap terjaga. Salah satu cara pengendalian kualitas yang dilakukan adalah dengan cara mengolah atau mengubah produk yang terkena *defect* menjadi produk lain, kecuali produk ayam *marinasi* tidak bisa diolah kembali karena ayam sudah bercampur dengan bumbu.

Tabel I menunjukkan bahwa jumlah rata-rata ayam *marinasi reject* periode Januari-Juni 2022 adalah 1,3% melebihi batas ketentuan jumlah *reject* di perusahaan yaitu kurang dari 1%. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode untuk mengidentifikasi sebab terjadinya produk *reject* ayam *marinasi* agar perusahaan dapat meminimalisir hasil *reject*. Metode yang akan digunakan untuk mengidentifikasi produk *reject* ayam *marinasi* yaitu *Failure Mode and Effect*

Analysis (FMEA) dengan pendekatan diagram sebab akibat dan perbaikan dengan 5W+1H.

TABEL I
JUMLAH *REJECT* PRODUK AYAM *MARINASI* PT QL TRIMITRA

No	Bulan	Hasil Produksi (kg)	<i>Reject</i> (kg)	Persentase
1	Januari	299.059,39	3.163,59	1,1%
2	Februari	285.525,80	3.997,36	1,4%
3	Maret	300.791,45	4.526,59	1,5%
4	April	182.675,68	2.545,49	1,4%
5	Mei	152.420,60	1.587,78	1,0%
6	Juni	153.992,26	1.798,76	1,2%
Rata-rata		1.374.465,18	17.619,57	1,3%

Failure mode and effect analysis (FMEA) adalah teknik rekayasa yang digunakan untuk mendefinisikan, mengidentifikasi, meminimalkan kesalahan, dari sistem, desain, proses sebelum suatu produk atau jasa diterima konsumen [6][7]. Metode 5W+1H adalah metode yang digunakan untuk mencari tahu masalah yang terjadi secara terperinci. Prinsip 5W+1H merupakan rencana tindakan (*action plan*) yang memuat secara jelas setiap tindakan perbaikan atau peningkatan, dengan mempertanyakan apa, kapan, di mana, siapa, mengapa, dan bagaimana terkait tindakan perbaikan atau peningkatan yang diusulkan [8][9].

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan terbagi menjadi dua tahap yaitu:

- Observasi yaitu melakukan pengamatan pada lingkungan kerja perusahaan PT. QL Trimitra untuk melihat permasalahan atau kendala yang terjadi. Observasi ini dilaksanakan selama 10 hari mulai dari jam 8 pagi sampai jam 5 sore pada bulan Agustus 2022. Ada tiga lingkungan kerja yang peneliti observasi yaitu *Clean area 1*, *Clean area 2*, *Warehouse* dan *Dirty area*.
- Studi literatur yaitu pengumpulan data dengan mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

B. Perumusan Masalah dan Penetapan Tujuan

Merupakan uraian atau rincian dari permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT. QL Trimitra. Perumusan masalah dapat dilakukan setelah melakukan observasi atau identifikasi

masalah yang terjadi di lingkungan kerja PT. QL Trimitra.

C. Pengumpulan data

Pada pengumpulan data terdapat dua, data primer dan data sekunder.

- Data primer yaitu data yang didapat melalui wawancara dan observasi ke bagian divisi-divisi yang bertanggung jawab pada proses produksi di perusahaan PT. QL Trimitra.
- Data sekunder yaitu data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Data sekunder biasanya data yang terkomputerisasi oleh perusahaan dan sumber-sumber teori yang menunjang penelitian, seperti data produksi dan data *reject*.

D. Pengolahan data

Dilakukan pengolahan dan analisis data guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan pada rumusan masalah. Adapun pengolahan dan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

- Mengidentifikasi masalah terjadinya *defect* pada proses produksi ayam *marinasi* dengan membuat diagram sebab akibat atau *fishbone*. Diagram tersebut digunakan karena dapat memperjelas hubungan antara akibat dari suatu permasalahan, dan penyebab-penyebab terjadinya permasalahan [10].
- Analisis menggunakan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA) untuk mengetahui nilai *risk priority number* (RPN) tertinggi penyebab terjadinya *defect* atau *reject*. Memberikan *rating severity*, *occurrence*, dan *detection* sehingga menghasilkan nilai RPN. Berdasarkan [11], RPN adalah indikator untuk mengukur risiko dari suatu mode kegagalan dan untuk menunjukkan skala prioritas perbaikan yang harus dilakukan terlebih dahulu. Moda kegagalan dengan nilai RPN terbesar merupakan prioritas untuk dilakukan tindakan korektif [12]

E. Analisis

setelah dilakukannya pengolahan data maka selanjutnya adalah melakukan analisis. Adapun analisis yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut.

- Menganalisis sebab akibat terjadinya *reject* pada produk ayam *marinasi*
- Menganalisis nilai RPN tertinggi berdasarkan pengolahan data dengan metode FMEA.

- Menganalisis usulan perbaikan untuk permasalahan yang terjadi di perusahaan.

F. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan langkah pelaksanaan penelitian dengan melakukan penarikan kesimpulan dari penelitian yang sesuai dengan tujuan. Saran-saran untuk meningkatkan atau perbaikan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

III. HASIL PENELITIAN

Rumah potong hewan unggas (RPH-U) PT. QL Trimitra yang terletak di Desa Cinangsih memiliki 590 karyawan tetap. PT QL Trimitra dapat memproduksi ayam sebanyak 8 sampai 12 truk per harinya dalam 1 truk berisi 1920 ekor ayam. Produk yang dihasilkan PT. QL Trimitra di antaranya produk ayam karkas, produk daging tanpa tulang (*boneless*), produk *trimming* dada, produk *trimming* paha, produk *fillet*, produk kaki ayam, produk kulit ayam, produk sayap ayam, produk kepala ayam, produk berbagai jeroan ayam, produk parting seperti *cut up 8*, *cut up 9*, *cut up 10*, produk ayam giling (MDM) dan produk ayam *marinasi*. Untuk penelitian ini produk yang peneliti ambil sebagai produk kajian dalam penelitian adalah produk ayam *marinasi*.

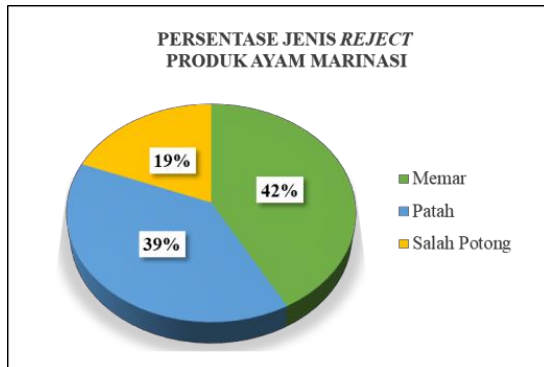
Produk ayam *marinasi* adalah produk daging ayam yang telah dimarinasi dengan bumbu. Produk ini ditujukan untuk salah satu pelanggan *fast food* dengan spesifikasi khusus. Dalam satu kali produksi produk ayam *marinasi* menghasilkan *reject* 1% sampai 2%. Hasil *reject* produk ayam *marinasi* tidak dapat diolah kembali karena ayam sudah bercampur dengan bumbu. Terdapat tiga jenis *reject* pada produk ayam *marinasi* yaitu jenis *reject* memar, patah dan salah potong. Dari hasil observasi dan wawancara di PT. QL Trimitra persentase jenis *reject* yang paling banyak adalah jenis *reject* memar. Berikut adalah persentase jenis *reject* produk ayam *marinasi* PT. QL Trimitra.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis pada data tersebut agar dapat mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Berikut adalah pengolahan dan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini.

A. Identifikasi Penyebab Reject Menggunakan Diagram Sebab Akibat

Untuk mengetahui sebab akibat *reject* itu terjadi maka dilakukannya identifikasi pada proses produksi ayam *marinasi*. Terdapat faktor-faktor yang dapat menyebabkan *reject* terjadi seperti faktor manusia, mesin, material, metode dan lingkungan. Faktor-faktor tersebut didapat dari hasil observasi dan wawancara dengan *quality*

control (QC) juga supervisor produksi PT. QL Trimitra. Diagram sebab akibat untuk masing-masing jenis *reject* dapat dilihat pada lampiran I dan II.



Gambar 1. Persentase jenis *reject* produk ayam *marinasi*

B. Analisis Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Metode *failure mode and effect analysis* (FMEA) digunakan untuk menganalisis dan mengetahui nilai RPN tertinggi penyebab terjadinya *reject*. *Failure mode and effect analysis* (FMEA) berfungsi untuk memberikan skor atau penilaian pada *severity*/keparahan, *occurrence*/kejadian dan *detection*/deteksi berdasarkan potensi efek kegagalan, penyebab kegagalan dan *risk priority number* (RPN). Pemberian skor atau penilaian didapat dari hasil observasi dan wawancara dengan *quality control*. Tabel FMEA untuk masing-masing jenis *reject* memar dan patah, serta *reject* salah potong dapat dilihat pada **Lampiran III** dan **Lampiran IV**.

C. Usulan Perbaikan Menggunakan Metode 5W+1H

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan metode FMEA pada setiap jenis *reject* produk ayam *marinasi* didapat nilai *risk priority number* (RPN). Nilai RPN digunakan untuk mencari dan mengetahui penerapan tindakan yang paling tepat untuk mengatasi penyebab *reject* itu terjadi. Dari hasil metode FMEA di ambil dua sampai tiga nilai RPN yang paling tinggi pada setiap jenis *reject* produk ayam *marinasi* untuk digunakan sebagai usulan perbaikan menggunakan metode 5W+1H. Tabel usulan perbaikan dengan menggunakan metode 5W+1H untuk masing-masing jenis *reject* memar dan patah, serta *reject* salah potong dapat dilihat pada **Lampiran V** dan **Lampiran VI**.

IV. PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan analisa mengenai hasil yang didapat terdiri dari:

- 1) Analisis hasil identifikasi diagram sebab akibat *reject* pada produksi ayam potong *marinasi*
 - 2) Analisis hasil FMEA pada produksi ayam potong *marinasi*
 - 3) Analisis usulan perbaikan produksi ayam potong *marinasi* menggunakan 5W+1H
- A. Analisis hasil identifikasi diagram sebab akibat *reject* pada produksi ayam potong *marinasi*

Analisis identifikasi penyebab *reject* dari diagram sebab akibat bertujuan untuk mencari sebab akibat terjadinya *defect* pada daging ayam, sehingga dapat diketahui faktor apa saja yang dapat menyebabkan *reject* pada produk ayam *marinasi*. Berikut analisis identifikasi penyebab *reject* dengan diagram sebab akibat untuk setiap jenis *reject*.

- 1) Analisis hasil identifikasi diagram sebab akibat *reject* memar dan patah
 - a. Faktor Manusia
 - Proses sortir daging ayam kurang teliti. Disebabkan karena beban kerja yang terlalu tinggi untuk memenuhi target produksi dan kekurangan tenaga kerja dalam proses sortir. Hal tersebut mengharuskan pekerja melakukan proses sortir daging ayam dengan cepat sehingga menyebabkan daging ayam yang terkena *reject* lolos proses sortir dan ter bumbui dalam proses *marinasi*.
 - Proses penangkapan ayam hidup yang menyebabkan cedera. Hal tersebut disebabkan tenaga kerja tidak mengetahui SOP penangkapan ayam hidup yang baik dan benar. Menyebabkan ayam hidup cedera karena proses penangkapan ayam hidup yang tidak benar.
 - b. Faktor Lingkungan
 - Lingkungan menyebabkan ayam hidup sudah dalam keadaan cedera. Hal tersebut disebabkan karena jumlah ayam hidup dalam keranjang kontainer terlalu banyak, sehingga ayam hidup dalam keranjang kontainer tidak memiliki ruang yang cukup dan terbentur dengan keranjang kontainer atau ayam hidup lain dalam proses pengiriman. Kondisi tersebut juga dapat menyebabkan ayam stres dan pada akhirnya menyebabkan penurunan kualitas daging karkas [13].
 - Medan yang ditempuh pada proses pengiriman tidak mulus, sehingga menyebabkan ayam hidup mudah terbentur dengan keranjang kontainer

dan ayam hidup lain. Perubahan lingkungan dan perlakuan yang terjadi secara tiba-tiba dari kandang ke mobil pengangkutan, dan juga kondisi *ekstrem* selama transportasi dapat berdampak pada fisiologis ayam broiler yang kemudian menyebabkan memar [14].

c. Faktor Mesin

- Jarak gantungan antar ayam pada *conveyor* produksi pembawa ayam terlalu berdekatan, sehingga ayam yang digantung tidak memiliki jarak yang cukup dan akhirnya ayam terbentur atau bertabrakan dengan ayam lain.
- Putaran pada mesin *marinasi* terlalu cepat, sehingga ayam terbentur cukup kuat. Mesin *marinasi* diatur dengan kecepatan tinggi karena untuk memenuhi target produksi.
- Mesin pencabut bulu ayam terlalu kuat karena putaran karet pada mesin pencabut bulu ayam berputar terlalu cepat sehingga menyebabkan ayam terbentur keras dengan karet pencabut bulu ayam. Mesin pencabut bulu ayam diatur dengan kecepatan tinggi karena untuk memenuhi target produksi.

d. Faktor Material

- Ayam hidup sudah sakit dari pemasok lolos akibat proses sortir yang kurang teliti.

Berdasarkan analisis penyebab *reject* memar dan patah dapat diketahui bahwa faktor manusia, lingkungan, mesin, dan material dapat menjadi penyebab *reject* tersebut. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya [15] yang menjelaskan bahwa memar, dislokasi, patah tulang dan perubahan lain mungkin timbul akibat sistem kandang yang digunakan, penanganan yang tidak tepat, interaksi antar hewan (di peternakan, selama pengangkutan atau selama penyimpanan) sebelum penyembelihan termasuk di antara temuan penyebab trauma.

2) Analisis hasil identifikasi diagram sebab akibat *reject* salah potong

a. Faktor Manusia

- Tidak ada *training* atau pelatihan khusus, menyebabkan pekerja yang melakukan proses *cutting* tidak mengetahui bagaimana cara memotong ayam yang baik dan benar.
- Proses pemotongan kurang teliti yang disebabkan karena kurangnya tenaga

kerja dalam proses potong daging ayam dan beban kerja tinggi untuk memenuhi target produksi, sehingga mengharuskan pekerja melakukan proses pemotongan secara cepat yang cenderung tidak teliti.

b. Faktor Mesin

- Alat semi manual menyebabkan pekerja yang melakukan proses pemotongan harus bekerja secara teliti karena alat atau mesin yang digunakan masih semi manual atau mesin belum otomatis.

c. Faktor Lingkungan

- Kondisi lingkungan membuat pekerja kurang fokus dalam melakukan proses pemotongan karena suhu lingkungan kerja yang cukup dingin dengan suhu rata-rata 9°C - 13°C untuk rumah potong hewan unggas (RPH- U).

B. Analisis hasil FMEA pada produksi ayam potong *marinasi*

Analisis dengan menggunakan metode FMEA digunakan untuk menganalisis dan mengetahui nilai RPN tertinggi penyebab terjadinya *reject*. Hasil analisis akar penyebab terjadinya *reject* pada produk ayam *marinasi* dilihat dari nilai RPN tertinggi yang diperoleh dari perkalian antara nilai *severity*/keparahan, *occurrence*/kejadian dan *detection*/deteksi. Semakin besar nilai RPN, maka penyebab masalah tersebut semakin mempengaruhi jumlah *reject* pada produk ayam *marinasi* dan semakin kecil nilai RPN maka semakin kecil pengaruhnya terhadap jumlah *reject* pada produk ayam *marinasi*. Berikut adalah hasil analisis metode FMEA untuk setiap jenis *reject*.

1) Analisis Nilai RPN tertinggi pada *reject* memar dan patah

Berdasarkan pengolahan data tabel FMEA jenis *reject* memar dan patah didapat dua nilai RPN tertinggi dari tujuh nilai RPN. Kedua nilai RPN tersebut bernilai sama, yaitu 810 karena potensi efek kegagalan tersebut terjadi di luar kendali perusahaan RPH-U PT. QL Trimitra. Dengan skor keparahan/*severity* 9 karena potensi efek kegagalan tersebut menyebabkan ayam hidup menjadi cedera dengan tingkat keparahan yang sangat tinggi dan berpengaruh terhadap kualitas produk, skor kejadian/*occurrence* 9 karena kejadian ayam hidup sudah dalam keadaan cedera dari pihak *pemasok* sangat sering terjadi atau sering ditemukan, skor deteksi/*detection* 10 karena perusahaan tidak memiliki proses pengontrol untuk mendeteksi

potensi efek kegagalan tersebut atau penyebab potensi kegagalan tersebut terjadi di luar ruang lingkup perusahaan RPH-U PT. QL Trimitra.

2) *Analisis Nilai RPN tertinggi pada reject salah potong*

Berdasarkan pengolahan data tabel FMEA jenis *reject* salah potong, didapat satu nilai RPN tertinggi yaitu sebesar 162, dengan skor keparahan/*severity* 9 karena proses *cutting* yang dilakukan oleh pekerja kurang teliti menyebabkan daging ayam menjadi salah potong dengan tingkat keparahan yang sangat tinggi dan berpengaruh terhadap kualitas produk. Skor kejadian/*occurrence* 9 karena kejadian salah potong yang dilakukan oleh pekerja sering terjadi. Skor deteksi/*detection* bernilai 2 karena perusahaan memiliki proses pengontrol untuk mendeteksi potensi efek kegagalan tersebut atau penyebab potensi kegagalan tersebut terjadi di dalam ruang lingkup perusahaan RPH-U PT. QL Trimitra.

C. *Analisis Usulan Perbaikan Menggunakan Metode 5W+1H*

Usulan perbaikan dengan menggunakan metode 5W+1H dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada proses produksi ayam *marinasi* dan melakukan wawancara dengan divisi *quality control* QC, supervisor produksi, divisi HRD dan divisi-divisi yang terkait dengan produk ayam *marinasi*. Berdasarkan hasil analisis usulan perbaikan proses produksi ayam *marinasi* terdapat beberapa faktor masalah yang mengakibatkan terjadinya *reject*. Berikut adalah faktor dan usulan perbaikan yang dapat perusahaan.

3) Usulan perbaikan untuk jenis *reject* memar dan patah

- a. Faktor masalah yang pertama yaitu faktor lingkungan yang menyebabkan ayam hidup sudah dalam keadaan cedera karena jumlah ayam hidup dalam keranjang kontainer terlalu banyak dan medan jalan yang dilalui pada proses pengiriman tidak mulus. Upaya yang dapat dilakukan perusahaan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan melakukan pertemuan dengan pihak pemasok yang bertujuan memperbaharui kontrak perjanjian dengan menambahkan spesifikasi tentang pengangkutan atau pembawaan ayam hidup dari lokasi pemasok ke perusahaan. Hasil yang diharapkan dari usulan ini yaitu akan mengubah jumlah ayam hidup dalam keranjang kontainer menjadi lebih sedikit dan proses pengiriman ayam hidup akan lebih diperhatikan, sehingga cedera pada ayam hidup dapat diminimalisir.

- b. Faktor masalah yang kedua adalah proses penangkapan ayam hidup yang menyebabkan cedera karena kesalahan dari pihak pemasok. Upaya yang dapat dilakukan perusahaan untuk permasalahan tersebut adalah dengan melakukan pertemuan dengan pihak pemasok yang bertujuan untuk memperbaharui kontrak perjanjian dengan menambahkan spesifikasi tentang cara penangkapan ayam hidup yang baik dan benar. Hasil yang diharapkan dari usulan ini yaitu mengubah cara penangkapan ayam hidup yang dilakukan oleh pihak pemasok menjadi lebih baik dan proses penangkapan akan lebih di perhatikan agar ayam tidak mengalami cedera sehingga meminimalkan memar dan patah pada ayam.
- c. Faktor masalah yang ketiga yaitu proses sortir daging ayam kurang teliti yang disebabkan oleh kekurangan jumlah personel dan beban kerja yang terlalu tinggi. Beberapa upaya dapat dilakukan Perusahaan untuk mengatasi faktor masalah tersebut, yaitu:

- Melakukan perhitungan atau analisis beban kerja pada pekerja di bagian proses sortir yang dilakukan oleh divisi HRD, sehingga Perusahaan dapat mengetahui jumlah pekerja yang tepat pada proses sortir untuk meminimalisir kesalahan pekerja akibat beban kerja tinggi untuk memenuhi target produksi, termasuk kesalahan yang menyebabkan *reject* memar dan patah.
- Melakukan peninjauan ulang atau menganalisis ulang SOP proses sortir yang dijalankan supaya perusahaan mengetahui apakah SOP perusahaan sudah tepat atau belum tepat yang dapat menyebabkan pekerja yang melakukan proses sortir menjadi terburu-buru dalam melakukan sortir daging ayam dan menyebabkan *reject* memar dan patah.
- Menambahkan proses sortir pada bagian ayam karkas (sebelum proses ayam potong). Dengan menambahkan proses sortir pada ayam karkas yang dilakukan di *Clean area* I maka ayam karkas yang terkena *defect* tidak akan terbawa pada *Clean area* II.

4) Usulan perbaikan untuk jenis *reject* salah potong

- a. Faktor masalah yang pertama adalah proses pemotongan kurang teliti disebabkan oleh kekurangan personel dan beban kerja terlalu tinggi. Sama halnya seperti pada *reject* memar dan patah, pada *reject* salah potong juga dapat dilakukan beberapa upaya, yaitu:

- 1) Melakukan perhitungan atau analisis beban kerja pada pekerja di bagian proses pemotongan yang dilakukan oleh divisi HRD, sehingga perusahaan dapat mengetahui jumlah pekerja yang tepat pada proses pemotongan untuk meminimalisir kesalahan pekerja akibat beban kerja tinggi, termasuk kesalahan yang menyebabkan *reject* salah potong.
- 2) Melakukan peninjauan ulang atau menganalisis ulang SOP proses pemotongan yang dijalankan supaya perusahaan mengetahui apakah SOP perusahaan sudah tepat atau belum tepat yang dapat menyebabkan pekerja pada proses pemotongan menjadi terburu-buru dalam melakukan pemotongan daging ayam dan menyebabkan *reject* salah potong.
- b. Faktor masalah yang kedua adalah tidak adanya *training* atau pelatihan khusus bagi personel pada proses pemotongan. Upaya yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan memberikan arahan atau pelatihan tentang cara memotong ayam yang benar. Sehingga para pekerja pada proses pemotongan dapat melakukan pemotongan daging ayam dengan benar dan meminimalisir *reject* salah potong.
- c.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, didapatkan kesimpulan bahwa nilai RPN tertinggi pada setiap jenis *reject* produk ayam *marinasi* PT. QL Trimitra. Jenis *reject* memar dan patah memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 810 yang disebabkan oleh kesalahan pihak *pemasok* yang menyebabkan ayam hidup cedera pada proses penangkapan dan pada proses pengiriman ayam hidup. Jenis *reject* salah potong memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 162 yang disebabkan oleh kekurangan telitian pekerja pada proses pemotongan yang disebabkan karena jumlah pekerja yang kurang sehingga mengharuskan proses pemotongan ayam dilakukan dengan cepat untuk memenuhi target produksi.

Berdasarkan rekomendasi dari nilai RPN tertinggi untuk jenis *reject* memar dan patah, seta *reject* salah potong, Perusahaan harus memperbaiki atau memperbaharui kontrak perjanjian dengan pihak *pemasok* dengan menambah spesifikasi-spesifikasi tentang penyebab terjadinya *defect* atau cedera pada ayam. Karena dari hasil pengolahan dan analisis data penyebab terjadinya *reject* pada produk ayam *marinasi* disebabkan oleh pihak *pemasok* yang terjadi di luar ruang lingkungan RPH-U. Perbaikan yang dapat perusahaan lakukan

di dalam lingkungan RPH-U yaitu melakukan peninjauan ulang atau analisis pada SOP, melakukan analisis beban kerja pada proses sortir dan pemotongan, serta memberikan pelatihan pada pekerja.

REFERENSI

- [1] Ratnadi, E. S. (2016): *Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk*, Jurnal INDEPT, 6(2), 2087-9245.
- [2] Tenny, B., L. F. Tamengkel, D. D. S. Mukuan (2018): *Analisis Pengendalian Kualitas Mutu Produk Sebelum Eksport Dengan Menggunakan Metode Six Sigma Pada PT. Nichindo Manado Suisan*. Jurnal Administrasi Bisnis Vol. 6 No. 4 Tahun 2018
- [3] Elmas, M. S. H. (2018): *Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) untuk Meminimumkan Produk Gagal pada Toko Roti Barokah Bakery*. Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi WIGA Vol. 7, Maret 2017, Hal 15-22
- [4] Amin, M. & Nurhalizah (2021): *Proses Pemotongan dan Marinasi Ayam Broiler Studi Kasus Pemotongan Ayam di RPA PT Ciomas Adisatwa*. Jurnal Peternakan Lokal, 3(2), 2685-7588
- [5] Windyasmara, L., A. K. Sariri (2021): *Teknologi Marinasi Daging Ayam Broiler Dengan Ekstrak Buah Nenas (Ananas comosus(L). Merr) Terhadap Kualitas Mikrobiologi*. Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science), November 2021, hal. 211–216 Vol. 11 No. 3
- [6] Safira, S. D., R. W. Damayanti (2022): *Analisis Defect Produk dengan Menggunakan Metode FMEA dan FTA untuk Mengurangi Defect Produk (Studi Kasus: Garment 2 dan Garment 3 PT Sri Rejeki Isman Tbk)*. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2022 ISSN: 2579-6429 23 Juli 2022.
- [7] Rachman, A., H. Adianto, G. P. Liansari (2016): *Perbaikan Kualitas Produk Ubin Semen Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis Dan Failure Tree Analysis di Institusi Keramik*. Reka Integra No.02 Vol.4, April 2016 ISSN: 2338-5081
- [8] Siregar, M. T., Z. R. Puar (2018): *Implementasi Lean Distribution untuk Mengurangi Lead Time Pengiriman pada Sistem Distribusi Ekspor*. Jurnal Teknologi Volume 10 No. 1 Januari 2018 ISSN : 2085 – 1669
- [9] Putri, S. M., A. H. Nu'man, P. Renosori (2023): *Penyelesaian Masalah di Percetakan dengan Metode 5W+1H*. Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science Vol. 3 No. 2 (2023), Hal: 473- 482 <https://doi.org/10.29313/bcsies.v3i2.8437>
- [10] Suharto, N. Ningsih, K. Ali (2022): *Pengendalian Kerusakan Produk Pada Industri Rumahan Mitra Keluarga Kabupaten Lampung Timur*. Derivatif: Jurnal Manajemen Vol. 16 No. 2 November 2022 ISSN Online 2477-300X
- [11] Puspitasari, N. B., G. P. Arianie, P. A. Wicaksono (2017): *Analisis Identifikasi Masalah Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) dan Risk Priority Number (RPN) pada Sub Assembly Line (Studi Kasus : PT. Toyota Motor Manufacturing*

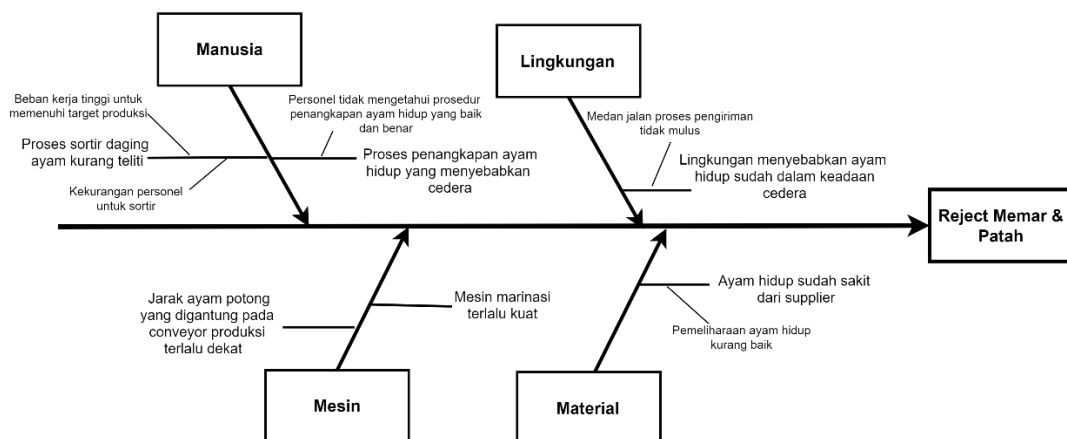
Indonesia). J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, Vol. 12, No. 2, Mei 2017.

- [12] Prasetya, R. Y., Suhermanto, Muryanto (2021): *Implementasi FMEA dalam Menganalisis Risiko Kegagalan Proses Produksi Berdasarkan RPN*. Performa: Media Ilmiah Teknik Industri Vol. 20, No. 2, 2021, Hal. 133-138, ISSN 2620-6412 (online), doi.org/10.20961/performa.20.2.52219
- [13] Miftakhutdinov, A. V., E. R. Saifulmulyukov, E. A. Nogovitsina & E. A. Miftakhutdinova (2019): *Meat productivity of chicken broilers when using stress protectors during the pre-slaughter period*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 341 (2019)

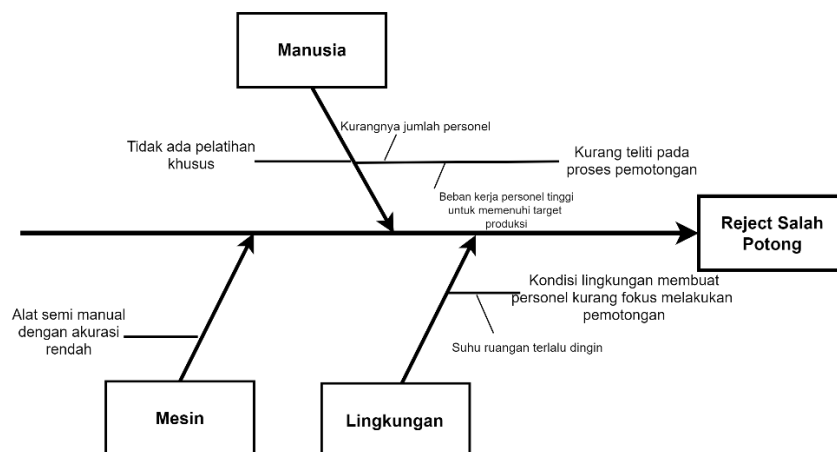
012050 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 341 (2019) 012050

- [14] Syamsuryadi, B. & R. Faridah (2019): *Kualitas Daging Ayam (Broiler) Dengan Jarak Transportasi Dan Jenis Kelamin Berbeda*. Jurnal Agrominansia, 4 (2) Desember 2019 ISSN 2527 – 4538
- [15] Valkova, L., E. Voslarova, V. Vecerek, P. Dolezelova, V. Zavrelova, and C. Weeks (2021): *Traumatic Injuries Detected during Post-Mortem Slaughterhouse Inspection as Welfare Indicators in Poultry and Rabbits*. Animals (Basel). 2021 Sep; 11(9): 2610.

LAMPIRAN I
DIAGRAM SEBAB AKIBAT *REJECT* MEMAR DAN PATAH



LAMPIRAN II
DIAGRAM SEBAB AKIBAT *REJECT* SALAH POTONG



LAMPIRAN III
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS REJECT MEMAR DAN PATAH

Potensi Efek Kegagalan	Penyebab Potensi Kegagalan	Keparahan/ Severity	Kejadian/ Occurance	Deteksi/ Detection	Risk of Priority Number /
Proses sortir daging ayam kurang teliti	Beban kerja tinggi untuk memenuhi target produksi mengharuskan personel bekerja dengan cepat	9	10	3	270
	Kekurangan personel dalam proses sortir				
Proses penangkapan ayam hidup yang menyebabkan cedera	Personel tidak mengetahui SOP penangkapan ayam hidup yang baik dan benar	9	9	10	810
Lingkungan menyebabkan ayam hidup sudah dalam keadaan cedera	Jumlah ayam hidup dalam keranjang kontainer terlalu banyak menyebabkan ayam hidup terbentur dengan keranjang kontainer atau ayam hidup lain	9	9	10	810
	Jalan atau medan yang dilalui proses pengiriman tidak mulus				
Mesin <i>marinasi</i> terlalu kuat	Putaran mesin ayam <i>marinasi</i> terlalu kuat	3	4	3	36
Jarak rantai produksi pembawa ayam terlalu sempit	<i>Space</i> yang kurang menyebabkan ayam terbentur dengan mesin atau ayam lain	3	3	3	27
Mesin pencabut bulu ayam terlalu kuat	Putaran mesin pencabut bulu ayam terlalu kuat	3	2	3	18
Ayam hidup sakit dari <i>pemasok</i>	proses sortir ayam hidup kurang teliti	9	2	10	180

LAMPIRAN IV
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS REJECT SALAH POTONG

Potensi Efek Kegagalan	Penyebab Potensi Kegagalan	Keparahan/ Severity	Kejadian/ Occurance	Deteksi/ Detection	Risk of Priority Number / RPN
Tidak ada <i>training</i> atau pelatihan khusus	Menyebabkan TK tidak mengetahui cara memotong ayam yang benar	8	8	2	128
Proses <i>cutting</i> kurang teliti	Kekurangan TK dalam proses potong daging ayam mengharuskan proses potong daging ayam dilakukan dengan cepat	9	9	2	162
	Beban kerja tinggi untuk memenuhi target produksi				
Alat semi manual	Mesin potong daging ayam menggunakan alat semi manual	6	5	1	30
Lingkungan kerja membuat pekerja kurang fokus dalam melakukan proses <i>cutting</i>	Suhu lingkungan kerja dingin	5	3	2	30

LAMPIRAN V
USULAN PERBAIKAN METODE 5W+1H *REJECT* MEMAR DAN PATAH

No	Faktor	What (apa)	Why (mengapa)	Where (di mana)	When (kapan)	Who (siapa)	How (bagaimana)
1	Lingkungan menyebabkan ayam hidup sudah dalam keadaan cedera disebabkan jumlah ayam hidup dalam keranjang kontainer terlalu banyak dan medan jalan yang dilalui pada proses pengiriman tidak mulus	Memperbaharui kontrak perjanjian terkait kondisi bahan baku dengan pihak <i>pemasok</i>	Agar kondisi bahan baku dapat perusahaan terima dalam keadaan baik atau tidak cedera	Di kantor divisi pengadaan atau <i>procurement</i>	Dilakukan sesegera mungkin agar cedera pada ayam hidup dapat diminimalisir	Divisi pengadaan atau <i>procurement</i> dan pihak <i>pemasok</i>	Melakukan pertemuan dengan pihak <i>pemasok</i> yang bertujuan memperbaharui kontrak perjanjian dengan menambahkan spesifikasi tentang pengangkutan atau pembawaan ayam hidup dari lokasi <i>pemasok</i> ke perusahaan PT.QL Trimitra
2	Proses penangkapan ayam hidup yang menyebabkan cedera	Memperbaharui kontrak perjanjian terkait kondisi bahan baku dengan pihak <i>pemasok</i>	Agar kondisi bahan baku dapat perusahaan terima dalam keadaan baik atau tidak cedera	Di kantor divisi pengadaan atau <i>procurement</i>	Dilakukan sesegera mungkin agar cedera pada ayam hidup dapat diminimalisir	Divisi pengadaan atau <i>procurement</i> dan pihak <i>pemasok</i>	Melakukan pertemuan dengan pihak <i>pemasok</i> yang bertujuan memperbaharui kontrak perjanjian dengan menambahkan spesifikasi tentang cara penangkapan ayam hidup yang baik dan benar
3	Proses sortir daging ayam kurang teliti disebabkan oleh kekurangan TK dan beban kerja terlalu tinggi	Melakukan analisis beban kerja pada pekerja yang melakukan proses sortir	Agar perusahaan dapat menentukan berapa banyak jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses sortir	Di kantor divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Dilakukan sesegera mungkin agar daging ayam yang terkena <i>defect</i> tidak lolos sortir dan terbumbui pada proses <i>marinasi</i>	Di kantor divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Melakukan perhitungan atau analisis beban kerja pada pekerja yang melakukan proses sortir yang dilakukan oleh divisi HRD
		Melakukan peninjauan kembali SOP dalam proses sortir	Agar perusahaan dapat mengetahui bahwa SOP proses sortir yang dilakukan sudah baik atau tidak	Di kantor divisi QC	Dilakukan sesegera mungkin agar daging ayam yang terkena <i>defect</i> tidak lolos sortir dan terbumbui pada proses <i>marinasi</i>	Divisi QC/ <i>quality control</i>	Melakukan peninjauan ulang atau analisis pada SOP proses sortir yang dilakukan oleh divisi QC
		Menambahkan TK pada proses sortir	Agar TK yang melakukan proses sortir menjadi lebih teliti karena beban kerja untuk memenuhi target produksi lebih berkurang	Di area produksi ayam <i>marinasi</i> pada <i>Clean area II</i>	Dilakukan sesegera mungkin agar meningkatkan efektivitas kerja dan ayam yang terkena <i>defect</i> tidak lolos proses sortir	Divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Melakukan <i>rekrutmen</i>
		Menambahkan proses sortir pada ayam karkas	Agar ayam karkas yang terkena <i>defect</i> tidak dibawa ke <i>Clean area II</i>	Di area produksi pada <i>Clean area I</i>	Dilakukan sesegera mungkin agar ayam karkas yang terkena <i>defect</i> tidak dibawa ke <i>Clean area II</i>	Divisi QC/ <i>quality control</i>	Menambahkan proses sortir pada ayam karkas yang dilakukan di <i>Clean area I</i>

LAMPIRAN VI
USULAN PERBAIKAN METODE 5W+1H *REJECT* SALAH POTONG

No	Faktor	What (apa)	Why (mengapa)	Where (di mana)	When (kapan)	Who (siapa)	How (bagaimana)
1	Proses <i>cutting</i> kurang teliti disebabkan oleh kekurangan TK dan beban kerja terlalu tinggi	Melakukan peninjauan kembali SOP dalam proses <i>cutting</i>	Agar perusahaan dapat mengetahui bahwa SOP proses <i>cutting</i> yang dijalankan sudah tepat atau tidak tepat	Di kantor divisi QC	Dilakukan sesegera mungkin agar kesalahan dalam proses <i>cutting</i> dapat diminimalisir	Divisi QC/ <i>quality control</i>	Melakukan peninjauan ulang atau analisis pada SOP proses <i>cutting</i> yang dilakukan oleh divisi QC
		Melakukan analisis beban kerja pada pekerja yang melakukan proses <i>cutting</i>	Agar perusahaan dapat menentukan berapa banyak jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses <i>cutting</i>	Di kantor divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Dilakukan sesegera mungkin agar kesalahan dalam proses <i>cutting</i> dapat diminimalisir	Di kantor divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Melakukan perhitungan atau analisis beban kerja pada pekerja yang melakukan proses <i>cutting</i> yang
		Menambahkan personel pada proses <i>cutting</i>	Agar TK yang melakukan proses <i>cutting</i> menjadi lebih teliti karena beban kerja untuk memenuhi target produksi lebih berkurang	Di area produksi ayam <i>marinasi</i> pada <i>Clean area II</i>	Dilakukan sesegera mungkin agar meningkatkan efektivitas kerja dan meminimalisir terjadinya salah	Divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Melakukan rekrutmen
2	Tidak ada <i>training</i> atau pelatihan khusus	Menyediakan <i>training</i> atau pelatihan khusus bagaimana cara memotong ayam yang benar.	Agar pekerja dapat memotong ayam dengan benar	Di perusahaan PT. QL Trimitra	Dilakukan sesegera mungkin agar <i>reject</i> salah potong tidak terjadi	Divisi HRD atau divisi pengembangan sumber daya manusia	Memberikan atau pelatihan tentang cara memotong yang benar