

Analisis Produk Cacat Jerigen Pada PT.XY dengan Menggunakan *Fishbone Chart*

¹ Widya Fernanda Putri, ² Sri Wahyuni Tarigan ³ Nurul Mitha ⁴Dinda Zahra Humairah ⁵Natasha L.A Malau

^{1 2 3 4 5} Universitas Prima Indonesia

Abstrak Dalam era globalisasi ini tidak sedikit yang menganggap bahwa kualitas telah menjadi bagian yang sangat penting dalam proses produksi. Maka dari itu diperlukan pengendalian kualitas agar proses produksi dapat dikendalikan dengan tujuan meminimalisir produk cacat. PT. XY adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri pengolahan minyak kelapa sawit. PT. XY merupakan perusahaan yang menghasilkan produk olahan minyak kelapa sawit tetapi perusahaan ini juga memproduksi jerigen yang dibuat dari bahan baku yaitu biji plastik HDPE dan juga bahan tambanhan yaitu colourant dan filler. Perusahaan ini mampu memproduksi jerigen sebanyak 6.960 buah perhari nya. Pada proses produksi terdapat barang cacat yang bervariasi yaitu, berlubang, bagian bawah kurang tertutup dengan rapat, robeknya garis sambungan antar badan jerigen, cacat pada mulut jerigen, black spot, gelembung pada dinding, dan permukaan jerigen tidak rata atau kulit jeruk. Dari barang cacat tersebut dapat mengakibatkan berkurang atau tidak tercapainya target produksi yang harus dihasilkan dalam sehari dan menghambat proses setelah produksi jerigen. Untuk mengurangi produk cacat harus dilakukan perbaikan dalam proses produksinya.

Kata kunci: pengendalian kualitas, produk cacat, fishbone chart.

1. Pengantar

Dalam era globalisasi ini tidak sedikit yang menganggap bahwa kualitas telah menjadi bagian yang sangat penting dalam proses produksi. Hal tersebut dapat mengakibatkan tingkat persaingan semakin ketat antara perusahaan satu dengan lainnya untuk memasarkan produknya kepada konsumen. Maka dari itu diperlukan pengendalian kualitas agar proses produksi dapat dikendalikan dengan tujuan meminimalisir produk cacat. Perusahaan dapat menjadikan pedoman bahwa pengendalian kualitas menjadi salah satu yang harus sangat diperhatikan agar dapat terciptanya kualitas produk yang baik, sehingga dapat memenuhi kepuasan konsumen.

PT. XY adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri pengolahan minyak kelapa sawit. PT. XY, beralamatkan di Jl. Pulau Nias Selatan IV, Sampali, Kec. Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20242.

Dengan lokasi perusahaan yang terletak di Kawasan Industri Medan II. PT. XY merupakan perusahaan yang menghasilkan produk olahan minyak kelapa sawit tetapi perusahaan ini juga memproduksi jerigen yang dibuat dari bahan baku yaitu bji plastic HDPE dan juga bahan tambahan yaitu colourant dan filler. Perusahaan ini mampu memproduksi jerigen sebanyak 6.960 buah perhari nya.

Produk

jerigen yang di hasilkan oleh PT. XY digunakan sebagai kemasan minyak goreng yang dikenal dengan merk Madina dan Avena.

Periode	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat
Januari	818.721	25.790
Februari	975.181	30.104
Maret	989.857	31.792
April	821.587	19.516
Mei	902.091	32.113
Juni	756.382	17.120
Juli	649.852	13.164
Agustus	876.490	16.901
September	501.306	12.520
Oktober	608.520	13.721
November	911.473	29.772
Desember	731.128	21.520

Dari pengamatan yang telah dilakukan, dapat kami simpulkan bahwa pada proses produksi dari awal hingga sampai proses pengepakan jerigen, terdapat barang cacat yang bervariasi yaitu, berlubang, bagian bawah kurang tertutup dengan rapat, robeknya garis sambungan antar badan jerigen, cacat pada mulut jerigen, black spot, gelembung pada dinding, dan permukaan jerigen tidak rata atau kulit jeruk.

Dari barang cacat tersebut dapat mengakibatkan berkurang atau tidak tercapainya target produksi yang harus dihasilkan dalam sehari dan menghambat proses setelah produksi jerigen. Untuk mengurangi produk cacat harus dilakukan perbaikan dalam proses produksinya. Adapun data produk cacat yang dihasilkan terhitung dari bulan Januari sampai Desember tertera pada tabel dibawah ini :

Tabel.1 Data Produk cacat pada PT.XY

Berdasarkan uraian di atas, maka pokok masalah yang akan kita pecahkan melalui penelitian ini adalah banyak produk cacat yang sedang dihadapi oleh bagian produksi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis produksi barang cacat selama proses produksi di PT. XY sedang berlangsung. Berdasarkan dari perhitungan yang dilakukan oleh bagian produksi itu sendiri.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. XY berkedudukan di Jl. Pulau Nias Selatan KIM II, Saentis, Percut Sei Tuan, Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan terhitung sejak 15 April sampai 15 Juli 2024. Objek penelitian difokuskan pada Upaya Pengendalian Kualitas Produk Cacat untuk membantu meningkatkan produktivitas. Variabel – variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Independen

Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah variabel yang menjadi faktor kurangnya kualitas produk jadi: sumber bahan baku, proses pernyotiran recycle, dan mesin produksi.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah Kualitas Produk.

3. Hasil dan Pembahasan

Diagram sebab akibat memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta faktor – faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab kerusakan produk yaitu :

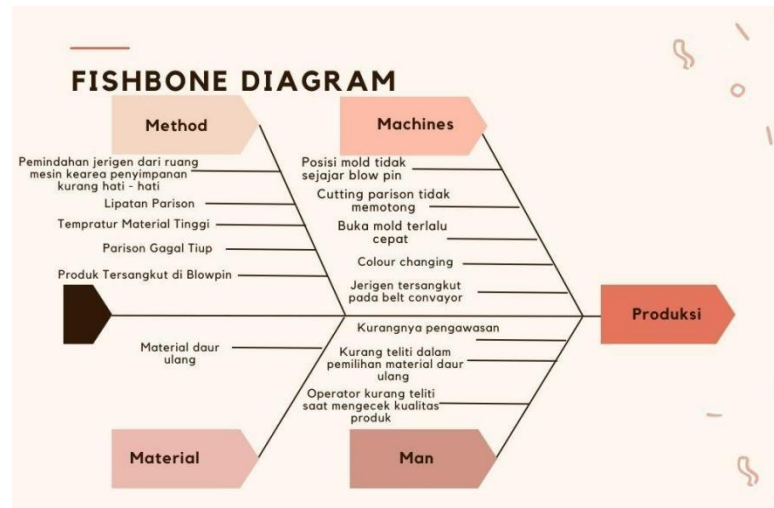
a. *Man* (Manusia)

b. *Method*

c. *machines*

d. *Material*

Pembahasan dengan menggunakan diagram sebab akibat ini akan difokuskan pada penyebab terjadinya defect produk pada proses produksi jerigen



Gambar 1. *Fishbone*

3.1 Jumlah Produksi

Tabel 2. Jumlah rata-rata Produksi

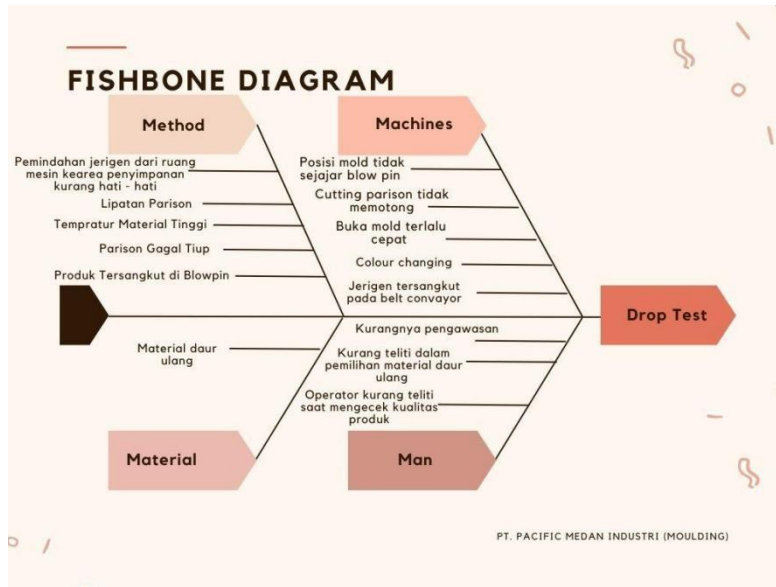
Periode	Jumlah Produksi
Januari	818.721
Februari	975.181
Maret	989.857
April	821.587
Mei	902.091
Juni	756.382
Juli	649.852

Agustus	876.49
September	501.306
Oktober	608.52
November	911.473
Desember	731.128
Jumlah	9.542.588
Rata - rata	795.216

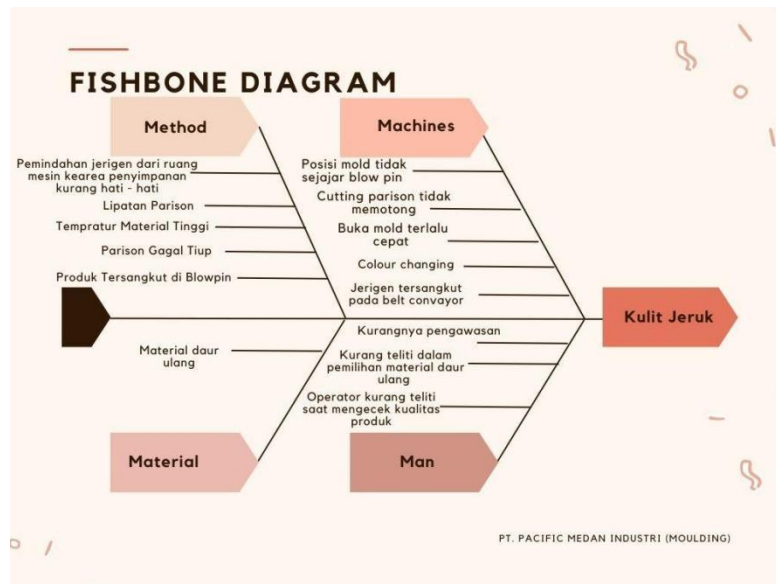
Pada tabel diatas, terlihat jumlah produksi keseluruhan selama satu periode sebanyak 9,542,588 pcs dengan rata – rata jumlah produksi per bulan sebanyak 795,215pcs

3.2 Fishbone Chart(Diagram Sebab Akibat)

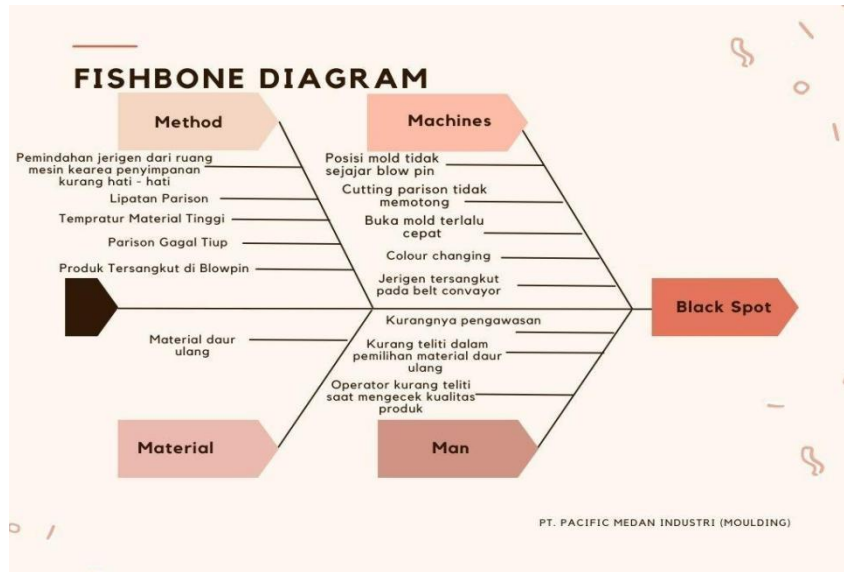
Diagram sebab – akibat (*fishbone diagram*) diimplementasikan guna memahami dan mendeteksi faktor penyebab terjadinya kegagalan produk dari jerigen yang dimana ada beberapa jenis *defect produk* yaitu, black spot, kulit jeruk, tes drop pecah, berat tidak sesuai standar, bocor, transparan. Berikut adalah diagram sebab – akibat yang mempengaruhi langsung dari masing – masing jenis cacat :



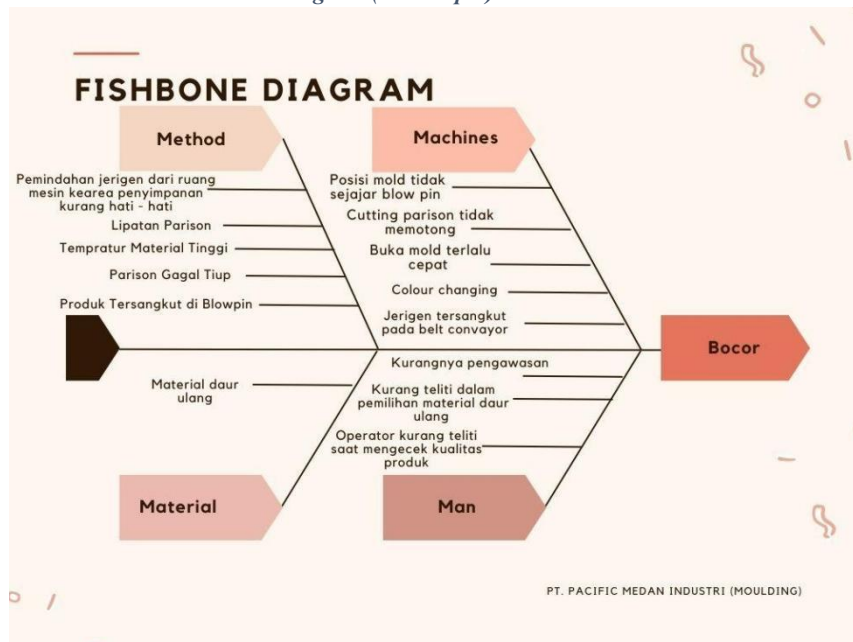
Gambar 2. Fishbone Diagram (Drop Test)



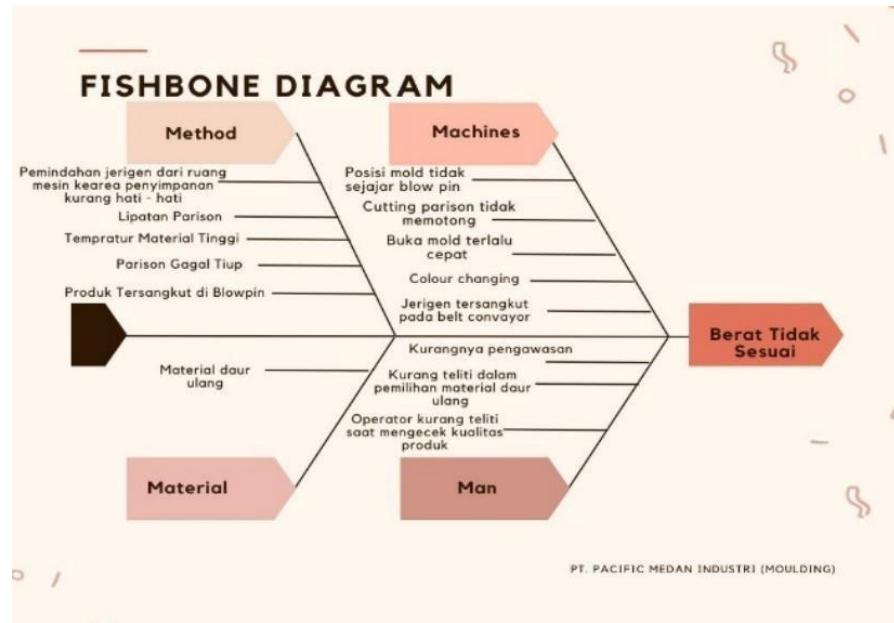
Gambar 3 Fishbone Diagram (Kulit Jeruk)



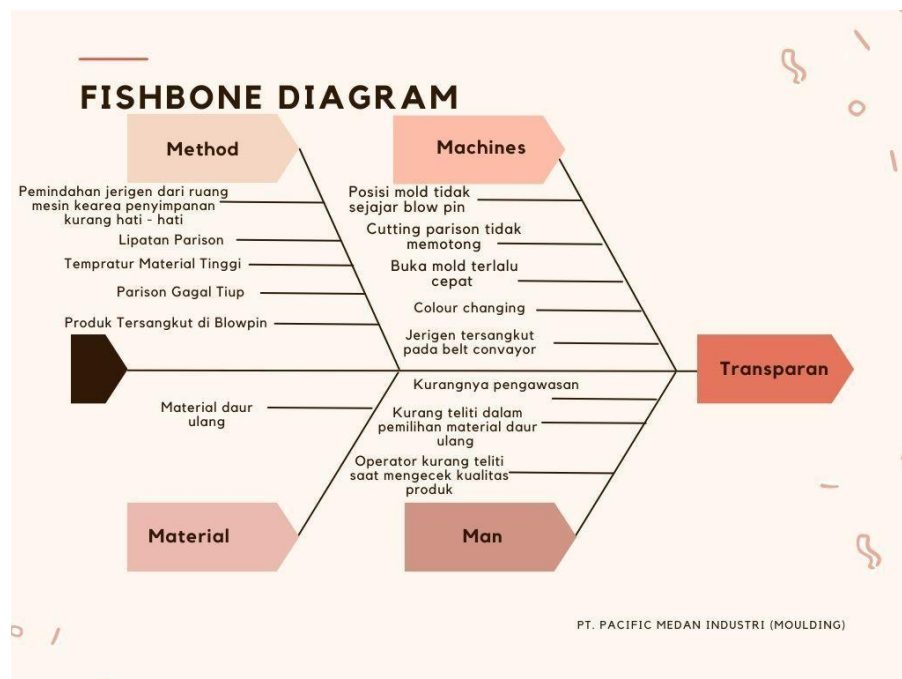
Gambar 4 Fishbone Diagram (Black Spot)



Gambar 5 Fishbone Diagram (Bocor)



Gambar 6 Fishbone Diagram (Berat tidak sesuai standar)



Gambar 7 Fishbone Diagram (Transparan)

Pada *fishbone diagram* diatas dapat dilihat yang menjadi faktor penyebab *defect* dari 6 jenis faktor penyebab yaitu *man*, *machine*, *method*, *material*. Material yang digunakan untuk proses produksi jerigen dengan menggunakan mesin *blow molding* yang sudah melewati tahap inspeksi oleh bagian gudang sehingga bahan baku yang digunakan dapat dikatakan sudah sesuai standar. Namun terkadang masih terdapat kelalaian dalam inspeksi pada bahan baku campuran hasil gilingan yang dapat menyebabkan ke enam jenis *defect* tersebut. Selain itu juga terdapat bahan baku tidak dalam bentuk sempurna, bahan baku terlalu lembab, perbandingan atau komposisi bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan standar yang seharusnya.

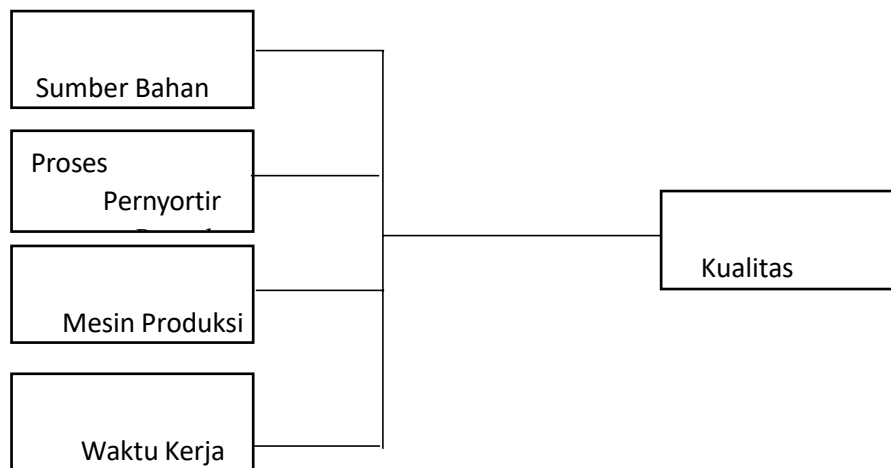
Pada faktor *method*, faktor yang menyebabkan *defect* pada jerigen yaitu *setting* mesin yang dilakukan tidak sesuai. *Setting* tersebut terkait suhu, tekanan, waktu dan sebagainya. *Setting* yang dilakukan tersebut sudah ada standar atau aturan tersendiri namun pada praktiknya kemungkinan terjadi ketidaksesuaian, dan dapat disebabkan oleh adanya permasalahan pada mesin baik komponen maupun *tools*.

Untuk faktor *man*, faktor yang menyebabkan *defect* diantaranya yaitu operator tidak melakukan pengecekan komponen, operator tidak mengontrol proses produksi dan operator kurang kompeten. Aktivitas pengecekan komponen dan kontrol proses produksi penting dilakukan oleh operator secara berkala yang bertujuan untuk mengetahui adanya variasi pada proses produksi maupun permasalahan pada komponen. Hal yang menyebabkan kelalaian operator yang tidak melakukan pengecekan komponen dan tidak mengontrol proses produksi yaitu terjadi penurunan motivasi kerja operator maupun rasa bosan yang menyebabkan kinerja operator kurang maksimal. Selanjutnya, faktor yang menyebabkan operator kurang kompeten yaitu pengalaman yang kurang dalam mengoperasikan mesin sehingga permasalahan tidak dapat langsung segera diperbaiki.

Pada faktor *machine* yang menjadi penyebab *defect*

yaitu komponen mesin bermasalah, tekanan tidak sesuai, suhu tidak sesuai dan *maintenance* yang kurang. Mesin *blow molding* memiliki pengaturan dalam mesin dengan faktor – faktor tertentu agar mesin bekerja dengan baik diantaranya yaitu suhu dan tekanan. Suhu dan tekanan sebagai beberapa faktor yang penting dalam mempengaruhi proses pelelehan dan pembentukan bahan baku agar sesuai dengan *mold* sehingga suhu dan tekanan yang tidak sesuai standar akan berpengaruh pada produk yang dihasilkan. *Maintenance* yang

kurang disebabkan tidak teraturnya pelaksanaan jadwal *preventive maintenance* yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Ketetapan posisi *autoloader* dalam mesin juga berpengaruh terhadap hasil produksi, apabila posisi *autoloader* tergeser sedikit saja menyebabkan lelehan bahan baku mengalir tidak tepat didalam *mold* . hal ini dapat menyebabkan proses pemberian tekanan atau peniupan udara agar membentuk produk sesuai *mold* tidak sesuai dengan produk yang berkualitas baik.



Gambar 8. Kerangka Konsep

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisa penulis, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. *Blow molding* merupakan salah satu proses pengolahan bahan baku menjadibarang jadi atau biasanya disebut proses manufaktur.
2. Bahan baku yang digunakan terdiri dari HDPE yang menjadi bahan baku utama, *filler* dan *coloran*
3. Pada proses terjadi perubahan bentuk dari biji plastik, ada proses pemanasan pada suhu 180 – 200 °C setelah jadi lelehan yang kemudian akan ditransfer ke *mold* lalu dilakukan pengehmbusan melalui *blow pin*
4. Cacat produksi yang terjadi diakibatkan oleh beberap faktor yaitu :
 - a. Operator kurang teliti dalam proses

pencampuran bahan baku, sehingga dapat menyebabkan masuknya benda asing pada saat proses produksi.

- b. Terdapat kerusakan komponen yang berkaitan dengan mekanikal dan elektrikal
- c. Error yang terjadi pada sistem program material dari mesin itu sendiri

Adapun saran yang bisa diusulkan diantaranya:

1. Cacat produksi berpengaruh kepada target produksi yang dihadapkan setiap hari dan berpengaruh kepada target produksi yang telah ditetapkan departemen terkait.
2. Cacat produksi dapat dihindari apabila dilakukan pengecekan oleh *departemen maintenance* baik dari segi mekanikal atau segi elektrikal.
3. Cacat produksi juga bisa dihindari saat pemilihan bahan recycle dilakukan dengan teliti
4. Operator yang bertugas di mesin selalu diingatkan untuk selalu teliti saat mengecek kualitas produk ketika akan di packing

5. Refrensi :

- [1] Azis, D., & Vikaliana, R. (2023). Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Pendekatan SixSigma dan Kaizen Sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk. *Jurnal Intent: Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu*, 6(1), 37-53.
- [2]Candra, E. (2004). Pengendalian Dan Peningkatan Kualitas Proses Untuk Meminimasi Produk Cacat Pada Pabrik Plastik Sri Jaya, Surabaya.
- [3] Halim, S. H. (1994). Rancangan dan Usaha Perbaikan Sistem Pengendalian Kualitas untuk Produk Jerigen di PT S Surabaya.
- [4] Ningsih, M. S. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Pengemasan Minyak Goreng Dalam Jerigen Menggunakan Metode Six Sigma Di PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima (JURITI PRIMA)*, 5(1), 17-28.

- [5] Ekoanindiyo, F. A. (2014). Pengendalian cacat produk dengan pendekatan SixSigma. *Dinamika Teknik Industri*.
- [6] Yanti, N., Wahyudin, W., Herwanto, D., & Febriyanti, D. (2023). Analisis Penerapan Lean SixSigma DMAIC pada Pengendalian Kualitas Produk Cacat Part X di PT. XYZ. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(1).
- [7] Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagrams. *Magelang: BPPK*. Krismasurya, P. A., Setyanto, N. W., & Tantrika, C. F. M. (2015). Pendekatan Six Sigma Untuk
- [8] Mengurangi Defect Pada Proses Pembuatan Botol Plastik di Mesin Blow Molding ASB2000 ml. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 3(1), 132378.
- [9] NASUTION, I. F. (2023). *ANALISA PENGARUH CACAT PRODUKSI TERHADAP EFISIENSI*
- [10] *BLOW MOLDING PLANT PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI* (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara).
- [11] Kustoyo, T. D., & Palit, H. C. (2024). Upaya Penurunan Kecacatan Produk Proses BlowMolding pada Industri Kemasan PT. X. *Jurnal Titra*, 12(2), 25-32.