

**PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN CUP AIR MINUM PADA PT. TIMOR
SEJAHTERA KUPANG, BAUMATA TIMUR, KABUPATEN KUPANG,
NUSA TENGGARA TIMUR**

Archilues Inul Enco¹; Dr. Elly Lay, M. Si²; Dra. Indri Astuti MM.DM³

ABSTRACT

This study aims to analyze and explain the quality control of drinking water cup packaging produced by PT. Timor Sejahtera Kupang using fishbone diagrams and pareto diagrams. This study aims to analyze and explain the quality control of drinking water cup packaging produced by PT. Timor Sejahtera Kupang using fishbone diagrams and pareto diagrams. The results of this study can be concluded that the quality control of drinking water cup packaging at PT. Timor Sejahtera (Aguafit) is well implemented starting from input, process to output so that it can produce quality bottled drinking water. Causative factors are caused by labor, methods, raw materials and equipment. To reduce product defects, namely by recommending improvements for companies based on the size of the costs incurred and urgent repairs, it is necessary to check the raw materials whether they are in accordance with company standards by looking at and matching the materials ordered or purchased based on the purchase record and need to further improve the implementation of supervision at the input stage (raw materials to be used), in order to minimize defects in the product so that it can produce and maintaining quality cup bottled drinking water products.

Keywords: Quality Control, Cup Packaging, Production Process, and Final Product

PENDAHULUAN

Karakteristik lingkungan dunia usaha saat ini ditandai oleh perkembangan yang cepat di segala bidang, mulai dari peningkatan jumlah perusahaan industri hingga semakin tingginya tingkat persaingan usaha. Persaingan bukan hanya mengenai seberapa tinggi tingkat produktivitas perusahaan dan seberapa rendahnya tingkat harga produk maupun jasa, namun lebih pada kualitas produk atau jasa tersebut yaitu berupa kenyamanan, kemudahan, serta ketepatan dan kecepatan waktu dalam pencapaiannya. Persaingan ekonomi dunia tersebut menjadi semakin ketat sehingga menuntut kepiawaian manajemen dalam mengantisipasi setiap perubahan yang terjadi dalam aktivitas ekonomi dunia.

¹ Alumni IABI FISIP Tahun 2022

²⁻³Dosen IABI FISIP Undana

Menurut Nasution (2003:20) pengendalian kualitas merupakan suatu pendekatan usaha yang mencoba untuk memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus-menerus atas produk, jasa, tenaga kerja, proses, dan lingkungan. Pengendalian kualitas merupakan kegiatan yang ditujukan untuk menghindari ketidaksesuaian produk dengan rencana yang telah disusun pada tahap perencanaan kualitas. Pada intinya, pada pengendalian kualitas ini, semua kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk menghindari atau meminimalisir produk cacat. Dari pengendalian kualitas yang berdasarkan inspeksi dengan penerimaan produk yang memenuhi syarat dan penolakan yang tidak memenuhi syarat sehingga banyak bahan, tenaga, dan waktu yang terbuang, muncul pemikiran untuk menciptakan sistem yang dapat mencegah timbulnya masalah mengenai kualitas agar kesalahan yang pernah terjadi tidak terulang lagi.

Syarat mutu gelas plastik untuk air minum dalam kemasan : (1) Visual dan sifat tampak bersih, tidak ada benda asing yang menempel, tidak ada kerusakan berupa penyok, goresan dan retak. (2) Bau dan rasa tidak boleh menyebabkan perubahan terhadap bau dan rasa pada air minum. (3) Kapasitas penuh (terhadap kapasitas nominal) min 102,5%. (4) Kompresi (top load) min 4,5 kgf. (5) Jatuh (drop test) Tidak boleh ada bocor, pecah maupun retak.

Ketika usaha sudah mulai berjalan, sudah mulai terjalin sinergi dengan konsumen dan mulai muncul pelanggan, maka satu hal yang harus dipikirkan kedepan adalah memperhatikan bentuk, rupa dan daya tarik kemasan produknya. Kemasan produk yang baik dan menarik menjadi daya pikat tersendiri bagi konsumen. Karena melalui kemasan akan menjadi kesan pertama bagi konsumen ketika pertama kali melihat produk. Kemasan produk dapat juga dijadikan sarana bersaing dengan produk lain yang sejenis, kemasan baik kemasannya, maka semakin kuat daya tariknya. Meskipun produk bukan termasuk produk istimewa, tetapi jika menggunakan kemasan yang baik, maka ini juga dapat memberi nilai tambah tersendiri bagi nilai jual produk tersebut.

PT. Timor Sejahtera sebagai salah satu perusahaan dengan hasil produk berupa air minum layak konsumsi yang berada di Kabupaten Kupang menyadari bahwa kualitas produksi yang baik sangat menunjang hasil produksi yang baik pula. Menyadari hal tersebut maka, perusahaan menerapkan penetapan standar kualitas mulai dari pemilihan bahan baku, penggunaan alat/mesin, serta tenaga kerja yang akan diproses dalam proses produksi. Sehubungan dengan hal itu, maka dalam perkembangannya, perusahaan PT. Timor Sejahtera

selalu berusaha mempertahankan kualitas produk dengan terus mempertahankan kualitas produknya. Kegiatan ini dilakukan secara kontinu sebagai salah satu bentuk pengawasan kualitas untuk memperkecil jumlah produk yang rusak atau cacat.

Selain bahan baku, proses produksi juga melibatkan tenaga kerja yang mempunyai keterampilan dan ketelitian dalam memproduksi air minum layak konsumsi ini sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi. Perusahaan menetapkan kualifikasi karyawan dengan syarat orang yang profesional, memiliki keterampilan, dan berlatar belakang pendidikan. Pemilihan tenaga kerja yang profesional dan teliti dimaksudkan agar proses produksi yang dilaksanakan berjalan dengan baik dan dapat meminimalisir kerusakan produk. Hal ini dimaksudkan agar kualitas produk yang diinginkan dapat dicapai dan apabila terjadi kesalahan maka dapat segera diperbaiki. Seluruh proses kegiatan ini sudah mencapai standar operasional prosedur yang menjadi komitmen perusahaan, agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar dan memberikan kepuasan dan kepercayaan kepada konsumen.

STUDI PUSTAKA

Manajemen Produksi

Manajemen produksi adalah suatu ilmu yang membahas secara komprehensif bagaimana pihak manajemen produksi perusahaan mempergunakan ilmu dan seni yang dimiliki dengan mengarahkan dan mengatur orang-orang untuk mencapai suatu hasil produksi yang diinginkan, Irham Fahmi (2012:3). Manajemen produksi sebagai suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan, Herjanto (1997:2). Manajemen produksi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output, Heizher dan Rendher (2011:4).

Produk Cacat

Menurut Mulyadi (1993) Produk cacat adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik. Menurut Yamit (2001) produk cacat adalah produk yang tidak dapat digunakan atau dijual

kepada pasar karena terjadi kecacatan pada saat proses produksi. Berdasarkan definisi di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa produk cacat adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, di mana produk yang dihasilkan tersebut belum memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan, tetapi secara ekonomis produk tersebut masih bisa diperbaiki dengan mengeluarkan biaya yang lebih rendah dari harga jual setelah produk tersebut diperbaiki.

Kemasan Produk

Ulrich R Orth dkk. (2010) mengatakan desain kemasan merupakan bagian integral dari memproyeksikan citra merek, yang terkadang dirancang untuk menyampaikan gambar berkualitas tinggi, sementara di lain waktu menandakan harga yang terjangkau. Arens (2007) mengatakan bahwa kemasan adalah wadah untuk suatu produk yang meliputi penampakan fisik wadah tersebut meliputi desain, warna, bentuk, pelabelan dan bahan yang digunakan. Pengemasan produk memegang peranan penting karena memberikan informasi kepada konsumen tentang produk serta kualitas produk. Rettie & Brewer (2000) menyatakan bahwa desain paket adalah salah satu bagian terpenting dari strategi produk dan di sisi lain dapat mempengaruhi keputusan pembelian konsumen terhadap produk yang dijual. Dengan demikian, kemasan produk harus diperhatikan dari berbagai aspek, mulai dari warna kemasan, bahan kemasan, jenis huruf pada kemasan, desain bungkusan kemasan, informasi yang dicetak pada kemasan, gambar pada kemasan, serta inovasi pada kemasan (Poturak, 2014:145).

Kualitas

Kualitas merupakan ukuran seberapa mampu suatu barang atau jasa dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan dapat memberikan kepuasan terhadap konsumen sesuai dengan standar tertentu. Menurut Juran V. Daniel Hunt (1993:32), kualitas produk adalah penggunaan produk (*fitness for use*) untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan. Kemudian pendapat dari Sunyoto (2012), kualitas merupakan suatu ukuran untuk menilai bahwa suatu barang atau jasa telah mempunyai nilai guna seperti yang dikehendaki atau dengan kata lain suatu barang atau jasa dianggap telah memiliki kualitas apabila berfungsi atau mempunyai nilai guna seperti yang diinginkan. Juran (dalam Tjiptono dan Diana (2003 : 53) berpendapat bahwa kualitas produk adalah kecocokan penggunaan produk (*fitness for use*) untuk memenuhi

kebutuhan dan kepuasan pelanggan. Kecocokan penggunaan itu didasarkan pada lima ciri utama, yaitu:

1. Teknologi (kekuatan atau daya tahan)
2. Psikologi (ciri rasa atau status)
3. Waktu (keandalan)
4. Kontaktual (jaminan)
5. Etika (sopan santun, kejujuran)

Pengendalian Kualitas

Menurut Montgomery (1990:3), pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan, dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar. Menurut Sofjan Assauri (1980:227), pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan kualitas dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pemimpin perusahaan. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu usaha untuk memperbaiki atau meningkatkan karakteristik produk secara terus-menerus pada sebuah proses yang stabil sehingga memenuhi harapan konsumen.

Diagram Fishbone

Secara umum diagram fishbone adalah sebuah gambaran grafis yang menampilkan data mengenai faktor penyebab dari kegagalan atau ketidaksesuaian, hingga menganalisa ke sub paling dalam dari faktor penyebab timbulnya masalah. Bentuk analisa pada diagram fishbone adalah berupa data yang secara dominan dikumpulkan dengan cara subjektif dengan menggunakan data kuantitatif atau kualitatif (Hendry Tanndy, 2015 :36).

1. Faktor-faktor penyebab utama ini, mencakup Material/bahan baku, Machine/mesin, Man/tenaga kerja, dan Method/metode
2. Adapun kegunaan dari diagram fishbone adalah:

- 1) Membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah.
 - 2) Menganalisa kondisi yang sebenarnya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan mutu.
 - 3) Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
 - 4) Membantu dalam pencarian fakta lebih lanjut.
 - 5) Mengurangi kondisi-kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan konsumen.
 - 6) Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akan dilaksanakan.
 - 7) Sarana pengambilan keputusan dalam menentukan pelatihan tenaga kerja.
 - 8) Merencanakan tindakan perbaikan.
3. Langkah-langkah dalam membuat diagram fishbone adalah sebagai berikut :
- 1) Mengidentifikasi masalah utama.
 - 2) Menempatkan masalah utama tersebut disebelah kanan diagram.
 - 3) Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakkannya pada diagram utama.
 - 4) Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakkannya pada penyebab mayor.
 - 5) Diagram telah selesai, kemudian dilakukan evaluasi untuk menentukan penyebab sesungguhnya.

Diagram Pareto

Menurut Heizer dan Render (2009:319), Diagram Pareto (Pareto Chart) adalah sebuah metode untuk mengelola kesalahan, masalah, atau cacat guna membantu memusatkan perhatian untuk upaya penyelesaian masalahnya. Sedangkan Diagram pareto menurut Ginting (2007:306) adalah suatu alat untuk peningkatan mutu yang kuat. Ini dapat diaplikasikan untuk

mengidentifikasi masalah dan pengukuran dari suatu tingkat kemajua. Kegunaan diagram pareto adalah sebagai berikut:

1. Membantu suatu tim untuk terpusat pada penyebab yang akan menghasilkan dampak terbesar jika diselesaikan.
2. Menampilkan kepentingan relatif dari problem dalam format visual yang sederhana dan dapat diinterpretasi dengan cepat.
3. Membantu mencegah mengalihkan permasalahan di mana solusi menghilangkan beberapa penyebab namun memperburuk yang lain.
4. Kemajuan diukur dalam format yang sangat terlihat yang menyediakan insentif untuk mendorong lebih banyak peningkatan.
5. Analisis pareto dapat digunakan dalam penerapan peningkatan mutu manufaktur atau nonmanufaktur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Jenis pendekatan studi kasus ini merupakan jenis pendekatan yang digunakan untuk menyelidiki dan memahami sebuah kejadian atau masalah yang telah terjadi dengan mengumpulkan berbagai macam informasi yang kemudian diolah untuk mendapatkan sebuah solusi agar masalah yang diungkap dapat terselesaikan. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengkaji secara mendalam tentang pengendalian kualitas kemasan air minum pada PT. Timor Sejahtera Kupang dengan menggunakan analisis diagram pareto dan fishbone.

HASIL

1. Analisis Diagram Pareto

Analisis diagram pareto untuk menganalisis persentase jenis kecacatan kemasan cup air minum dalam kemasan pada PT. Timor Sejahtera Kupang yaitu dengan menggunakan diagram *pareto*. Di mana digram ini bertujuan untuk mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan atau menurut ranking dari yang terendah ke yang tertinggi menganalisis fisik produk kemasan cup air minum 240ml. Analisis diagram pareto dalam penelitian ini

dinyatakan dengan persentase kecacatan, perhitungan kecacatan fisik melalui sumber-sumber terjadinya kecacatan yang meliputi cacat produk seperti retak, penyok, dan bocor.

Tabel 1 Jumlah Jenis Kecacatan Pengemasan Air minum dalam kemasan cup 240ml pada PT. Timor Sejahtera Kupang pada bulan Agustus 2022.

No.	Proses	Jenis Cacat	Jumlah	Persen
1.	Penutupan kemasan(lit kemasan)	Bocor	721	53,47
2.	Pemeriksaan	Penyok	453	33,61
3.	Pengepakan	Retak	174	12,91

Sumber: Lampiran



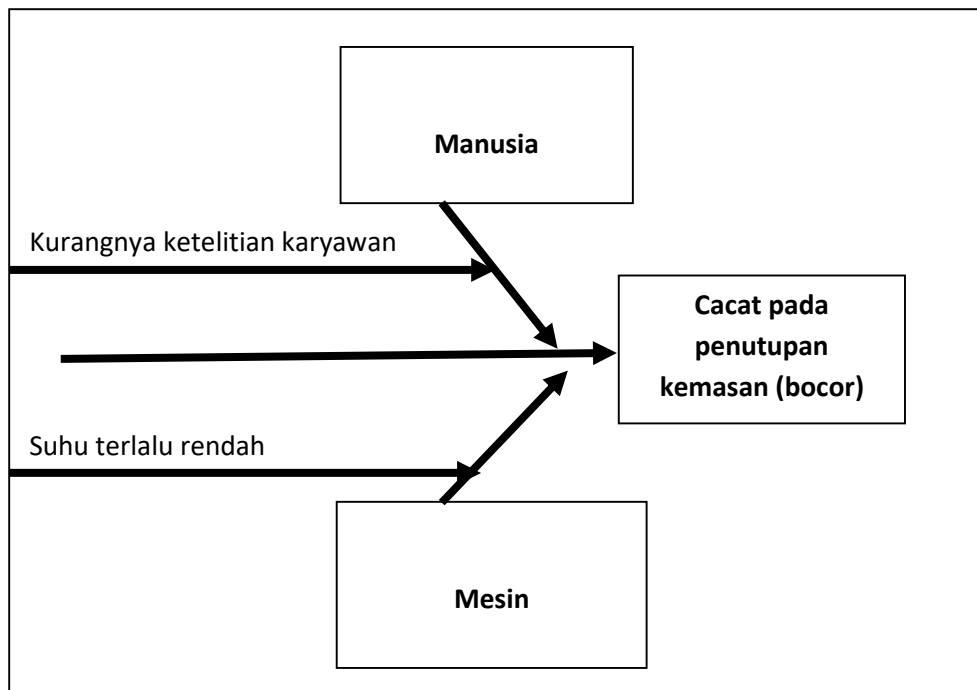
Sumber: Lampiran

Gambar 1 Persentase Diagram Pareto Pada PT. Timor Sejahtera Kupang tahun 2022. Gambar 1 menunjukkan PT. Timor Sejahtera memproduksi sebanyak 1.348 cup dengan tiga jenis kecacatan yaitu 174 cup (retak) pada pengepakan, 453 cup (penyok) pada pemeriksaan, dan 721 cup (bocor) pada penutupan kemasan. Dari diagram di atas terlihat bahwa terdapat tiga jenis cacat produk yang menyebabkan kecacatan pada kemasan cup.

Dari ketiga jenis cacat tersebut memiliki persentase sebesar 12,91%, 33,61%, dan 53,47% sehingga ketiga jenis cacat tersebut menjadi prioritas untuk dilakukan perbaikan.

2. Analisis Diagram Fishbone

Fishbone diagram merupakan diagram yang digunakan untuk mencari semua unsur-unsur penyebab yang diduga dapat menimbulkan masalah tersebut. Diagram ini dapat digunakan untuk membantu mengidentifikasi penyebab suatu masalah.



Sumber: Lampiran

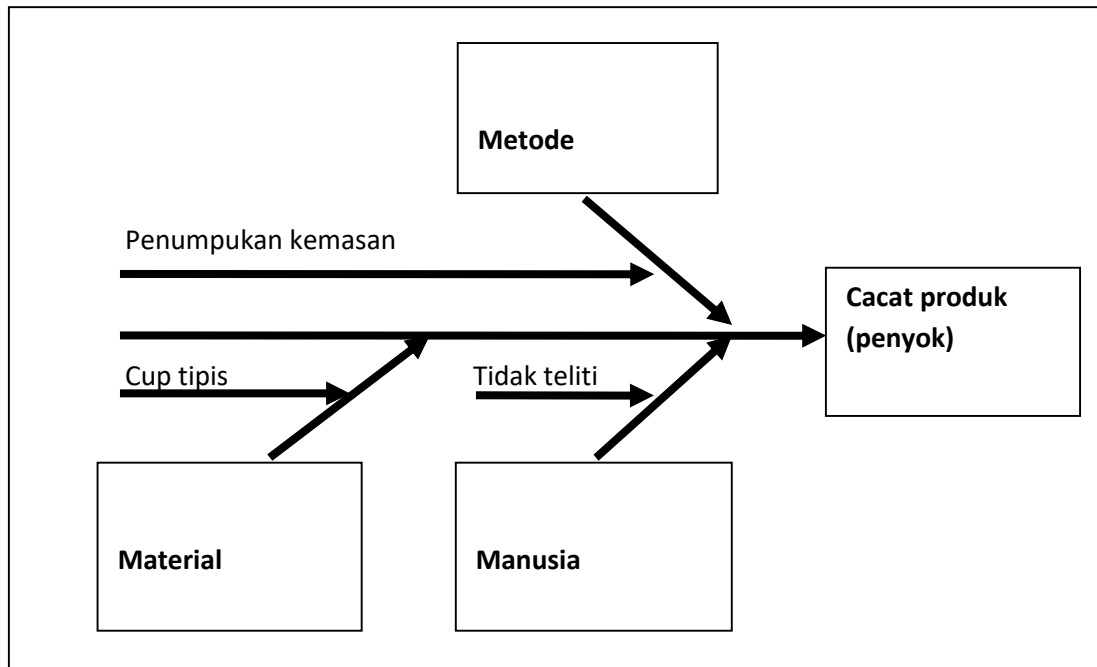
Gambar 2 Diagram fishbone Jenis cacat pada proses penutupan kemasan

1. Manusia

Kurangnya ketelitian dan kedisiplinan operator dikarenakan lalai dalam mengecek secara berkala sensor settingan center logo sehingga dapat menyebabkan adanya produk cacat yang dihasilkan, seperti kesalahan dalam menyatel mesin penutup lit dan kurang memperhatikan suhu mesin dalam proses penutupan kemasan/lit.

2. Mesin

Suhu terlalu rendah sehingga saat dilakukan perekatan lid pada cup kurang maksimal. Panas yang dibutuhkan agar lid melekat dengan sempurna adalah 170-190°C.



Sumber: Lampiran

Gambar 3 Diagram fishbone pada proses pemeriksaan

1. Metode

Pada proses pemeriksaan ini dilakukan penyortiran kemasan cup yang terjadi penumpukan dua atau lebih kemasan cup sehingga mengakibatkan kemasan cup tersebut cacat penyok

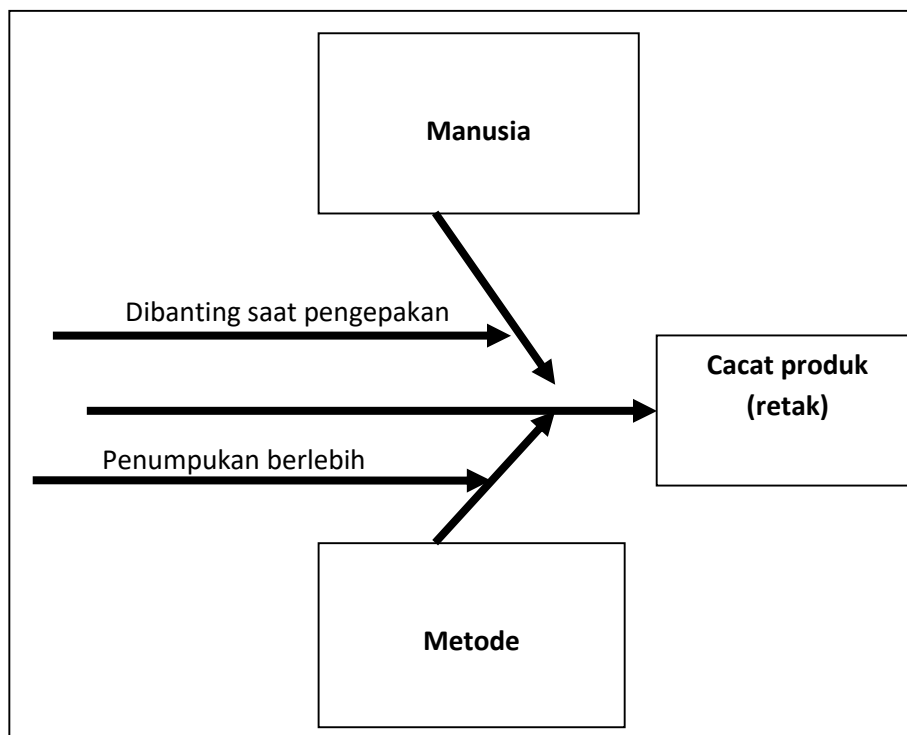
2. Manusia

Ketidaktelitian karyawan saat proses pemeriksaan mengakibatkan kemasan penyok. Seperti saat melakukan penyortiran tiap kemasan yang dilakukan

terburu-buru dan tidak hati-hati yang mengakibatkan pemisahan kemasan dipegang terlalu keras sehingga kemasan menjadi penyok.

3. Material

Terdapat beberapa cup dengan material cup yang tipis sehingga mengakibatkan cup tersebut penyok saat akan digunakan.



Sumber: Lampiran

Gambar 4 Diagram Fishbone pada Proses Pengepakan

1. Manusia

Proses pengepakan ini adalah proses akhir dari pengemasan air minum dalam kemasan cup. Pada proses pengepakan ini sering kali karyawan memasukkan produk dengan dibanting terlalu keras sehingga menyebabkan adanya kecacatan produk retak.

2. Metode

Terjadi penumpukan yang melebihi kapasitas yang seharusnya tidak boleh melebihi 4 dus/kotak tumpukan sehingga menyebabkan cacat produk retak.

SIMPULAN

1. Berdasarkan data produksi yang diperoleh dari PT. Timor Sejahtera kupang diketahui jumlah produksi pada bulan Agustus sebesar 26.960 cup dengan kecacatan yang terjadi dalam produksi sebesar 1.348 cup. Rata-rata kecacatan dalam setiap produksi adalah sebesar 4.99%.
2. Berdasarkan analisis diagram pareto dapat dilihat bahwa terdapat jenis kecacatan yang sering terjadi disebabkan karena bocor 53,47%, penyok 33,61%, dan retak 12,91%.
3. Dari analisis diagram fishbone dapat diketahui faktor penyebab kecacatan dalam proses produksi berasal dari faktor metode, mesin dan tenaga kerja di dapat dari analisa sebab akibat.

DAFTAR PUSTAKA.

Hendar dan Kusnadi, 2002. *Ekonomi Koperasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

-----, 2010. *Ekonomi Koperasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Richard & Abrahamson, 2003. *Ekonomi Koperasi Teori dan Manajemen*, Jakarta: Salemba Empat..

Rose & Frasser, 1998. *Financial institutions*, United States: Business Publications.

Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.

-----, 2010. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 tahun 1992. *Tentang Perkoperasian Indonesia*, Jakarta.